

mon guide
ecofrugal €

Retrouvez votre pouvoir d'achat en protégeant la planète !

monatelier-ecofrugal.fr

Avertissements

Le Guide Écofrugal vous renseigne sur des solutions économiques et écologiques que vous pourriez mettre en oeuvre au quotidien pour réduire votre impact environnemental et faire des économies.

La Team Ecofrugal a effectué un travail minutieux vérification des informations collectées. Mais nul n'est parfait. Aussi, si malgré nos soins et nos contrôles, vous constatez des erreurs ou des omissions, nous vous serions reconnaissants de nous contacter à l'adresse suivante : **team@monatelier-ecofrugal.fr**

N'hésitez pas non plus à nous faire part de vos remarques, désaccords ou d'éventuelles suggestions ou même des découvertes que vous souhaiteriez nous faire partager en rapport avec l'écofrugalité. Nous tiendrons compte de vos courriels et opérerons les changements nécessaires dans la prochaine édition du Guide Écofrugal.

Nous nous sommes efforcés de tenir compte des derniers textes législatifs ou réglementaires en vigueur au moment de la finalisation de cet ouvrage en juillet 2015. Cependant, certaines fiches peuvent faire référence à des dispositions fiscales qui ont été depuis modifiées. Par ailleurs, la plupart des relevés de prix de biens ou de services effectués pour cet ouvrage, l'ont été au cours du premier semestre 2015. Ainsi le prix retenu pour le kWh est de 0,1440€ (tarif EDF moyenne nationale) et 1,50€ le litre d'essence.

Toutes les économies mentionnées à l'intérieur de ce livre sont donc indiquées à titre d'exemple. Les économies mentionnées dans les fiches varient en fonction de la situation personnelle et du mode de vie de chacun. Elles peuvent parfois être inexistantes, voire négatives dans certains cas.

Ecofrugal Project, l'éditeur, ne saurait être tenu comme responsable pour quelconque préjudice de quelque nature que ce soit qui découlerait de l'utilisation directe ou indirecte du contenu de cet ouvrage. Avant d'agir sur la base des informations fournies dans le guide, nous vous conseillons d'en valider les conséquences fiscales, financières, médicales avec des professionnels habilités et compétents.

Vous recevrez ainsi un avis qui tiendra compte de votre situation personnelle. Toutes les marques déposées ou les noms de produits cités dans cet ouvrage appartiennent à leurs propriétaires respectifs. Nous ne sommes en aucun cas les représentants de ces marques, ni de leurs produits. Au lecteur ensuite de se faire sa propre idée et d'en tirer ses conclusions. Ecofrugal Project ne peut être tenu pour responsable des conséquences découlant de l'usage des produits ou de l'utilisation des services mentionnés dans le Guide Écofrugal.

Introduction

Paris, le 18 décembre 2018

Les dépenses qui sont prélevées chaque mois et diminuent notre « reste à vivre » n'ont cessé d'augmenter : les loyers, le prix de l'eau et de l'électricité, les assurances... Parallèlement à la détérioration de notre pouvoir d'achat, notre environnement continue lui aussi à se dégrader, le réchauffement climatique s'accélère... Arrêtons de subir, il est grand temps de réagir !

Le Guide Écofrugal a sélectionné pour vous, en toute indépendance, les meilleurs bons plans économiques et écologiques à adopter au quotidien. Transport, habitat, alimentation, loisirs... tout y est passé en revue. Avec nos solutions écofrugales, bonnes pour la planète, pour votre santé et pour votre porte-monnaie, vous allez faire des milliers d'euros d'économies et augmenter votre niveau de vie, le vrai ! Celui qui contribue au bonheur, à l'épanouissement individuel et collectif. Celui qui satisfait nos besoins, nos désirs sans compromettre la capacité des générations futures à satisfaire plus tard les leurs. À travers 96 fiches pratiques, vous allez découvrir et pouvoir chiffrer précisément ce que vous rapportent les nouvelles manières de consommer, les nouveaux modes de vie tels que la consommation collaborative, le zéro déchet, l'habitat coopératif... Vous allez aussi découvrir ou redécouvrir au passage les recettes de grand-mère, les circuits courts, la récup, l'achat en vrac... Autant de pratiques, parfois très anciennes et souvent pleines de bon sens, qui reviennent au goût du jour après avoir été revisitées et modernisées. Le Guide Écofrugal vous présente aussi les aides financières de l'État, plus nombreuses qu'on ne l'imagine, qui vous permettent d'investir aujourd'hui pour vivre mieux et dépenser moins demain : le nouveau crédit d'impôt transition énergétique (CITE), les subventions

de l'Anah pour la rénovation thermique de votre logement, l'indemnité kilométrique vélo... Pour prendre la pleine mesure des économies qui vous attendent, utilisez l'éco-calculateur à la fin de chaque fiche et reportez ensuite vos économies dans le tableau récapitulatif à la fin de de chaque chapitre.

N'hésitez pas partager le guide Écofrugal sur les réseaux sociaux pour en faire profiter vos amis et vos proches. Vous connaissez des nouvelles solutions économiques et écologiques ?

Partagez-les sur vos réseaux sociaux avec les hashtag **#TousPorteursdeSolutions** et rendez-vous sur **monatelier-ecofrugal.fr**. Vos solutions enrichiront la prochaine édition du Guide Ecofrugal et profiteront à tous.

Quand on partage ses solutions à plusieurs, on va plus vite et plus loin sur la route de l'écofrugalité ! Sur **monatelier-ecofrugal.fr**, vous trouverez aussi des outils pour organiser avec vos amis, voisins, collègues... votre atelier citoyen de partage de solutions écoresponsables sur le thème qui vous intéresse zéro déchet, alimentation, habitat.....

Alors qu'on s'interroge sur la capacité de l'État et des institutions à relever les nombreux défis économiques, sociaux et écologiques auxquels nos sociétés sont confrontées, une chose est sûre, en étant écofrugal, en prenant mieux en compte les paramètres économiques et écologiques dans vos choix quotidiens et dans vos achats, vous agirez à la fois pour votre intérêt personnel, votre niveau de vie mais aussi celui de l'humanité.

Très bonne lecture !

La Team Ecofrugal

team@monatelier-ecofrugal.fr

Sommaire

Alimentation

AMAP	10
CARAFE FILTRANTE	15
COMPOSTEUR	18
EAU GAZEUSE	21
GASPILLAGE ALIMENTAIRE	24
LOCAL ET DE SAISON	29
PETIT DÉJEUNER FAIT MAISON	34
VIANDE	38

Consommation

ACHETER D'OCCASION	44
CABAS	48
CHARGEUR	51
DONNER, TROQUER, RECEVOIR	54
ÉTIQUETAGE ÉNERGÉTIQUE	57
FÊTER	60
LOUER	65
RÉCUP'	68
RECYCLER	73
RÉDUIRE	78
RÉPARER	82

Énergie

CHAUFFAGE AU BOIS	88
COMPTEUR DE CHAUFFAGE INDIVIDUEL	93
COMPTEURS COMMUNICANTS	96
DIAGNOSTIC DE PERFORMANCE ÉNERGÉTIQUE	100
ÉOLIENNE	103
FOURNISSEURS D'ÉLECTRICITÉ VERTE	107
LED	110
POMPES À CHALEUR	114
PUITS CANADIEN ET VMC DOUBLE FLUX	117
SOLAIRE PHOTOVOLTAÏQUE	121
SOLAIRE THERMIQUE	126
THERMOSTAT	130
VEILLES ÉLECTRIQUES	133

Famille

AMOUR	138
ANIMAUX FAMILIERS	141
BÉBÉ	145
DIVORCE	152
ÉTUDIANT	156
FIN DE VIE	161
MARIAGE	166
RENTÉE SCOLAIRE	170

Finance

CERTIFICAT D'ÉCONOMIE D'ÉNERGIE	176
CRÉDIT D'IMPÔT TRANSITION ÉNERGÉTIQUE (CITE)	179
ÉCO-PRÊT À TAUX ZÉRO	183
FINANCE SOLIDAIRE	187
INVESTISSEMENT SOCIALEMENT RESPONSABLE	192

Habillement

FRIPES ET VINTAGE	198
VÊTEMENTS	201
VIDE-DRESSING	206

Habitat

BICARBONATE	212
CITRON	215
COLOCATION	217
COMPTEUR D'EAU INDIVIDUEL	220
ÉCONOMISEUR D'EAU	223
ISOLATION FENÊTRES	226
LAVE-VAISSELLE	230
NETTOYAGE VAPEUR	233
NIVEAUX DE PERFORMANCE ÉNERGÉTIQUE	235
OPTIMISATION ÉLECTROMÉNAGER	239
PEINTURES ET ENDUITS NATURELS	242
RÉCUPÉRATEUR D'EAU DE PLUIE	245
RÉNOVATION THERMIQUE	248

SAVON NOIR MÉNAGER	253
TORCHON ET LAVETTE MICROFIBRE	256
VINAIGRE BLANC	259
VOISINAGE SOLIDAIRE	262

Loisirs

JARDINAGE	268
LECTURE	273
SORTIES	277
SPORT	281
VACANCES	284

Santé

ARRÊTER DE FUMER	292
COUPE MENSTRUELLE	295
RÉGIME MINCEUR	297
SAVON	301
SENTEURS NATURELLES	305
SOINS ET COSMÉTIQUES MAISON	308

Technologie

COURSES EN LIGNE	314
ORDINATEUR	318
SMARTPHONE	323
TÉLÉCHARGEMENT	328

Transport

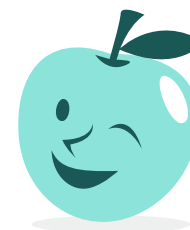
AUTOPARTAGE	334
AVION	338
BONUS/MALUS	342
COVOITURAGE	347
DEUX-ROUES ÉLECTRIQUES	351
ÉCO-ENTRETIEN DU VÉHICULE	355
ÉCOCONDUITE	359
PEDIBUS	362
VÉLO EN LIBRE-SERVICE	365

VOITURE DE LOCATION	369
VOITURE ÉLECTRIQUE	372
VOITURE HYBRIDE	376

Travail

AU BUREAU	382
CARTOUCHES ET IMPRESSION	387
PAPIER	390
TÉLÉTRAVAIL	394

Avec tout ça,
vous allez être
incollable !



mon guide ecofrugal

*C'est aussi des ateliers citoyens
partout en France*

Un moment
pour partager ses bons plans,
trucs et astuces
entre amis, voisins, collègues...

monatelier-ecofrugal.fr



AMAP

*“Dis-moi ce que tu manges,
je te dirai ce que tu es.”*

Physiologie du goût – Anhelme Brillat-Savarin



REPÈRES ET CHIFFRES

- 2001 : création des premières AMAP en France.
- Un peu plus de 1 600 : c'est le nombre d'AMAP en France en 2013.
- 60 000 : c'est le nombre d'adhérents aux AMAP.
- 200 000 : c'est le nombre de bénéficiaires (membres de la famille, colocataires, voisins).

Les amapiens ne sont pas des cousins des Martiens. Ce sont des femmes et des hommes membres d'une association œuvrant pour le maintien d'une agriculture paysanne (AMAP). De quoi s'agit-il exactement ? Les AMAP « sont destinées à favoriser l'agriculture paysanne et biologique qui a du mal à subsister face à l'agro-industrie. Le principe est de créer un lien direct entre paysans et consommateurs, qui s'engagent à acheter la production de celui-ci à un prix équitable et en payant par avance », explique le site national du mouvement. Bien s'alimenter est aussi écologique et économique !

◆ DE LA FOURCHE À LA FOURCHETTE

Les AMAP sont une manière moderne de produire et de vendre, puisque le consommateur définit directement et contractuellement avec un agriculteur les conditions de production, de livraison et de vente de ses fruits et légumes. La certification bio n'est pas obligatoire, mais les consommateurs qui participent à l'élaboration du cahier des charges des AMAP privilégient généralement une nourriture saine, bio et produisant peu de gaz à effet de serre.

En échange de son engagement à payer la production de l'agriculteur sur l'année, l'amapien récupère chaque semaine un panier de fruits et légumes produits localement. Le prix d'un panier AMAP de 4 à 5 kg oscille en moyenne entre 12€ et 18€. Il coûte 15% moins cher que son équivalent acheté dans le commerce. Un panier hebdomadaire suffit pour 2 personnes.

Les AMAP répondent aux trois critères du développement durable : elles sont écologiquement saines tout en encourageant la production de fruits et légumes respectueux de l'environnement, et elles favorisent la biodiversité végétale. Vous découvrirez parfois dans votre panier des légumes oubliés comme les rutabagas, les salsifis, les topinambours, la courge spaghetti ou la courge patidou... qui vous inciteront à faire preuve de créativité culinaire.

Par ailleurs, il y a moins de gaspillage, car la totalité de la production sortie de terre est mise à disposition du client. Dans le circuit industriel, de nombreux fruits et légumes sont jetés parce qu'ils ne respectent pas les calibrages et les critères esthétiques demandés (cf. la fiche « Gaspillage alimentaire », p. 24).

Les AMAP sont socialement équitables car elles rétribuent le paysan à hauteur de son travail et restent abordables pour le consommateur. Trouver un prix raisonnable est possible grâce à l'absence d'intermédiaires, des coûts de transport limités et l'absence de gaspillage et d'emballage.

Les AMAP sont économiquement viables et préservées de la volatilité des prix agricoles ; elles favorisent la création et la relocalisation d'emplois ruraux.

Les AMAP font partie de l'économie florissante des circuits courts, qui n'autorisent au maximum qu'un seul intermédiaire entre le producteur et le consommateur.

◆ DES BIENFAITS POUR VOTRE SANTÉ

Les fruits et les légumes sont généralement cueillis le jour même, par conséquent ils ont toutes leurs vitamines. Et quand ils sont bio, c'est encore mieux, car on peut les consommer sans les peler, et c'est à l'extérieur du fruit ou du légume qu'il y a le plus de vitamines. Le programme de l'Institut national de prévention et d'éducation pour la santé (Inpes) préconise de manger cinq fruits et légumes par jour. Cette recommandation permet de réduire les risques de cancer. Comme la composition de votre panier varie en fonction des saisons (cerises en juin, tomates en août, kiwis, raisins et courges à l'automne, céleri et poireaux en hiver), votre régime alimentaire est très diversifié (cf. fiches « Régime minceur » p. 297 et « Local et de saison » p. 29).

Le circuit court apporte également un gage sanitaire, puisqu'il assure une meilleure traçabilité de l'alimentation. Les producteurs encouragent ainsi les amapiens à visiter leurs exploitations.

◆ COMMENT REJOINDRE UNE AMAP ?

Le maillage des AMAP se densifie. Vous en trouvez dans une quinzaine d'universités (à Rouen, les étudiants récupèrent un panier de fruits et légumes tous les 15 jours) et aussi en entreprises. Les AMAP poussent comme des champignons, mais leur essor ne suffit pas à résorber les délais d'attente des consommateurs face à l'engouement dont elles font l'objet. Donc, si vous souhaitez rejoindre une AMAP, il vous faudra prendre votre mal en patience... À moins que vous n'ayez l'âme militante, du temps et que vous montiez une association 1901, rendez-vous sur le site natio-



ÉCOFRUGAL

- Acheter dans un circuit court.
- Manger des produits frais, sains, équilibrés et de saison.
- Se passer des intermédiaires.
- Manger de façon équitabile.
- Établir un lien direct entre le producteur et le consommateur.
- Réduire les nombreux rejets de gaz à effet de serre dus au transport.
- Participer au maintien des emplois à la campagne.
- Acheter sans emballage.

PAS ÉCOFRUGAL



- Ne pas varier son alimentation.
- Manger des tomates d'Espagne, des pommes de Chine, des fraises en hiver...
- Acheter des fruits et des légumes vendus à perte par les producteurs.
- Acheter la même chose par habitude.

nal des AMAP (reseau-amap.org) ! Il ne vous restera plus qu'à trouver un agriculteur près de chez vous qui veuille bien vous rejoindre.

Les AMAP ne vendent pas que des fruits et des légumes. Certaines proposent des produits de la ferme (œufs, lait, fromages, charcuteries, viandes), d'autres des produits issus de la pêche (fruits de mer, poissons).

Adhérer à une AMAP, c'est aussi être prêt à s'engager de six mois à un an, à aller donner un coup de main de temps en temps, manger des pommes et des poires tout l'hiver. Avant d'adhérer, posez des questions afin de bien vous renseigner sur l'origine des produits et les conditions de production. Rendez-vous sur l'exploitation pour vous faire votre propre avis, car le boom de l'agriculture biologique peut susciter des vocations soudaines sans que le cahier des charges ne soit vraiment respecté.



LE SAVIEZ-VOUS ?

La finance au service du bio. Terre de Liens est une association parmi d'autres œuvrant pour le développement des terres agricoles bio. Elle s'est donnée pour mission de favoriser le développement de l'agriculture bio en encourageant l'installation de paysans convertis au bio sur de nouvelles terres dont elle a financé l'acquisition (147 fermiers installés fin 2014). La foncière a collecté à cette fin plus de 41 millions d'euros depuis sa création auprès de plus de 10 200 actionnaires solidaires qui bénéficient de réductions d'impôts. Ce sont autant d'hectares soustraits à l'urbanisation et à la spéculation immobilière. Selon Jérôme Deconinck, coordinateur de Terre de Liens, le grignotage des surfaces agricoles représenterait l'équivalent de plus d'un département perdu tous les six ans. L'association joue également un rôle social, puisqu'elle permet à des familles de s'installer à leur compte. Son fonctionnement innovant et original montre la capacité du milieu associatif à promouvoir l'agriculture bio en levant des fonds.

Dans le même esprit que les AMAP, des supermarchés coopératifs et associatifs se développent désormais un peu partout, comme La Louve ou la Coopérative de la Goutte d'or à Paris. Ils achètent des produits alimentaires bruts ou transformés directement auprès des producteurs, qu'ils mettent ensuite à la disposition de leurs adhérents. Des AMAP se servent souvent de leurs locaux comme point de distribution.

◆ OÙ TROUVER D'AUTRES PANIERS DE FRUITS ET LÉGUMES ?

Face au succès des AMAP, de nombreuses structures alternatives se sont montées, certaines ne reprenant que le concept de livraison régulière de paniers de fruits et légumes. Les paniers primeurs de 5,5 kg avec des fruits peuvent alors monter jusqu'à 25€.

Mais d'autres structures gardent l'esprit des AMAP : c'est le cas des Jardins de Cocagne, une association qui livre des paniers issus du maraîchage biologique et emploie des personnes en difficulté. L'association des Paniers du Val de Loire regroupe plus de 35 agriculteurs bio qui distribuent, sur le mode des AMAP, des paniers hebdomadaires dans le Val de Loire et en Île-de-France. Elle emploie également des personnes en réinsertion et vous autorise à reporter un panier la semaine suivante (ou sur une autre semaine) si vous êtes absent ou en vacances. Dans les Bouches-du-Rhône, en Bretagne ou ailleurs, les initiatives en partenariat avec des chambres d'agriculture et la SNCF se multiplient pour que les voyageurs puissent collecter des paniers fraîcheur en gare. Consultez les sites régionaux TER de la SNCF pour savoir si de telles initiatives existent près de chez vous. Pour vous aider mon-panier-bio.com recense les distributeurs de panier bio ou paysan partout en France.

D'autres structures commerciales vous livrent des paniers bio, certifiés par Ecocert, dont les fruits et légumes proviennent parfois de l'étranger. Ce sont alors des intermédiaires, négociants similaires à ceux que l'on trouve dans l'agriculture conventionnelle. Ils sont utiles s'ils vous permettent de changer vos habitudes alimentaires en vous facilitant l'accès aux produits bio.

Des réseaux nationaux de distribution bio comme Naturalia proposent quant à eux un assortiment de fruits et légumes bio, frais et de saison à collecter quotidiennement en magasin. Le panier de 5 kg y est à 16€. Il est fourni avec des fiches de recettes élaborées par une nutritionniste et un tableau récapitulatif des valeurs nutritionnelles.

Il existe aussi désormais des initiatives commerciales sur Internet pour faciliter la rencontre entre producteurs locaux et consommateurs, à l'instar La Ruche qui dit oui (laruchequiditoui.fr) ! On compte à ce jour plus de 700 Ruches sur tout le territoire ;

ce sont des points de rencontre et de collecte, souvent chez un particulier. Le site perçoit 16,70% de commissions pour son service d'intermédiation, dont la moitié est reversée au particulier qui s'occupe de la Ruche et gère les commandes.

◆ ZOOM : L'AGRICULTURE BIOLOGIQUE EN FRANCE

En 2014, la France comptait 26 500 exploitations agricoles – selon l'agence Bio, à l'origine de la certification AB (Agriculture biologique), les hectares bio couvrent 3,93% de la surface agricole de France, soit 1 060 756 hectares. Cependant, malgré une croissance de 3% par an des surfaces agricoles bio, le retard à combler par rapport à l'agriculture intensive industrielle reste considérable. À noter que l'agriculture bio favorise la création d'emplois, puisqu'elle nécessite plus de main-d'œuvre ; à elle seule, elle représente 7% des emplois dans l'agriculture.

◆ LE TÉMOIN...

Sophie, 39 ans, consultante, membre de l'AMAP de Boulogne-Billancourt

« Des légumes sans pesticides et cueillis frais le jour même, garantissant le plein de vitamines (attention, on n'épluche pas, mais on brosse les légumes bio, car tout est dans la peau), des produits au goût prononcé (oui, j'avais oublié qu'une tomate n'a pas qu'un goût d'eau), la relation de confiance instaurée avec un maraîcher passionné, les sorties à l'exploitation que les enfants adorent... Voilà en bref ce qu'est une AMAP. Mais attention, ce mode de consommation ne convient pas à tous. Il faut aimer cuisiner, c'est incontournable. Il faut également avoir un rythme de vie qui permette de gérer la consommation de produits frais. Et, pour finir, il faut accepter de recevoir des produits non calibrés ou dont on n'est pas forcément friand (personnellement, je ne suis pas une fan des betteraves) et se rappeler qu'on est tributaire des saisons et que l'hiver n'est pas généreux ni en soleil ni en choix de légumes. »

◆ ÉTUDE DE CAS

Moins cher que les fruits et légumes de la grande distribution

Comparer le prix d'un panier AMAP à celui d'un panier non bio de la grande distribution, c'est comme comparer des choux à des carottes ! Pourtant, même dans ce cadre-là, le panier bio venu d'une AMAP n'est pas plus cher ! Et quelle différence de saveurs et de produits ! Si vous consommiez auparavant des légumes issus de l'agriculture conventionnelle, le panier vous reviendra sensiblement au même prix. En couple, vous dépenserez en moyenne 650€ par an pour un panier de fruits et de légumes (parfois un peu moins, car il y a souvent quelques semaines dans l'année, au mois d'août par exemple, où les paniers ne sont pas livrés). Pour un prix équivalent à celui que vous auriez payé en grande surface, vous mangez des légumes qui ont plus de goût, plus de saveur, et vous soutenez une agriculture respectueuse de l'environnement.

Moins cher que les fruits et légumes bio vendus en magasins

Une étude comparative du Parisien montrait que, dans certains cas, le panier AMAP pouvait être jusqu'à 50% fois moins cher que son équivalent bio vendu au détail dans la grande distribution. L'AMAP Terre à Délices, sur la base de son relevé de prix, a conclu quant à elle que le panier était de 31 à 40% moins cher. Si vous vous approvisionniez auparavant en magasin bio, vous paierez 30 à 50% moins cher, ce qui représente une économie annuelle pouvant aller jusqu'à 500€ pour un couple, soit 250€ par personne. Vos économies dépendent de vos pratiques précédentes. Dans tous les cas, rejoindre une AMAP ne vous coûtera pas plus cher.



- Inscrivez ici le prix du montant de votre consommation annuelle en légumes et fruits :
 - Inscrivez ici le prix de votre abonnement annuel à une AMAP :
- Faites cette soustraction pour connaître votre économie récurrente.



CARAFE FILTRANTE

“L'eau en poudre : il suffit de rajouter de l'eau pour obtenir de l'eau.”

Cool Memories – Jean Baudrillard

Quelques chiffres pour commencer. 25% des Français boivent exclusivement de l'eau du robinet. Selon une étude reprise par l'Ademe, c'est 100 à 1 000 fois plus écologique que de boire de l'eau en bouteille ! 50% des Français boivent à la fois de l'eau du robinet et de l'eau en bouteille (et ce de manière égale). Les 25% restant ne jurent que par l'eau en bouteille.

Et vous, que buvez-vous ? Si vous faites partie des 25% qui ne boivent que de l'eau en bouteille, envisagez-vous de réduire votre consommation de plastique et d'alléger vos dépenses au supermarché ? Si vous n'êtes pas encore prêt à franchir le cap de l'eau du robinet, l'eau filtrée est une bonne alternative. Les convertis sont de plus en plus nombreux : 20% des foyers sont désormais équipés d'une carafe filtrante. Le marché est dominé par Brita, une marque allemande qui a conquis 80% du marché en France. Pour connaître les caractéristiques techniques des différents modèles, consultez carafefiltrante.net.

◆ COMMENT ÇA MARCHÉ ?

Les filtres à base de charbon actif permettent d'éliminer les impuretés organiques, le calcaire, certains métaux lourds, le chlore et une partie des pesticides. L'action contre les nitrates reste en revanche limitée ; ils peuvent être éliminés par une machine – coûteuse – dite « à osmose inverse ». La filtration est tellement efficace que l'eau ne contient alors plus de nutriments. Il est donc nécessaire de la reminéraliser. Une autre solution est d'équiper directement le robinet d'un filtre à charbon actif plutôt que d'utiliser une carafe. Mais en étant branché directement sur l'arrivée d'eau, on risque de fil-

trer plus d'eau que celle qui est nécessaire à la consommation alimentaire.

◆ POUR BIEN SE SERVIR DE SA CARAFE FILTRANTE

Au travail ou à la maison, remplissez votre carafe filtrante et laissez-la au réfrigérateur. Cela vous permettra de servir l'eau à la bonne température et d'éliminer le goût du chlore par évaporation lorsque vous n'avez pas de filtration.

Si vous ne voulez pas servir directement avec la carafe filtrante, une belle bouteille en verre récupérée fera très bien l'affaire. Vous pouvez également utiliser l'eau de la carafe filtrante entreposée au réfrigérateur pour alimenter votre machine en eau gazeuse (voir la fiche « Eau gazeuse » p. 21).

Quelques conseils :

- il ne faut pas jeter les cartouches filtrantes usagées mais les donner à recycler à son revendeur ;
- il faut bien entretenir sa carafe filtrante pour éviter toute prolifération bactérienne ;
- mieux vaut choisir une carafe qui utilise des cartouches universelles de façon à être moins tributaire d'une marque pour son renouvellement.

◆ ÉCOLOGIQUE

Avec la carafe filtrante, il n'y a plus d'impact écologique lié au conditionnement en bouteille, et pas davantage d'impact lié au transport et au recyclage. Actuellement, environ 6 milliards de bouteilles d'eau en plastique sont consommées chaque année en France et un peu plus de la moitié ne sont pas recyclées.



ÉCOFRUGAL

- Diminuer sa consommation de plastique.
- Boire de l'eau du robinet.
- Être autonome en eau.
- Ne plus transporter de charges lourdes.

PAS ÉCOFRUGAL



- Payer plus pour l'emballage et la publicité que pour l'eau.
- Transporter de l'eau et devoir prendre sa voiture.
- Alimenter les océans en microparticules de plastique.

Par ailleurs, la consommation d'eau en bouteille pose aussi des problèmes pour la santé. Les scientifiques essayent de comprendre les conséquences que peut avoir pour l'organisme la migration des particules de plastique dans l'eau, aussi, la première chose à faire est de ne pas laisser ses bouteilles d'eau en plein soleil, car cela favorise cette migration.

Si vous ne souhaitez pas renoncer à la consommation d'eau en bouteille, privilégiez l'achat en grande contenance (5 litres) et choisissez une eau dont la source se trouve proche de chez vous, de manière à diminuer au moins un peu son empreinte carbone.

◆ ÉCONOMIQUE

Une personne dépense 240€ par an si elle consomme de l'eau minérale et 82€ si elle consomme de l'eau de source en bouteille premier prix. Une carafe filtrante de 2 litres coûte entre 20 et 40€ en fonction du nombre de cartouches vendues avec. On les trouve en grandes surfaces ainsi que dans les magasins bio et écolo. Une cartouche filtrante traite 150 litres d'eau et coûte en moyenne 4,50€ (fourchette de prix comprise entre 3 et 6€).

Pour faire encore plus d'économies et vous affranchir totalement de l'eau en bouteille, la gourde est une excellente alternative. Remplissez-la avec votre eau filtrée, vous étancherez ainsi votre soif où que vous soyez : au travail, au sport, dans les transports... Il existe à présent un large éventail de modèles, de différentes matières (plastique, inox), formes, contenances ; certaines sont même munies d'un filtre à charbon et pliables. Pour les femmes, la gourde de 50 cl est particulièrement pratique, car elle se glisse facilement dans un sac à main. Pour un investissement de départ n'excédant pas 15€, vous économiserez 70€ par an (si vous dépensiez auparavant 1,50€ par semaine d'eau en bouteilles de 50 cl). Une autre solution est de réutiliser une bouteille en plastique, de préférence un petit modèle, suffisamment résistante pour qu'elle ne s'éventre pas. Elle pourra tenir un mois, à condition de la nettoyer régulièrement et de ne pas la laisser en plein soleil.

◆ ZOOM : LA QUALITÉ DE L'EAU DU ROBINET EN FRANCE

La qualité de l'eau en France, en particulier la présence de résidus médicamenteux et la nocivité possible des sels d'aluminium, fait régulièrement débat. Un des principaux problèmes de la pollution de l'eau concerne toutefois les nitrates, qui proviennent de l'agriculture intensive. N'hésitez pas à consulter, sur Internet ou auprès de votre mairie, les relevés d'analyses de l'eau commandées par votre agence régionale de santé (elle couvre chaque stade du circuit de l'eau, de la source jusqu'au robinet - 10 000 prélèvements chaque année et plus de 800 paramètres mesurés), qui contrôle les eaux destinées à la consommation. Les résultats des études réalisées dans votre région sont mis en ligne par le ministère de la Santé. L'immense majorité des communes fournissent de l'eau propre à la consommation. Dans le cas contraire, les pouvoirs publics annoncent des mesures de restriction d'usage.

◆ LE TÉMOIN...

Florian, 40 ans, directeur logistique, Montrouge (Île-de-France)

« Depuis que j'ai une carafe filtrante, ce sont mon dos, la planète et mon porte-monnaie qui me remercient. En même temps, je dois reconnaître que depuis un an que je l'utilise, je n'ai jamais pris le temps de calculer précisément l'économie réalisée en changeant mes habitudes de consommation. En effet, ces économies souvent faites quotidiennement ne paraissent pas suffisamment significatives pour qu'on prenne le temps de les comptabiliser, mais c'est une erreur, car mises bout à bout, elles finissent par compter ! La carafe est très pratique, car elle évite de prendre des packs d'eau quand on fait les courses, donc d'avoir à porter des charges lourdes (surtout quand on n'a pas de voiture). L'eau du robinet a parfois un goût et on hésite à en boire. Avec la carafe filtrante, le goût et les particules sont retenues dans le filtre. Mon

eau a ainsi meilleur goût et elle est plus saine. Du coup, mon fils de 5 ans en boit aussi. En arrêtant d'acheter des packs d'eau, j'ai aussi réduit de 26 kg par an mes déchets plastique (2 bouteilles par jour). Rétrospectivement, je me dis que j'aurais dû m'y mettre plus tôt ! »

◆ ÉTUDE DE CAS

Si vous buvez à parts égales de l'eau minérale et de l'eau de source, à raison d'un 1,5 litre par jour, vous dépensez 161€ par an, soit 0,44€ par jour. Pour un couple avec 2 enfants, cela représente 644€ par an !

Avec une carafe filtrante, une personne seule économisera 139€ par an (3,65 cartouches consommées par an et par personne, avec un amortissement sur 5 ans de la machine). La machine est remboursée après 3 mois ! Pour une famille, l'économie nette annuelle sera de 573€ par an. Le prix du litre d'eau filtrée revient à 8 centimes.



- Inscrivez ici le montant annuel de votre consommation d'eau en bouteille :
- Inscrivez ici le montant annuel dépensé en cartouches et ajoutez le coût d'utilisation de la carafe d'eau filtrante (1/5^e de son prix, pour un amortissement de la machine sur 5 ans) :

Faites cette soustraction pour connaître votre économie récurrente.



COMPOSTEUR

*“Tout finit afin que tout recommence,
tout meurt afin que tout vive.”*

Jean-Henri Fabre, entomologiste.

Le composteur transforme vos déchets organiques (les restes de vos repas, écorces, épluchures, etc.) et la biomasse de votre jardin (feuilles mortes, mauvaises herbes) en compost, véritable engrais écologique permettant de nourrir votre terre ou celle de vos voisins en nutriments naturels plutôt que d'utiliser des fertilisants chimiques. Et, contrairement aux idées reçues, le compostage n'est pas réservé à ceux qui habitent à la campagne, on en fait aussi en appartement !

◆ ÉCOLOGIQUE

Selon l'Ademe, les déchets organiques représentent 125 kg sur un total de 391 kg de déchets ménagers produits chaque année par Français. Les valoriser en compost permettrait donc de réduire de près d'un tiers le poids de vos ordures ménagères. Ce sont autant de papiers, d'essuie-tout, de sachets de thé ou de café, d'épluchures, de restes de pâtes, de coquilles d'œufs (pilées), en moins dans votre poubelle. En recyclant vos déchets, vous allégez donc votre impact environnemental et vous disposez d'un engrais naturel, gratuit qui plus est, pour nourrir vos plantes !

◆ ÉCONOMIQUE

En soulageant la filière de collecte et le traitement des déchets, vous réduisez aussi la construction et la mise en route d'installations et d'infrastructures (incinérateurs, centres de tri, centres de stockage) coûteuses financièrement, consommatrices d'espace et sources de contestations et de désagréments pour les riverains.

En réduisant le coût financier pour la collectivité, vous ralentissez l'augmentation de la taxe

d'enlèvement des ordures ménagères (voir la fiche « Recycler », p. 73). Malheureusement, votre facture ne diminuera pas proportionnellement à la baisse de vos déchets, à moins que vous n'habitiez dans l'une des communes qui font payer au kilo la collecte des déchets grâce à une puce électronique contenue dans la poubelle pour en mesurer le poids. Les communes sont de plus en plus nombreuses à pratiquer la redevance incitative. Un bémol toutefois, certaines personnes inciviques jettent du coup leurs poubelles dans la nature ou remplissent celles de leurs voisins !

◆ URBAIN, INDIVIDUEL OU COLLECTIF, CHOISISSEZ LE COMPOSTEUR QUI VOUS RESSEMBLE

À Rennes, comme la mairie a encouragé l'installation de composteurs collectifs au pied des immeubles, les habitants se rendent compte du volume de déchets qu'ils produisent et se sont mis à discuter des bienfaits du recyclage. Les composteurs collectifs au pied des immeubles ont également été testés à Paris et seront progressivement étendus à plus de 200 lieux (casernes, écoles, immeubles d'habitation).

À Saint-Philbert-de-Bouaine, en Vendée, une plate-forme accueille les déchets de ceux qui n'ont pas de jardin ou qui ne se sentent pas maître composteur dans l'âme ! Ce composteur de quartier est ouvert trois fois par semaine et un maître composteur s'assure du bon déroulement des opérations. Les habitants récupèrent ensuite le compost pour fertiliser leurs jardins. L'association Compost citoyen – à l'origine de cette initiative – s'est petit à petit répandue en France et a déjà créé un réseau fédérant plus de 50 associations.

Ces initiatives s'étendent à travers le monde, notamment à San Francisco, car les villes y voient un excellent moyen de se rapprocher de l'objectif « zéro déchet » et d'alléger ainsi les coûts environnementaux et financiers des déchets ménagers.

Soucieuses de réduire la taxe d'ordures ménagères, de plus en plus de communes offrent des composteurs individuels à leurs habitants. Renseignez-vous auprès de votre mairie pour savoir si vous y avez droit. Si vous ne faites pas partie des chanceux, achetez-vous un composteur dans un magasin de bricolage ou de jardinage, ou encore fabriquez-le vous-même, car ce n'est finalement pas bien compliqué. L'art du compostage s'acquiert par l'expérience, mais il existe aussi des formations pour en maîtriser tous les secrets, qui peuvent être financées par l'office HLM.

◆ POUR FAIRE UN BON COMPOST...

Le compostage est un art qui ne s'improvise pas mais qui s'approprie. Vous apprendrez à transformer des déchets organiques, de la biomasse (tonte de gazon, branchages, broussailles, déchets de cuisine), en humus et terreau qui aèrent et nourrissent le sol.

- En ville, ne mettez pas de viande, de déjections animales ou de fromage dans le bac pour éviter les mauvaises odeurs.
- N'oubliez pas de mélanger votre compost avec des matières sèches (broyat de branches) pour équilibrer avec les matières vertes. Aérez-le régulièrement.
- Ne surchargez pas votre compost avec la tonte de vos pelouses. Ajoutez-en avec parcimonie.

Pour savoir plus précisément ce que vous pouvez composter, comment vous pouvez le faire et les avantages des différents matériaux et techniques utilisés, renseignez-vous sur Internet. La recette du bon compost n'aura plus de secret pour vous !

Pour en savoir plus sur les différentes techniques et devenir un véritable maître composteur, consultez : compostage.info.



LE SAVIEZ-VOUS ?

Le lombricomposteur ou vermicomposteur.

Pas besoin d'habiter dans une maison avec un jardin pour faire son compost, c'est aussi possible en appartement ! Qu'il s'agisse de vos coquilles d'œufs, de vos épluchures ou des restes de vos repas, à l'exception des viandes et des croûtes de fromage, vous pouvez tout donner aux vers de terre qui se chargent de transformer cette matière organique en humus en quelques semaines. Avec ce terreau gratuit parfaitement bio, vous n'achèterez plus d'engrais pour vos plantes et vous alimenterez même le bac à fleurs de vos voisins. Un lombricomposteur coûte environ 55€, et rien du tout si vous le construisez vous-même en superposant plusieurs bacs – la fabrication est expliquée sur Internet. Il ne reste plus ensuite qu'à trouver vos nouveaux pensionnaires. Une fois commandés (sur Internet), ils arriveront chez vous par la poste. Bien installés dans leur nouvelle demeure, sur le balcon ou en intérieur, les vers digèrent la moitié de leur poids par jour. Ils produiront ainsi quotidiennement et sans odeur 125 g de terreau, matière organique bien utile pour fertiliser vos herbes aromatiques, vos plantes intérieures ou les fleurs de votre balcon.

◆ ZOOM : LES ENGRAIS INDUSTRIELS

Les phosphates et l'azote utilisés comme nutriments par l'agriculture industrielle réduisent l'oxygénation des rivières et des littoraux (comme en Bretagne) en favorisant le développement d'algues. Les conséquences de ce phénomène appelé « eutrophisation » peuvent être mortelles. En juillet 2009, en Bretagne, un cheval est mort et son cavalier fortement indisposé suite à l'inhalation d'hydrogène sulfuré émanant de ces algues vertes dont la toxicité a été établie par l'Institut national de l'environnement et des risques (Ineris). Les engrais industriels sont dérivés du pétrole et émettent des gaz à effet de serre.



ÉCOFRUGAL

- Réduire ses déchets.
- Faire son fertilisant soi-même et jardiner bio.
- Familiariser les enfants à l'art du compostage.
- Préparer l'agriculture à l'après-pétrole.
- Faire baisser le prix de sa redevance incitative (si vous habitez une commune qui la pratique).

PAS ÉCOFRUGAL



- Entasser indifféremment dans ses poubelles.
- Déverser des litres d'engrais industriels dans ses plantations.
- Ne pas recycler les déchets verts.

◆ LES TÉMOINS...

Arthur, 6 ans, maître composteur, Marseille

« Je fais du compost pour économiser de l'argent au lieu d'acheter de l'engrais. Nous ne gâchons rien. Puis nous mangeons nos légumes, qui sont délicieux. Les plantes sont très belles. Les tomates sont bonnes. Nous aimons la nature. Le compost est naturel. »

Sophie, 38 ans, libraire, Marseille

« En emménageant dans notre nouvelle maison, nous avons commencé par quelques plantations d'herbes aromatiques et tomates

dans notre petit jardin, et l'idée de faire un tas pour le compost est venue naturellement. C'est ludique pour notre petit garçon de 7 ans, qui a été nommé "chef du compost" et qui transporte deux à trois fois par semaine le petit seau rouge de la cuisine au jardin avec la perspective, d'ici la prochaine saison, d'avoir de l'engrais naturel. Nous avons commencé récemment, sans additifs ni techniques particulières, "à l'ancienne". Le tas au fond du jardin monte au fil des mois, avec la satisfaction de rendre à la terre ce qui lui revient. »

◆ ÉTUDE DE CAS

Les économies financières viendront de vos économies d'achat d'engrais. Vous ne paierez malheureusement pas moins pour la collecte de vos ordures ménagères, car le prix de la redevance n'est pas lié au poids de vos ordures. Un couple qui vit en appartement peut espérer produire 30 kg de compost par an avec son lombricomposteur (il absorbe 270 g de déchets alimentaires par jour), largement de quoi nourrir ses plantes d'intérieur et celles du balcon. Avec votre terreau maison, vous n'aurez plus à acheter d'engrais liquides et vous économiserez ainsi 11€ par an (le prix d'un flacon non bio en plastique de 2,5 l). Si vous vivez avec deux enfants en pavillon et que vous disposez d'un petit jardin, vous pourrez composter l'intégralité de vos déchets alimentaires, soit plus de 300 kg d'engrais naturels potentiels (à raison de 125 kg de déchets alimentaires par personne complétés par la biomasse du jardin). Son équivalent manufacturé – le terreau bio universel – coûte 10€ le sac de 50 l, vous ferez donc une économie annuelle de 60€, soit 15€ par personne pour une famille de 4.

- Inscrivez ici le montant en euros de vos achats annuels de **fertilisants** :
 - Inscrivez ici votre nouveau budget dépense en utilisant **vos propres engrais** :
- Faites cette soustraction pour connaître votre économie récurrente.



EAU GAZEUSE

« À l'échelle cosmique, l'eau est plus rare que l'or. »

Hubert Reeves

Une fontaine à eau gazeuse est écologique, pratique et très économique ! Elle fonctionne sans électricité. Elle permet de gazéifier 1 l d'eau en injectant du CO₂ dans l'eau du robinet, l'opération ne prenant qu'une dizaine de secondes. On peut ainsi se passer de l'achat de bouteilles d'eau gazeuse. De plus, la machine nécessite un entretien minime, ce qui permet d'éviter l'achat récurrent de bouteilles jetables, véritable fléau environnemental.

Le plastique des bouteilles d'eau représente plus de 200 000 tonnes de déchets en France par an, or 46% des bouteilles seulement sont recyclées. Il y a aussi d'importants rejets de CO₂ liés à la production des bouteilles en plastique à partir du pétrole. Le transport des bouteilles, de l'usine d'embouteillage jusqu'à chez soi, ainsi que le détour entre-temps par le magasin, alourdissent la facture énergétique. La collecte, de chez soi jusqu'au centre de tri, l'incinérateur ou le centre d'enfouissement, est également génératrice de gaz à effet de serre.

◆ MARCHÉ À SUIVRE

Une fontaine à eau gazeuse, vendue sur Internet ou dans la grande distribution, coûte entre 60 et 125€ suivant le modèle. Elle est livrée avec une cartouche neuve de 425 g de CO₂, qui représente une capacité de 33 l d'eau gazeuse. Certains fabricants indiquent une capacité de 60 l, en précisant que cela varie en fonction des habitudes de consommation et de la machine utilisée. Cela ne se vérifie pas dans la pratique, à moins que vous ne buviez une eau très peu gazeuse.

Voici quelques conseils bons à connaître :

- pensez à remplir le flacon d'eau et à le mettre au frais avant la gazéification, cela vous permettra d'avoir une eau gazeuse fraîche à disposition ;
- vous pouvez moduler l'intensité de la gazéification de manière à avoir l'eau gazeuse qui vous convient ;
- vous pouvez vous en servir pour faire des sodas et des colas à domicile. Dans ce cas, évitez les recharges de sirop en capsule de type Nespresso proposées par certains fabricants, car elles génèrent des déchets ;
- vous pouvez aussi vous servir de votre fontaine à eau gazeuse pour faire du moussoux à partir de vin blanc, ou bien regazéifier de la bière, ou même du champagne éventé !

Il est également possible de faire son eau gazeuse ou de la limonade sans recourir à une machine. Pour cela, il suffit de mélanger du jus de citron et du bicarbonate (voir la fiche « Bicarbonate » p. 212) dans l'eau – vous trouverez la recette sur Internet.



REPÈRES ET CHIFFRES

- **40%** : c'est le pourcentage de foyers allemands équipés de fontaines à eau gazeuse.
- **Entre 60 et 125€** : c'est la fourchette de prix d'une fontaine à eau gazeuse.
- **450 g** : c'est le poids d'une cartouche permettant de gazéifier 33 l d'eau.
- **0,36€/l** : c'est le prix de revient de l'eau gazeuse.





ÉCOFRUGAL

- La réduction des emballages.
- L'absence de transport de charges lourdes.
- L'absence de stockage.
- Une consommation simplifiée !

PAS ÉCOFRUGAL



- L'usage du plastique (non biodégradable et toxique pour la faune).
- Le faible pourcentage (46%) de bouteilles recyclées.
- Les 5 à 7 milliards de bouteilles plastique vendues par an, rien qu'en France.



LE SAVIEZ-VOUS ?

L'impact des bouteilles. Une personne qui consomme 1 l d'eau gazeuse par jour en bouteille génère 13 kg de déchets plastiques par an (une bouteille vide en plastique PET pèse en moyenne 35,7 g). L'approvisionnement annuel est équivalent à un chargement de 378 kg transporté sur plusieurs centaines de kilomètres. Une fontaine à eau gazeuse permet de transporter 373 kg en moins par an et par personne à raison d'une bouteille par jour, puisqu'une cartouche de 425 g rechargée 11 fois suffira désormais à vous approvisionner en boisson pendant un an !

◆ ATTENTION !

- Il vaut mieux acheter une deuxième cartouche neuve (22€ environ), pour avoir le temps de remplacer sa cartouche usagée et ne pas tomber en rupture d'approvisionnement. Une fois vide, la cartouche est reprise et échangée contre une neuve pour 12€ en moyenne. Le retour de cartouches vides et leur réapprovisionnement sont devenus dorénavant très faciles, de nombreuses enseignes les reprennent.
- Il existe désormais de nombreux modèles de machines : optez pour la plus simple, c'est souvent la moins chère et la plus robuste.
- Certaines machines peuvent dégurgiter l'eau lorsqu'il y a trop de pression ; il faut alors prévoir d'opérer la machine sur un plan de travail qui ne craint pas l'eau.
- Il vaut mieux ne faire l'acquisition d'une fontaine à eau gazeuse que si vous êtes un buveur régulier d'eau gazeuse, au risque d'alourdir inutilement votre impact environnemental.

◆ LE TÉMOIN...

Madeleine, 52 ans, employée de banque, Paris

« J'apprécie l'utilisation de ma fontaine à eau qui m'évite de porter six bouteilles par semaine, de perdre du temps à la caisse et aussi d'avoir de l'eau gazeuse en permanence, de faire des limonades en y ajoutant du sirop si mes neveux débarquent à la maison.

Voici quelques conseils utiles : quand vous avez du monde, il vaut mieux avoir deux bouteilles d'eau pour plus de tranquillité, car vous consommez alors rapidement la première. Si vous êtes "accro" à l'eau pétillante, il vaut mieux également avoir deux ou trois cartouches pour ne pas être pris au dépourvu et ne pas avoir à les retourner à la consigne trop souvent. Par ailleurs, je filtre l'eau du robinet au préalable avec ma carafe filtrante, principalement pour le calcaire, mais aussi parce que je suis dans un vieil immeuble et que je ne suis pas certaine qu'il ne reste pas un peu de plomb dans les tuyaux. Cela permet aussi de rafraîchir l'eau en mettant la carafe au frigo avant la gazéification. »

◆ ÉTUDE DE CAS

Si vous consommez 1 l d'eau gazeuse d'une grande marque par jour, soit une dépense de 0,85€ par litre (dans le cadre de l'achat d'un pack de six), cela représente une dépense annuelle de 310,25€. La fontaine à eau gazeuse avec 2 cartouches de CO₂ (92€) est remboursée en 6 mois. Le litre d'eau gazeuse revient à 0,36€ brut le litre, soit 0,41€ net après amortissement (sur la base d'une personne pour une machine qui dure 5 ans), contre un coût de 0,85€ auparavant, soit une réduction par deux de votre dépense ! Vous économiserez chaque

année 160€ !



- Inscrivez ici le montant que vous estimez dépenser annuellement en **eau gazeuse** :
- Inscrivez ici le montant net que vous pensez désormais dépenser chaque année avec une **fontaine à eau gazeuse** (prix des recharges + 1/5^e du prix de la machine, amortie sur 5 ans) :

Faites cette soustraction pour connaître votre économie récurrente.

<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>
<hr/>	
<input type="text"/>	<input type="text"/>



GASPILLAGE ALIMENTAIRE

“Ce qui me scandalise, ce n'est pas qu'il y ait des riches et des pauvres, c'est le gaspillage.”

Mère Teresa

9% du contenu des poubelles des Français contiennent des produits alimentaires non déballés. Vous trouvez cela choquant, mais les vôtres sont-elles vraiment différentes ? Vous n'êtes peut-être pas du genre à gaspiller et pourtant, chaque année, chaque foyer jette entre 500 et 600€ de denrées alimentaires à la poubelle (selon une étude publiée par le ministère de l'Agriculture et de la Pêche en 2009). Coûteux pour la société, traité, jusqu'il augmente le volume des déchets traités, le gaspillage alimentaire a aussi un impact réel sur l'environnement. En prélevant et transformant des ressources plus que de nécessaire, nous accélérons l'érosion des sols et nous puisons dans les réserves d'eau, les réserves halieutiques, etc. Sachant que l'alimentation représente 30% de l'impact écologique global d'un Occidental, le reste de son impact provient du transport, du logement, de ses loisirs...

Le gaspillage alimentaire est aussi un problème moral. Selon l'Organisation des Nations unies pour l'alimentation et l'agriculture (le FAO), 800 millions de personnes dans le monde souffrent de sous-alimentation et/ou de malnutrition.

◆ L'AMPLEUR DU GÂCHIS

Les pertes existent bien en amont de votre assiette. On jette en masse tout au long de la chaîne de production, le stockage et le transport ne sont pas épargnés (denrées pourries, perdues). Selon l'étude Saving Water, From

Field to Work présentée au Congrès mondial de l'eau à Stockholm (Suède), sur 4 600 calories produites, seules 2 000 en moyenne arriveraient dans l'assiette (données mondiales). Cela représente un taux de perte de 57% ! Sur les 2 600 calories restantes, une partie va directement à la poubelle (mauvaise conservation, dépassement de la date de péremption), une autre finit dans votre bouche et la dernière tapise le fond de l'assiette ! Au final, sur 4 600 calories produites, si vous en mangez 1 400, c'est déjà pas mal ! En moyenne, nous absorbons donc un peu moins d'un tiers de chaque calorie produite et, malgré tout, nous trouvons le moyen de trop manger en Occident. Pas très efficace comme système...

◆ UN COÛT ÉCONOMIQUE ET ÉCOLOGIQUE !

Au Royaume-Uni, l'agence gouvernementale Waste & Resources Action Programme (Wrap) estime à 12 milliards de livres, soit presque 14 milliards d'euros, le coût de la nourriture et des boissons jetées chaque année. Le gaspillage se répartit à montant égal entre ce qui est laissé dans l'assiette après le repas (2,2 millions de tonnes) et ce qui est jeté parce que la date limite de consommation est dépassée (2,9 millions de tonnes). Au total, plus de 5 millions de tonnes de nourriture ou de boissons sont jetées chaque année au Royaume-Uni, soit 2,4% des gaz à effets de serre du pays. Si le gaspillage de la nourriture était évité, cela équivaldrait, si l'on compte en émissions de CO₂ épargnées, à réduire la taille du parc automobile britan-

nique de 20%. Aux États-Unis, le consommateur jette presque 30% de la nourriture, ce qui représente 50 milliards de dollars et 40 milliards de m³ d'eau gaspillés. En somme, les besoins en eau de 500 millions de personnes.

◆ POURQUOI AUTANT DE PERTES ?

Il faut tout d'abord savoir que l'eau est rarement facturée aux agriculteurs ; ils s'approvisionnent souvent grâce à des forages privés qu'ils font dans la nappe phréatique ou grâce à des prélèvements dans les cours d'eau. L'agriculture a aussi un impact réel sur la déforestation, la perte de biodiversité, la pollution des sols et des rivières. Or, le coût financier des infrastructures (barrage pour s'approvisionner en eau par exemple) et de ces pollutions (construction de stations d'épuration) est supporté par les collectivités locales, c'est donc in fine vous, le contribuable, qui payez la facture. L'industrie alimentaire ne paye donc pas le juste prix de son gaspillage et elle a le sentiment que ses ressources sont gratuites et illimitées.

Les normes sanitaires strictes expliquent également la mise au rebut de certains produits à différents stades de la chaîne alimentaire et conduisent à jeter plus que nécessaire. Les aliments dont l'emballage est altéré, les fruits et légumes qui ne sont pas parfaitement calibrés, sont retirés du circuit de consommation. D'où l'intérêt des campagnes de promotion récentes comme « Les fruits moches » faites par Intermarché ou l'opération « Quoi ma gueule ? » portée par le collectif Les Gueules cassées, qui visent à encourager grâce à des prix réduits l'achat des fruits et légumes inesthétiques mais bons.

De plus en plus de collectifs de citoyens et d'associations se mobilisent aussi pour sensibiliser les Français aux problèmes du gaspillage alimentaire, à l'image du mouvement des Freegans dans les pays anglo-saxons. Ils distribuent gratuitement au public la nourriture emballée et encore comestible qu'ils ont récupérée clandestinement dans les bennes d'enlèvement des grandes surfaces. L'Association nationale de développement des épiceries solidaires (A.N.D.E.S)



REPÈRES ET CHIFFRES

- **20 kg** : c'est le poids des aliments jetés chaque année par Français, dont 7 kg de nourriture encore emballée, 13 kg de restes de repas et de fruits et légumes abîmés et non consommés.
- **32 kg** si l'on y ajoute tous les liquides qui sont jetés comme le café, le lait, les jus de fruit.

Source Ademe.

récupère les denrées alimentaires dont ne veut plus la grande distribution pour aider les personnes en situation de précarité financière, plus d'infos sur epiceries-solidaires.org.

◆ LA MARCHÉ À SUIVRE

Il n'y a pas une solution unique, mais plutôt un ensemble de réflexes et de bonnes pratiques à adopter.

- Tenez un journal de ce que vous jetez pendant 10 jours, cela vous permettra d'identifier les aliments que vous gaspillez le plus.
- Ne partez pas sans votre liste de courses. Les supermarchés sont conçus pour nous faire acheter un maximum de denrées alimentaires. S'en tenir à sa liste, c'est limiter le risque d'acheter du superflu.
- Choisissez des quantités adaptées à vos besoins en prévoyant des menus.
- Faites vos courses au fur et à mesure, notamment pour les produits frais et tenez compte des dates de péremption.
- Entrez vos aliments dans des endroits adéquats (par ex. : les pommes de terre dans le noir pour éviter qu'elles germent).
- Utilisez les produits stockés au réfrigérateur en suivant la règle du « premier entré premier sorti ».
- Utilisez la congélation comme technique de stockage et entreposez vos fruits et légumes dans le bac de votre réfrigérateur pour les garder plus longtemps.
- Achetez des paniers bio (voir la fiche « AMAP » p. 10). Grâce au système de précom-



ÉCOFRUGAL

- Ne pas acheter plus que ce que l'on consomme.
- Cuisiner ses restes.
- Faire son compost.

PAS ÉCOFRUGAL

- Acheter plus que nécessaire.
- Penser que les ressources sont illimitées.
- Consommer inutilement de l'espace cultivable, de l'eau et de l'énergie.



mandes, les agriculteurs bio évitent la surproduction en ne produisant que la quantité demandée.

- Gardez et accordez les restes. Conservez-les dans des boîtes hermétiques et utilisez-les le lendemain ou le surlendemain en composant de nouveaux menus. Si vous êtes à court d'idées, la soupe est un incontournable !
- Faites des économies en achetant en fin de marché les fruits abîmés que vous transformerez en coulis de tomates, en compote de pommes, en salade de fruits, en crumbles...
- Apprenez différentes techniques pour garder vos fruits du jardin une bonne partie de l'hiver, par exemple la conserve.
- Faites la distinction entre date limite de vente (DLV) et la date limite d'utilisation optimale (DLUO).
- Si vous êtes sûr de consommer rapidement les produits, il existe désormais des corners dans les supermarchés, comme ceux de Zéro Gâchis (zero-gachis.com) où des produits proches de leur date de péremption sont à des prix très réduits ; vous évitez ainsi qu'ils aillent à la poubelle.
- Poussez la porte des magasins de déstockage alimentaire. Ils sont listés sur destockeurs-alimentaires.fr
- Diminuez votre consommation. Observez vos assiettes au restaurant, à la cantine ou

chez vous. Les assiettes sont-elles vides à la fin du repas ? Pensez au pain qui reste sur le plateau de la cantine. Par commodité pour éviter d'avoir à se resservir, mais aussi par peur de manquer, nous remplissons notre assiette à ras bord, bien au-delà de ce dont nous avons besoin !

- Au restaurant, si votre plat est trop copieux, n'hésitez pas à demander à emporter les restes.
- Vous partez en vacances ? Faites l'inventaire de votre frigo et distribuez à vos voisins ou votre entourage les denrées qui ne seront plus comestibles à votre retour.
- Et avant de jeter de la nourriture à la poubelle, posez-vous toujours la question de savoir si vous n'auriez pas pu faire autrement. Vous vous rendez compte que c'est souvent possible, pourvu que vous soyez prêt à modifier un peu vos habitudes !

La liste ci-dessus n'est pas exhaustive, aussi n'hésitez pas à retrouver les conseils des internautes sur ecofrugalproject.org et à partager à votre tour vos trucs et astuces ! Plus d'infos également sur alimentation.gouv.fr/gaspillage-alimentaire-campagne, le site ressource mis en place par l'Etat avec de nombreux outils pratiques.

◆ QUE FAIRE DES DÉCHETS ALIMENTAIRES ULTIMES ?

Une fois la chasse au gaspillage faite, donnez les restes de nourriture à vos animaux de compagnie (voir la fiche « Animaux familiers » p. 141) ou à ceux du voisin. Cela permet de faire quelques économies. Vous pouvez également les transformer en compost (voir la fiche « Composteur » p. 18). Si vous ne les compostez pas vous-même, les restes alimentaires finiront très probablement enfouis ou incinérés. La valorisation des déchets alimentaires sous forme de compost en ville en est encore à ses balbutiements, pourtant, la loi nous y contraint. Depuis le 1^{er} juillet 2002, « ne doivent être normalement admis en centre d'enfouissement technique que les déchets ultimes, qui ne peuvent plus faire l'objet d'un compostage, d'un recyclage ou d'une valorisation ».

◆ ZOOM : LA CONSERVATION DES FRUITS ET LÉGUMES

Les fruits et légumes doivent-ils être frais ? S'il est bon de manger des produits frais, tous ne se conservent pas de la même manière, et ils pourrissent parfois avant d'avoir pu être consommés. Ce n'est pas le cas des pommes qui, une fois ramassées, peuvent être conservées dans une cave, au frais, pendant plus de 7 mois. Si vous ne pouvez pas garder vos fruits et légumes frais ou les consommer rapidement, rassurez-vous, ils sont tout aussi bons pour la santé quand ils sont cuits, surgelés ou en conserve. Les légumes surgelés perdent certes une part de leurs qualités gustatives et nutritives et leur procédé de fabrication est énergivore, mais ils permettent de réduire le gaspillage alimentaire et de gérer plus facilement votre approvisionnement de légumes.

◆ LE TÉMOIN...

Élisabeth, réalisatrice, Courbevoie

« La plupart les aliments se congèlent (sauf le tarama et le caviar...) ! Si je cuisine un plat qui doit mijoter, j'en fais une grande quantité et je congèle en portions individuelles. Je congèle aussi les restes de baguette. Les matins où je suis trop paresseuse pour aller à la boulangerie, j'en sors un morceau du congélateur et le mets tel quel à réchauffer, il redevient tout croustillant. Et dès que je vois que quelque chose va se périmier, je le mets direct dans le congélateur. Un reste de purée ? Un œuf, un peu de farine, du gruyère râpé et hop ! Des petites galettes à griller à la poêle et à servir avec une salade. Si elle est un peu flétrie, je la mets dans de l'eau bien froide pendant une heure et je la laisse ensuite dans l'essoreuse placée dans le frigo jusqu'à utilisation. Enfin, pour économiser lorsque je fais mes courses, j'achète mes produits en fonction des prix au kilo. »

◆ ÉTUDE DE CAS

Vous pouvez réduire de 400 à 500€ par an vos dépenses alimentaires en évitant de gaspiller (estimations du ministère de l'Agriculture). Ces chiffres sont corroborés par ceux du journal *The Guardian* au Royaume-Uni, qui estime



LE SAVIEZ-VOUS ?

À consommer avant... Pour éviter de jeter inutilement, commençons par distinguer les différents types d'avertissements sur les emballages alimentaires. « À consommer de préférence avant » signifie que passé cette date, la qualité du produit se détériore (goût, texture, odeur), mais cela ne veut pas dire que le produit est impropre à la consommation. En revanche, l'avertissement « à consommer avant » signifie que le produit ne doit plus être consommé après cette date pour des questions d'hygiène sanitaire. Il existe des magasins spécialisés, les magasins de déstockage, où vous pouvez faire de très bonnes affaires en achetant des produits qui sont encore bons à consommer, même si la DLUO (date limite d'utilisation optimale) est dépassée et qu'ils se rapprochent de leur DLC (date limite de consommation).

quant à lui que le montant du gaspillage est de 480 € par ménage, soit autour de 550€. Une famille avec 2 enfants peut économiser 832€ par an en gérant plus judicieusement ses achats alimentaires, soit une économie de 208€ par an et par personne.



- Inscrivez ici une estimation du **montant annuel de vos courses alimentaires** :
- Inscrivez ici votre nouveau **budget alimentaire** une fois réduit le gaspillage :

Faites cette soustraction pour connaître votre économie récurrente.



LOCAL ET DE SAISON

“Il fait bon s’étendre, la tête reposée sur son bras replié, après un frugal repas de légumes arrosé d’un verre d’eau.”

Confucius

Locavore. Ce n’est ni un gros mot, ni un monstre préhistorique. Vous n’en connaissez pas la signification ? Il a pourtant fait son entrée dans le Larousse en 2010. Ce terme désigne les gens qui ont fait le choix de s’approvisionner exclusivement localement pour leur alimentation, c’est-à-dire de la nourriture produite dans un périmètre de 100 à 250 km autour de leur domicile.

Sans être aussi radical, en choisissant de vous approvisionner en partie auprès de producteurs locaux pour vos aliments et en respectant le calendrier des saisons, vous réduirez les émissions des gaz à effet de serre liés à leur transport. Vous soutiendrez aussi l’économie de votre région et ferez des économies.

◆ APPRENEZ À RECONNAÎTRE LES FRUITS ET LÉGUMES DE SAISON

S’ils viennent de l’étranger, c’est que ce n’est sans doute pas encore leur saison de consommation en France. Parmi les plus emblématiques, on trouve les haricots verts en barquettes du Kenya ou bien les fraises en hiver !

Pour vous faciliter la tâche, téléchargez un calendrier des saisons sur Internet. Et en vous inscrivant sur certains sites, vous recevez mensuellement par mail la liste des fruits et légumes du mois. Vous n’avez ainsi plus qu’à choisir. Vous ferez en moyenne 30% d’économies. En vous obligeant à varier votre cuisine, le rythme des saisons viendra rompre la monotonie alimentaire !

◆ FAITES VOTRE MARCHÉ !

Traditionnellement, les marchés sont un bon endroit pour s’approvisionner en produits locaux, frais et de saison, car les petits producteurs viennent y vendre leurs produits. Pour les différencier des revendeurs, n’hésitez pas à vous renseigner sur les produits et à poser des questions sur leur provenance. Pour simplifier la vie des consommateurs, le village de Grabels, à côté de Montpellier, a d’ailleurs mis en place un code couleurs : vert pour les producteurs locaux, orange lorsque ça provient d’un autre producteur de la région et violet lorsque le produit est hors circuit court. Il est alors soumis à l’approbation des autres marchands.

Aussi, parcourez les étals à la fin des marchés, vous aurez certes moins de choix, mais vous bénéficierez de prix bradés, voire sacrifiés. Et puis qui dit marché, dit cabas (voir la fiche « Cabas » p. 48) pour rapporter vos courses et achats en vrac. Vous éviterez ainsi les emballages et le suremballage (voir la fiche « Réduire » p. 78). Le site belge Ecoconso estime à 250€ le coût du suremballage par an et par personne.

◆ LA CUEILLETTE À LA FERME

Allez vous-même cueillir les fruits et légumes dont vous avez besoin ; de plus en plus de maraîchers ou d’agriculteurs le proposent. C’est une bonne idée de sortie en famille pour faire, par exemple, le plein de pommes de terre pour le mois, que vous paierez un quart de leur prix.

◆ L'ACHAT DE VIANDE ET AUTRES DENRÉES ALIMENTAIRES

Pour votre consommation de viande, privilégiez également le circuit court en achetant directement au producteur, en particulier pour la viande bio. Par nature plus chère que la viande non bio car les éleveurs ont un cahier des charges strict, son prix reste un frein à l'achat. Si, dans les grandes surfaces, son prix est souvent de 50% supérieur à la viande non bio, dans les circuits courts, la différence n'est plus que de 15 à 20% !

Par ailleurs, vous paierez moins cher en achetant en plus grande quantité (à partir de 8,50€ le kilo pour la viande rouge), et avec moins d'emballage. Les initiatives d'achats groupés lancées dans le Nord de la France par le Comité de développement de l'économie solidaire (Codes), qui négocie auprès des producteurs des prix de 30 à 50% moins élevés, sont également très intéressantes. Le mode de fonctionnement est proche de celui des AMAP (voir la fiche « AMAP » p. 10), qui sont exemplaires en tant que modèles de circuits courts. Il existe aussi désormais des sites spécialisés, comme leboeuffrancais.com, pour commander en ligne de la viande directement auprès des producteurs.

La Ruche qui dit oui ! (laruchequiditoui.fr) facilite aussi l'approvisionnement auprès de producteurs locaux à des prix intéressants. En rejoignant une de leurs 700 Ruches – un regroupement de consommateurs habitant au même endroit –, vous aurez la possibilité de passer des commandes groupées directement auprès des producteurs de votre région.

Face à l'engouement des consommateurs pour les circuits courts, les supermarchés n'ont pas tardé à réagir en mettant en place des rayons de produits régionaux. Techniquement, toutefois, ce ne sont pas toujours des circuits courts, car la définition stricte exige qu'il n'y ait pas plus d'un intermédiaire entre le producteur et le consommateur, or la plupart des supermarchés passent par des centrales d'achats et des grossistes.

Pour en savoir plus sur les nombreuses initiatives de circuit court, consultez le portail mis en place par le ministère de l'Agriculture :

alimentation.gouv.fr/circuit-court-local-consommation.

◆ RÉÉQUILIBREZ VOTRE BUDGET ALIMENTAIRE

Les dépenses en fruits et légumes représentent seulement 9,5% du budget alimentaire des Français, soit 1,18% des dépenses totales de consommation. Acheter des produits frais et de saison, c'est aussi cuisiner plus souvent et acheter moins de plats préparés nettement plus coûteux. Des carottes achetées en vrac coûtent 3 à 6 fois moins cher que des carottes en barquette avec des conservateurs. Idem pour une salade verte à la pièce plutôt qu'en sachet. C'est certes plus de travail de préparation, mais une famille de 4 personnes qui consomme 4 salades fraîches (1€ la salade) par semaine économisera 790€ par an par rapport à une famille qui les achèterait en sachet. Les produits alimentaires déjà transformés sont non seulement plus chers mais ils augmentent aussi votre impact environnemental en raison de leur conditionnement et de leur conservation. Ils contiennent de nombreux additifs, conservateurs, colorants, et participent au suremballage. La consommation de fruits et légumes frais riches en fibres et nutriments renforce l'impression de satiété. C'est autant de calories que vous consommerez en moins. N'oubliez pas que chaque calorie en trop a un coût pour la planète, votre portefeuille et votre tour de taille...

◆ C'EST AUSSI BON POUR LA SANTÉ !

Selon les nutritionnistes, les fruits et légumes devraient constituer en volume 70 à 80% de nos apports quotidiens alimentaires. Cependant, nous n'y consacrons en moyenne qu'un dixième de notre budget alimentaire. Les fruits et légumes apportent des fibres, qui favorisent le transit intestinal et apportent des vitamines, des oligo-éléments, des antioxydants, etc., tout en ayant un faible apport calorique. Ils réduisent l'apparition des maladies cardio-vasculaires, les

risques d'obésité, de diabète et de cancers. Pourtant, 60% des Français n'en consomment pas suffisamment. Pour encourager ces bonnes pratiques, depuis 2010, il est possible de payer ses fruits et légumes avec des Ticket Restaurant®.

◆ QU'EN EST-IL DU BIO ?

Une étude publiée par un magazine scientifique anglais en 2009 a beaucoup fait parler d'elle car elle n'a pas établi de bénéfices supérieurs pour la santé à manger bio. Cependant, elle n'avait pas pris en compte les nombreux autres aspects de l'agriculture biologique – les aspects gustatifs, sociaux et écologiques –, la réduction de la pollution et, par conséquent, ses bénéfices sur la santé au profit de tous.

◆ LA MISE EN PLACE DE L'AFFICHAGE ENVIRONNEMENTAL

Avec l'étiquetage carbone, le public prend petit à petit conscience des gaz à effet de serre dans son assiette et de l'intérêt de consommer des produits locaux dont le transport aura émis moins de CO₂. Casino a commencé dès 2008 à tester l'étiquetage carbone de ses produits. Il devrait à présent se généraliser ces prochaines années le cadre d'un projet d'éco-étiquette communautaire en cours d'élaboration. L'étiquetage comprend un indice environnemental permettant d'assurer une meilleure connaissance des conditions de fabrication du produit (ressources utilisées, énergie consommée), son empreinte carbone et ses caractéristiques de recyclage. Cela va dans le sens d'une meilleure compréhension de l'impact environnemental global (IEG), ce que les spécialistes appellent l'« analyse du cycle de vie » (ACV), et d'une meilleure information et prise en compte des désirs des consommateurs.

◆ ZOOM : LES COÛTS CACHÉS DE L'AGRICULTURE NON BIO ET LA FILIÈRE BIO

Les agriculteurs conventionnels sont fortement subventionnés sans que cela se traduise par une amélioration notable des



ÉCOFRUGAL

- Consommer des fruits et légumes au moment où ils ont le plus de saveur.
- Faire son marché et privilégier les commerces de proximité.
- Dépenser plus en fruits et légumes.
- Prendre le temps de choisir.
- La slow food. (le fait maison qu'on prend le temps déguster)
- Réduire les intermédiaires.



PAS ÉCOFRUGAL

- Acheter des fraises et des cerises en hiver.
- Ignorer les rythmes de la nature.
- Avaler sans réfléchir.
- Ne faire ses courses qu'en supermarché.
- Acheter des plats préparés.
- La fast food (le prêt à manger qu'on avale sur le pouce).

conditions environnementales de production. Ce système entretient une logique productiviste néfaste pour l'environnement et entraîne régulièrement des crises de surproduction. La PAC (Politique agricole commune) coûte aux contribuables et représente 1% du taux d'imposition de la TVA. Chaque année en France, 10 milliards d'euros sont versés aux agriculteurs. Mais ce chiffre inclut les géants de l'agroalimentaire, qui sont les plus gros bénéficiaires de la PAC (les géants du sucre, les grosses plantations de bananes et de canne à sucre dans les DOM, les géants du poulet en batterie, etc.). Lorsque vous remplissez votre cabas, il vous est par conséquent impossible d'avoir une idée du véritable prix de production et de ce que gagne le producteur. Ces subventions rendent la compétition encore plus difficile pour les producteurs des pays en voie de développement et pour les agriculteurs bio qui bénéficient, en proportion, de moins d'aides. Les labels (AB – Agriculture biologique, Na-

ture et Progrès) ont été créés en réaction aux excès de l'agriculture industrielle. L'agriculture bio ne recourt ni aux pesticides, ni aux OGM, et n'utilise pas d'engrais chimiques de synthèse. Le label AB implique que 95% du produit est d'origine bio et qu'il ne comporte ni OGM, ni pesticides. Créés en 1985, ces critères furent alignés en 2009 sur le label bio européen jugé moins contraignant, ce qui suscita alors la polémique. On parle aussi de plus en plus d'agriculture raisonnée, à mi-chemin entre l'agriculture conventionnelle et l'agriculture bio. Son but est de concilier le rendement et le respect de l'environnement. Mais certains, pour qui l'utilisation de pesticides n'accepterait aucun compromis, craignent une confusion avec le label bio.

L'État souhaite que l'agriculture bio représente 8% de la surface agricole utile, soit 2 millions d'hectares, en France d'ici 2017, contre 3,8% fin 2012. À titre de comparaison, l'Autriche est le pays le plus avancé d'Europe, avec 19,6% de terres agricoles bio.

Les industriels suivent le mouvement. Des sociétés comme Biolait ou Danone aident financièrement les agriculteurs et les conseillent techniquement pour qu'ils se convertissent à l'agriculture ou à l'élevage biologique. Ces grands groupes ne le font pas par philanthropie, mais parce qu'ils cherchent à satisfaire les besoins de leurs clients et à conquérir de nouveaux marchés. Le marché du bio a crû de 10% en 2014 pour atteindre presque 5 milliards d'euros. 88% des Français consomment désormais au moins une fois par mois des produits bio. Les produits bio sont de plus en plus référencés dans la grande distribution, y compris chez les hard-discounters.

C'est bien la preuve que si vous changez vos habitudes et privilégiez les modes de production qui prennent soin de l'environnement, les acteurs de la distribution finissent par s'aligner sur vos préférences. La satisfaction du client est leur seule raison d'être dans la durée.

◆ LE MATCH : FRUITS ET LÉGUMES BIO CONTRE FRUITS ET LÉGUMES LOCAUX CONVENTIONNELS

1/0 à domicile – 0/1 à l'extérieur. La demande pour les fruits et légumes bio étant supérieure à l'offre nationale, la France en importe encore 26% de l'étranger. Ces derniers arrivent des pays limitrophes, voire de beaucoup plus loin. Entre des fruits et légumes bio consommés loin de leur pays d'origine et des fruits et légumes produits localement mais non bio, difficile de trancher ! Vous vous retrouvez ainsi avec de la fraise certes bio, mais avec une forte empreinte carbone liée au transport sur de longues distances. En hiver, 1 kg de fraises nécessite jusqu'à 5 litres de diesel rien que pour le transport (Ademe). Le bénéfice environnemental lié à la production sous label AB est alors en partie annulé par les gaz à effet de serre du transport. Reste toutefois l'aspect sanitaire : absence de pesticides et d'intrants chimiques. La production locale peut elle aussi être très polluante en gaz à effet de serre lorsqu'elle utilise des serres chauffées...

◆ ÉTUDE DE CAS

Selon l'Observatoire des fruits et légumes de familles rurales, le budget pour suivre les recommandations sanitaires (400 g de fruits et légumes par jour) est de 0,95€ par jour, soit 346€ de fruits et légumes par personne et par an. Si vous achetez en vrac, local et de saison, vous économisez 30% par an et par personne, soit 103€ (412€ par an pour une famille de 4 personnes). Vous y gagnerez encore davantage si vous choisissez de réinvestir la totalité de ces 103€ dans l'achat de fruits et légumes au détriment de plats préparés, plats à emporter, snacks, etc. Chaque euro alors investi en fruits et légumes et dans le « fait maison » vous rapportera jusqu'à 4 fois la mise ! Votre économie au final sera de 309€ (1 236€ pour une famille).

◆ LE TÉMOIN...

Denis, 42 ans, responsable commercial, Clamart (Île-de-France)

« Depuis 2 ans, je consomme en majorité des fruits et légumes de saison, "locavores" et bio : je les achète chez Biocoop, Naturalia ou la Vie Claire, parfois sur le stand bio du marché ou en petite boutique spécialisée – on les trouve maintenant facilement ! J'exclus les tomates cerises bio du Sénégal ou les aubergines d'Italie, par exemple, et je respecte les saisons. Je contribue ainsi à mon échelle à une agriculture durable,

humaine. Je respecte mon corps et sa santé (fibres, minéraux). Je favorise l'emploi local (producteur et vendeur), je réduis l'empreinte carbone de la consommation, je génère moins de déchets (emballages réduits ou achat en vrac, ce qui est plus économique ; produits plus frais et achetés fréquemment, donc moins de gaspillage ou de pertes). À ces bénéfices humains, écologiques, sociaux, sanitaires et économiques, j'ajouterais que les produits locaux et de saison sont toujours moins chers que des produits venant de loin ou de contre-saison. Alors, quand vous y mettez-vous ? »



- Inscrivez ici le budget annuel de votre foyer en **fruits et légumes** (y compris en barquettes et surgelés) :
- Inscrivez ici votre **nouveau budget annuel** (en achetant local et de saison) :

Faites cette soustraction pour connaître votre économie récurrente.



PETIT DÉJEUNER FAIT MAISON

“On n'est jamais si bien servi que par soi-même.”

Proverbe français

Avec 174 pots de yaourt (21,8 kg) par an et par personne, les Français sont juste derrière les Scandinaves en Europe pour la quantité consommée. Les yaourts représentent un budget annuel de 52€ par personne. Le pain, quant à lui, avec 51,7 kg consommés par an et par personne, soit 206 baguettes, représente une dépense annuelle de 165€. Au total, une famille de 4 personnes qui prend son petit-déjeuner et le repas du soir à domicile dépense 208€ par an en yaourts et 660€ en pain, soit un total de 868€ par an. Si vous vous sentez de faire vos yaourts et votre pain vous-même, vous économiserez en transport, en emballages et financièrement. Et en choisissant vous-même les ingrédients, vous saurez aussi ce que vous consommez.

◆ LA YAOURTIÈRE

Avec une yaourtière, vous pouvez faire vos yaourts vous-même, mais aussi des milkshakes, des gâteaux, du tzatziki, etc.

Écologique

Vos yaourts seront plus naturels, sans colorants, sans conservateurs et sans gélatine animale. Vous réduirez les déchets de plastique et d'aluminium grâce aux pots en verre réutilisables autant de fois que vous le souhaitez. Vous réduirez aussi les transports. En effet, quoi de plus local que de produire sur le lieu même de sa consommation ?

Économique

Une yaourtière neuve coûte entre 30 et 60€, mais en l'achetant d'occasion, vous serez nettement plus écofrugal(e) ! La consommation de l'appareil (9 W) est très faible : 2,60€ par an, à raison de 7 à 10 heures par jour. Vous devez acheter les ingrédients de base, à savoir les ferments lactiques (en pharmacie ou en épicerie diététique). Si vous n'en trouvez pas, remplacez-les par un yaourt nature bien frais en verre acheté dans le commerce (eh oui, pour faire des yaourts, il faut... des yaourts !) et du lait (environ 1,10€ le litre de lait bio demi-écrémé – tous les laits conviennent, UHT, écrémé, demi-écrémé, entier ; faites des essais et choisissez celui que vous aimez le plus).

À l'usage, les yaourts faits maison vous reviendront 2 fois moins cher que les yaourts achetés en grande surface.

◆ LA MACHINE À PAIN (MAP)

Pour se réveiller avec la bonne odeur du pain frais, rien de tel qu'une machine à pain. Les prix varient entre 50 et 150€ pour une machine neuve. L'acheter d'occasion est bien sûr encore plus écofrugal (voir la fiche « Acheter d'occasion » p. 44).

Son prix dépend de la taille de la cuve (500 g ou 1 kg) et de ses fonctionnalités (distributeur d'ingrédients, graines), de l'esthétique et de la marque. Elle vous permet de faire du pain blanc, du pain sans gluten, de la brioche, du pain de mie, des boules aux céréales, mais aussi des

pâtes à pizza, des pâtes à tarte, des fougasses, du riz au lait et même de la confiture...

Pour faire son pain, rien de plus simple. Il faut de la farine, de l'eau, du sel, de l'huile ou du beurre, de la levure, du lait ou du lait en poudre et du sucre (il est important de bien respecter l'ordre donné des ingrédients). Une fois les ingrédients pesés (suivez bien les quantités recommandées !), vous n'avez plus qu'à laisser la machine travailler. Au bout de 3 heures, votre pain est prêt à être dégusté. Un pain de 500 g suffit pour une famille de 4 personnes, 140 g étant la consommation moyenne par personne et par jour. Les qualités gustatives n'arriveront probablement pas à la hauteur du pain d'un artisan boulanger mais dépasseront certainement celles du pain industriel.

Il est possible de se passer de MAP en utilisant la méthode traditionnelle, en pétrissant la pâte avec un robot et en la faisant cuire au four. Mais le pain sera moins économique en raison de l'énergie supplémentaire consommée. Ce sera aussi plus de labeur et de temps passé, car vous devez intervenir au moment du pétrissage, de la levée et de la cuisson. Mais le goût, l'aspect et la texture se rapprocheront davantage de celui que vous achetez dans le commerce.

Écologique

En vous approvisionnant en ingrédients bio, vous agissez pour l'environnement en favorisant le développement de l'agriculture biologique. Par ailleurs, le fait maison, ce sont aussi parfois des kilomètres en voiture en moins. Par exemple, si, en rentrant du travail en voiture, vous avez pour habitude de faire un détour, ne serait-ce que de 500 m pour aller chercher quotidiennement votre pain, ce sont 182 km parcourus à la fin de l'année, soit 21€ par an de dépense supplémentaire en carburant avec une voiture qui consomme 8 litres au 100 en agglomération.

Économique

Selon 60 millions de consommateurs, le pain fait maison reviendrait 4 fois moins cher que le pain acheté dans le commerce.



LE SAVIEZ-VOUS ?

T65, T80, T100, ça vous dit quelque chose ? Ce sont les références des différents types de farines que vous utiliserez suivant le type de pain que vous voulez faire (pain blanc, pain de seigle, etc.). Rassurez-vous, tout est très bien expliqué sur Internet ! Chez Naturalia, par exemple, le kilo de farine pour faire du pain de campagne bio est à 3 €.

Si vous n'êtes pas prêt à vous lancer complètement et que vous doutez de l'intérêt du fait maison, commencez par emprunter la machine de votre voisin ou louez-la au lieu d'en acheter une. Une fois convaincu de son utilité, ayez le réflexe de l'occasion. Et si l'expérience vous plaît, allez plus loin en faisant vos propres glaces et sorbets, mais aussi vos confitures et vos conserves de fruits.

◆ OÙ SE PROCURER LES INGRÉDIENTS ET LES RECETTES ?

Il existe de nombreux blogs et sites Internet sur les recettes à suivre pour faire son pain ou ses yaourts : faitmaison.com, cleacuisine.fr, marmiton.org... . Et pour que la recette soit bio, il suffit que les ingrédients soient labellisés AB. Vous pouvez commander vos ingrédients en ligne ou les acheter en supermarché bio. Les grandes surfaces traditionnelles vendent également des farines AB.

Enfin, pour diminuer les coûts et les emballages, achetez la farine en grande quantité ; on trouve des sacs de 5 ou 10 kg et, rassurez-vous, ils disparaîtront suffisamment rapidement pour ne pas se périmier !

◆ LES AUTRES INGRÉDIENTS DU PETIT DÉJEUNER

Pour le lait et le beurre, pensez au bio. Pour les fruits, achetez-les locaux et de saison (voir la fiche « Local et de saison » p. 29), à l'exception des oranges, kiwis et pamplemousses, que vous pouvez acheter toute l'année afin de ne pas vous priver de leur apport en vitamines.



ÉCOFRUGAL

- Partager ses produits avec sa famille et ses amis.
- Produire sur le lieu de consommation.
- Connaître la composition des produits.
- Transmettre ses recettes à ses enfants.

PAS ÉCOFRUGAL



- Prendre sa voiture tous les jours pour acheter son pain.
- Se jeter sur les yaourts aux ingrédients chimiques.
- Ne pas cuisiner.

Pour la confiture, achetez-la sur les marchés auprès des petits producteurs ou bien faites-la vous-même si vous avez un jardin fruitier. Pour les biscottes, il suffit de faire griller le pain non consommé de la veille. Pour les muslis, céréales et autres fruits secs, l'achat en vrac est nettement plus économique (en moyenne 30% moins cher) et écologique. N'oubliez pas d'apporter vos propres contenants au magasin, à la manière de la Française Béa Johnson, grande spécialiste du « zéro déchet ». Ainsi, vous n'aurez plus d'emballages. Pour le café, achetez-le en vrac en grains ou bien en paquet moulu plutôt qu'en dosettes, qui sont au minimum 4 fois plus chères !

◆ ZOOM : LE BOOM DU FAIT MAISON

On ne compte plus les émissions à la télé dont le principe est le « faire soi-même » (jardinage, cuisine, bricolage, entretien...). Outre-Atlantique, d'où la mode est partie, on appelle cela le DIY (do it yourself). Bien qu'étant à la mode, ce phénomène n'a rien de nouveau pour nos grands-parents. Ils étaient nettement plus autonomes que nous le sommes aujourd'hui en faisant beaucoup plus de choses par eux-

mêmes. La volonté de reprendre le contrôle de sa vie, de gagner du pouvoir d'achat, a remis au goût du jour cette pratique, mais cette fois, on ne le fait plus par obligation, comme c'était souvent le cas autrefois, mais par plaisir et pour la convivialité que cela procure.

◆ ÉTUDE DE CAS

Si vous vivez en couple avec 2 enfants et que vous prenez le petit-déjeuner et le repas du soir chez vous en famille, en faisant vous-même votre pain et vos yaourts bio, vous diviserez par 2 votre budget moyen initial de 868€. Après amortissement (durée de vie de 10 ans) de la MAP (100€) et de la yaourtière (45€), votre économie nette annuelle sera de 420€ environ par an. Soit une économie nette de 105€ par personne/an.

◆ LE TÉMOIN...

Ludivine, 37 ans, assistante maternelle, en couple avec 2 enfants, Massy-Palaiseau (Essonne)

« Cela fait environ 6 mois que nous avons investi dans une machine à pain. Nous n'avons pas trouvé de bonne boulangerie à côté de chez nous et je rechigne vraiment à prendre ma voiture pour aller chercher une baguette ! Notre machine premier prix a une dizaine d'options (pâte à pizza, pain blanc, brioche, bagel, etc.), et c'est bien suffisant ! Je fais surtout du pain aux céréales ; il est délicieux et se conserve 3-4 jours tout en restant moelleux. C'est on ne peut plus facile : il suffit de mettre les ingrédients dans l'ordre, de choisir son type de pain, et la machine fait tout le reste, c'est irratable ! Sans compter la délicieuse odeur qui envahit la cuisine... Quand j'ai envie d'un beau pain bien rond comme chez le boulanger, je retire la pâte de la machine juste avant la cuisson et je la place dans mon four traditionnel ; la croûte est plus croustillante et on n'a plus cette forme carrée du pain cuit en machine. Le seul point négatif, c'est le coût de la farine. Je n'ai pas encore trouvé de bon plan pour ne pas la payer trop cher... »



- Inscrivez ici vos dépenses annuelles en **yaourts et pain** :
- Inscrivez ici votre nouveau budget consacré aux **yaourts et pain faits maison** (prix des ingrédients + 1/10^e du prix d'achat de l'équipement [amortissement sur 10 ans]) :

Faites cette soustraction pour connaître votre économie récurrente.



VIANDE

*“Une vache, ça te bouffe trois hectares...
Moi, avec trois hectares, je te fais deux
mille kilos de riz... Avec trois hectares,
je te nourris Avignon, tu vois...”*

Jean-Claude van Damme (propos attribués)

Rassurez-vous, cette fiche ne vise pas à bannir le pavé de bœuf de votre assiette. Elle recommande juste de ne pas trop en abuser et de diminuer un peu votre consommation de viande. Riche en fer et en vitamine B (B12), la viande apporte des nutriments essentiels à l'homme. Un adulte peut toutefois retrouver ces mêmes vitamines dans un régime végétarien correctement élaboré. Il ne s'en portera pas plus mal (sa santé surtout) et il contribuera à diminuer la pollution et à éviter le coût environnemental, sanitaire et financier exorbitant, tous deux liés à la surconsommation de protéines animales.

◆ LA CONSOMMATION DE VIANDE

Un Français consomme en moyenne 96,5 kg de viande par an, soit 1,8 kg par semaine et 264 g par jour. Or, le site mangerbouger.fr, qui relaie les préconisations du Programme National Nutrition Santé (PNNS), recommande une consommation journalière de viande de 150 à 200 g. Pour votre santé, vous devriez donc réduire votre consommation de viande (charcuterie, viande rouge, volaille) d'au moins 35% en moyenne, les recommandations du PNNS doivent être affinées en fonction de votre morphologie, de votre âge et de vos antécédents médicaux. Modérez-vous en ne mangeant de la viande qu'une fois par jour. En contrepartie, augmentez votre consommation de fruits et légumes, de céréales et de poisson. Les légumes, riches en fibres, et le poisson jouent un rôle dans la prévention du cancer.

◆ ÉLEVAGE ET POLLUTION

Tout d'abord, les animaux subissent un grand stress en raison de leurs conditions d'élevage, et la souffrance animale ne doit plus être ignorée par les consommateurs. Pour en savoir plus à ce sujet, consultez : animal-cross.org.

Par ailleurs, l'eau et l'énergie mobilisées pour l'élevage sont considérables. La fabrication des aliments pour animaux (soja, OGM) nécessite l'utilisation de surfaces agricoles de plus en plus vastes. Les intrants (engrais, pesticides, nitrates, herbicides, défoliants) polluent durablement les eaux et les sols. Le cheptel élevé de manière intensive est à l'origine de nombreuses pollutions. Aux États-Unis, les sols et les eaux sont pollués par le lisier, les antibiotiques et les hormones. Privilégier le label AB pour la viande et la charcuterie limite ce type de production.

Le niveau d'émission de gaz à effet de serre liés à l'élevage est colossal. Il est très élevé pour les ruminants (bœufs, moutons), un peu moins pour le porc et la volaille. Les viandes blanches (porc, volaille, lapin, veau) polluent de ce point de vue moins que les viandes rouges (bœuf, chèvre, mouton) : 200 g de poulet émettent 10 fois moins de gaz à effet de serre que 200 g de bœuf.

Les bovins sont l'une des principales sources d'émission de gaz à effet de serre. Une vache produit jusqu'à 500 l de méthane par jour. Le méthane (NH₄) est un gaz dont l'effet de serre est 21 fois supérieur au CO₂. La FAO estime que

le cheptel est responsable de 18% en équivalent CO₂ des émissions des gaz à effet de serre, ce qui est en réalité un contributeur aussi important que les transports. Ce niveau est encore plus élevé si l'on tient compte de la déforestation (pour les pâturages et les cultures), à l'origine de 19% des gaz à effet de serre.

En réduisant votre consommation de viande, vous agirez efficacement pour votre environnement. Un scientifique américain cité par le New York Times estime que lorsqu'un Américain réduit sa consommation de viande de 20%, cela revient – en termes d'impact sur l'environnement – à changer sa voiture à moteur thermique pour une voiture hybride.

◆ UN COÛT ÉCONOMIQUE CROISSANT

La FAO estime que la production de viande et de lait devrait plus que doubler entre 2000 et 2050. Les habitants des pays en voie de développement consomment de plus en plus de protéines animales au détriment des protéines d'origine végétale. Or, si la viande industrielle ne paraît pas si chère, c'est que le prix affiché sur l'étiquette ne reflète pas son vrai prix.

Une partie du coût de la viande est financée par l'État via les subventions accordées aux agriculteurs. Et une partie des taxes qui financent la dépollution partielle des activités liées à la production de viande (l'assainissement et le traitement de l'eau) est payée par le contribuable.

Les autres coûts, eux, sont payés par l'environnement qui se déprécie peu à peu (perte de biodiversité) et par les populations des pays pauvres, qui sont les premières victimes du réchauffement climatique.

De plus, de nombreuses maladies de longue durée du type diabète, maladies cardio-vasculaires, cancers, sont favorisées par une alimentation déséquilibrée au profit de la viande. Ainsi, le coût de la consommation excessive de viande pèse aussi sur les finances de santé des États ; en France, cela représente plusieurs milliards d'euros annuels.



REPÈRES ET CHIFFRES

- 10 kg d'orge, de blé, de maïs ou de soja : c'est ce qu'il faut pour produire 1 kg de viande.
- 90% : c'est la proportion de cheptel nourri de céréales. Et pourtant, il est herbivore.
- 15 500 l d'eau : c'est ce que nécessite la production d'1 kg de bœuf.
- 18% : c'est la proportion des gaz à effet de serre générés par la production de viande.
- 323 m² : c'est la surface agricole nécessaire pour produire 1 kg de bœuf.



LE SAVIEZ-VOUS ?

Une alternative pour trouver des protéines animales : les insectes. Eh oui... Ça vous paraît farfelu ? Pourtant, 2,5 milliards de personnes en consomment dans le monde, et la FAO (l'Agence des Nations unies pour l'agriculture et l'alimentation) recommande sa consommation plutôt que celle de la viande, car c'est économique et écologique. Une toute jeune société française, Ynsect, a fait parler d'elle récemment car elle s'est lancée dans la production de protéines à base d'insectes qui sont destinées à l'alimentation humaine.

En changeant vos habitudes alimentaires (voir les fiches « Local et de saison » p. 29, « Gaspillage alimentaire » p. 24 et « AMAP » p. 10), vous agirez concrètement, vous pourrez manger du poulet fermier labellisé AB sans dépenser plus.

◆ ZOOM SANTÉ

De nombreuses études démontrent que les protéines d'origine animale augmentent les risques cardio-vasculaires, de diabète, d'hypertension artérielle et d'obésité. Le risque de cancer colorectal serait diminué de 70% en augmentant la consommation de pois-



ÉCOFRUGAL

- Ne pas manger de viande le soir.
- Découvrir les légumineuses.
- Acheter de la viande bio.
- Privilégier la viande blanche à la viande rouge.

PAS ÉCOFRUGAL



- Ne pas se soucier du CO₂ dans son assiette.
- Payer le prix fort sans saveur.
- Avoir une alimentation déséquilibrée.
- Ignorer la souffrance animale.

son chez ceux qui en mangent le moins et en diminuant la consommation carnée des gros consommateurs (ceux qui en mangent plus de 500 g/semaine). Il ne faut pas non plus abuser de la charcuterie ; très riche en acides gras saturés, elle est mauvaise pour votre cholestérol. Elle contient aussi des additifs conservateurs et des colorants. L'excès de protéines animales et de graisses animales est l'une des causes de la multiplication de cas d'obésité. Alors faut-il pour autant devenir végétarien, végétalien ou vegan, et est-ce sans danger ?

Les régimes végétariens ne présentent pas de danger pour les adultes, à condition de remplacer la viande par les légumineuses (pois cassés, soja, haricots, flageolets, lentilles, pois chiches), qui apportent des protéines, des acides aminés, des minéraux et des fibres pour un prix de revient beaucoup moins important que celui de la viande : 100 g de lentilles blondes équivalent à 100 g de steak haché, pour un prix (au minimum) 3 fois inférieur.

Les fibres favorisent aussi la satiété. En se gonflant d'eau dans l'estomac, elles limitent la prise alimentaire. Et elles agissent aussi comme coupe-faim car l'assimilation des glu-

cides complexes par l'organisme est plus lente. Par conséquent, l'énergie se diffuse plus lentement et limite la tentation de grignotage (voir la fiche « Régime minceur » p. 297).

Autre avantage, la culture des légumineuses est nettement moins polluante que les autres cultures. Comme les légumineuses fixent l'azote dans le sol, elles nécessitent moins d'engrais azotés et limitent l'utilisation de nitrates. Pour un apport équivalent en protéines, la viande nécessite 5 à 10 fois plus de surface agricole. Pour les enfants, la pratique d'un régime végétarien est plus controversée ; dans le doute, consultez un médecin nutritionniste.

Pour en savoir plus sur l'alimentation végétarienne, consultez : vegetarisme.fr, le site de l'association végétarienne de France.

◆ LE TÉMOIN...

Étienne, 36 ans, conseiller environnement et changement climatique, Kinshasa (République démocratique du Congo)

« À 28 ans, j'ai commencé à me documenter sur l'industrie laitière et de la viande. J'étais à l'époque un gros consommateur. J'ai lu un certain nombre d'études et d'ouvrages (dont ceux du Dr Campbell) sur le lien de causalité entre la consommation de produits animaux (viande, poisson, œufs, produits laitiers) et de nombreuses maladies, et j'ai entrepris de modifier mes habitudes alimentaires. Les protéines végétales contiennent elles aussi les acides aminés dont on a besoin, et elles ont pour avantage de ne pas être associées à des lipides saturés et d'être riche en fibres. Il y a trois grandes sources de protéines végétales : les céréales (maïs, riz, blé, orge, millet, seigle, quinoa, etc.), les légumineuses (lentilles, pois, pois chiches, haricots secs, soja, etc.) et les fruits oléagineux (noix, noisettes, amandes, etc.). En associant les céréales et légumineuses (semoule et pois chiches, pain et soupe de pois cassés, riz et haricots secs...), mon apport en protéines est complet.

Ce nouveau régime alimentaire a eu deux conséquences très appréciables dans ma vie : j'ai perdu mon surpoids (un bon indicateur fut l'amélioration de mon indice de masse corporelle) et j'ai réalisé de réelles économies sur mes dépenses alimentaires (la viande, les fromages, coûtent bien plus cher que les céréales, légumineuses, légumes, fruits, etc.). Avec une partie de ces économies, j'ai pris des cours de cuisine végétale et je suis allé dans des restaurants spécialisés. J'ai découvert l'immense richesse et variété de cette cuisine saine à base de protéines végétales. Les restaurants indiens et thaïlandais regorgent aussi d'options végétales dans leurs menus.

Alors un bon conseil : si vous voulez perdre du poids, faire des économies, améliorer votre santé, réduire votre impact carbone et promouvoir un monde plus équitable, remplacez vos protéines animales par des protéines végétales ! »

◆ ÉTUDE DE CAS

Entre 1990 et 2008, le prix de la viande de bœuf a augmenté de 50%, alors qu'en même temps, le prix payé aux éleveurs baissait de 15%. Idem pour le porc : +16% pour le rôti et +26% pour l'échine, alors que le prix payé à l'éleveur a baissé de 30%. La volaille suit le même schéma. Si votre consommation de viande est dans ou supérieure à la moyenne nationale, vous pouvez la réduire de 35% et réinvestir la moitié de votre gain financier dans l'achat de fruits et légumes. Sur la base de 10€ le kilo de viande (prix moyen pondéré, viande blanche/rouge) et de la dépense moyenne annuelle d'un Français en viande (960€), votre économie brute sera de 336€ par an. Avec l'économie réalisée, offrez-vous les labels bio ou augmentez votre consommation de fruits et légumes. Achetez votre viande à la boucherie plutôt qu'en plat cuisiné : un filet mignon surgelé coûte 3 fois plus cher que le même plat fait maison, et il risque d'être trop gras et trop salé pour votre santé.



- Inscrivez ici le montant de vos dépenses annuelles en **viande** (par défaut 960€) :
- Inscrivez ici votre **nouveau budget annuel d'achat de viande** (par défaut 624€) :

Faites cette soustraction pour connaître votre économie récurrente.

-



À VOS CALCULETTES

TABLEAU RÉCAPITULATIF DES ÉCONOMIES



Reportez ci-dessous les économies réalisées dans chaque fiche

• AMAP	p. 14	<input type="text"/>	€
• Carafe filtrante	p. 17	+	€
• Composteur	p. 20	+	€
• Eau gazeuse	p. 23	+	€
• Gaspillage alimentaire	p. 28	+	€
• Local et de saison	p. 33	+	€
• Petit déjeuner fait maison	p. 37	+	€
• Viande	p. 41	+	€
Faites cette addition pour connaître la totalité de vos économies.		=	€

NOTES

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

mon guide ecofrugal

*C'est aussi des ateliers citoyens
partout en France*

Un moment
pour partager ses bons plans,
trucs et astuces
entre amis, voisins, collègues...

monatelier-ecofrugal.fr



ACHETER D'OCCASION

“Le marteau du commissaire-priseur m'a adjugé le livre pour soixante-six francs.”

Les Filles du feu, Gérard de Nerval

Cela ne vous a certainement pas échappé, on réalise de bonnes affaires en achetant d'occasion. Mais saviez-vous que c'est aussi écologique ? Vous prolongez la vie d'un produit et, dans un monde dont les ressources ne sont pas infinies, cela a le grand mérite de réduire mécaniquement leur exploitation et les pollutions engendrées par la production de biens neufs. N'oublions pas que l'objet le plus propre est d'abord celui qu'on ne produit pas !

Conscientes des enjeux environnementaux, les grandes enseignes comme Décathlon et Ikea se mettent aussi à vendre des produits d'occasion. Décathlon dispose d'un site Internet dédié à la revente de ses articles (trocathlon.fr) et Ikea, en plus de son site Internet dédié à la vente d'occasion, reprend vos anciens meubles contre des bons d'achat de 30€, ils sont ensuite revendus dans l'espace « Bonne trouvaille » des magasins jusqu'à -60%. La preuve que ses produits sont plus solides et durables qu'on ne le pense !

L'occasion est un marché en plein essor. Selon le fondateur de Troc.com, Jean-Pierre Boudier, il représenterait en France 10 milliards d'euros (hors automobile). Les objets les plus vendus seraient les meubles, les appareils TV, hi-fi et vidéo ; viennent ensuite les articles de sport, de bricolage et de jardinage. Les possibilités pour bien acheter sont très nombreuses.

◆ LES VIDE-GRENIERS

Ces événements en plein air mettent en relation les acheteurs et les vendeurs d'objets d'occasion. La loi vous autorise à vendre deux fois par an vos effets personnels et usagés. L'organisation d'un vide-grenier nécessite d'obtenir une autorisation auprès de votre commune ; il vaut mieux pour cela s'organiser en association de quartier. Si vous êtes limité en nombre de participations en tant que vendeur, rien ne vous empêche de les fréquenter tous les week-ends en tant qu'acheteur. Le vide-grenier est l'occasion de vous débarrasser des objets que vous n'utilisez plus ou très peu, ou dont vous ne voulez plus (objets décoratifs dont on finit par se lasser).

Vous gagnerez un peu d'argent (une fois les frais d'emplacement remboursés, 5€ le mètre linéaire, en moyenne). Toutefois, ne vous attendez pas à faire fortune, car tout part à très bas prix (réductions de 30 à 95%).

Par ailleurs, rien ne vous interdit de quitter votre stand et d'aller voir celui de vos voisins, ils ont peut-être les objets qui vous manquent (livres, meubles, matériel de puériculture). Vous pouvez alors soit les leur acheter, soit les troquer contre vos biens.

◆ LES BROCANTES

Les brocantes ressemblent aux vide-greniers dans le fonctionnement – on y vend des objets usagés sur le trottoir –, mais les vendeurs sont des professionnels. Les puces sont un type de

brocante, mais elles sont sédentarisées et permanentes.

Quelques conseils :

- Pour vendre ou acheter d'occasion, renseignez-vous sur vide-greniers.org, info-brocantes.com ou auprès de votre mairie pour savoir quand auront lieu les prochains vide-greniers et brocantes dans votre commune (en général au printemps et à l'automne).
- Faites une liste et fixez-vous des repères de prix pour ne pas acheter d'objets inutiles.
- N'oubliez pas que les bonnes affaires appartiennent à ceux qui se lèvent tôt ou à ceux qui viennent en fin de vide-greniers !

◆ LES VENTES AUX ENCHÈRES

On connaît les salles de vente d'œuvres d'art (Sotheby's, Christie's, Drouot), mais on oublie souvent que les ventes spectaculaires ne représentent que 50% de leur chiffre d'affaires, comme la « vente du siècle » en février 2009 avec la collection Pierre Bergé qui atteignit des sommets en trois jours avec plus de 373 millions d'euros. Les commissaires-priseurs dirigent aussi la vente publique de meubles neufs ou d'occasion, de voitures, de chevaux, de machines industrielles... Les salles de vente se transportent alors sur le lieu de l'enchère. Vous pouvez participer à ces enchères partout en France. Le réseau des salles de vente est assez dense, on en trouve partout, y compris dans les petites villes.

N'oubliez pas, quand vous enchérissez, qu'il faut ensuite ajouter la TVA (20%, à l'exception des livres 5,5%) et les frais d'adjudication qui rémunèrent le commissaire-priseur – comme ils sont libres, regardez les conditions de vente au préalable, car ils peuvent atteindre 25% du prix. Par ailleurs, fixez-vous toujours un prix à ne pas dépasser, afin de ne pas vous laisser entraîner par le ton frénétique du commissaire-priseur. Pour garder la tête froide, vous pouvez participer aux ventes en direct de chez vous ou via des sites comme auction.fr et lacparis.com.

Pour connaître les différentes étapes d'une vente, consultez la vidéo proposée par le site de Drouot (drouot.com). Et pour connaître l'agenda des prochaines ventes aux enchères près de chez vous, renseignez-vous sur interecheres.fr.

◆ LES DÉPÔTS-VENTES

Ces lieux sont dédiés à la vente d'objets d'occasions confiés par des particuliers. Autrefois solos et indépendants, il y a de plus en plus de chaînes de dépôts-ventes : Troc.com, La Cave des Particuliers, La Trocante... et Cash Express, Easy Cash, Planet Cash...

Vous pouvez y déposer les objets que vous n'utilisez plus ou très peu et tous ceux dont vous avez fini par vous lasser. Pour l'acheteur, c'est l'occasion de trouver des objets à bon compte (des réductions de 20 à 80%) sans générer de pollution supplémentaire. Pour le vendeur, la commission prélevée peut être importante dans le cas d'un dépôt-vente, entre 35 et 15% (il est dégressif en fonction du prix).

Quelques conseils :

- Qu'il s'agisse de dépôts-ventes ou de salles de vente, examinez bien les produits et renseignez-vous sur leur état de marche.
- Faites-vous accompagner par un connaisseur (pour les deux-roues et les meubles notamment) qui pourra apprécier l'état du bien en l'observant, car vous n'aurez pas forcément la possibilité de l'essayer.

◆ LES SITES INTERNET

Le marché de l'occasion sur le Net a explosé en 15 ans, à tel point que les journaux de petites annonces qui représentaient 50% du circuit de l'occasion au début des années 1990 se sont marginalisés ou reconvertis sur la Toile – pour ne pas être marginalisés. Leboncoin.fr, avec son aspect rustique, est le géant consacré du secteur avec 25,5 millions d'annonces ! Suivent Amazon, eBay, PriceMinister, zxmoincher, Vivastreet, ParuVendu, Top Annonces...

Les sites de petites annonces comme Leboncoin.fr mettent uniquement en rapport les



ÉCOFRUGAL

- Réemployer, réutiliser.
- Favoriser une forme de recyclage.
- Chiner de vieux meubles et préserver ainsi leur mémoire.
- Remettre en état.
- Échanger pour moins acheter.

PAS ÉCOFRUGAL

- Gaspiller sans avoir à l'esprit que les ressources se raréfient.
- Acheter à prix d'or.
- Ne jurer que par le neuf.



acheteurs et les vendeurs. Avant d'envoyer un chèque à votre vendeur (acompte, arrhes, caution pour une location, par exemple), assurez-vous bien de son identité ainsi que de la réalité et du sérieux de son offre. En cas d'escroquerie, vous n'aurez aucun recours possible contre le site. Vous n'êtes pas non plus protégé par le droit de la consommation, qui ne concerne que les achats effectués auprès de professionnels.

Par ailleurs, pour l'achat de biens, ne payez que lorsqu'ils sont en votre possession.

◆ QUITTE À ACHETER D'OCCASION, ACHETONS AUX ACTEURS DE L'ESS !

Le réseau Envie est le leader de la vente d'électroménager rénové et garanti. On y trouve de grandes marques, garanties un an et vendues à prix réduit. En vous y rendant, en plus donc de faire des économies, vous contribuez au réemploi et à l'emploi, car Envie est une « entreprise de l'économie sociale solidaire », aussi appelée ESS, dont le fonctionnement interne et les activités sont fondés sur un principe de solidarité et d'utilité sociale.

Pensez aussi aux boutiques des relais Emmaüs, des Ressourceries ou de La Croix-Rouge pour acheter des meubles, des bibelots, des objets

d'occasion restaurés par leurs équipes en collaboration avec des artistes ou des designers, comme la plasticienne Guillemette Thiercelin (voir la fiche « Fripes et vintage » p. 198).

◆ ZOOM : VENDRE UN BIEN D'OCCASION POUR ACHETER UN BIEN NEUF, EST-CE ÉCOFRUGAL ?

Certainement pas si le montant de la vente d'occasion vous sert à financer le renouvellement prématuré de vos objets ! Dans le cas d'une voiture gourmande en essence, vendue au profit d'une neuve, le raisonnement est un peu différent. En effet, votre nouvelle voiture, à faible consommation, sera moins coûteuse à l'utilisation que l'ancienne. Cependant, avant que les économies générées ne vous permettent de rembourser l'achat de votre bien neuf, cela peut prendre un certain temps... Préférez alors une voiture d'occasion très récente. Gardez à l'esprit qu'une voiture neuve perd plus de 10% de son prix une fois passé le seuil du concessionnaire. D'un point de vue écologique, il conviendrait en toute rigueur de faire une analyse du cycle de vie global pour savoir si l'impact environnemental lié à la fabrication de la voiture sera compensé par une moindre pollution à l'usage. Dans l'état actuel des connaissances techniques, il n'est pas facile de répondre à cette question. Toutefois, votre impact écologique en tant que vendeur d'occasion sera faible si vous vous servez de l'argent de la vente pour investir dans de l'immatériel ou de la consommation écofrugale. Il en va tout autrement si le montant est réaffecté à l'achat de biens ou de produits superflus et polluants.

◆ LE TÉMOIN...

Ewa, 27 ans, fonctionnaire, Alençon (Orne)

« On achète beaucoup d'occasion, notamment pour l'ameublement, que ce soit sur le leboncoin.fr, dans des dépôts-ventes ou des brocantes. C'est beaucoup moins cher et très écologique, puisqu'on donne ainsi une deuxième vie aux produits. Alors bien sûr, il faut savoir se montrer patient pour trouver la bonne occase, il faut fouiner, il faut parfois

louer une camionnette pour récupérer des meubles encombrants car le vendeur est un peu éloigné, mais dans tous les cas, ça revient tout de même nettement moins cher !

Pour notre future cuisine, nous avons fait le calcul : neuve, elle nous aurait coûté autour de 6 000€ sans compter l'électroménager ; eh bien nous en avons trouvé une sur un site de vente d'occasion à 2 200€ encore sous garantie. Même en louant une camionnette et en faisant appel à un professionnel pour la monter, elle nous est quand même revenue à 3 500€ de moins. Le produit était tellement beau que cela aurait été dommage de passer à côté d'une si belle occasion ! »

◆ ÉTUDE DE CAS

Les économies financières sont très importantes, en particulier pour les livres, qui se négocient couramment 90% en dessous de leur prix neuf. Pour estimer précisément vos économies, passez en revue tous les produits, biens, objets que vous avez achetés neufs au cours des 12 derniers mois et estimez ce que vous auriez pu économiser en chinant ces

objets dans des vide-greniers, sur Internet ou dans des salles d'enchères. Cela représentera entre 30 et 70% du montant dépensé !

Par exemple :

- une lampe de bureau d'occasion : 30€ en brocante, contre 100€ neuve ;
 - un VTT d'occasion : 75€ dans un vide-grenier, contre 150€ neuf ;
 - des Lego pour le petit dernier : 10€ sur PriceMinister, contre 50€ neufs ;
 - une table basse : 70€ sur eBay contre 250€ en magasin ;
 - un canapé en cuir : 300€ en salle de vente contre 1 000€ neuf.
- Économie totale = 1 065€.

Si ces achats ont été effectués pour une famille de 4 personnes, cela fera 266€ d'économies par personne ! Certes, il faudra parfois avoir mis la main à la pâte, en ponçant une vieille table, en nettoyant des jouets voire en rachetant un nouveau vernis, mais les économies seront au rendez-vous et vous aurez considérablement réduit votre impact environnemental.



- Listez ci-après les **objets, meubles, objets de décoration, jouets, gadgets et autres bibelots** que vous avez achetés au cours de l'année écoulée et évaluez leur montant :
- Inscrivez ici le montant que vous auriez payé pour les mêmes **biens achetés d'occasion plutôt que neufs** :

Faites cette soustraction pour connaître votre économie récurrente.



CABAS

“Le plastique défigure le monde, le plastic fait sauter le reste.”

José Artur

L'immense majorité des Français souhaitent la disparition des sacs en plastique. Mais la plupart ne changent de comportement qu'une fois au pied du mur, lorsque les supermarchés décident de supprimer les sacs gratuits. Deux tiers des clients se mettent alors à se servir de cabas réutilisables. Pas évident de se passer du plastique, tant c'est pratique...

Un sac de caisse coûte moins de 1 centime à fabriquer. Ultrarésistant, il peut porter jusqu'à 2 000 fois son poids ! Toutefois, son bilan environnemental est loin d'être fantastique.

◆ LE COÛT ÉCOLOGIQUE

Les 17 milliards de sacs de caisse (5 milliards de sacs plastique de caisse et 12 milliards de sacs dits « primeurs », soit un total de 80 000 tonnes) distribués chaque année en France sont une vraie nuisance, car ils sont rarement réutilisés. Pas biodégradables, ils sont dispersés dans la nature et se retrouvent dans le lit des rivières ou au fond des mers et menacent nos écosystèmes – d'après l'association Collectif basée à La Ciotat, en un an, 122 millions de sacs ont fini à la mer. Ils mettraient entre 400 et 1 200 ans à se dégrader. Rien que sur le littoral français, le plastique tuerait chaque année 100 000 mammifères marins et un million d'oiseaux par étouffement ou étranglement. Les microfragments de plastique pollueraient 88% de la surface des océans. L'ONU estime à 13 milliards de dollars le coût de cette pollution marine sur les écosystèmes, la pêche et le tourisme.

◆ LES INTERDICTIONS VISANT LES SACS PLASTIQUE SE MULTIPLIENT !

De nombreux pays comme l'Australie, l'Italie ou Haïti ont déjà interdit, sous peine d'amende, la distribution des sacs en plastique dérivés du pétrole et jetables sur l'ensemble de leur territoire. Les entreprises réagissent alors en ayant recours aux sacs en plastique biodégradables.

En France, la Corse a été la première à agir dès 2003. Grâce à l'engagement des chaînes de supermarché, l'usage des sacs de caisse en plastique y a considérablement diminué (80%).

À partir de 2016, ces sacs seront définitivement interdits en France, seuls resteront les sacs plastique réutilisables (plus épais). Les plus fins, dits « primeurs » et utilisés pour les fruits et légumes, seront également interdits pour être remplacés par des sacs compostables. Il faudra toutefois faire attention à ne pas acheter de fruits et légumes préemballés, car ce que qu'on gagne d'un côté serait perdu de l'autre !

◆ LES SACS RÉUTILISABLES

La solution ? Le cabas ! Qu'il soit en coton bio, tressé en fibres végétales, en bioplastique fait d'amidon de maïs, en plastique recyclé ou même en nylon, sa principale qualité est avant tout d'être réutilisable. Le cabas est plus écologique que le sac en plastique ou le sac en papier, même si sa fabrication est plus impactante pour l'environnement qu'un sac jetable, car il dure plus longtemps. Par ailleurs, vous n'avez pas forcément besoin d'acheter vos

cabas ; ceux en coton sont souvent distribués gratuitement dans les foires ou les salons.

◆ LES BONS RÉFLEXES À ADOPTER

• Optimisez l'utilisation des sacs dont vous n'avez pas pu vous passer en les utilisant comme sacs-poubelle pour vos toilettes, votre salle de bains ou la cuisine. Si vous habitez en immeuble, entreposez vos déchets non recyclables dans les sacs en plastique avant de les jeter dans la poubelle commune.

– Conservez un sac de toile en permanence dans votre voiture ou un minicabas en nylon dans votre sac à main pour parer aux achats imprévus. Le minicabas ne prend pas plus de place qu'un paquet de mouchoirs et coûte moins de 1€ en caisse.

– Prenez l'habitude de refuser les sacs plastique proposés par les commerçants. Ils ont souvent plus une fonction publicitaire qu'utilitaire.

– Plutôt que d'utiliser des films protecteurs alimentaires, préférez les boîtes en plastique réutilisables.

– Si vous avez beaucoup de courses à transporter, au lieu de porter un cabas, utilisez un chariot à roulettes. Cela vous incitera peut-être même à laisser votre voiture au garage et vous poussera à faire un peu d'exercice. Évitez cependant d'acheter les chariots neufs premier prix (20€ environ) qui sont de mauvaise qualité et perdent leurs roues très rapidement...

• Pour trouver le cabas qui vous plaît, il existe des sites pour trouver un cabas bio à la mode : mybiotifulbag.com, pedulialam.org (une initiative solidaire qui utilise de la récup).

◆ ZOOM : LES SACS BIODÉGRADABLES JETABLES

Les sacs biodégradables sont fabriqués à partir de composés organiques, l'amidon, qui provient du maïs ou de la pomme de terre. Ce n'est pas la panacée, puisqu'ils ont eux aussi un coût environnemental. Selon l'Ademe, les conditions de température, d'humidité et de contact avec le sol pour qu'ils se dégradent



ÉCOFRUGAL

- Utiliser des sacs consignés.
- Réutiliser les sacs en plastique à usage unique comme sacs-poubelle.
- Se balader avec un cabas de poche en nylon.



PAS ÉCOFRUGAL

- Aller faire ses courses sans son cabas.
- Jeter le sac plastique dans son bac recyclable.
- Accepter sans réfléchir le sac en plastique que l'on vous tend.

naturellement sont rarement réunies. Dans la majorité des cas, ils finissent de toute façon en enfouissement ou en incinérateur, et non au compost comme ils sont supposés l'être. Ils sont trop légers pour intéresser les entreprises de récupération. Il y a toutefois des expérimentations en cours pour tenter d'y remédier. En attendant, assurez-vous de jeter les sacs plastique dont vous ne pouvez plus vous servir dans le bon conteneur, celui des objets non recyclables.

◆ LE TÉMOIN...

Flora, 28 ans, contrôleur de gestion, Paris

« Je ne sors jamais sans mon sac pliable réutilisable ! Il est toujours au fond de mon sac à main et se rend très utile en de nombreuses occasions. Une soirée improvisée ? Un passage imprévu par la case supermarché ? J'ai mon sac sur moi ! C'est bien pratique, car certains supermarchés ne distribuent déjà plus de sacs plastique. J'aime l'idée que ce sac soit pratique et écologique à la fois. Si je peux faire un bon geste pour l'environnement, tant mieux. En plus, il en existe de solides et jolis à la fois, comme ceux de Monoprix qui sont très résistants. Le week-end, je fais mes courses avec un sac en

toile de jute qui a une plus grande capacité. J'ai trouvé le mien dans un supermarché en Angleterre à 1€. Il est écologique, chic et économique ! »

◆ ÉTUDE DE CAS

Il y a les sacs plastique que vous payez à la caisse des supermarchés (10 centimes, dont 6 centimes de taxes) et puis tous ceux que vous ne payez pas (en particulier les sacs dits « premiers »), qui coûtent environ 1 centime à fabri-

quer. Les sacs compostables coûtent plus cher, environ 15 centimes. La gratuité des sacs est donc trompeuse, puisque leur coût est forcément répercuté dans le prix de vente des biens que vous achetez. Si vous aviez pour habitude d'acheter un sac de caisse en plastique par semaine, vous économiserez 5,50€ par an avec un cabas. Certes, les économies ne seront pas importantes, mais avec des gestes simples, vous aurez réduit le coût environnemental de votre consommation.

- Reportez ci-après le montant que vous dépensez en **achat de sacs plastiques à la caisse** (par défaut 5,50€ par personne/an) :
- Reportez ci-après 0€, si vous vous mettez à utiliser des **sacs réutilisables** :

Faites cette soustraction pour connaître votre économie récurrente.



CHARGEUR

“Sans pile, on perd la face.”

Pierre Desproges

On consomme en moyenne 20 piles et/ou accumulateurs par an. Et seulement 35% des batteries commercialisées sont recyclées, or elles contiennent souvent des métaux lourds qui sont extrêmement toxiques pour l'homme, la faune et la flore. Si les piles ne sont pas collectées par les filières spécifiques mises en place par les éco-organismes, ces substances se retrouvent alors dans la nature, en décharge ou incinérées, ce qui est extrêmement polluant.

◆ UN COÛT ÉCOLOGIQUE

En décharge, une pile finit toujours par contaminer la terre et la nappe phréatique. Selon l'agence régionale d'environnement de Haute-Normandie, une seule pile bouton au mercure suffit à contaminer 100 000 litres d'eau ou 1 m³ de sol. Elles sont remplacées par des piles au lithium depuis qu'elles font l'objet de restrictions, suite à l'entrée en vigueur en 2008 d'une nouvelle directive européenne, d'abord limitant à 2% de leur poids leur teneur en mercure avant d'en interdire totalement la commercialisation à partir d'octobre 2015.

Dans un incinérateur, même si les technologies de filtration d'air des incinérateurs ont été améliorées et les normes revues, rien ne garantit que les émanations toxiques des piles calcinées ne s'en échappent pas. Il ne faut donc jamais jeter ses piles usagées avec les ordures ménagères, mais les rapporter à une borne de collecte.

Et si vous voulez réduire votre consommation de piles, différentes solutions économiques s'offrent à vous.

◆ PRÉVENTION : LA MEILLEURE PILE EST CELLE DONT ON SE PASSE !

Commencez par privilégier les appareils sans piles. Rassurez-vous, vous ne perdrez pas pour autant la face, contrairement à ce que dit Pierre Desproges ! On en trouve de plus en plus dans le commerce. Vous connaissez les calculatrices solaires, mais connaissez-vous les calculatrices à eau ? Préférez ensuite les produits équipés d'accumulateurs incorporés et rechargeables sur secteur (lampe rechargeable à manivelle LED ou miniradio portable).

En prenant le temps de bien choisir votre appareil et en vous demandant comment il se recharge, vous lèverez le pied sur les gadgets en tout genre qui fonctionnent à piles et finissent tôt ou tard à la poubelle (miniventilateur, stylo-lampe, minibouquet lumineux en fibre de verre, etc.). Limiter ces appareils, c'est aussi limiter les risques domestiques comme les absorptions accidentelles de piles boutons par les enfants.

◆ LE CHARGEUR ET LES PILES RECHARGEABLES

À condition qu'il permette de nombreuses recharges (plus de 500), le chargeur entraîne une forte diminution de sa consommation de piles. L'utilisation de piles rechargeables limite la pollution de l'eau, des sols et de l'air générée tout au long du cycle de vie des piles (lors de l'extraction des matières premières, de la mise en décharge ou au moment de l'incinération).

Les piles rechargeables perdent 1% de leur charge par jour. Elles servent pour les appa-



LE SAVIEZ-VOUS ?

Les piles rechargeables. Bonne nouvelle, les piles rechargeables première génération, polluantes (à base de nickel cadmium) et avec effet mémoire (il fallait attendre qu'elles soient vides pour les recharger, au risque de compromettre leur longévité), sont progressivement remplacées par des piles Ni-MH (hydrure métallique de nickel), moins polluantes et rechargeables à tout moment. Les piles ou accumulateurs à base de nickel cadmium, que l'on trouve par exemple dans les perceuses sans fil, seront définitivement interdits dans l'UE à partir de 2017.

reils énergivores qui doivent être rechargés souvent ; elles sont déconseillées pour ceux qui consomment très peu comme les télécommandes et les détecteurs de fumée.

Les piles rechargeables de plus d'1,5 volt – et les chargeurs universels – s'achètent en grande surface. Elles doivent être recyclées en fin de vie. Et la prochaine fois que votre enfant découvrira que son cadeau de Noël lui a été fourni sans piles, ça ne sera plus un drame, vous n'aurez qu'à utiliser les piles rechargeables qui se trouvent dans vos autres appareils !

◆ LES TÉLÉPHONES PORTABLES

Ils permettent d'éliminer de nombreux objets à piles (radio, lecteur MP3, appareil photo, GPS, lampe torche, etc.). Néanmoins, ils génèrent beaucoup de déchets parce que leurs batteries, chargeurs, prises et connectiques ne sont pas standardisés et donc pas réutilisables sur d'autres appareils. L'Union européenne a sommé les fabricants de téléphones portables d'harmoniser leurs standards techniques pour les chargeurs d'ici 2020, mais le projet ne prévoit pour le moment rien pour les batteries. La situation tend tout de même à s'améliorer grâce à l'utilisation progressive des câbles USB et mini-USB.

◆ ZOOM : LE RECYCLAGE

Les piles appartiennent à la catégorie des « déchets dangereux des ménages » (DDM) ou « déchets toxiques en quantité dispersée ». Ces déchets représentent 3,6 kg/habitant/an selon l'agence régionale d'environnement de Haute-Normandie. Quel que soit leur type, rappez toutes vos piles usagées dans l'un des 28 600 lieux de collecte spécifique. Vous trouverez obligatoirement une borne là où vous les avez achetées. Les éco-organismes sont en charge de recycler non seulement les piles, mais aussi les gros accumulateurs utilisés par les appareils sans fil qui se sont fortement développés (perceuse, taille-haie) depuis que les consommateurs les plébiscitent. Corepile (**Corepile.fr**) est le premier réseau de collecte et de recyclage des piles en France. Vous trouverez sur leur site le point de collecte le plus proche de chez vous. Autres éco-organismes **screelec.fr** et **batribox.fr**. Pour en savoir plus, lisez leur rapport d'activité, très pédagogique.

◆ LE TÉMOIN...

Nicolas Trüb, 47 ans, designer et fondateur de la Boutique du Futur, Montrouge (Île-de-France)

« Dans mon enfance, j'ai toujours été prié par mes parents d'acquiescer sur mes propres deniers les piles pour mes jouets et autres petites bricoles. Au début des années 1990, lorsque j'ai vu apparaître les piles et leurs chargeurs dans les rayons des supermarchés, j'ai bien cru que "la messe était dite" ! Les piles allaient bientôt disparaître au profit des accumulateurs. Mais, 25 ans plus tard, elles sont toujours là, et les piles rechargeables n'ont pas supplanté les piles à usage unique, même s'il faut bien admettre que les appareils de haute technologie (du téléphone à la tablette en passant par l'appareil photo numérique) ont écarté la solution des piles au profit d'une batterie rechargeable. Des progrès restent à faire... Il est vrai que des petites tracasseries existent avec les piles rechargeables : elles sont estampillées "1,2 V" alors que les piles à usage unique affichent "1,5 V". En outre, les chargeurs sont rarement

auto-extinguibles, c'est-à-dire qu'ils continuent de siroter le secteur alors que la pile est bel et bien rechargée. En tant que designer, aucune de mes créations ne fonctionne avec des piles et pour les autres en vente dans ma boutique, je propose systématiquement un kit de piles avec chargeur aux acquiesceurs. Pour ce qui est des joujoux de mes enfants, je ferraille dur pour qu'ils soient équipés en batteries rechargeables. »

◆ ÉTUDE DE CAS

Un chargeur coûte en moyenne 40€, souvent vendu avec 4 piles rechargeables de 1,5 V. Quand vous achetez en moyenne 4 boîtes de 4 piles par an, vous dépensiez 16€. Dorénavant, essayez de les remplacer dans la mesure du possible par des piles rechargeables pour les appareils le justifiant. En plus du chargeur fourni avec 4 piles, achetez un lot supplémentaire de 4 piles rechargeables (10€). Avec 8 piles rechargeables, vous ferez une économie nette



ÉCOFRUGAL

- Choisir un appareil qui fonctionne avec des accumulateurs.
- Rapporter ses anciennes piles à une borne de collecte.
- S'équiper d'un chargeur de piles.



PAS ÉCOFRUGAL

- Craquer pour les gadgets bon marché qui fonctionnent souvent à piles.
- Jeter ses piles à la poubelle.

de 3€ par an, en tenant compte de l'amortissement de votre appareil sur 10 ans. Certes, vous économiserez peu, mais au moins vous polluerez moins sans avoir à dépenser plus !



- Inscrivez ici une estimation de vos **dépenses annuelles en piles**. Ajoutez-y le prix des **gadgets à piles** que vous n'utilisez plus :
- Inscrivez ici le coût annuel de **votre chargeur et de vos piles rechargeables** [1/10^e de son prix, amortissement sur 10 ans] :

Faites cette soustraction pour connaître votre économie récurrente.



DONNER, TROQUER, RECEVOIR

“Ce que l'on garde pourrit, ce que l'on donne fleurit.”

Proverbe auvergnat

Les Français sont généreux : en 2013, ils ont versé 2,3 milliards d'euros de dons. Ce trait de caractère n'a pas faibli malgré la crise, puisque les dons ont augmenté de 500 millions d'euros depuis 2008. Plus de 5,5 millions de foyers imposables déclarent ainsi des dons pour un montant moyen annuel de 418€.

Et savez-vous qu'en plus de faire plaisir à l'autre, à chaque fois que vous donnez un bien, vous réduisez aussi le suremballage qu'aurait généré l'achat du neuf ? Quand on sait qu'au moins 32% des ordures ménagères sont des emballages (Ademe)... Un bien en moins pour vous, c'est un bien en plus pour le receveur. Donner, c'est aussi moins gaspiller et plus partager !

◆ LE DON D'ARGENT

Lorsqu'il est fait à une association, il donne droit (si l'association est reconnue d'utilité publique) à 66% de réduction d'impôts, dans la limite de 20% de vos revenus. Cela peut monter à 75% quand la somme est versée à des entreprises d'insertion.

◆ LE DON DE SOI

Vous pouvez aussi donner un peu de vous en consacrant du temps aux autres. De nombreuses associations recherchent des bénévoles (soutien scolaire, aide aux personnes âgées, visite des malades). Vous avez envie d'agir ? Deux plates-formes vous aideront à trouver la mission qui vous convient : francebenevolat.org et tousbenevoles.org. Dans

certains cas, vous bénéficiez aussi d'une réduction d'impôts pour vos déplacements en voiture sur la base de vos frais kilométriques. En outre, c'est bon pour la santé ! Dans son livre Guérir, David Servan-Schreiber explique que le don de soi et l'empathie sont des facteurs de longévité.

◆ LE DON EN NATURE, C'EST ÉCOLO !

Ce type de don consiste à donner un bien ou un objet. Au-delà de l'acte altruiste, c'est aussi très écologique. En effet, la vie de l'objet est prolongée, c'est ce que l'on appelle, dans le jargon écologique, le « réemploi ».

Il y a trois avantages principaux à donner :

- inutilisés, ces objets risquent de finir en déchèterie ou en incinérateur. En donnant, vous limitez donc la quantité de déchets et leur cortège de pollution ;
- en donnant, vous augmentez le marché de l'occasion, limitant ainsi la construction de biens neufs, et vous réduisez donc considérablement l'utilisation de nouvelles ressources pour les produire (eau, énergie, matières premières) ;
- donner, c'est aussi faire une bonne action, faire fonctionner l'économie sociale et solidaire. Envie, comme les réseaux Emmaüs, apporte un emploi aux personnes en difficulté ; l'association se rend à votre domicile pour récupérer les objets - ne vous servez pas d'eux uniquement comme nettoyeurs, car s'il n'y a rien à valoriser, ils ne se déplaceront pas.

◆ OÙ DONNER ET/OU RECEVOIR ?

Internet regorge d'annonces de personnes cherchant des biens gratuits. D'un simple coup de fil, vous serez en contact avec votre receveur ou, inversement, avec votre donneur.

En vous inscrivant sur l'un des sites suivants (la liste n'est pas exhaustive) : co-recyclage.com, donnons.org, recupe.net, fr.freecycle.org, toutdonner.com, jedonne.org, ressourcerie.fr, vous ferez connaître les biens que vous souhaitez donner. Ce sont aussi bien sûr des sites permettant de recevoir.

Si vous êtes vraiment trop paresseux pour faire ces démarches, mettez bien en évidence sur le trottoir en bas de chez vous ce dont vous vous séparez, en précisant éventuellement avec un écriteau ce qui est en état de marche. Ce système de don accéléré, anonyme et collectif, fonctionne aussi, avec l'obligation tout de même de vous débarrasser de vos objets s'ils sont toujours là le lendemain.

◆ QUELLES SONT LES ÉCONOMIES À ATTENDRE ?

Contrairement à ce que vous pensez, même en donnant, vous pouvez gagner de l'argent ! Certains biens ont des coûts d'exploitation, des coûts fixes ou d'immobilisation. Ainsi, si vous décidez de donner votre vieille guimbarde que vous ne sortez qu'à de très rares occasions, vous économiserez les frais annuels d'assurance, du contrôle technique, mais vous pourrez aussi par exemple reconvertir une partie de votre garage en atelier de bricolage. Pour gagner de la place, faites la même chose avec vos meubles. Offrir les livres que vous ne relirez plus évite d'avoir à racheter des meubles pour les stocker.

◆ LE TROC : DONNER ET RECEVOIR EN ÉCHANGE

En échangeant un bien contre un autre, tout le monde y gagne, y compris le porte-monnaie et l'environnement. On consomme sans se ruiner et c'est un bien neuf en moins à produire et à acheter. Le secteur est en plein boom grâce à Internet et à l'essor de l'économie collaborative.



ÉCOFRUGAL

- Donner, c'est bon pour le moral.
- Trier les objets dont vous ne vous servez plus.
- Faire appel à une entreprise de l'économie sociale et solidaire pour vous débarrasser de vos objets.
- Faire connaître sur Internet les objets que vous donnez plutôt que de les jeter.

PAS ÉCOFRUGAL



- Jeter un bien en oubliant qu'il pourrait servir à d'autres.
- Renouveler prématurément de nombreux biens.
- Ne pas avoir le réflexe de donner.
- Accumuler des biens ou des objets et ne pas s'en servir.

Sur certains sites généralistes, on peut troquer tous types de biens : lecomptoirdutroc.fr, echange.consoglobe.com, france-troc.com ; d'autres sont spécialisés : pretachanger.fr, trocvestiaire.com (vêtements - voir les fiches « Vide-dressing » p. 206 et « Bébé » p. 145), troczone.com (jeux vidéo, livres, CD), trocmaison.com (logements - voir la fiche « Vacances » p. 284), et parfois même hyperspécialisés, comme grainesdetroc.fr pour échanger des graines !

Sur myrecyclestuff.com, on pratique le troc circulaire en échangeant à plusieurs : la personne qui vous donne un bien en reçoit un elle aussi, mais d'une autre personne qui l'aura peut-être elle-même reçue de vous... tout cela avec un système de points. Vous avez suivi ? Sur le même principe, on trouve doncova.fr, qui pratique le troc dynamique avec un système de points également.

Le troc est tellement tendance qu'il se développe aussi dans les entreprises pour créer une économie circulaire : cobusiness.fr est le pre-

mier site français de troc circulaire ; **troovon.com** permet aux salariés de troquer entre eux et de s'échanger des services.

◆ ZOOM : LE DON D'ENTREPRISE

Les entreprises jettent elles aussi beaucoup : les invendus, les produits périmés ou obsolètes, etc. Ce gaspillage est d'autant plus insupportable que la France compte aujourd'hui 8 millions de personnes qui vivent en dessous du seuil de pauvreté (avec moins de 30€ par jour). Jacques-Étienne de T'Serclaes a créé l'association L'Agence du don en nature, dont le rôle est de mettre en contact les entreprises et les associations via une plate-forme logistique professionnelle libérant l'entreprise de toute prise en charge et des surcoûts liés à son don, tout en lui permettant de savoir ce qu'il devient.

◆ LE TÉMOIN...

Arnaud, 40 ans, directeur de la relation client, Paris

« Je suis un grand habitué du don, car cela me fait toujours mal au cœur de jeter des choses qui peuvent encore servir... Je fais régulièrement le ménage dans ma garde-robe et dépose les vêtements et chaussures que je ne souhaite plus utiliser dans des conteneurs "Le Relais", membre d'Emmaüs France. Lors d'un déménagement, j'ai fait don de meubles, ustensiles de cuisine, objets de déco, d'un PC

portable et d'une chaîne hi-fi à une autre association d'économie solidaire (tous les dons sont revalorisés et revendus) : la Ressourcerie de l'Interloque, qui propose un service de collecte à domicile (sur rendez-vous, c'est très pratique). J'ai également donné des livres et des vêtements à la Fondation d'Auteuil, dont l'objet est d'aider les jeunes en difficulté (apprentis-auteuil.org). Cet été, à mon tour, j'ai profité de dons à l'occasion de la naissance de notre enfant ! Nous avons bien entendu récupéré les vêtements des cousins, mais aussi de familles que nous avons rencontrées sur messageparis.org. Je pense que la récupération est indispensable pour les vêtements de bébé et d'enfant ; je n'ose pas imaginer le budget que nous devrions dépenser s'il fallait tout acheter... Je vais prochainement tester "freecycle" pour trouver une commode. »

◆ ÉTUDE DE CAS

Voici des exemples de biens usagés (estimés à leur prix d'occasion), ou parfois neufs, qu'une personne a pu recevoir en un an grâce au don (via Internet, ses amis, ses voisins) :

- un bureau (50€) ;
- 3 livres (12€) ;
- un costume (150€) et 2 sweat-shirts (40€) ;
- un double écran pour son ordinateur (40€) ;
- une enceinte (50€) ;
- une paire de bottines (45€), soit un total de 387€ !



ÉTIQUETAGE ÉNERGÉTIQUE

"Ce qui ne se mesure pas, n'existe pas."

Niels Bohr

Saviez-vous qu'une machine à laver coûte plus cher à l'utilisation qu'à l'achat ? Une machine à laver familiale LG de 7-8 kg vous coûte en moyenne 523€ à l'achat ; en y ajoutant les dépenses en eau et en électricité engagées sur sa durée de vie de 10 ans minimum, soit 678€, voici son coût global : 1 201€. Le prix de revient de votre appareil électroménager dépassera d'autant plus rapidement votre prix d'achat que votre appareil consommera beaucoup d'eau et d'énergie. D'où l'importance de choisir un lave-vaisselle, un réfrigérateur ou un lave-linge économe.

◆ COMMENT ÇA MARCHÉ ?

Les téléviseurs et les aspirateurs sont désormais également étiquetés. Plébiscité par les consommateurs, l'étiquetage énergétique est progressivement étendu à d'autres appareils : les fours électriques ou à gaz, les hottes de cuisine et les appareils de chauffage des logements.

L'étiquetage énergétique va de A+++ à G, du plus économe au plus énergivore. L'appareil noté A++ consomme 20% de moins d'électricité que le A+, lequel dépense 20% d'énergie en moins que l'appareil affublé d'un A, etc. En plus d'avoir un impact plus faible sur l'environnement, les appareils les mieux notés sont souvent plus économiques sur la durée.

L'étiquette apporte d'autres informations utiles telles que la consommation en eau, la nuisance sonore et d'autres caractéristiques techniques. La notation des appareils élec-

troménagers est similaire à celle utilisée pour déterminer la performance énergétique de la maison (voir les fiches « Diagnostic de performance énergétique » p. 100, « LED » p. 110 et « Bonus/malus » p. 342). Pour les réfrigérateurs et les congélateurs, les appareils notés de A à G ne sont plus vendus depuis juillet 2012. Les appareils étiquetés A+ sont donc désormais les plus énergivores du marché !

Pour en savoir plus sur l'étiquetage énergétique, téléchargez les brochures *Pour bien choisir les étiquettes environnementales* et *Réduire sa facture d'électricité* sur ademe.fr.



REPÈRES ET CHIFFRES

Répartition de consommation d'électricité de vos appareils :

- 32% : réfrigérateur-congélateur
- 14% : sèche-linge
- 14% : éclairage
- 14% : lave-vaisselle
- 12% : audiovisuel
- 7% : lave-linge
- 7% : autres

Source Ademe



• Inscrivez ici le montant total annuel de vos achats d'objets, de meubles, de décoration et autres biens d'équipement :

• Inscrivez ici le nouveau montant annuel en tenant compte de ce que vous pourriez récupérer grâce au don :

Faites cette soustraction pour connaître votre économie récurrente.



LE SAVIEZ-VOUS ?

Les progrès de l'industrie de l'électroménager.

Elle fait de réels efforts pour fabriquer des appareils plus économes pour la planète, même si c'est parfois sous la contrainte de nouvelles réglementations. Un réfrigérateur de classe A++ consomme aujourd'hui 3 fois moins d'énergie qu'un réfrigérateur de classe C en 1998. Un lave-linge de classe A consomme 44% d'électricité en moins qu'un lave-linge de classe C il y a 10 ans et moitié moins d'eau (40 l aujourd'hui contre 80 l auparavant). Un lave-vaisselle de classe A consomme aujourd'hui 27% d'électricité en moins qu'il y a 10 ans. Sur certains modèles, la consommation en eau a même été divisée par 2. Tout cela a été rendu possible grâce aux innovations technologiques. De nouveaux produits ont aussi fait leur apparition. La cuisinière à induction est beaucoup plus économe que les plaques traditionnelles. Selon le Syndicat professionnel de l'électroménager, renouveler les 25 millions d'appareils vieux de plus de 10 ans par des produits plus performants permettrait d'économiser 5,7 milliards de kWh par an, soit la consommation annuelle électrique des Parisiens.

◆ CONSEILS AVANT D'ACHETER

- Veillez tout d'abord à bien entretenir et faire réparer vos appareils.
- Renouvelez seulement vos appareils hors d'usage. Car si l'envie de consommer moins d'eau et d'électricité vous dérange, ne vous débarrassez pas pour autant de vos « vieux » appareils sur un coup de tête, ce serait gaspiller son énergie grise (celle qui a été consommée pour sa fabrication). Acheter un appareil neuf, même plus économe, a un coût pour la planète.
- Évaluez vos besoins et évitez de craquer pour le congélateur américain si vous vivez seul.
- Privilégiez l'achat d'appareils conçus en matériaux recyclés et moins polluants.

- Renseignez-vous sur la durée de vie de l'appareil, sa garantie et son entretien.
- Choisissez un appareil programmable de façon à le faire fonctionner en heures creuses si vous avez un abonnement heures pleines/heures creuses (0,15€/kWh vs 0,10€/kWh) contre 0,14€/kWh dans le cas d'un abonnement standard chez EDF pour un compteur de 6 kW (70% des particuliers). Cela lisse la consommation électrique et réduit les coûts écologiques et économiques liés aux pics de consommation.
- Calculez le coût d'utilisation de votre futur appareil. L'application iPhone « Étiquette énergie » (développée par EDE) le fait pour vous (la consommation électrique en kWh, le prix de revient et l'empreinte carbone) en scannant l'étiquette énergie de l'appareil convoité.
- Utilisez un comparateur : guidetopten.fr, en partenariat avec le WWF, compare les appareils en fonction de leur coût d'utilisation annuelle (eau et électricité). C'est bien utile, car une étude de l'UFC-Que Choisir de 2012 soulignait que le surcoût à l'achat d'un appareil réfrigérateur A++ par rapport à un appareil A+ n'était pas toujours remboursé par les gains réalisés sur la vie du produit (10 ans).
- N'oubliez pas de recycler vos anciens appareils. Les vendeurs sont dans l'obligation de reprendre votre vieux réfrigérateur ou votre télévision à tube cathodique. Ils seront pris en charge par une filière de démontage, de traitement et de recyclage.

◆ LE TÉMOIN...

Laure, 37 ans, ingénieur, Paris

« Un soir, je découvre mon frigo dans une flaque d'eau. Plus de bruit. Tout était décongelé. Après 10 ans de bons et loyaux services, il avait rendu l'âme ! Je regarde sur Internet, bien décidée à trouver une bonne affaire. Étant donné que cet appareil est branché 24 heures/24 et 365 jours/an, son coût d'exploitation (électricité) peut être in fine plus élevé que son coût d'acquisition. Je constate alors que moins les appareils consomment d'énergie, plus leur prix à l'achat est élevé. Mais après

avoir fait mes calculs, je me suis aperçu que le surcoût se récupérerait sur la facture d'électricité. J'ai choisi l'appareil à 512€ de catégorie A+ qui consomme 157 kWh/an, soit 26€/an, au lieu d'un appareil de catégorie A à seulement 329€ mais qui consomme 307 kWh/an, soit 52€/an (chiffres 2012) ! Non seulement j'ai fait un geste pour l'environnement, mais je fais aussi une économie nette de 8€ par an (pendant 10 ans) ! »

◆ ÉTUDE DE CAS

Investir dans de l'électroménager de catégorie A+ (plutôt que C, même si c'est moins cher) vous fera réaliser d'importantes économies à l'usage. Par exemple 34€ d'économies par an pour un réfrigérateur, 20 à 30€ par an pour un lave-linge, 10€ par an pour un sèche-linge. Il est toutefois recommandé de se passer de ce dernier. Des alternatives existent (voir la fiche « Vêtements » p. 201). Selon le Syndicat des professionnels de l'électroménager, l'économie annuelle réalisée par une famille équipée d'un réfrigérateur, d'un congélateur, d'un lave-linge, d'un sèche-linge, d'un lave-vaisselle, d'un



- Inscrivez ici ce que vous coûtent par an vos **appareils électroménagers** en ajoutant 1/10^e du montant de son achat (l'amortissement sur 10 ans) + le **prix de sa consommation d'eau et d'électricité** (0,14€ le kWh et 4,15€ le m³ d'eau – prix moyen en France) :

- Inscrivez ici ce que vous coûteraient par an vos **appareils basse consommation** en ajoutant 1/10^e du montant de son achat (l'amortissement sur 10 ans) + l'eau + l'électricité :

Faites cette soustraction pour connaître votre économie récurrente.



ÉCOFRUGAL

- Privilégier l'achat économie d'énergie, cela payera plus tard.
- Lire attentivement les étiquettes.
- Faire tourner ses appareils électriques la nuit (à condition de ne pas déranger ses voisins !).

PAS ÉCOFRUGAL



- Croire qu'un congélateur noté A est économe en énergie.
- Changer de réfrigérateur par effet de mode.
- Craquer pour des appareils gadgets dont on ne se sert qu'une fois par an.

four et d'une table de cuisson à induction et convertie aux appareils basse consommation varierait entre 275 et 491€ par an, soit a minima 68€ par an et par personne.



FÊTER

“Bientôt Noël... Cette jolie période de l'année où l'on ne songe plus au passé ni au futur, mais rien qu'aux présents !”

Antoine Chuquet, écrivain imaginaire

Noël est l'occasion de penser à soi, aux autres, à ceux que l'on aime et au monde dans lequel on aimerait vivre. C'est aussi le moment idéal pour prendre conscience des conséquences environnementales liées à notre surconsommation. Il ne s'agit pas de renoncer au plaisir d'offrir, bien au contraire, mais de diminuer les nuisances environnementales liées au pic de consommation que représentent les milliards d'euros dépensés pour les fêtes : 518€ en moyenne par famille, selon une étude du cabinet Deloitte. Ce pic de consommation génère aussi dans la foulée un important pic de pollution, nos poubelles n'étant jamais aussi pleines que durant les fêtes de fin d'année.

Il existe de nombreuses manières d'agir, depuis l'organisation des célébrations jusqu'à la réduction en volume des biens achetés.

◆ LE SAPIN, LA DÉCORATION ET L'EMBALLAGE

Évitez d'acheter un sapin en plastique, même s'il est a priori... durable. Et puis, l'odeur de la résine, le toucher des épines, l'esthétique, font partie intégrante du plaisir de Noël ! Si vous hésitez toujours avec le plastique, allez visiter le site belge ecoconso.be, qui dispose d'une fiche très bien renseignée sur le sujet.

Vérifiez la provenance du sapin auprès du fleuriste ou du revendeur pour acheter le plus local possible. Ou alors achetez-le en pot, pour le replanter ensuite dans votre jardin et vous en resserrer l'année suivante !

Si vous choisissez des guirlandes électriques,

prenez des LED, qui dureront plus longtemps et réduiront votre facture d'électricité. Et mettez la main à la pâte en réalisant vous-même une partie de la déco. Boules, guirlandes, costumes et autres cotillons ne sont pas si difficiles à fabriquer. Profitez-en pour faire de la récup' et vous servir de papier recyclé. Vous pouvez également réaliser vous-même vos emballages personnalisés avec de vieux journaux que vous coloriez à l'encre. Certains entreprennent même de fabriquer le sapin et la crèche de toutes pièces à partir de récup'. La Toile regorge de sites d'idées déco à faire soi-même en récupérant judicieusement ce dont vous ne voulez plus. De plus, faire soi-même la décoration est aussi une excellente manière d'occuper les enfants, de faire appel à leur imagination et d'en faire de véritables écocitoyens !

◆ LE TRANSPORT

Concernant les déplacements, privilégiez, le covoiturage (voir la fiche « Covoiturage » p. 347) et les moyens de locomotion verts, même si ce n'est pas la meilleure saison pour se mettre au vélo... Si vous n'avez pas d'autre choix que de prendre l'avion pour rejoindre votre famille, demandez comme cadeau à ce que l'on vous paye la compensation carbone de votre voyage. Avec cet argent, une ONG ou une entreprise comme ecosurafrique.com financera des opérations de prévention de rejets de CO₂ (utiliser un four solaire plutôt qu'un four à bois) ou de captation de CO₂ (planter des arbres) pour une quantité équivalente à celle qui aura été relâchée dans l'atmosphère pendant votre voyage (voir la

fiche « Avion » p. 338). Cela va dans le bon sens, mais ne croyez pas non plus que ce soit la panacée pour faire face aux changements climatiques.

◆ LE REPAS

Pour vos repas de Noël et du Nouvel An, cuisinez des aliments issus de l'agriculture biologique et, pourquoi pas, provenant d'une AMAP (voir les fiches « Local et de saison » p. 29 et « AMAP » p. 10). Oubliez les assiettes et couverts jetables – très tentants pour les grandes tablées – quand bien même ceux-ci seraient recyclables. Le déchet le plus propre, c'est celui que l'on ne produit pas.

◆ LES VŒUX

L'envoi de cartes de vœux papier tend à diminuer. Si vous êtes toujours adepte, optez pour le papier recyclé pour réduire votre impact environnemental. Tous les grands magasins et de très nombreuses librairies en proposent aujourd'hui.

Adresser ses vœux à ses amis par courrier électronique ou SMS est désormais devenu la norme. Il existe un choix très varié et gratuit sur Internet, mais autant proposer une carte personnalisée avec une photo de votre famille ou une petite vidéo tournée avec votre smartphone ! Envoyez le lien de la vidéo via un partage de fichier plutôt qu'en pièce jointe, cela réduira l'impact carbone de votre mail (voir la fiche « Ordinateur » p. 318) En effet, les courriers électroniques ont eux aussi un impact sur l'environnement par la consommation électrique des serveurs et des équipements qui servent à les acheminer !

◆ LES BONNES QUESTIONS À SE POSER POUR MIEUX OFFRIR !

Noël et le Nouvel An doivent demeurer des fêtes inoubliables. Aussi, restez généreux, mais offrez mieux pour vous épargner, à vous et à la société, les coûts environnementaux que vous transmettez ensuite à vos enfants.

Quelle est l'empreinte environnementale de votre cadeau ?

Le cadeau représente-t-il un coût à l'utilisation ou nécessite-t-il des soins importants (voire très importants dans le cas d'un animal domestique – voir la fiche « Animaux familiers » p. 141) ? Si votre cadeau a un coût financier pour le receveur, minimisez-le en choisissant un objet peu coûteux à l'usage en électricité et en entretien (pensez aux recharges, souvent onéreuses). Vous limiterez de fait son impact environnemental. Surtout, évitez d'offrir des gadgets. Ils sont souvent polluants (faits de plastique), ils nécessitent l'utilisation de piles et ont une durée de vie limitée, et on s'en lasse très rapidement (voir la fiche « Chargeur » p. 51).

Privilégiez si possible la qualité, le caractère durable du produit (résistance et possibilité de réparation) et les matériaux naturels ou peu polluants. Il est aussi acceptable d'offrir un objet d'occasion ou que vous n'utilisez plus s'il est en bon état et utile à son destinataire.

Les cadeaux d'occasion sont de plus en plus répandus : selon un sondage TNS Sofres de 2013, près d'1 Français sur 2 (47%) est prêt à offrir des cadeaux de deuxième main. Pour des raisons économiques, mais aussi écologiques, en faisant durer les objets et en luttant ainsi contre le gaspillage.

Y avez-vous pensé pour vos enfants ? À Paris, le magasin solidaire Rejoué (rejoue.asso.fr) vend les jouets de 50 à 60% de leur prix neuf. Par ailleurs, il assure un tremplin vers l'emploi pour des personnes exclues du monde du travail. Elles collectent, nettoient, remettent à neuf et reconditionnent les jouets.

Vos enfants vous fabriquent des colliers de pâtes ? Faites comme eux, privilégiez des cadeaux sans piles, en matières naturelles, des jeux déveils et de sensibilisation à l'environnement. Ils sont de plus en plus appréciés, de mieux en mieux conçus et permettent de jouer en famille (par exemple Terrabilis, un jeu de gestion et stratégie sur le développement durable).

Notre cadeau fera-t-il plaisir durablement (longévité et fréquence d'utilisation) ?

La personne pourra-t-elle l'échanger ou le revendre si elle possède déjà un bien identique ou qu'elle n'en est pas satisfaite ? Près de 20% des cadeaux déçoivent, aussi, pensez à garder les tickets de caisse des cadeaux que vous offrez. Et si c'est vous qui recevez le cadeau, plutôt que de le stocker indéfiniment au grenier, donnez-le à quelqu'un ou revendez-le sur Internet.

Ce n'est pas un hasard si les sites comme **leboncoin.fr**, **ebay.fr** et **priceminister.com** enregistrent leurs pics d'audience trois semaines après Noël. Revendre ses cadeaux n'est plus tabou : selon une étude de 2014, 51% des Français l'ont déjà fait ou sont prêts à le faire, et ils y sont d'autant moins rétifs s'ils viennent d'un membre de la famille éloignée...

◆ MOINS DE BIENS, PLUS DE LIENS !

N'offrez pas ce des jouets à vos enfants, donnez-leur aussi ce que vous avez de plus précieux : votre attention, votre temps. Vous pouvez leur construire une cabane, les amener au musée, les accompagner à un concert, au théâtre... Ainsi, vous soutiendrez les métiers de la création culturelle, et une expérience marque souvent bien davantage qu'un objet. Les bons souvenirs, le savoir, la culture, sont des denrées non périssables, privilégiez donc l'immatériel (voir la fiche « Sorties » p. 277) !

Et pour les adultes, offrez des abonnements à des journaux en ligne, des places de cinéma, des séances de relaxation, des cours de cuisine, un abonnement à un panier bio, un repas dans un restaurant gastronomique, de la musique en téléchargement, un séjour dans un gîte...

Le destinataire d'un cadeau dématérialisé devra prendre du temps pour lui, et c'est ça aussi le vrai cadeau, nous obliger à ralentir.

◆ LES CADEAUX À FAIRE SOI-MÊME

Nous croulons tous sous des gigas de photos numériques. Plutôt que de laisser vos belles photos enfouies quelque part sur la Toile, pourquoi ne pas créer un bel album broché ou un recueil imprimé sur lequel vous glissez vos commentaires ? C'est un cadeau très apprécié, dont l'impact environnemental est somme toute limité et le prix de revient réduit. Il vous aura surtout coûté du temps, mais son destinataire le gardera toute sa vie.

À l'inverse, pourquoi ne pas faire numériser vos belles photos de famille argentiques avant qu'elles ne jaunissent, et en offrir une copie à vos frère, sœur, oncle, tante, etc. ? De même pour les vidéos VHS et les films super-8. Et pourquoi ne pas préparer une sélection de vos musiques préférées sur clé USB ?

◆ AFFICHEZ VOTRE ÉCOFRUGALITÉ AVEC UN CADEAU ÉCOFRUGAL !

Un cadeau écofrugal est judicieux, à faible impact environnemental et générateur d'économies, qui, en comblant son destinataire, aura d'autant moins de chance de finir dans un tiroir ou à la poubelle. Pourquoi ne pas offrir un lombricomposteur (voir la fiche « Composteur » p. 18) ? Bon, il est vrai que ça peut paraître bizarre de recevoir une poubelle accompagnée de ses vers ! Mais une fontaine à eau gazeuse, une carafe filtrante, un vélo électrique, un lave-vaisselle basse consommation (à condition que l'ancien soit en fin de vie pour ne pas le remplacer prématurément), un chargeur solaire de batteries, restent de belles idées de cadeaux, non ?

Ou pourquoi pas des produits du terroir ou un bon vin bio issus de circuits courts (voir la fiche « Local et de saison » p. 29) ? Soyez cependant vigilant sur les marchés de Noël, car la provenance des produits n'est pas toujours facile à établir. On y trouve de nombreux biens fabriqués en Chine.

Enfin, pourquoi ne pas offrir une carte cadeau solidaire qui servira à améliorer la qualité de vie d'une personne en difficulté en lui accordant un prêt ? C'est possible sur **babyloan.org**, qui est spécialisé dans l'octroi de prêts solidaires.

◆ LES DÉCHETS

Ils sont particulièrement nombreux pendant cette période, alors ne relâchez pas l'effort ! Pratiquez le tri sélectif, comme vous le faites le reste de l'année (voir la fiche « Recycler » p. 73) et apportez votre sapin au compostage. De plus en plus de communes mettent en place des déchetteries temporaires pour recueillir les arbres une fois les fêtes terminées, renseignez-vous en mairie ou sur le site Internet de votre commune. À Paris, de plus en plus de sapins sont recyclés. Ils sont broyés avant d'être répartis dans les massifs pour limiter l'apparition des mauvaises herbes et l'évaporation. Ce sont autant de désherbants et d'eau en moins !

◆ ZOOM : LES EMBALLAGES CADEAU

Si on estime à 1,5 m² la surface de papier cadeau utilisée par personne, à raison de 80 g/m², cela représente 7 680 tonnes de papier utilisées chaque année en France pour emballer les paquets de Noël. Et c'est sans compter les emballages eux-mêmes, souvent en polystyrène, rarement recyclables ou recyclés. Faites vos propres emballages : par exemple, pour les rubans, vous pouvez utiliser les bobines d'anciennes cassettes VHS (astuce vue sur le blog **reparonsnoel.org**).

◆ L'EXPERTE...

Shabnam, fondatrice du site reparonsnoel.org

« Nous avions l'impression que Noël avait perdu son sens, noyé dans l'avoir..., oublié d'être et d'être ensemble. "Plus que 10 jours pour



ÉCOFRUGAL

- Offrir autrement.
- Acheter des cadeaux d'occasion.
- S'interroger sur le sens de la consommation.



PAS ÉCOFRUGAL

- Garder des cadeaux qui ne plaisent pas.
- Ignorer l'impact environnemental des cadeaux que l'on achète.
- Ne rien faire soi-même et tout acheter (déco, plats à emporter, cadeaux...).
- Croire que pour faire plaisir, il faut beaucoup dépenser.

acheter 15 cadeaux" était devenu l'hymne de Noël, une fête de contraintes. Avec plusieurs blogueurs, nous avons décidé de réparer Noël avec de belles idées simples, économes, amusantes, à faire en famille, pour remplir votre maison de bonheur et de rires. Noël est avant tout un moment pour être ensemble et non pour consommer. Comment transformer simplement les objets et matières abandonnés ou en fin de vie ? Sur notre site, nous proposons nos créations et nous en sélectionnons beaucoup d'autres sur la Toile. Des Post-It géants usagés aux rouleaux de papier toilette, vous découvrirez que des choses simples permettent de redonner du sens, de renouer des liens et de s'amuser ensemble. Devenez lutin ! »

◆ ÉTUDE DE CAS

Visualisez l'impact environnemental des fêtes de fin d'année en vous rappelant les cadeaux que vous avez reçus au cours de ces trois dernières années et ceux que vous avez offerts. Consultez vos relevés bancaires pour vous en souvenir plus facilement. Ensuite, notez-les sur un papier et faites-vous une idée de leur nocivité, de leur utilité et de leur coût financier. Vous serez surpris de voir que la mémoire est sélective, car certains de vos cadeaux polluants



REPÈRES ET CHIFFRES

- 518€ : budget moyen que les Français prévoient pour les fêtes de fin d'année.
- 303€ : budget consacré aux cadeaux.
- 168€ : budget consacré à l'alimentation.
- 48€ : budget consacré aux sorties.

Source : Deloitte 2014

et coûteux sont souvent ceux dont vous aurez le plus de mal à vous souvenir, car vous les aurez déjà rangés à la cave ou au grenier.

En revendant sur Internet tous ces produits neufs, vous auriez fait des heureux et des éco-

nomies. Le budget moyen pour les fêtes de fin d'année est de 518€ par foyer tout compris. En suivant les conseils de cette fiche, vous pouvez réduire de 30% vos dépenses festives, soit une économie de 155€, soit 38€ par personne et par an pour une famille de 4 personnes.

• Inscrivez ici le **budget initialement prévu pour les fêtes de fin d'année** :

• Inscrivez ici votre **nouveau budget en suivant nos conseils** (objectif : baisse de 30%) :

Faites cette soustraction pour connaître votre économie récurrente.



LOUER

“La propriété est un piège : ce que nous croyons posséder, nous possèdè.”

Alphonse Karr

Ouvrez vos placards et faites le point : combien de fois cette année avez-vous utilisé cet appareil à fondue, la ponceuse et ces raquettes de randonnée ? Pourquoi vouloir à tout prix acheter un bien quand, au fond, vous ne vous en servez que très rarement ?

Vous louez bien votre appartement, une voiture pour un week-end, une villa pour les vacances, pourquoi n'y auriez-vous pas recours pour ces objets du quotidien (tente ultralégère, combinaison de ski, nettoyeur haute pression, machine à coudre, barbecue...), indispensables une journée ou deux dans l'année ? Cela vous semble compliqué ? Détrompez-vous ! Que vous soyez loueur particulier (car vous pouvez le devenir) ou utilisateur locataire, vous augmenterez votre pouvoir d'achat et réduirez votre empreinte environnementale.

◆ ÉCOLOGIQUE

Emprunter ou louer la perceuse de son voisin ou louer la sienne à un particulier, c'est participer à la réduction de la consommation, donc limiter la pollution liée à la production des outils, donc contribuer à réduire les déchets. On peut penser qu'utiliser l'objet jusqu'à ce qu'il devienne obsolète n'est pas forcément écologique, puisqu'il faudra le remplacer plus rapidement. Mais sachez que votre objet devient obsolète même en restant au fond du placard. En louant votre matériel, vous prolongez la vie effective d'un produit, il rendra service et vous éviterez qu'il ne rouille dans le garage ou au fond de la cave.

Face au boom de la location, des enseignes comme la Fnac ont mis en place des offres de location longue durée de biens d'équipement.

Cela s'apparente à du leasing ou du crédit-bail. Dans ce cas, vous perdez l'un des grands bénéfices écologiques de la location qui vient de l'usage mutualisé du bien. Cela s'éloigne aussi de l'esprit de partage qui anime la location communautaire entre particuliers.

◆ PRATIQUE

Plus besoin d'immobiliser de l'espace, des rangements pour stocker les équipements et les biens dont vous vous servez très peu. Votre grenier servira à autre chose qu'à garder les objets. Pourquoi ne pas aménager vos combles en bureau ou en salon si vous manquez d'espace ? Et vous n'avez pas non plus à vous soucier de l'entretien. Alors avant d'acheter un bien, interrogez-vous sur l'intérêt d'en être propriétaire.

- Posez-vous la question de sa fréquence d'utilisation. Même si vous voulez absolument devenir propriétaire, commencez par louer l'objet convoité, vous l'achèterez ainsi en toute connaissance de cause.
- Faites l'inventaire des objets que vous utilisez rarement et qui pourraient rendre service à d'autres.

◆ ÉCONOMIQUE

En louant à d'autres particuliers 5€ la journée votre perceuse pro à percussion achetée 250€, à raison d'un week-end par mois, vous gagnerez 120€ par an. Si vous êtes du côté utilisateur, cela vous coûtera seulement 5€ pour quelques heures de location au lieu d'en acheter une neuve au supermarché pour bricoler une fois l'an. Les simulateurs sur les sites Internet de location vous renseignent sur les revenus que vous pourriez tirer de la location

◆ LES SITES INTERNET GÉNÉRALISTES DE LOCATION

Louer, mais aussi troquer, partager, prêter, donner, échanger, sont de nouvelles formes de consommation collective et collaborative. C'est rendu possible grâce à Internet, qui facilite les paiements sécurisés entre anonymes via un tiers de confiance, et aussi grâce aux notations des internautes et à leurs commentaires, qui vous donnent une meilleure idée de la personne avec qui vous entrez en relation (e-réputation). Ces places de marché numériques recourent à la géolocalisation pour mettre en contact les particuliers qui cherchent à louer avec l'utilisateur le plus proche, de manière à ne pas faire des kilomètres pour trouver l'objet convoité.

Pour plus de tranquillité, les relations entre loueurs et locataires sont formalisées : caution, assurance, service juridique, sont intégrés aux sites de location en ligne pour particuliers. En France, deux sites généralistes de location entre particuliers, **zillow.com** (200 000 annonces) et **e-loue.com** (140 000 annonces), dominent le marché pour le moment, avec depuis peu un nouveau venu, **placedelaloc.com**.

On trouve également de nombreux sites spécialisés de location entre particuliers pour tous types de biens (voitures, logements, caves, jouets, robes et accessoires de mode...), y compris les plus inattendus comme **lamachineduvoisin.fr**, pour faire sa lessive chez un particulier. Absolument tout se loue !

Les acteurs de traditionnels de la distribution ne sont pas en reste, Mr Bricolage, a lancé en

2015, **ladepanne.fr**, un site de revente et de location entre particuliers de matériel de bricolage et de jardinage.

◆ ZOOM : LE MATÉRIEL DE BRICOLAGE

Vous avez prévu de faire des travaux, vous avez besoin d'une scie électrique, d'une décolleuse de papier peint, d'une ponceuse ? Louez à un particulier ou empruntez...

Première solution, emprunter le matériel de bricolage de vos voisins (voir la fiche « Voisinage solidaire » p. 262).

Mais sinon, connaissez-vous les bricothèques, parfois appelées « outillthèques » ? Comme leur nom le suggère, vous y trouverez du matériel de bricolage : tournevis, ponceuses, pistolets à colle, shampoineuses, perforateurs, scies, etc.

À Paris, on en compte déjà cinq, dans les 11^e, 13^e, 17^e, 19^e et 20^e arrondissements. On en trouve également à Beauvais, Lyon et Bordeaux. À Paris, les régies de quartier prêtent l'outillage pendant trois jours gratuitement et l'adhésion à l'association coûte 5€. La fréquentation de ces lieux est aussi utile pour glaner des conseils, échanger des objets et partager de bons tuyaux. Au final, ce sont de vrais lieux de bricolage participatif. Renseignez-vous auprès de votre mairie pour savoir s'il y a une bricothèque près de chez vous.

◆ LE TÉMOIN...

John, 20 ans, étudiant loueur, Paris

« J'ai découvert la location en ligne il y a un an grâce à un ami qui m'en avait parlé. Je me suis lancé en mettant mon appareil photo en location sur e-loue.com. Une semaine plus tard, on me le louait déjà pour 3 semaines consécutives. Autant vous dire que quand j'ai reçu la demande de location pour mon appareil à 3€/jour, j'étais plutôt content : 63€ au total, sachant que j'avais payé l'appareil 345€. Depuis, j'ai décidé d'y mettre tout ce que je pouvais. Je suis également passé de l'autre côté en devenant locataire. Grand fan de jeux vidéo,

j'ai loué une console et un jeu (Zelda) pour 4 jours pour 27€ le tout, une belle économie quand on sait que le jeu était commercialisé à sa sortie à 70€ et la console à 200€. Ce que j'apprécie aussi dans cette nouvelle manière de consommer, ce sont les rencontres. Un de mes anciens locataires est devenu un très bon ami. Autre avantage, le paiement se fait en ligne et non pas de la main à la main, et de plus, on est assuré. »

◆ ÉTUDE DE CAS

Dans l'émission Capital (diffusée sur M6) consacrée au « boom de la location », un retraité loueur confiait gagner entre 100 et 400€ par mois grâce à ses biens mis en location. Si la location vous amène à encaisser des revenus réguliers et importants, pensez au statut d'auto-entrepreneur pour des raisons de fiscalité. Selon Alexandre Woog, le fondateur de l'un des plus gros sites de location d'objets, un loueur particulier peut tirer 2 470€ de revenus par mois, décomposés comme suit : location d'un appartement saisonnier 1 300€, une caravane 700€, une voiture 240€, une décolleuse 80€, une caméra 80€. Un loueur qui propose une dizaine d'objets à la location sur le site peut gagner 300€ par mois.



ÉCOFRUGAL

- Éviter les achats d'impulsion, commencer par louer.
- Gagner de l'argent en louant tous ces objets qui dorment dans les placards.
- Participer à la réduction des déchets.
- Rencontrer ses voisins en partageant ses objets.



PAS ÉCOFRUGAL

- Consommer toujours plus.
- Être plus attaché à la propriété qu'à l'utilisation.
- Remplir ses placards d'objets et d'outils qui ne servent à personne.

Vous gagnerez aussi en étant locataire plutôt que propriétaire. En louant au lieu d'acheter pour 3 jours une perceuse (40€ d'économies), un mini-échafaudage (200€), un nettoyeur haute pression (200€), vous économiserez au total 440€ dans l'année.



• Inscrivez ici la valeur totale de l'ensemble des biens que vous allez louer cette année en vous fondant sur leur prix d'achat neuf :

• Inscrivez ici le montant cumulé que vous allez déboursier pour louer ces biens :

Faites cette soustraction pour connaître votre économie récurrente.



REPÈRES ET CHIFFRES

- **473€** : c'est le montant moyen des objets inutilisés dans votre placard.
- **71** : c'est le nombre d'objets (hors objets de décoration et antiquités) que vous conservez chez vous sans les utiliser.



RÉCUP'

“Internet est le grand supermarché virtuel de la récup’ !”

Olivier Aizac, fondateur du site leboncoin.fr

Les Français se passionnent pour la récup'. Les blogs se sont multipliés. Les Anglo-Saxons appellent cela l'« upcycling », littéralement « recycler par le haut », autrement dit faire mieux et plus beau avec moins. Début 2012, le documentaire *La France de la récup'* évoquait ce phénomène en brossant le portrait de Barbara, 38 ans, adepte de la récup'.

Outre le moyen de faire des économies, c'est aussi pour elle une manière de protester contre la société du « tout jetable », en luttant contre le gaspillage. Elle rénove et restaure les objets et meubles anciens quelle récupère. Elle relooke et remet au goût du jour des objets plus récents ou les détourne de leurs anciens usages pour en faire de nouvelles créations. Depuis, elle a fait de sa passion une petite activité commerciale et vend aujourd'hui ses créations, à découvrir sur mabulledeco.com, car elle manque de place pour tout stocker chez elle...

◆ LA CRISE A ACCÉLÉRÉ L'ENGOUEMENT POUR LA RÉCUP'

Le pouvoir d'achat est devenu l'un des soucis majeurs des Français. Les dépenses fixes – ou dépenses précontraintes – ont augmenté dans le budget des ménages. Il s'agit de toutes les dépenses incompressibles qui tombent en début de mois : remboursement d'emprunt, factures d'eau et d'électricité, assurances, etc. Une fois les versements réalisés, il ne reste pas forcément beaucoup sur le compte et les flâneries dans les magasins de meubles ou de déco sont remises à plus tard.

La crise écologique est aussi ancrée dans les esprits. De plus en plus de citoyens veulent

stopper la spirale sans fin de l'hyperconsommation, notamment en faisant barrage aux produits importés d'Asie, destructeurs d'emplois. Ces produits ont souvent un impact écologique élevé (transport, composants bon marché mais polluants).

Par ailleurs, l'offre des grandes enseignes à bas prix est impersonnelle. Il n'est pas rare de voir des foyers à l'intérieur identique. Et si la récup' permettait de combattre aussi une autre crise, celle de l'uniformisation culturelle ? Fabriquer ses propres meubles et sa propre déco, c'est aussi se démarquer et exprimer ses talents créatifs !

◆ SE LANCER

Le gisement de matières premières est illimité !

Bien souvent, vous n'aurez même pas à sortir de chez vous pour trouver vos matériaux de base. Vous les avez sous la main, ce sont vos déchets : tissus, plastiques, boîtes en acier, bouteilles en verre ou en plastique, carton (voir le Zoom). Voilà autant de matières gratuites et faciles d'accès. Vous pouvez en utiliser de toutes sortes : de vieilles chambres à air pour faire des élastiques, des bâches à transformer en musettes, des caisses de vin pour faire des rangements... Vous trouverez également les matières premières qui vous manquent en sillonnant les rues de votre commune. Il est facile de dénicher des plaques d'aggloméré, des palettes, mais aussi des matières nobles comme des planches en chêne. Dans les bennes à gravats installées près des chantiers, vous trouverez des déchets industriels comme des bobines de câbles en bois (tourets), des tubes d'acier, des palettes.

Demandez aussi aux personnes de votre entourage qui ne bricolent pas de garder leurs vieux objets ou faites des échanges avec d'autres bricoleurs. Renseignez-vous auprès de vos commerçants de quartier. Les supermarchés offrent aussi de bons gisements pour la récup'.

Les meubles et objets déco à rénover se trouvent dans la rue, mais aussi gratuitement sur Internet. Des sites de dons en ligne vous mettent en contact avec le donateur le plus proche (voir la fiche « Donner, troquer, recevoir » p. 54). Le pionnier dans ce domaine est l'Anglo-Saxon fr.freecycle.org. Ce site créé aux États-Unis en 2003 totalise 7 millions de membres dans 95 pays dont 53 000 membres en France. Une autre possibilité est le troc. Ou pourquoi ne pas acheter sur les sites de vente d'occasion en ligne (voir la fiche « Acheter d'occasion » p. 44), vous y trouverez ce qu'il vous manque (des roulettes, une poignée, un miroir...).

Enfin, n'oubliez pas non plus les lieux d'approvisionnement habituels que sont les vide-greniers, les marchés aux puces, les dépôts-ventes, les salles de vente aux enchères et les associations caritatives comme Emmaüs.

Les outils

Vous n'avez pas besoin de beaucoup de matériel pour commencer. Avec un simple tournevis, un marteau et une scie à métaux, on crée des étagères à partir de caisses de vin, que l'on peut ensuite décorer avec du papier de soie posé avec de la colle à la farine.

Mais vous aurez quand même parfois besoin d'outils plus élaborés : ponceuse, disqueuse, scie électrique, que vous n'êtes pas obligé d'acheter. Avez-vous demandé à votre voisin ? Il est rare qu'une personne rechigne à prêter ses outils de bricolage (voir la fiche « Voisinage solidaire » p. 262). Sinon, l'alternative est de louer votre matériel. À Paris et ailleurs, il existe désormais des bricothèques où, pour une somme modeste, vous trouvez tout le matériel nécessaire. C'est du bricolage participatif, car on peut y glaner des conseils, partager de bons tuyaux et échanger des objets (voir la fiche « Louer » p. 65).

Et si la récup' devient un vrai passe-temps, vous serez tenté d'avoir votre propre matériel, alors pensez à l'occasion, l'offre sur le Net est très étendue.

La matière grise : le savoir-faire

Vous disposez à présent du matériel et de la matière première, mais il vous manque encore la technique. Internet regorge de témoignages, d'idées de créations ainsi que de méthodes et secrets de fabrication. Vous y trouverez des tutoriels, des livrets de formation, des patrons, parfois sous la forme de témoignages vidéo. Vous trouvez que ce n'est malgré tout pas assez concret, qu'il n'est pas évident d'apprendre le crochet ou le tressage sur un écran ou dans un livre ? Pourquoi ne pas vous offrir un stage ou une formation ? Vous développerez ainsi vos talents manuels, ferez travailler votre imagination et rencontrerez de personnes qui vous ressemblent ! De plus en plus d'espaces/ateliers de formation voient le jour. Ils sont bien utiles quand on habite en ville, car on n'a pas forcément la place de bricoler chez soi. Ces lieux offrent aussi des ressources documentaires et vous permettent éventuellement de mettre en vente vos créations. C'est le cas à Paris de L'Établisienne – letablisienne.com –, où huit formateurs vous apprennent à travailler le bois, le carton, le tissu, le verre, le tissu.

◆ TROUVER DES IDÉES

Rendez-vous dans les lieux de vente et d'exposition d'« upcycling » créatif. Par exemple La Recyclerie créative à Bordeaux, qui fait partie du réseau des 120 Ressourceries réparties sur toute la France (plus d'infos sur ressourcerie.fr). Les artistes sont eux aussi très fervents de récup'. Une plate-forme a même été créée spécialement pour eux : lareservedesarts.org (récupération et valorisation de rebuts d'entreprise pour les professionnels de la création).

Recyclère (recyclereaboutique.fr) fait travailler des ateliers de fabrication, dont un centre d'aide par le travail (CAT) qui offre des emplois à des personnes handicapées. Les matériaux



ÉCOFRUGAL

- Créer ses propres meubles.
- Recycler des matériaux.
- Faire du neuf avec du vieux.
- Développer et partager des compétences.

PAS ÉCOFRUGAL



- Acheter du bois non certifié.
- Mettre ses meubles au rebut.
- Acheter des meubles en kit, jetables.

de récupération sont ensuite transformés. Recyclère remet ainsi dans le circuit de consommation des objets et matériaux qui étaient destinés à la décharge. De nombreuses autres entreprises issues de l'économie sociale et solidaire se sont lancées sur ce créneau porteur. Si vous visitez ces endroits, vous repartirez convaincu que la seule limite à la récup', c'est votre imaginaire.

De plus en plus de communautés en ligne voient le jour. Le site anglo-saxon **recyclart.org** et son application iRecyclart proposent de nombreuses idées qui vous aideront à trouver l'inspiration.

Ou bien allez faire aussi un tour sur **pinterest.com**, une gigantesque boîte à idées tout en images ! Plus de 75 millions de membres y déposent les photos de ce qu'ils aiment (recettes de cuisine, idées de déco, vêtements...). Les amateurs de récup' y partagent leurs créations. C'est devenu une mine d'or pour les créatifs voulant se faire connaître ou ayant besoin d'idées.

Il existe aussi des sites avec des tutoriels. Sur **espritcabane.com**, vous apprendrez à fabriquer des meubles et objets récup', à fabriquer de la peinture décorative écolo, des colles naturelles...

Et puis, n'oubliez pas aussi les innombrables livres sur le recyclage créatif comme *100% Déco Palettes : Faites vos meubles*, d'Aurélié Drouet aux Éditions du Chêne ; vous y découvrirez 20 créations chic et originales à faire vous-même.

◆ L'ÉCHANGE ET LE PARTAGE DE SAVOIR-FAIRE

Vous ne disposez pas des connaissances pour fabriquer des objets et meubles en carton mais vous savez tresser ? Pourquoi ne pas échanger votre savoir ? Les systèmes d'échange locaux (SEL) sont en plein boom. Leur slogan résume à merveille leur mission solidaire : « Pour changer, échangeons ! » Selon Patrick Viveret, un des penseurs du système, « dès lors que des personnes souhaitent produire ou échanger au-delà d'un rapport bilatéral, la création d'un étalon d'échange s'avère beaucoup plus pratique que le troc [...] ». Ce sont paradoxalement les membres des SEL qui réinventent l'usage originel et positif de la monnaie comme moyen de faciliter les échanges entre humains ».

Les SEL créent ainsi de véritables monnaies alternatives et complémentaires sous la forme de chèques-temps. Il existe plus de 450 points d'échange en France. Voilà une bonne manière de s'affranchir de l'argent, de socialiser, de trouver les compétences qui vous manquent et de donner en retour. Pour en savoir plus, visitez le site **selidairre.fr**. Les Accorderies fonctionnent sur le même (**accorderie.fr**). Une heure donnée égale une heure reçue. Les membres, les « accordeurs », disposent d'un chèque-temps à la banque du temps. Il n'y a plus qu'à sortir son chèque-temps et à trouver quelqu'un qui vous apprendra à rénover et à décorer ! Sur le même principe, Castorama a lancé les Troc'Heures (**lestrocheures.fr**) pour échanger entre particuliers des heures de jardinage, peinture, décoration.

Enfin, pour apprendre avec des spécialistes, il y a les cours de bricolage parfois gratuits des grandes enseignes comme le BHV et Bricorama.

◆ ACHETER OU REVENDRE

De plus en plus de recycleurs créent leur blog pour mettre en avant leurs travaux et vendre leurs créations. Certains ne s'arrêtent pas aux meubles et étendent leur passion à de nombreux autres objets du quotidien comme les bijoux et les accessoires. Vous accéderez à des produits personnalisés que vous ne trouverez nulle part ailleurs dans le secteur du commerce traditionnel. Ainsi Les Simones, un collectif à Colombes (Hauts-de-Seine) présent sur Facebook, ou Clémentine à Grenoble (**clementinelamandarine.com**) mettent en vente leurs trouvailles créatives.

De nombreuses plates-formes de vente dédiées aux recycleurs créatifs ont vu le jour ces dernières années : **fr.dawanda.com**, **boutiques.prima.fr**, **alittlemarket.com**... Ce dernier se définit comme « la place de marché du fait main et de l'artisanat » et met en vente des créations dont certaines sont faites à partir de récup'.

Et pourquoi même ne feriez-vous pas comme Clémentine et Barbara, qui ont fait de leur passion une petite activité commerciale leur offrant un complément de revenus et même un travail à plein temps ?

◆ ÉTUDE DE CAS

En coupant les pieds d'une ancienne table de cuisine récupérée, en la ponçant et en la peignant, vous aurez une table basse pour presque rien : 100€ d'économies. En décapant une ancienne armoire métallique industrielle, en la décorant avec de jolis motifs peints au pochoir et en y ajoutant une ancienne barre à rideau, vous vous ferez une nouvelle pendure pour presque rien : 200€ d'économies. En récupérant de vieux parpaings et quelques planches que vous aurez repeintes, vous vous ferez une étagère à livres dans votre salon : 150€ d'économies. Bref, 2 ou 3 meubles récupérés ou rénovés dans l'année et vous aurez vite fait plus de 450€ d'économies ! Soit une économie de 112,50€ par personne si votre foyer compte 4 personnes.



LE SAVIEZ-VOUS ?

Le carton, c'est dur et ça dure ! Pourquoi ne pas tenter les meubles en carton ? Le carton est abondant, résistant, léger, robuste et facilement pliable. C'est un matériau facilement recyclable (voir la fiche « Papier » p. 390) dont la production est peu nuisible si le bois est extrait de forêts qui font l'objet d'une exploitation raisonnée. C'est un matériau écologique de premier choix pour fabriquer des meubles esthétiques au même titre que le bambou ou l'osier.

Les meubles en carton sont particulièrement indiqués pour des installations intérieures permanentes ou éphémères. Légères et démontables, vous les emporterez partout, sans faire de casse. Ils sont recommandés également pour aménager une chambre d'enfant ou de bébé. Aujourd'hui, on peut tout trouver en papier, même un berceau.

La qualité des meubles en carton surpasse celle des meubles neufs en kit à bas prix qui se détériorent dans le temps et vivent très mal les déménagements (il est souvent difficile de les démonter sans les endommager).

Compressés, ondulés, alvéolés (chaises, tables, armoires), ils sont aussi résistants que des meubles classiques. Ainsi, un siège de 4 kg peut supporter un poids de 150 kg. Le carton s'utilise aussi pour réaliser des accessoires et des objets décoratifs (cadres, abat-jour, miroirs...).

Toutefois, le carton n'est pas un matériau totalement propre même recyclé, car l'assemblage de différentes couches de carton se fait avec des colles qui contiennent des composés organiques volatils, les fameux COV. Mais plus le carton est vieux, moins elles sont présentes.

Par ailleurs, le carton craint l'eau. Il est nécessaire de le vernir pour le rendre imperméable. Assurez-vous alors d'utiliser un vitrificateur sans solvant (NF Environnement – sécurité enfant). Et le carton craint les éléments. L'eau, mais aussi le feu. Il est donc prudent de l'éloigner des sources de chaleur.



- Inscrivez ici le montant de vos **dépenses annuelles en meubles et déco** :
- Inscrivez ici votre nouveau **budget en fabriquant une partie de vos meubles et de votre déco** :

Faites cette soustraction pour connaître votre économie récurrente.



RECYCLER

“Rien ne se crée, rien se perd, tout se transforme.”

Attribuée à Lavoisier

390 kg ! C'est, selon l'Ademe, la quantité de déchets ménagers produits par chacun d'entre nous pendant un an. Il y a moins de 20 ans, il était encore courant de voir nos déchets finir dans des décharges sauvages ou officielles, en pleine nature, sans que personne ne s'inquiète vraiment de la nocivité pour les riverains de ce que l'on y déposait (huile de voiture, pesticides, électronique, restes de peinture, produits chimiques). Ces décharges ont pollué durablement nos sols, les nappes phréatiques et l'atmosphère.

Depuis, d'importants progrès ont été accomplis dans la gestion des déchets du fait de législations françaises et européennes contraignantes. Aujourd'hui, la collecte sélective, le traitement des déchets, la valorisation, le recyclage, les déchetteries sont autant de mots qui nous sont devenus familiers. Plus de 99% des Français ont accès au tri sélectif. On dénombre à présent 4 567 déchetteries en France. Autre note positive : la quantité de déchets par Français s'est stabilisée et a même commencé à diminuer depuis 2002. Moins vous remplissez vos poubelles, plus vous y gagnerez !

◆ LE TRI SÉLECTIF

Vous êtes un élément essentiel du dispositif de recyclage en faisant le premier tri. Pour les matières recyclables (papier, aluminium, briques en carton, bouteilles plastique, conserves), ce sont des bacs jaunes ou verts suivant les communes et le bac à verre.

Ne mettez pas dans des sacs plastique ce qui va dans le bac de tri, car ils ne seront pas ouverts et les sacs et films plastique ne

sont pas recyclés. Il en est de même pour le polystyrène, les blisters, les pots de yaourt, les papiers gras et les emballages trop souillés, comme le sont parfois les cartons de pizza ou les boîtes de gâteaux en carton. Ils vont dans le bac non recyclable. Idem pour les brosses à dents, les gobelets en plastique et les ampoules. Ces dernières font l'objet d'une collecte spécifique (voir la fiche « LED » p. 110).

Le bac non recyclable/non recyclé sert encore malheureusement à recevoir la majeure partie de nos déchets – dont les déchets alimentaires –, à l'exception des produits toxiques. Les piles ne doivent quant à elles jamais être jetées à la poubelle (voir la fiche « Chargeur » p. 51).

La couleur des bacs varie suivant les communes. Heureusement, on ne déménage pas tous les jours et l'harmonisation devrait être achevée en 2020 ! Par ailleurs, ne vous laissez pas abuser par les logos. Ainsi, celui qui est fait de deux petites flèches vertes entrelacées pour former un rond ne signifie pas que l'objet est recyclable ou qu'il a été fait à partir de matière recyclée. Il veut simplement dire que le fabricant paye l'écoparticipation.

◆ LES DÉCHETTERIES

Leur fréquentation entre dans les mœurs. Vous êtes de plus en plus nombreux à aller déposer vos déchets toxiques ainsi que les matériaux volumineux (meubles, appareils électroménagers). Elles sont gérées par les communes et sont normalement réservées à leurs résidents. Elles ne sont pas accessibles aux professionnels (ou sous certaines conditions). Les volumes et les types de déchets qu'elles



REPÈRES ET CHIFFRES

- **1 tonne** de plastique recyclé fait économiser entre 700 et 800 kg de pétrole brut.
- **2,5 tonnes** de bois sont épargnées pour 1 tonne de papier recyclé (voir la fiche « Papier » p. 390).
- **1 tonne** d'acier recyclé fait économiser l'énergie que consomme une personne pendant 9 mois.
- **2 millions** d'équivalent tonnes de CO₂ : c'est ce que la collecte sélective a permis d'économiser.
- **41,6 kg** par an et par habitant : c'est le poids des emballages ménagers qui sont recyclés.
- **119 000 emplois** : la filière du recyclage est un formidable réservoir d'emplois.

Source Eco-emballages 2013

peuvent accueillir sont listés sur les sites Internet des communes. Vous trouverez ainsi la déchetterie la plus proche de chez vous, avec la liste des déchets traités. Autre possibilité : utiliser le très utile Guide du tri, l'application pour mobiles développée par Eco Emballages. Certaines communes organisent des tournées régulières pour collecter les objets encombrants. D'autres viennent les enlever gratuitement à domicile, sur simple demande en prenant rendez-vous.

Naturellement, avant d'apporter ces produits en déchetterie, assurez-vous qu'ils ne peuvent pas être utilisés par quelqu'un d'autre. Vous pouvez en faire don à une association comme Emmaüs, ou directement à des particuliers (voir la fiche « Donner, troquer, recevoir » p. 54).

◆ LE GRAND MÉNAGE

En cours d'année, stockez vos textiles usagés (draps, vêtements non récupérables) dans un bac dédié pour ne pas être tenté de les jeter dans la poubelle ordinaire et, une ou deux fois par an, apportez le tout à la déchetterie ou à une des bennes de collecte du réseau Relais

d'Emmaüs. Entreposez vos autres déchets (téléviseur non réparable, bidons de peinture, meubles...), au lieu de les jeter. Pour optimiser le voyage à la déchetterie, proposez à votre voisin de le débarrasser lui aussi de certains de ses déchets par la même occasion... (voir la fiche « Voisinage solidaire » p. 262). Vous améliorerez votre environnement sanitaire en réduisant la quantité de produits toxiques sous votre toit et vous consoliderez en outre vos relations avec votre voisin. Enfin, vous apprécierez l'espace supplémentaire ainsi libéré.

◆ LES EMBALLAGES

Sur les 390 kg de déchets produits chaque année par habitant, 86 kg sont des emballages dont on pourrait très bien se passer car ils servent plus à faire la publicité du produit qu'à le conditionner ou à le préserver. Acheter des produits peu emballés, voire en vrac, c'est inciter les industriels à changer leurs pratiques. Au final, le gain financier lié à la réduction des déchets est répercuté chez le consommateur. La vente en vrac n'a jamais autant été à l'honneur. Les épiceries spécialisées dans ce type de vente sont en recrudescence partout en France, et certaines chaînes spécialisées se mettent même en place, comme Day by Day. C'est bien le signe qu'un vrai changement des mentalités est en marche ! Le succès en France de Zéro Déchet, écrit par Béa Johnson, une Française vivant aux Etats-Unis, en témoigne.

L'Ademe estime que nous pourrions encore poursuivre l'effort en réduisant nos déchets de 39%, soit 150 kg supplémentaires en moins par personne, en s'attaquant non seulement aux emballages, mais aussi aux consommables comme les cartouches (voir la fiche « Cartouches et impression » p. 387), les lingettes (voir la fiche « Torchon et lavette microfibre » p. 256), mais aussi les matières organiques qui peuvent être valorisées en compost (voir la fiche « Composteur » p. 18).

Pour accéder à des ressources pratiques, consultez le site de la campagne **reduisonsnosdechets.fr** de l'Ademe.

◆ GAGNER DE L'ARGENT EN RECYCLANT

Plusieurs initiatives sont actuellement testées pour que le consommateur prenne en charge individuellement le coût ou puisse bénéficier des gains (bons de réduction, consigne) liés à la réduction des déchets. Une manière de responsabiliser chacun en amont. Dans certaines communes, la TEOM (taxe d'enlèvement sur les ordures ménagères) dépend de la quantité de déchets produits, c'est ce que l'on appelle la « redevance incitative ». Vos poubelles sont pesées grâce à une puce qui mémorise le poids de vos ordures ménagères (le bac non recyclable). De quoi inciter à mieux trier et à récompenser vos efforts !

Autre initiative, offrir des poules aux habitants. Le Conseil Général de l'Ain a lancé ainsi en 2014, l'opération **adopteunecocotte.com** qui a connu un franc succès. Les poules mangent de tout : vos restes alimentaires, épluchures, croutes de fromage, coquilles d'œufs et d'huitres broyées, herbe tondue... Au total, une poule ingurgite 150 kg de déchets organiques par an, un vrai composteur sur pattes qui pond en moyenne 150 œufs par an ! Pour être éligible à l'adoption, les familles devaient avoir un jardin avec un enclos et petit abri pour accueillir leurs futures hôtes. Chacune des 170 familles volontaires du département a ainsi reçu 2 poules ce qui leur a fait économiser en moyenne 90€ dans l'année (50 boîtes de 6 œufs à 1,80€). Doublement vertueux car elles ont aussi réduit leurs déchets de 300 kg. Soit une économie de 10 à 40€ pour le budget la collectivité locale. Les distributions de poules organisées par des Mairies se multiplient désormais un peu partout en France. Les grandes villes s'y mettent aussi, la communauté urbaine de Bordeaux qui réunit 28 communes- Bordeaux Métropole - s'est lancée dans la distribution de poule en mai 2015. Economique, écologique, sociale, la poule est écofrugale !

◆ POURQUOI NE RECYCLE-T-ON PAS PLUS ?

Chaque tonne de déchets représente un coût financier et un coût environnemental. La commune de Vienne dépense environ 30€ par

tonne pour l'enfouissement, 130€ pour l'incinération et 100€ pour le recyclage. Les centres d'enfouissement technique (CET) ont donc encore de beaux jours devant eux... Seuls 19% des déchets sont valorisés ; 38% partent en décharge, 43% finissent à l'incinérateur.

Pour développer le recyclage, il ne suffit malheureusement pas de responsabiliser les citoyens et de perfectionner la collecte des déchets. Le prix des matériaux recyclés est parfois plus élevé que la matière première non recyclée, dont les prix ne reflètent pas suffisamment les coûts cachés. Les industriels ont donc tendance à s'en détourner. Les coûts des dommages occasionnés à l'environnement ont par exemple des conséquences sanitaires et sociales bien réelles. Sans soutien ni contrainte de l'État, les acteurs de la récupération préfèrent la mise en décharge ou l'incinération plutôt que le recyclage et la valorisation. Les centres d'incinération et les centres d'enfouissement suscitent de nombreuses inquiétudes



ÉCOFRUGAL

- Donner une seconde vie à ses objets pour ne pas en faire des déchets.
- Réduire la pollution de l'air, des sols et de l'eau, ainsi que les coûts élevés liés à leur dépollution (les matières auraient fini en décharge ou en incinérateur si elles n'avaient pas été recyclées).
- Avoir des poules dans son jardin.



PAS ÉCOFRUGAL

- Ne pas trier.
- Ne pas économiser les ressources naturelles.
- Construire des infrastructures toujours plus coûteuses pour la collecte et le traitement des déchets toujours plus nombreux (la population a augmenté de presque 6 millions de personnes en 10 ans).

légitimes chez les populations, même si de nombreuses améliorations ont été apportées ces dernières années dans le traitement des fumées ou des effluents.

Pour en savoir plus, consultez le site l'association Zero Waste (zerowaste.fr). anciennement appelé le Centre National d'Information Indépendante sur les déchets, elle est à la pointe du combat pour la réduction à la source des déchets.

◆ ZOOM : COMMENT LA COLLECTE DES DÉCHETS EST-ELLE FINANCÉE ?

Selon le rapport 2009 de l'Ademe (« Les déchets en chiffres en France », téléchargeable sur son site), la collecte des déchets a coûté 11,6 milliards d'euros (dont 1,9 milliard pour les investissements) : 37% ont été pris en charge par les entreprises, 3% par les ménages et 60% par les administrations publiques. Votre commune paie ce service soit en piochant directement dans son budget, soit en vous imposant le paiement d'une taxe spécifique pour financer le service de collecte, la fameuse taxe d'enlèvement des ordures ménagères (TEOM).

Le financement par les particuliers

La valeur de la taxe est assise sur la valeur cadastrale de la propriété. Si vous êtes propriétaire, elle apparaît dans l'avis d'imposition des taxes foncières. Si vous êtes locataire, votre propriétaire a la possibilité de l'inclure dans les charges locatives. Vous payez parfois à la place la redevance d'enlèvement des ordures ménagères (REOM). Cette taxe n'est pas assise sur le foncier, mais déterminée par le coût réel. Elle concerne 29% des communes en France (Observatoire régional des déchets d'Île-de-France). Depuis le 15 novembre 2009, vous payez aussi l'écotaxe (le terme « écotaxe » est générique, il peut servir à désigner d'autres dispositifs comme le bonus/malus sur les voitures) pour les biens électroménagers et électroniques.

Le produit est ensuite reversé aux différents éco-organismes, tel Eco Emballages, qui sont chargés d'organiser la filière de collecte, de

démantèlement et de recyclage. Elle va de quelques centimes d'euros pour un téléphone à une dizaine d'euros pour le gros électroménager. Elle sert à financer l'application en droit français de la directive européenne DEEE (Déchets électroménagers, électriques et électroniques). L'objectif de recyclage est de collecter, d'ici 2019, 80% des 20 kg de DEEE produits annuellement par chaque habitant.

Dans son étude d'avril 2015 intitulée *Gestion des déchets. Recyclons vite la politique de prévention*, l'UFC-Que Choisir a calculé que la taxe sur les ordures ménagères et l'écotaxe représentaient un coût moyen de 100€ par Français. En augmentation de 24% sur 5 ans alors qu'entre temps le tri des déchets a peu progressé.

Pour connaître le coût financier de vos déchets, consultez votre taxe foncière ou vos charges locatives. Un changement de pratique de votre part ne se traduira pas directement par une baisse de ces coûts financiers, car le bénéfice de vos efforts sera mutualisé en l'absence de redevance incitative. Mais tout espoir n'est pas perdu ! En amont, vous ferez des économies en fabriquant votre compost au lieu d'acheter des engrais, en revendant d'occasion au lieu de jeter, en achetant en vrac, en échangeant vos livres et magazines, etc. Pour calculer votre potentiel d'économies, reportez-vous aux autres fiches (en particulier les fiches « Réduire » p. 78, « Donner, troquer, recevoir » p. 54, « Réparer » p. 82 et « Acheter d'occasion » p. 44) et lisez les différents cas pratiques. Vous constaterez que vous éviterez bien des dépenses inutiles en produisant moins de déchets !

Le financement par les entreprises

La taxe générale sur les activités polluantes (TGAP), instaurée en 1999, est payée par les industriels sur la base du principe « pollueur payeur ». C'est un terme générique qui regroupe plusieurs taxes. In fine, la TGAP est répercutée sur le consommateur (en tout cas, il est rare que cela ne soit pas le cas, à moins que la taxe soit restituée à l'entreprise par l'État, mais dans ce cas, c'est le contribuable

qui paie). Elle est incluse dans le prix global, ce qui brouille du coup l'information véhiculée par le prix.

◆ LE TÉMOIN...

Stéphane, 31 ans, chercheur d'emploi, Créhange (Moselle)

« Je trie le papier/carton/plastique, le verre et les déchets végétaux (compost). Les éboueurs passent deux fois par semaine pour le recyclage en alternant les bacs. Trier, c'est per-

mettre le recyclage. C'est nécessaire, car les ressources de la planète ne sont pas inépuisables. Et ce gaspillage dans la société est écœurant ! Je réutilise le compost dans mon jardin. J'ai trois composts : un pour les déchets végétaux de cuisine, un pour le gazon coupé et un pour les feuilles. C'est de la matière organique fertile et gratuite pour le jardin. Vu le coût du terreau en jardinerie, c'est très avantageux. Dans notre région, les gens sont assez motivés je crois et les communes font de gros efforts pour inciter les gens à recycler. »



- Inscrivez ici le montant annuel de votre **redevance d'enlèvement des ordures ménagères (REOM)** ou de votre **taxe d'enlèvement sur les ordures ménagères (TEOM)** :
- Inscrivez ici le **nouveau montant en triant mieux et en produisant moins de déchets**. (En l'état actuel, dans la quasi-majorité des communes, le montant restera inchangé, car la facturation ne tient pas compte de la quantité de déchets ni de la qualité du tri que vous avez effectué) :

Faites cette soustraction pour connaître votre économie récurrente.



RÉDUIRE

“Or, en aucune chose il ne faut excéder. Le bonheur est fait de modération. Tenez en équilibre vos goûts et en bride vos appétits.”

Victor Hugo

La pollution liée à la fabrication et à l'utilisation d'un bien est généralement proportionnelle au volume et au poids de ce dernier. On peut réduire les biens en nombre en ayant recours à la mutualisation (voir les fiches « Autopartage » p. 334, « Covoiturage » p. 347 et « Louer » p. 65), mais aussi en taille. Consommer plus petit, c'est généralement dépenser moins à l'achat (sauf dans certains cas où l'hypermminiaturisation se paye au prix fort : téléphone, appareil photo), et aussi s'y retrouver financièrement à l'usage avec une consommation énergétique plus faible.

En réduisant, vous vous encombrez moins, polluez moins et payez moins. La réduction est l'un des principes de l'écofrugalité, avec la réutilisation-récupération (voir la fiche « Donner, troquer, recevoir » p. 54) et le recyclage (voir la fiche « Recycler » p. 73). Se renseigner sur la taille et le poids d'un bien est une manière sommaire mais efficace de se faire une idée de l'impact environnemental d'un produit avant de l'acheter. N'achetez pas d'objets surdimensionnés. Écoutez vos besoins. Les industriels entendent le message. Ils sont de plus en plus nombreux à recourir à l'écoconception pour réduire en amont le flux de matières et d'énergies utilisées pour fabriquer un bien.

◆ LA SURFACE DU LOGEMENT

En France, selon l'Insee, les Français ont gagné en surface de logement. Chaque habitant dispose désormais de 40 m² et de 1,8 pièce pour

vivre, soit 30% d'espace en plus par rapport à 1984. Or, plus un logement est grand, plus il est cher à chauffer. Il coûte aussi en charges fixes (taxe foncière, taxe d'habitation, abonnement électrique est fonction de la puissance). On peut vivre aussi bien dans une plus petite surface, en optimisant l'espace (agencements ingénieux, rangements, combles).

Aussi, réfléchissez : votre logement est-il bien dimensionné par rapport à vos besoins ? La chambre supplémentaire vous sert-elle uniquement à héberger des visiteurs occasionnels ? Ne pouvez-vous pas plutôt les loger dans votre salon ou même les inviter à l'hôtel ? Pour le prix d'une chambre supplémentaire dans votre appartement (par exemple, 17 m² à 3 000€, soit 51 000€) vous pourrez vous permettre de payer quelques nuits d'hôtel...

Si vous manquez vraiment d'espace, pensez à aménager vos combles si vous habitez en pavillon. Le mètre carré supplémentaire vous reviendra à 1 000€. Pensez aussi à vous désencombrer en passant en revue toutes les choses qui ne servent plus dans votre logement pour les donner ou les revendre. On a tous tendance à trop accumuler.

◆ CHOISISSEZ DES BIENS D'ÉQUIPEMENT MULTIFONCTIONNELS ET POLYVALENTS

Choisissez de préférence des appareils polyvalents, multifonctionnels et à la bonne taille !

Les smartphones font office de radio portable/baladeur/GPS/appareil photo numérique (voir la fiche « Smartphone » p. 323). Même si l'appareil est plus cher, cela vous reviendra moins cher que d'acheter chacun des appareils séparément (emballages multiples, cumul des chargeurs, etc.) et ça prend moins de place. Et ça sera autant de piles en moins à produire et à recharger (voir la fiche « Chargeur » p. 51).

Avez-vous besoin de tous ces gadgets de cuisine, ouvre-boîtes électrique, ouvre-huîtres électrique, aspirateur de table... ? Ces appareils prennent de la place et restent souvent inutilisés. Choisissez des appareils correctement dimensionnés et adaptés à vos besoins.

◆ PRENEZ LA BONNE TAILLE

Avez-vous vraiment besoin d'un frigo américain ? Un réfrigérateur classique ne ferait-il pas l'affaire ? Vous servirez-vous vraiment de la machine à glaçons ? Et puis, pendant que nous y sommes, réduire, c'est aussi s'abstenir.

◆ RÉDUISEZ VOTRE CONSOMMATION DE BIENS NEUFS

- Faites durer vos objets en les protégeant et en en prenant soin ! Une coque sur un téléphone portable vous évitera d'avoir à le renouveler prématurément ou d'avoir à en changer l'écran brisé.
- Prolongez la vie de vos biens en les entretenant correctement, en les réparant (voir la fiche « Réparer » p. 82) ou en les utilisant autrement.
- Préférez l'accès à la propriété, la location plutôt que l'achat.
- Privilégiez les achats d'occasion par rapport aux achats neufs (voir les fiches « Acheter d'occasion » p. 44 et « Louer » p. 65).

◆ ATTAQUEZ-VOUS AUX EMBALLAGES

Les limiter, c'est aussi moins de déchets et plus d'euros.

Réduisez vos achats de produits jetables à usage unique au profit d'objets réutilisables (rasoirs, stylos, torchons au lieu d'essuie-tout, etc.).



REPÈRES ET CHIFFRES

- **1 cm** : c'est ce qu'une voiture neuve de moyenne catégorie a perdu en taille en un 1 an. Elle mesure à présent 4,20 m.
- **17 kg** : c'est ce que la voiture moyenne a perdu en poids en 1 an pour peser 1 266 kg.
- **42 cm³** : c'est ce que vous avez perdu sous le capot en 1 an, avec une cylindrée moyenne à l'arrivée de 1 530 cm³. Elle était de 1 705 cm³ en 2003.
- **135 g/km** : ce sont les émissions de CO₂ émises par km parcouru, contre 145 g/km en 2007.
- **4,7 l/100 km** : c'est la consommation moyenne de carburant, soit 0,2 l de moins en 1 an. Elle était 5,5 l/100 en 2007.

Source : Argus 2014

Préférez les achats sans emballages, en vrac ou avec des recharges, en grand format plutôt qu'en dosettes individuelles pour éviter le suremballage. Par exemple, les portions individuelles de compote souvent très appréciées des enfants finissent par coûter très cher aux parents et génèrent plus de 600 millions de déchets non recyclables par an rien qu'en France ! **Squiz.co** propose ainsi un contenant souple et réutilisable que vous rechargez vous-même avec vos compotes, smoothies, yaourts, achetés ou bien faits maison. Au final, ce sont des centaines d'euros d'économies à la clef !

◆ STOP AU SURDOSAGE

Notre apport calorique journalier est souvent excessif. Là aussi, le réduire en mangeant mieux (voir les fiches « Local et de saison » p. 29, « Viande » p. 38 et « Régime minceur » p. 297) tout en finissant notre assiette (voir la fiche « Gaspillage alimentaire » p. 24) est dans notre intérêt !

Que ce soit pour les gels douche (voir la fiche « Savon » p. 301), le dentifrice, la lessive, le liquide vaisselle, nous surdosons au quotidien



ÉCOFRUGAL

- Gagner de l'espace.
- Payer moins cher à l'achat et à l'utilisation.
- Prendre le temps de bien réfléchir à ses besoins avant d'acheter.
- Dire non aux produits jetables.
- Lire le guide *Consommer mieux* sur ademe.fr.

PAS ÉCOFRUGAL



- Acheter plus grand, de peur de manquer ou de ne pas être vu...
- Surdimensionner ses besoins.
- Rouler au volant d'un 4x4 en ville.
- Acheter par lots.

de manière quasi systématique. Tous ces produits pourraient durer deux fois plus longtemps en les utilisant de manière adéquate.

Avez-vous remarqué qu'une fois sur deux, le dentifrice sur votre brosse à dents tombe directement au fond de... l'évier. Idem pour le gel douche, une goutte de gel dans le creux de votre main suffit amplement.

Pendant ce temps, les fabricants vendent plus il est vrai, mais une partie est gaspillée... Quand les dosages sont indiqués, respectez-les. Quand rien n'est indiqué, faites preuve de modération, observez de manière attentive les publicités et cherchez l'erreur !

◆ ZOOM : MA TRÈS CHÈRE GROSSE VOITURE !

La voiture de fonction, qui est prise en location longue durée, est un bon exemple de cette inadéquation entre les besoins de mobilité et les ressources utilisées. La voiture demeure toujours un symbole de statut social, mais c'est désormais moins souvent le cas chez les jeunes. Les cadres ont donc tendance à rouler au volant de grosses berlines. Or, comme l'ex-

plique Philippe Brendel de l'Office du véhicule d'entreprise (OVE), « plutôt que de valoriser le lego des cadres par une voiture chère qui ne leur sert à peu près qu'à rouler seuls dans les embouteillages, les sociétés devraient opter pour des petites citadines, certaines étant "flatteuses" pour le quotidien. » Les entreprises peuvent mieux cerner ce besoin de mobilité en offrant de plus grosses voitures pour les longs trajets ou les vacances, des billets de train, une location ou l'auto-partage.

◆ LE TÉMOIN ...

Sabrina, 32 ans, architecte, Rennes

« Ayant démarré notre vie de couple avec très peu de moyens (350€ par mois pour vivre), nous sommes restés très économes malgré notre niveau de vie qui a depuis augmenté. Nous n'avons qu'un véhicule que je suis obligée d'utiliser pour me rendre sur les chantiers ou chez les clients, mais j'essaie d'optimiser mes déplacements pour réduire l'utilisation du véhicule même s'il reste économique (4,5 l/100). Nous avons aménagé notre appartement de 72 m² pour y vivre avec nos deux enfants, nous avons mieux isolé notre logement pour limiter les déperditions et, depuis, nos dépenses sont plus faibles car nous consommons moins. Dans notre démarche, nous avons créé une association qui regroupe des indépendants du monde de la création. Nous avons acheté des locaux proches de chez nous entre "coworkers" pour partager les locaux et les frais. Nous sommes ainsi 8 indépendants à louer un local de 40 m² pour y installer nos activités diverses (<http://atelier10i.wordpress.com>) ; il s'agit là encore d'une économie de moyens : nous payons moins de loyer, nous partageons les charges (téléphone, Internet, électricité...). Régulièrement, nous réfléchissons à notre engagement et notre responsabilité et continuons à notre manière de mieux faire. »

◆ ÉTUDE DE CAS

L'Ademe, dans son étude *Moins de déchets dans son chariot de courses : est-ce possible, à quel prix ?*, a comparé le chariot type d'un ménage, d'un célibataire et d'une famille de 4 per-

sonnes. Il en résulte que des économies financières et matérielles pouvaient être réalisées en adoptant des gestes simples, par exemple en choisissant des produits réutilisables, en utilisant des écorecharges, en achetant des produits de grande contenance ou consignables, en faisant attention au poids.

Pour une famille de 4 personnes, l'économie est de l'ordre de 512€ par an et par personne.

Ce qui représente 2 000€ d'économies totales et réduit de 26 kg par personne la quantité de déchets produits. Pour une personne seule, l'économie est de 376€ par an et permet de réduire les déchets de 26 kg. Selon l'Ademe, ces résultats très impressionnants s'expliquent par le fait que « les produits à grands volumes et les moins emballés » sont souvent les produits les plus économiques (produits premiers prix).



- Passez en revue vos achats surdimensionnés au cours de ces 12 derniers mois et inscrivez ci-après leur coût total :
- Inscrivez ci-après le montant que vous auriez déboursé en achetant plus petit et mieux :

Faites cette soustraction pour connaître votre économie récurrente.



RÉPARER

“L'éphémère,
ça coûte cher !”

Dicton populaire

Entretenir et réparer un objet, qu'il s'agisse d'une maison, d'une voiture, d'un vêtement ou d'un appareil électrique, c'est prolonger sa vie et, par conséquent, réduire la demande pour ce bien, qu'il soit neuf ou d'occasion. L'action de réparer, au même titre que celle de réutiliser, réduire et recycler, est l'un des piliers de l'écofrugalité. Chacune de ces actions réduit votre empreinte environnementale et vous fait réaliser des économies en évitant de renouveler vos biens de façon anticipée.

Par ailleurs, vous réaliserez que le temps n'est pas forcément votre ennemi : la patine d'un meuble lui donne du cachet, idem pour le cuir d'un sac. Quant au jean usé, c'est toujours aussi tendance ! On l'oublie souvent, mais certains biens peuvent même prendre de la valeur en vieillissant. Les vins se bonifient, mais aussi les objets d'art, les voitures de collection, certains meubles.

◆ L'ENTRETIEN DE VOS OBJETS

Les notices d'utilisation expliquent par le menu comment entretenir vos biens (par exemple la vidange, la purge de la machine à laver et du lave-vaisselle, etc.). Conservez-les soigneusement et suivez les conseils indiqués. En cas de perte, la plupart des notices sont en téléchargement gratuit sur le site du fabricant. Certains sites (voir plus loin) référencent toutes les notices disponibles grâce à la participation collaborative des internautes. Aussi, pensez à protéger vos objets, en particulier le high-tech plus fragile. Les housses et étuis de protection et les coques sont bien utiles pour éviter de casser les écrans des smartphones et tablettes.

Les vêtements et les chaussures sont plus faciles à entretenir et à réparer. Vous pouvez vous adresser à un tailleur ou à une retoucheuse pour réparer l'accroc d'un vêtement ou lui donner une seconde vie (voir la fiche « Vêtements » p. 201). Pour vos chaussures, une visite chez le cordonnier leur redonnera leur lustre d'antan, tout en préservant la patine du temps. Idem pour vos cartables et sacs à main ! Quant aux meubles, donnez du travail aux ébénistes... Concernant votre voiture, un entretien régulier prolongera sa durée de vie et réduira la pollution générée par son utilisation, qui tend à s'accroître avec le temps (voir la fiche « Éco-entretien du véhicule » p. 355).

◆ RÉPARER UN PRODUIT DONT LA GARANTIE A EXPIRÉ

De nombreux appareils de notre vie quotidienne sont très complexes et il n'est pas aisé, voire inutile, de tenter de les réparer soi-même. Avant de mettre les mains dans le cambouis, en particulier lorsqu'il s'agit d'appareils mécaniques ou électroniques, mieux vaut s'en remettre à un expert. Cependant, trouver un bon réparateur n'est pas aisé et le coût demandé est parfois dissuasif. Toutefois, la persévérance finit souvent par payer...

Les vendeurs et les services après-vente ont souvent tôt fait de vous convaincre d'acheter un nouvel appareil plutôt que de le faire réparer (voir le « Zoom »), mais ne vous laissez pas désarçonner par leurs arguments. Les prix des réparations sont souvent opaques, alors demandez plusieurs devis. Le bon réflexe, le cas échéant, sera de vous adresser à un réparateur agréé, dont les coordonnées figurent sur le ma-

nuel d'utilisation de l'appareil. Vous trouverez aussi sur Internet des entreprises de l'économie solidaire et sociale spécialisées dans la réparation d'objets.

Dans le cas d'un élément mécanique défectueux clairement identifiable et simple à remplacer, effectuez vous-même la manipulation après avoir lu le mode d'emploi (en particulier les consignes de sécurité). Sinon, faites-vous aider par un proche connaisseur qui identifiera la pièce et vous aidera à la remplacer après l'avoir commandée sur Internet.

◆ LE NET À VOTRE SECOURS !

Grâce à Internet, vous accédez aussi de plus en plus facilement aux bases de données de pièces détachées que les fabricants réservaient auparavant aux seuls professionnels. Vous pouvez ainsi commander la pièce et la monter vous-même.

Sur ifixit.com, une communauté mondiale de bénévoles vous aide à réparer vos objets électroniques ; vous y trouverez les manuels d'utilisation que l'on ne pense pas toujours à garder, ainsi qu'une boutique d'outillage. Il a un équivalent français, commentreparer.com, qui fonctionne selon le même principe d'entraide.

— Dans tous les cas, assurez-vous de bien respecter les consignes et avertissements figurant sur le mode d'emploi avant d'entreprendre la réparation.

◆ AUTRES SOLUTIONS : LES « REPAIR CAFÉS »

Ils sont nés aux Pays-Bas et ont essaimé ailleurs depuis. En France, le phénomène est en plein boom !

Les repair cafés sont des lieux mis à disposition par une association ou une mairie dans lesquels les gens se réunissent pour réparer ensemble leurs objets endommagés. Ils sont ouverts à tous et les réparations sont gratuites grâce à des bénévoles qui mettent leurs compétences au service du public : électriciens, brico-



ÉCOFRUGAL

- Allonger la durée de vie d'un bien.
- Ne pas jeter de déchets électroniques.
- Comparer les devis.
- Gagner en pouvoir d'achat à condition de l'orienter vers de l'immatériel.



PAS ÉCOFRUGAL

- Racheter avant de réparer
- L'obsolescence accélérée.
- Ne pas prendre le temps de porter l'objet chez un réparateur.

leurs de génie, menuisiers, couturières... Vous y apprenez aussi à réparer vous-même vos objets et, si vous n'avez rien à réparer, vous êtes toujours le bienvenu pour prendre un thé ou un café. La convivialité y est de mise. On compte déjà plus de 40 repair cafés permanents en France (plus d'infos sur repaircafe.org).

En dernier recours, si votre bien n'est pas réparable, donnez-le à recycler et achetez un produit d'occasion plutôt qu'un neuf (voir la fiche « Acheter d'occasion » p. 44). Vous trouverez dans le réseau Envie, une entreprise sociale et solidaire, de l'électroménager à bas prix et de seconde main tout en bénéficiant d'une garantie d'un an.

◆ ZOOM : LES DEVIS, LES GARANTIES ET SAV

La plupart des biens manufacturés sont garantis un an. La vente de l'extension de garantie (3-5 ans) est devenue une activité très lucrative. Or, les chances qu'un bien tombe en panne durant cette période sont très faibles. Moins de 3% dans l'électroménager, selon certains experts. Certaines enseignes refusent même de vendre certaines marques au motif que le produit bénéficie d'une garantie d'origine de plus de 5 ans qui ne leur permet pas de vendre d'extensions de garantie.



LE SAVIEZ-VOUS ?

L'obsolescence programmée. En 2010, un documentaire, Prêt à jeter, a fait sensation en relatant un exemple flagrant d'obsolescence programmée : une imprimante qui était automatiquement mise hors d'usage par son microprocesseur au bout de 17 000 impressions ! Aujourd'hui, certains ingénieurs reconnaissent en catimini que les appareils hi-fi et électroménagers sont programmés pour mourir avant 10 ans. Il s'agit d'atteindre un subtil équilibre entre la fiabilité des appareils, leur prix et le besoin pour l'industriel d'inciter au renouvellement. Les constructeurs refusent de communiquer à ce sujet et il est improbable que cela change, à moins que la réglementation n'oblige ces derniers à mentionner la durée de vie de leurs produits ou à proposer des garanties de durée minimale d'utilisation. L'innovation (la technologie, le design, l'ergonomie...) qui est tant plébiscitée par les consommateurs est aussi un facteur d'obsolescence accélérée. Les applications des smartphones avec leurs nouvelles fonctionnalités plaisent au public, mais cela implique des mises à jour régulières, qui nécessitent tôt ou tard des appareils plus puissants (mémoire plus importante, processeur plus puissant). Parfois, ce sont aussi des évolutions réglementaires en matière de technologie qui accélèrent l'obsolescence des appareils (par exemple, les téléphones hertziennes qui ont disparu avec la TNT).

Les devis deviennent malheureusement une activité lucrative à part entière et se transforment un peu trop rapidement en certificats de décès. Ainsi, dans l'électroménager, il n'est pas rare de voir l'intervention d'un quart d'heure facturée 70€ avec un technicien qui prétend à la fois détecter et diagnostiquer la panne simplement à l'oreille (en écoutant le moteur) et sans même se donner la peine de l'ouvrir (lorsque l'appareil ne fait plus de bruit), avant

de conclure que l'appareil a rendu son dernier souffle !

Lorsque les appareils sont réparables, les services après-vente (SAV) préfèrent souvent remplacer tout un module de l'appareil plutôt que le composant endommagé. Ainsi, la carte électronique d'un téléviseur est facturée 600€ alors que le remplacement du seul composant défectueux n'aurait coûté que 0,30€ pour la pièce. Ce qu'on appelle l'« économie de la fonctionnalité » est une réponse à ces travers. Il ne s'agit plus pour l'utilisateur de posséder le bien, mais avant tout de pouvoir s'en servir. L'entreprise vous vend la mise à disposition du bien pour un temps (location), elle a alors tout intérêt à ce qu'il dure le plus longtemps possible et en assure l'entretien.

Ces services s'adressaient au départ principalement aux entreprises (les copieurs de Xerox, les machines d'affranchissement de Neopost), mais depuis peu, ils s'étendent aux particuliers avec Vélip' et Autolib'. Ces entreprises vendent l'usage de leurs biens (voiture électrique, vélo) aux particuliers et en assurent elles-mêmes la maintenance et l'entretien. Cela favorise la création d'emplois non délocalisables ainsi que la fabrication de biens qui sont conçus dès le départ pour durer et être plus résistants.

◆ LE TÉMOIN...

Clémentine, 32 ans, créatrice du site clementinelamandarine.com, Grenoble

« Lorsque nous achetons un appareil, nous cherchons celui qui est le plus fiable et robuste. Mais même les objets solides s'usent au bout d'un moment et tôt ou tard, ils finissent par tomber en panne. Pour les appareils électroniques, on ne s'aventure jamais à les réparer seuls. Avec les avis sur Internet ou sur des sites comme peuplade.fr, on trouve souvent un réparateur conseillé par plusieurs personnes proches de chez nous, à qui on peut donc faire confiance. Pour les vêtements, je les répare moi-même. C'est l'occasion de donner un petit plus aux vêtements que je porte. Lorsque mon pantalon préféré s'est troué, j'en ai profité pour

ajouter une fleur masquant le trou. Pas besoin de compétences particulières, j'ai simplement cousu à la main, un soir, en regardant la télé. Et lorsque les semelles de ma fidèle paire de chaussures ont été usées, hop, elles sont parties chez le cordonnier. Il me les a changées par une nouvelle paire encore mieux que la précédente ! Là encore, c'est sur Internet que j'ai obtenu les renseignements et l'adresse de la boutique. Vérifiez toujours si vous ne pouvez pas réparer avant de jeter, c'est un réflexe à prendre. Et s'il n'est pas possible de réparer, pensez aussi à garder tout ce qui peut l'être, ça peut servir comme pour les pièces détachées (fermetures, boutons, tissu des vêtements ; composants électroniques, par exemple un disque dur d'ordinateur transformé en disque dur externe). »

◆ ÉTUDE DE CAS

Rappelez-vous, il n'y a pas si longtemps, cette vieille paire de mouffles que vous auriez pu faire réparer en ajoutant une pièce (10€ de réparation contre 35€ pour la nouvelle paire), l'ordinateur portable de votre mari dont il a fini par se débarrasser après avoir renversé du café sur le clavier (40€ en commandant et remplaçant vous-même le clavier contre 350€ pour un nouvel ordinateur), la paire de baskets de votre fils qu'il a mise à la poubelle (10€ pour faire recoller la semelle contre 85€ pour une paire neuve). Rien que pour ces 3 objets, vous auriez déjà économisé 410€ au cours des 12 derniers mois si vous aviez eu le réflexe de les réparer (soit une économie moyenne de 102€ par personne).



- Calculez le prix cumulé des objets dont vous vous êtes débarrassés au cours des 12 derniers mois parce qu'ils étaient en panne ou altérés :
- Inscrivez ici une estimation du montant des réparations qui auraient été nécessaires pour les remettre en état :

Faites cette soustraction pour connaître votre économie récurrente.



À VOS CALCULETTES

TABLEAU RÉCAPITULATIF DES ÉCONOMIES



Reportez ci-dessous les économies réalisées dans chaque fiche

• Acheter d'occasion	p. 47		€
• Cabas	p. 50	+	€
• Chargeur	p. 53	+	€
• Donner, troquer, recevoir	p. 56	+	€
• Étiquetage énergétique	p. 59	+	€
• Fêter	p. 64	+	€
• Louer	p. 67	+	€
• Récup'	p. 72	+	€
• Recycler	p. 77	+	€
• Réduire	p. 81	+	€
• Réparer	p. 85	+	€
Faites cette addition pour connaître la totalité de vos économies.			= €

NOTES

.....

.....

.....

.....

.....

.....

mon guide ecofrugal

*C'est aussi des ateliers citoyens
partout en France*

Un moment
pour partager ses bons plans,
trucs et astuces
entre amis, voisins, collègues...

monatelier-ecofrugal.fr



CHAUFFAGE AU BOIS

“C’est l’hiver, les arbres sont en bois.”

Jules Renard, extrait de son journal

Le chauffage au bois vous paraît ringard ? Il est grand temps de réviser vos jugements ! Les poêles à bois de dernière génération n’ont pas grand-chose à voir avec ceux de vos grands-parents. Il s’en vend plus de 200 000 par an. Et les chaudières à granulés, vous connaissez ? De plus en plus de Français les choisissent pour se chauffer. Leur essor a été favorisé par trois facteurs : l’envolée des prix de l’énergie, la performance accrue des appareils et la mise en place du crédit d’impôt développement durable en 2005, remplacé depuis peu par le crédit d’impôt transition énergétique (voir la fiche à ce sujet p. 179).

Le bois, à condition qu’il soit exploité de manière raisonnée, est une ressource en énergie renouvelable. En vous chauffant au bois, vous divisez par 12 vos émissions de CO₂ par rapport au fioul et par 6 par rapport au gaz. Le bois émet néanmoins lui aussi des particules fines au cours de sa combustion. Les nouveaux appareils de chauffage les réduisent cependant de manière drastique. Se chauffer au bois est donc aujourd’hui non seulement plus économique, plus pratique, mais aussi plus écologique.

◆ DEUX GRANDES FAMILLES D’APPAREILS À DISTINGUER

Les poêles à bois et les inserts sont généralement utilisés comme chauffage d’appoint par rayonnement direct de la chaleur dans les pièces à vivre. Les appareils récents ont un rendement qui oscille entre 65 et 85%. À titre de comparaison, un feu de cheminée a un rendement très faible, de 10 à 15%, autrement dit,

seulement 10 à 15% de la chaleur produite sert à vous chauffer, le reste part en fumée !

Les chaudières à bois (alimentées en bûches sèches, plaquettes, granulés/pellets) vous apportent de la chaleur en réchauffant l’eau qui alimente vos radiateurs via le chauffage central. Elles sont suffisamment puissantes pour assurer de manière autonome le chauffage de toute la maison. Les chaudières à bûches récentes ont un rendement qui oscille entre 50 et 90%, celui des chaudières à plaquettes va de 75 à 95%.

◆ LE COMBUSTIBLE

Le bois de chauffage se présente le plus souvent sous forme de bûches, mais on le trouve aussi en plaquettes ou en granulés, aussi appelés « pellets ». Ces derniers sont fabriqués sans produits chimiques, par simple compression mécanique des sous-produits de la transformation du bois (branchages, sciure, copeaux). Chacun de ces combustibles a des caractéristiques qui lui sont propres en termes de prix, de pouvoirs calorifiques, d’appareils et d’usages. La livraison se fait soit par sacs, soit en vrac via un camion-citerne raccordé à votre cuve à granulés. Fini les corvées de bois !

◆ LES POÊLES À BOIS

Aujourd’hui, un poêle chauffe à lui seul jusqu’à 80 m² d’une maison bien isolée quand autrefois il suffisait à peine pour une pièce. Il est idéal pour les pièces à vivre qui sont reliées comme le salon et la salle à manger. L’installation est simple, mais mieux vaut toutefois faire appel à un professionnel qui s’assurera que le conduit évacue bien la fumée. Certains poêles sont des

vrais appareils multifonctions – ils font aussi four et cuisinière, comme autrefois. On trouve également les poêles à inertie ou des poêles de masse. Ils ont un meilleur rendement que les inserts et émettent moins de particules fines. Du fait de leurs matériaux très denses (pierre, brique, fonte), ils accumulent puis restituent ensuite la chaleur. La chaleur du bois par rayonnement est plus agréable que celle des radiateurs électriques.

Les prix

On trouve des poêles à bois à bûches premier prix à partir de 400€, faits en Bulgarie et certifiés aux normes européennes. Le prix moyen tourne autour de 3 000€. Comptez 5 000€ pour du haut de gamme design et entre 250€ et 1 500€ pour l’installation. Il faut en général compter 1 kW de puissance pour 10 m². Le stère de bois coûte entre 50 et 85€ (lorsqu’il est livré en ville) pour du bois sec et de qualité. Son pouvoir calorifique est de 2 000 kW. Le prix de revient de la chaleur produite à partir d’un poêle est de 3 à 3,5 centimes d’euro par kWh contre 14,40 pour l’électricité.

Les économies

Vos économies varieront bien entendu selon votre région et la qualité de votre isolation. Mais vous pouvez espérer de cette manière réduire d’un tiers votre facture de chauffage – si vous utilisiez auparavant un chauffage électrique –, soit environ 500€ d’économies par an, si l’on se fonde sur la facture moyenne annuelle des Français en chauffage (1 660€ selon l’étude 2013 de quelleenergie.fr). Après imputation du crédit d’impôt transition énergétique, votre investissement sera remboursé entre la 5^e et la 10^e année (voir l’étude de cas).

◆ LES CHAUDIÈRES À BOIS

Elles assurent de manière autonome, lorsque l’alimentation en combustible est automatisée, l’intégralité du chauffage de votre maison via votre système de chauffage central. Elles peuvent aussi être raccordées à votre ballon d’eau chaude sanitaire. Vous couvrerez alors grâce au bois quasiment trois quarts de vos besoins en énergie domestique.

Vous avez le choix entre plusieurs types de chaudière en fonction du type de combustion – montante, inversée, turbo (voir encadré page suivante) – et des combustibles – bûches sèches, à plaquettes (copeaux, bois déchiquetés à 117€ la tonne en moyenne) ou à granulés/pellets (de 289 à 345€ la tonne). Les chaudières à granulés ou à plaquettes s’alimentent soit au fur et à mesure en les rechargeant avec des sacs de 20 kg, soit via un silo automatique réapprovisionné en vrac deux fois par an par un camion.

Les prix

Une chaudière automatique à granulés, par exemple, coûte entre 5 000 et 15 000€, et le prix de son installation varie de 2 000 à 3 000€. Pour une maison de 150 m², le coût annuel en granulés varie entre 440 et 880€. Soumis aux aléas de l’offre, le prix peut donc augmenter ou diminuer la rentabilité de votre investissement.

En passant du chauffage au fioul au bois, vous épargnez 6,4 tonnes de CO₂ par an à la planète. Si vous tourniez auparavant au gaz naturel, le gain sera de 2,7 tonnes.

Les économies

Pour un logement de 150 m², passer du chauffage électrique au chauffage au bois vous fera économiser environ 1 400€ par an. Si vous vous chauffiez auparavant au fioul, le passage au bois vous fera économiser tout de même 360€ par an, mais seulement 165€ si vous étiez auparavant au gaz naturel. Pour un coût d’approvisionnement moyen avoisinant 650€ par an +120€ d’entretien, contre 2 160€ en chauffage électrique (base 15 000 kWh par an à 0,144€ le kWh).

◆ LES ÉTAPES À SUIVRE

– Prenez le temps de bien vous informer pour prendre votre décision d’investissement en toute connaissance de cause.
– Commencez par faire un DPE de votre logement (voir la fiche « Diagnostic de performance énergétique » p. 100). En effet, il est souvent moins coûteux d’investir dans l’isolation de son logement plutôt que dans



LE SAVIEZ-VOUS ?

Le bois : une source d'énergie renouvelable, abondante et propre sous certaines conditions.

Lorsqu'il brûle, le bois ne relâche qu'une partie du CO₂ emmagasiné durant son existence, le reste est stocké dans le sol grâce au système racinaire de l'arbre coupé. Si on a la garantie que pour un arbre coupé, un autre est ensuite replanté et que les coupes sont sélectives, le bois est alors une énergie renouvelable. Deux principaux labels garantissent une exploitation durable de la forêt : le FSC et le PEFC. La France a un gisement privilégié en bois : 31% de notre territoire est recouvert de forêts ; pourtant, moins d'un tiers est exploité.

Le chauffage au bois relâche des particules fines dans l'atmosphère. Dans certaines zones du territoire où la qualité de l'air est dégradée – vallées encaissées, grandes agglomérations –, des plans de protection de l'atmosphère (PPA) ont été mis en place. La Ville de Paris souhaite ainsi interdire, début 2015, les feux de cheminée, mais cette mesure impopulaire a été annulée par le ministre de l'Écologie qui ne souhaitait par faire de l'écologie dite « punitive ». Néanmoins, les chauffages principaux au bois (par opposition au chauffage d'appoint) restent interdits à Paris et en Île-de-France sauf dérogation du préfet pour les appareils très performants. Les derniers modèles de poêles ou chaudières à pellets le sont. À double combustion ou turbo, ils ont non seulement un rendement élevé (90%), mais en plus ils relâchent 50 fois moins de particules fines que des modèles antérieurs à 2002. La postcombustion augmente la chaleur produite en brûlant les gaz résiduels et réduit ainsi les émissions de particules fines. D'où la nécessité d'acheter des appareils aux dernières normes, labellisés Flamme Verte avec 5 étoiles ou plus, qui garantissent non seulement un rendement élevé, mais aussi réduisent l'émission de microparticules.

un nouveau système de chauffage. L'énergie la moins chère, c'est d'abord celle que l'on ne consomme pas.

- Téléchargez et lisez sur ademe.fr la brochure *Se chauffer au bois – Bûches, plaquettes et granulés pour des appareils performants*. Très complète, vous vous familiarisez ainsi avec les différents appareils de chauffage au bois et les différents types de combustibles.
- Rendez-vous ensuite dans un Point Rénovation Info Service pour échanger avec un conseiller indépendant sur votre projet de rénovation énergétique. Il vous indiquera si vous habitez dans un endroit soumis à des restrictions (PPA) pour l'installation d'appareils de chauffage à bois. Il vous conseillera des installateurs bénéficiant de la mention RGE – ils respectent la charte qualité Qualibois et fournissent un matériel certifié. C'est important pour bénéficier des aides de l'État, mais aussi pour un avoir un équipement respectueux de l'environnement avec un rendement performant. Le conseiller vous aidera aussi à faire l'inventaire des différentes aides financières auxquelles vous pouvez prétendre : le crédit d'impôt transition énergétique de 30% sur le montant de votre installation, l'éco-prêt à taux zéro, les aides des fournisseurs d'énergie, de l'Anah (voir les fiches de la rubrique « Finance » p. 175), des collectivités locales, et la TVA au taux réduit de 5,5%.
- Avant de vous lancer, demandez des devis à plusieurs installateurs avec une étude de faisabilité. Demandez à contacter leurs anciens clients pour avoir un retour d'expérience.

◆ LES CONSIGNES À RESPECTER

- Utilisez du bois bien sec. Il doit avoir été stocké au minimum pendant un an pour réduire sa teneur en humidité à moins de 20%. Si le bois est encore vert (45% d'humidité), le rendement baisse de moitié et les particules fines augmentent. Pour plus de facilité, des labels – « NF Bois de chauffage » pour les bûches – vous garantissent la qualité du bois ou des granulés.
- Utilisez la technique de l'allumage inversé (plus d'infos dans la brochure de l'Ademe citée précédemment).

- Réglez bien le tirage de vos appareils.
- Faites entretenir votre installation chaque année (c'est obligatoire pour les chaudières).
- Faites ramoner votre cheminée chaque année.

◆ ZOOM : LA FILIÈRE BOIS ET L'APPROVISIONNEMENT

La filière bois représente en France 450 000 emplois directs et indirects et 60 Mds€ de chiffre d'affaires par an. Pourtant, étonnamment cette filière affiche un déficit commercial de 6 Mds€. La France reste tributaire des importations étrangères, en partie pour l'achat du bois d'ameublement, de construction ou pour la fabrication du papier. Cela tient en partie au fait que les parcelles de forêt sont réparties entre une multitude de propriétaires. Ils sont 3,5 millions à se partager trois quarts de la surface forestière française. Dans ces conditions, il n'est pas facile de rationaliser son exploitation. Pourtant, des milliers d'emplois supplémentaires pourraient être créés dans la sylviculture, cela permettrait d'avoir de belles forêts comme celles gérées par l'ONF. Il faudrait aussi pour cela que l'État encourage l'habitat en bois, beaucoup plus écologique !

◆ ÉTUDE DE CAS

Prenons l'exemple d'un couple avec 2 enfants qui dépense 2 160€ par an pour le chauffage électrique de son pavillon (15 000 kWh à 0,144€). Cette famille souhaiterait réduire sa facture énergétique et envisage pour ce faire d'investir dans une chaudière à bois automatique à granulés d'une puissance de 12 kW coûtant 17 000€, pause comprise.

Le montant total théorique de ses dépenses éligibles au titre du crédit d'impôt transition énergétique est de 16 800€ (16 000€ pour un couple, majorés de 400€ par enfant à charge).

Cette famille bénéficiera donc d'une réduction d'impôts de 5 040€ (30% des 16 800€ de dépenses éligibles). Le montant net de son investissement sera de 11 960€.

Avec un coût d'approvisionnement moyen en granulés estimé à 650€ par an, auquel il



ÉCOFRUGAL

- Produire son énergie en s'approvisionnant localement en bois.
- Assurer son indépendance énergétique.
- Relocaliser des emplois en dynamisant la filière bois.
- Produire une énergie à haut rendement.

PAS ÉCOFRUGAL



- Se chauffer avec des énergies fossiles (gaz, fioul).
- Ne pas avoir la main sur l'approvisionnement.
- Chauffer une passoire énergétique.

faut ajouter 120€ d'entretien, l'économie brute annuelle sur son ancienne facture de chauffage sera de 1 390€. L'économie nette annuelle – après amortissement sur 20 ans de son investissement – sera de 792€, soit une économie nette de 198€ par personne. La famille aura remboursé son investissement dès la fin de la 8^e année !

◆ LE TÉMOIN...

Fabrice, 54 ans, cadre, Arreux (Ardennes)

« Lorsque j'ai acheté ma maison, le chauffage était électrique avec des radiateurs rayonnants... Je vous dis pas la facture ! Je me suis donc empressé d'acheter un poêle à pellets (programmable avec 5 niveaux de puissance). La maison étant toute en longueur et le poêle à une extrémité, nous avons malgré tout du mal à nous chauffer. J'ai donc acheté un second poêle à pellets, plus petit, que j'allume par grand froid. J'ai abattu une cloison pour que la chaleur se diffuse bien via le couloir dans les autres pièces. En marche continue en hiver, je le nettoie deux fois par semaine, 30 minutes environ, c'est nettement moins salissant que le bois. J'achète mes pellets à

la tonne, en palettes de sacs de 15 kg, à 274€ la tonne, que je vais moi-même chercher. En 2010, j'ai acheté pour 1 278€ de pellets. J'avais acheté le premier poêle 3 790€, et le second

1 970€, avec un crédit d'impôt à l'époque de 50%. C'est économique et écologique quand on sait qu'actuellement, le prix du fuel avoisine les 1€ le litre. »



- Estimez ici votre **budget annuel en chauffage** en calculant la moyenne sur la base des 3 dernières années :
 - Inscrivez ici votre nouveau budget annuel en **chauffage en ayant recours au bois + 1/20^e** du prix de l'installation (amortissement de l'équipement sur 20 ans) :
- Faites cette soustraction pour connaître votre économie récurrente.**



COMPTEUR DE CHAUFFAGE INDIVIDUEL

“Dans la vie, il faut savoir compter... mais pas sur les autres.”

Paul-Jean Toulet, écrivain

Vous habitez dans un immeuble équipé d'un chauffage collectif et vous avez investi dans le double vitrage de votre appartement (voir la fiche « Isolation fenêtres » p. 226) ? C'est tellement efficace que dorénavant, il vous arrive de couper le chauffage en hiver.

Toutefois, il y a un hic : vos charges ne baissent pas. En effet, le compteur de chauffage collectif de votre immeuble ne récompense pas vos efforts en affichant une consommation en baisse. Vous êtes frustré, car la répartition des charges ne se fait pas en fonction de votre consommation réelle, mais de la surface de votre logement. Ce système de répartition aux tantièmes vous décourage ? Avec le compteur de chauffage individuel, vous ne paierez que ce que vous consommez ! Vous mesurerez ainsi pleinement les progrès accomplis et vous serez en mesure de récolter les fruits de vos efforts.

◆ ÉCOLOGIQUE ET ÉCONOMIQUE

Certes, le chauffage collectif est en soi plus économique que le chauffage individuel. Il permet de réaliser des économies fixes, puisqu'une seule installation alimente plusieurs logements. Le coût de revient du prix de l'énergie est alors moins important. Cependant, même si le chauffage collectif est plus écologique, encore faut-il pouvoir régler le chauffage à la température désirée (voir la fiche « Thermostat » p. 130) et individualiser

la facture. Il n'est pas rare que les habitants d'un logement équipé d'un chauffage collectif aient trop chaud et soient obligés d'ouvrir leur fenêtre en hiver parce qu'ils ne peuvent pas moduler la température de l'intérieur. Or, en baissant le chauffage d'un degré, on diminue son coût de 7%.

L'installation de compteurs individuels n'a donc de sens que si on équipe en même temps les radiateurs de robinets thermostatiques. Chacun peut alors régler à sa convenance la température des pièces de son logement (voir la fiche « Thermostat » p. 130) et être récompensé pour son éventuelle sobriété énergétique.

Selon l'Ademe, équiper 4,5 millions de logements collectifs avec des compteurs de chauffage individuels permettrait de réduire les émissions de CO₂ de 2 millions de tonnes par an et d'économiser 450 millions d'euros. Concrètement, cela se traduirait par une réduction de 100€ sur votre facture en logement collectif, qui s'élève en moyenne à 700€ !

◆ UNE OBLIGATION RÉGLEMENTAIRE DEPUIS PEU

D'ici le 31 mars 2017, les copropriétés d'immeubles construits avant 2001 seront dans l'obligation de répartir les frais de chauffage au prorata des consommations individuelles, donc d'installer des compteurs de chauffage individuels.



ÉCOFRUGAL

- Investir pour réduire sa consommation d'énergie.
- Mesurer sa consommation.
- Prendre conscience que son action individuelle compte.

PAS ÉCOFRUGAL



- Chauffer plus que nécessaire.
- Ne pas récolter le fruit de ses efforts.
- Ne pas pouvoir agir sur sa consommation.

Cela concerne plus précisément les immeubles dont la consommation en chauffage (hors eau chaude collective) des logements est supérieure à 150 kWh/m² (voir la fiche « Diagnostic de performance énergétique » p. 100), ou à 190 kWh/m² dans le cas où moins de 20% des radiateurs sont équipés de robinet thermostatique.

Ces seuils sont définis de manière à ce que le coût de l'installation des compteurs individuels et de la pose éventuelle de robinets thermostatiques ne soit pas disproportionné par rapport à l'économie qui sera générée (plus de 10% des dépenses de chauffage annuel). Pour plus d'informations sur la réglementation, téléchargez le guide *L'Individualisation des frais de chauffage* sur ademe.fr ou rendez-vous dans un Point Info Rénovation Énergie.

Pour les immeubles déjà économes en énergie, l'installation de compteurs de chauffage individuels est possible, mais elle n'a pas été rendue obligatoire. Elle nécessite alors au préalable qu'une résolution soit prise à la majorité absolue des copropriétaires. Cette décision prise, vous pouvez lancer les travaux de pose et de raccord. L'ensemble de la procédure, l'analyse technique, la résolution de l'assemblée générale des copropriétaires et l'installation prennent du temps.

◆ LES SYSTÈMES DE MESURE

Il existe deux systèmes de mesure. On trouve les répartiteurs électroniques, installés sur les radiateurs ; ils transmettent les relevés de consommation à distance pour la télé-relève. Les répartiteurs par évaporation ne sont plus utilisés que par les anciens dispositifs de comptage. Autre système, le compteur d'énergie thermique, qui s'installe à l'entrée de votre logement sur le conduit de chaleur. Dans les deux cas, le coût de la location-entretien-relevé des réducteurs est d'environ 12€ par radiateur et par an. Selon le guide de l'Association des responsables de copropriété (ARC), les réducteurs sont rentables si la consommation d'énergie est supérieure à 8€/m².

◆ LA NOUVELLE FACTURATION

L'individualisation des frais de chauffage peut aboutir à une baisse globale de 10 à 15% de vos factures, à condition que le syndic, les locataires et les propriétaires s'investissent. D'où l'importance de conduire une campagne de sensibilisation. Pour plus d'informations, téléchargez gratuitement le guide intitulé *Les Répartiteurs de frais de chauffage : oui ou non ?* sur arc-copro.fr, le site de l'ARC.

Le Centre d'étude de génie climatique (Costic) est encore plus optimiste. Selon lui, la facturation au réel réduirait de 30% la facture de chauffage des copropriétaires (et de 15% dans le parc social où la gestion est généralement optimisée, puisqu'on a recours à un opérateur unique).

Techniquement, les frais communs, 30% de la consommation de chauffage de l'immeuble, seront toujours facturées suivant l'ancien système des tantièmes ou à proportion de la surface ; les 70% restants étant individualisés, vous ne paierez que ce vous avez consommé.

◆ QUID DE L'EAU CHAUDE COLLECTIVE ?

L'eau chaude collective, aussi appelée eau chaude sanitaire (ECS), représente environ 40 m³ par an et par logement. Elle se mesure avec le même type de compteur que l'eau froide (voir la fiche « Compteur d'eau indivi-

duel » p. 93). Le comptage individuel de l'eau chaude sanitaire est obligatoire pour tous les logements collectifs depuis 1977. Dans le cadre d'un chauffage individuel centralisé (CIC) qui vous fournit aussi de l'eau chaude, deux compteurs individuels sont nécessaires. Le premier enregistre les consommations de chaleur, le second l'eau chaude. Pour plus d'informations à ce sujet, consultez le guide intitulé *Les Systèmes de chauffage et d'eau chaude collectifs* sur ademe.fr.

◆ ÉTUDE DE CAS

Pour un appartement de 64 m² habité par 2 personnes et équipé de 5 radiateurs, l'opération sera rentable si la dépense annuelle en chauffage est supérieure à 600€. Vous pouvez alors espérer une baisse de 90 à 180€ de votre facture et réaliserez entre 30 et 120€ d'économies nettes par an (après paiement de la location des compteurs), soit une économie moyenne de 75€ par an. Au final, ce sont 32,50€ d'économies par personne et par an.



- Estimez ici votre **facture actuelle annuelle de chauffage**. Faites la moyenne des 3 dernières années pour lisser les aléas climatiques :
- Inscrivez le montant estimé de votre **nouvelle facture de chauffage grâce au compteur individuel** en prenant en compte coût du comptage (la location et la collecte) :

Faites cette soustraction pour connaître votre économie récurrente.



COMPTEURS COMMUNICANTS

“Savoir, c’est pouvoir.”

Francis Bacon, philosophe anglais du XVII^e siècle

Connaître sa consommation permet de faire des économies, mais aussi d’agir pour la planète. Avez-vous pris le temps d’étudier votre facture d’électricité ? Avez-vous remarqué quelle ne vous permet pas d’appréhender l’évolution de votre consommation mensuelle et encore moins les dépenses en électricité de vos différents appareils ?

Avant l’apparition des forfaits illimités, la facture détaillée de vos appels téléphoniques vous permettait de mieux maîtriser votre consommation... Pourquoi cela ne serait-il pas possible avec votre facture d’électricité ?

Le simple fait de connaître le détail de la consommation d’énergie permettrait de réduire de 8 à 12% sa consommation de gaz ou d’électricité, donc sa facture à proportion. Vous feriez aussi parfois des économies sur le prix fixe de l’abonnement souscrit auprès de votre fournisseur d’électricité en découvrant qu’il est surdimensionné par rapport aux besoins de votre foyer (6 kVA au lieu de 9).

◆ LES NOUVEAUX COMPTEURS : CONNECTÉS ET INTELLIGENTS

EDF a commencé début 2015 à remplacer tous ses compteurs électriques par Linky, un compteur électrique communicant. Ce chantier considérable durera 6 ans. En 2020, vous en serez équipé comme 35 autres millions de foyers français. Vous connaîtrez alors votre consommation d’électricité en quasi-temps réel et ne payerez que ce que vous consommez : la facturation ne sera plus fondée sur des estimations, mais sur votre consommation réelle, transmise

par télérelève. À partir de 2016, GRDF remplacera elle aussi ses compteurs traditionnels par Gazpar, un compteur communicant qui vous permettra de connaître quotidiennement votre consommation de gaz et ainsi d’agir pour maîtriser votre consommation d’énergie. En 2022, ils équiperont 11 millions de logements. Si vous êtes pressé de mieux connaître et d’agir sur votre consommation en temps réel, c’est possible, mais payant.

Bon plan : sans attendre le compteur Linky, pour vous aider à diminuer votre consommation d’énergie, EDF a lancé en mars 2015 un nouveau service gratuit et encore méconnu pour les particuliers : « e-équilibre ». Pour y souscrire, rendez-vous sur votre espace client EDF Bleu Ciel. Vous pourrez suivre vos consommations, les comparer à des foyers similaires aux vôtres, identifier vos équipements qui consomment le plus et bénéficier de conseils pratiques et personnalisés pour réduire votre facture. Les 20 000 personnes qui l’ont déjà expérimenté ont réduit leur facture d’au moins 5%.

◆ LES BOX « ÉNERGIE »

Les opérateurs télécoms commercialisent déjà des boîtiers communicants et intelligents pour suivre sa consommation d’électricité et agir pour la réduire, même à distance via les objets connectés. Bouygues Telecom propose ainsi Ijenko pour 4,90€ par mois sans engagement.

Ces « box énergie » couplées à votre box existante permettent ainsi un service de pilotage,

de maîtrise de l’énergie et aussi parfois de protection du foyer (inondation, vol, détecteur de fumée). On arrive dans l’ère du quintuple play !

Ces box ne sont rentables que si les économies d’énergie générées remboursent leurs coûts d’utilisation. Ça ne doit pas non plus être une raison pour multiplier la présence d’objets connectés/communicants, au risque d’annihiler vos efforts de sobriété énergétique.

Pourquoi alors ne pas vous en servir juste le temps de découvrir et corriger vos mauvaises habitudes de consommation et d’en mesurer les résultats grâce aux tableaux de bord proposés (voir la fiche « Thermostat » p. 130). À côté des offres des géants des télécoms, vous trouverez également de nombreuses offres de jeunes entreprises comme **e-green.fr** qui se sont lancés sur le créneau de la maison connectée, des relevés de consommation détaillés et de l’aide à la réduction de la consommation d’énergie.

◆ LA BOX D’EFFACEMENT DIFFUS

Plus de 100 000 foyers français sont équipés du compteur Bluepod de la société Voltalis, qui fournit gratuitement un suivi détaillé de la consommation électrique en temps réel des appareils en échange de l’interruption brève (max de 30 minutes) et ponctuelle de certains des équipements très énergivores : les radiateurs électriques et les chauffe-eau, dont la consommation est flexible. Les autres appareils ne sont pas concernés (congélateur, climatiseur, électroménager, high-tech).

Vous ne subirez pas de gêne grâce à l’inertie thermique de votre logement, sauf s’il est mal isolé, car la chaleur s’échappe alors beaucoup plus rapidement. Dans certains cas, si vous ne voulez pas qu’un appareil électrique soit coupé à distance, vous avez la possibilité de suspendre une modulation en cours. Ce service s’adresse donc aux foyers chauffés au tout électrique, aux logements sociaux, mais aussi aux entreprises (grandes surfaces, immeubles de bureaux, magasins...).



ÉCOFRUGAL

- Participer à l’équilibre du réseau électrique.
- Réduire la teneur en carbone du kWh.
- Limiter le recours aux centrales thermiques ou gazières, très polluantes.
- Mutualiser les kWh.
- Suivre de près sa consommation.



PAS ÉCOFRUGAL

- Rallumer les centrales aux énergies fossiles (gaz, pétrole, charbon) pour faire face aux pics de consommation.
- Ne pas décrypter ses factures d’énergie.

La société s’y retrouve financièrement en éteignant brièvement chez vous, à distance et à certains moments de l’année, vos appareils lors des pics de consommation en électricité. Cette électricité, qui n’a pas été consommée, est revendue à ERDF pour être capable de faire face, lors de moments critiques, à la demande d’électricité et ne pas avoir ainsi à rallumer des centrales à carburant fossile très polluantes.

On appelle ce système de gestion l’« effacement diffus ». Selon Voltalis, l’unique acteur de ce marché en France, 1 million de boîtiers pourraient permettre de réduire la consommation électrique équivalente à la production de cinq tranches de centrales nucléaires. Si les boîtiers étaient généralisés à tous les édifices, cela réduirait de 30% les émissions en CO₂ du bâti.

L’effet des modulations et la connaissance plus fine de ses consommations d’énergie permettent d’espérer entre 10 et 15% de réduction sur sa facture d’électricité, quel que soit son fournisseur d’énergie.

◆ LA MARCHÉ À SUIVRE

Après avoir réalisé un diagnostic à distance via **voltalis.com** pour savoir si vous remplissez les critères (habitudes et montant de consumma-

tion), l'opérateur énergétique envoie un technicien chez vous pour installer deux boîtiers (un modulateur et un pilote) raccordés au réseau. Ils ne sont pas plus grands que les boîtiers de téléphonie. L'installation est gratuite.

◆ AUTRES POSSIBILITÉS

Il n'est pas indispensable d'avoir chez soi une box d'effacement diffus pour moduler sa consommation et réduire ainsi les gaz à effet de serre induits par les pics de consommation d'électricité. En Bretagne, plus de 50 000 personnes sont inscrites sur ecowatt-bretagne.fr. Elles participent à une démarche écocitoyenne d'effacement diffus qui fonctionne par SMS. La veille d'une saturation prévisible du réseau électrique, lors d'un grand froid par exemple, elles reçoivent une alerte pour leur demander d'éteindre leurs appareils non essentiels. Un système identique existe en Provence-Alpes-Côte d'Azur.

On peut aussi connaître plus finement sa consommation d'électricité en relevant régulièrement, à heures fixes, les kWh affichés sur son compteur. En investissant dans un Wattmètre d'occasion à 15€ qui se branche sur la prise de vos appareils, vous connaîtrez même précisément leur consommation instantanée.

◆ ZOOM : L'ÉQUILIBRE PERMANENT DE L'OFFRE ET DE LA DEMANDE

La production et la consommation d'électricité doivent s'équilibrer en permanence au risque de provoquer des coupures électriques géantes. En France, l'opérateur en charge du bon fonctionnement du réseau est RTE (Réseau de transport et d'électricité) ; il a une vision centralisée et instantanée de l'offre et de la demande, pour ajuster l'offre et la demande d'électricité en temps réel. Les pics de consommation d'électricité surviennent souvent par grand froid, lorsque tous les chauffages électriques fonctionnent en pleine puissance, ou les jours de canicule, lorsque les climatiseurs tournent à plein régime. Pour faire face aux consommations de pointe, les fournisseurs d'énergie qui ne disposent pas actuellement de stocks d'énergie ont trois

possibilités : importer de l'énergie au prix fort de l'étranger (mais ce n'est pas toujours possible), rallumer des centrales à énergie fossile (très polluantes) ou réduire la demande à distance. Grâce à sa nouvelle interface « éCO₂mix », vous visualiserez sur le site Internet de RTE en temps réel la teneur en carbone de l'électricité produite en France et connaîtrez la consommation cumulée d'électricité en France. Réguler la demande à distance prépare l'avenir et l'arrivée du réseau électrique intelligent. Plus souvent désigné sous son vocable anglo-saxon « smart grid », il permet d'optimiser la production et la consommation d'énergie grâce aux technologies de l'information et de communication.

◆ LE TÉMOIN...

Myriam, 47 ans, agent de sécurité aéroportuaire, Menucourt (Val-d'Oise)

« J'ai découvert le boîtier d'effacement de Voltalis en faisant des recherches sur Internet sur les boîtiers d'économie d'énergie. J'ai sollicité l'installation de leur boîtier en mai 2010, car j'ai appris qu'il était entièrement gratuit et qu'il permettait de faire un geste en faveur de l'environnement. J'ai réduit mes dépenses de 160€, soit 17% de ma facture, sans jamais me rendre compte des modulations. C'est la première fois que mon fournisseur d'électricité me rembourse une partie de ma facture en fin d'année ! L'espace en ligne me permet de voir vraiment ce que je paye et ce que consomment mes différents appareils de chauffage. Je conseille souvent à mes proches de faire installer un boîtier énergie lorsqu'ils sont chauffés au tout électrique. »

◆ ÉTUDE DE CAS

Un ménage dont la facture annuelle en électricité est de 978€ (équivalent à la facture moyenne en électricité d'un ménage fin 2014) peut espérer économiser 10% environ, soit 98€, grâce à une meilleure connaissance de ses habitudes de consommation d'électricité. Soit 24,50€ par personne pour une famille de 4.



- Inscrivez ici le montant de votre consommation annuelle d'électricité :
- Inscrivez ici le montant anticipé de votre nouvelle facture avec un compteur communicant :

Faites cette soustraction pour connaître votre économie récurrente.



DIAGNOSTIC DE PERFORMANCE ÉNERGÉTIQUE

“On ne peut se fier à un homme si l'on ne connaît pas la maison qu'il habite.”

Paulo Coelho, extrait de L'Alchimiste

A+, B, C, D, 150 kWh/m², 220 kWh/m²... Ces chiffres et ces lettres ne vous disent rien ? Il est grand temps que vous fassiez un diagnostic de performance énergétique (DPE) pour avoir une idée plus précise de la consommation en énergie de votre logement et de son empreinte carbone. Les bâtiments consomment 43% de l'énergie en France et sont responsables de 22% des émissions de gaz à effet de serre selon l'Ademe. En connaissant mieux les caractéristiques énergétiques de votre logement, vous pourrez ensuite prendre les mesures nécessaires : travaux d'isolation, changement de certains équipements, pour en améliorer sa performance énergétique et faire des économies. Il est alors vivement recommandé, préalablement à des travaux de rénovation énergétique, de vous rendre dans l'un des 450 Points Rénovation Info Service (voir le « Zoom ») pour être conseillé par un professionnel indépendant.

◆ À QUOI ÇA SERT, COMMENT ÇA MARCHE ?

Le DPE est obligatoire depuis le 1^{er} juillet 2007. Il l'est non seulement pour la cession d'un logement, mais aussi pour sa mise en location. Valable 10 ans, il n'a pour l'instant qu'une valeur informative. Les agences immobilières doivent l'afficher en vitrine pour tous leurs biens, de même que les annonces immobilières dans

la presse ou sur Internet. Lors d'une vente, le coût du DPE est à la charge du vendeur. Pour une location, il est à la charge du propriétaire bailleur. Et dans le cas d'un logement neuf, c'est au maître d'ouvrage qu'il revient de s'en occuper. Un DPE coûte entre 100 et 300€. Il est proportionnellement moins cher dans le cadre du paiement forfaitaire d'un diagnostic immobilier (diagnostic gaz, amiante, plomb). N'hésitez pas à demander plusieurs devis. Pour ce prix, un professionnel certifié évalue et calcule le coût énergétique de votre logement, vous donne des conseils quant à l'utilisation de vos appareils énergivores et vous recommande d'éventuels travaux d'amélioration. À la fin de sa mission, il délivre deux étiquettes au logement.

◆ LA NOTATION

L'étiquette énergie, note votre logement sur une échelle de A à G, A étant la note la plus économique en énergie (moins de 50 kWh/m²/an) et G la plus énergivore (plus de 450 kWh/m²/an). La seconde, l'étiquette climat, classe votre logement en fonction de son niveau d'émission de CO₂ sur une échelle alphabétique de A à G, A étant le niveau le plus faible (moins de 5 kg de CO₂/an/m²) et G le plus élevé (plus de 80 kg de CO₂/an/m²). La grande majorité des logements obtiennent la lettre C (27%) ou D (21%). Seulement 11% sont classés A et 3,5% G.

◆ UN INVESTISSEMENT RENTABLE

L'investissement dans un DPE peut être très vite remboursé s'il vous permet de prendre conscience de vos dépenses énergétiques et de réduire votre consommation. N'attendez donc pas de déménager pour vous en occuper... Si vous commandez un DPE en dehors de la vente de votre logement, vous bénéficiez d'un crédit d'impôt de 30% sur son montant (voir la fiche « Crédit d'impôt transition énergétique » p. 179).

Arrangez-vous pour être présent quand le diagnostiqueur effectue sa mission, car si vous tombez sur un diagnostiqueur sympa, vous aurez en prime quelques tuyaux concrets pour améliorer votre situation énergétique. Le DPE est aussi utile dans le cadre de l'éco-prêt à taux zéro (voir la fiche du même nom, p. 183). En effet, si vous choisissez l'option performance énergétique globale, l'octroi du prêt est soumis à la réalisation d'objectifs chiffrés de réduction de la consommation énergétique de votre habitat.

◆ BIEN CHOISIR SON DIAGNOSTIQUEUR

Le diagnostiqueur doit avoir souscrit une assurance professionnelle. Il doit être indépendant pour éviter tout conflit d'intérêts avec le vendeur, l'acheteur, les prestataires de travaux qu'il peut éventuellement prescrire. L'État a mis en place un annuaire en ligne pour vous aider à trouver un diagnostiqueur certifié : diagnostiqueurs.application.developpement-durable.gouv.fr

Les diagnostiqueurs ne sont pas toujours suffisamment bien formés. En conséquence, un même logement pourra recevoir des notes différentes en fonction du sérieux et de l'expérience du diagnostiqueur. Un bon diagnostiqueur en énergie prend son temps (45 minutes en moyenne) pour collecter toutes les informations qui serviront à alimenter son logiciel. Il vérifie par lui-même les caractéristiques techniques du bâtiment et ne se repose pas sur les informations données par l'habitant. Tous ne sont pas de mauvaise foi, mais certains propriétaires, qui veulent voir attribuer une bonne note à leur maison pour en augmen-



ÉCOFRUGAL

- Cerner les impacts écologiques actuels de son logement.
- Rechercher des solutions pour réduire sa consommation énergétique en se rendant sur renovation-info-service.gouv.fr
- Connaître la consommation énergétique de son logement.
- Baisser ses émissions de CO₂.
- Faire un premier diagnostic énergétique sur Internet pour se faire une idée.

PAS ÉCOFRUGAL



- Ne pas connaître l'empreinte CO₂ de son logement.
- Ne pas agir pour réduire sa consommation énergétique.
- Se dire que le prix de l'énergie finira bien par baisser un jour...

ter la valeur aux yeux des futurs acheteurs peuvent dissimuler certaines informations ou en enjoliver d'autres. En l'absence de responsabilité juridique du diagnostiqueur, vous aurez très peu de chances de voir aboutir votre recours contre un diagnostic de complaisance.

Une étude thermique faite par un thermicien est plus complète mais aussi beaucoup plus chère que le simple diagnostic de performance énergétique (DPE). Cette étude est utile préalablement à la rénovation énergétique d'un logement, elle permet de cibler précisément les travaux les plus adaptés à l'isolation du bâtiment.

◆ ZOOM : LE POINT INFO RÉNOVATION SERVICE

Dans ces lieux anciennement appelés « Espace Info Énergie », des conseillers indépendants vous renseignent gratuitement sur les problématiques liées à l'énergie de votre habitation. On en trouve partout en France. Pour connaître et contacter le site le plus proche

de chez vous, et prendre rendez-vous, allez sur le site renovation-info-service.gouv.fr. Vous bénéficiez de conseils gratuits sur les réductions des dépenses énergétiques. Vous pouvez vous renseigner sur les travaux et les aides qui vous permettront d'améliorer la performance énergétique de votre logement. Les conseillers vous indiqueront les démarches à suivre et les écueils à éviter. Vous y trouverez également la liste des entreprises ou des professionnels qualifiés RGE (Reconnu garant de l'environnement) près de chez vous. La mention RGE mise en place par l'État vise à identifier les professionnels sérieux et compétents. Alors arrêtez de subir les hausses de l'énergie et rendez-vous dans votre Point Info Rénovation Service le plus proche !

◆ L'EXPERT...

François, 49 ans, professionnel des diagnostics immobiliers, Saint Germain-Laye (Yvelines)

« Depuis l'obligation d'affichage du DPE le 1^{er} janvier 2011, on s'est aperçu que ce dispositif n'était pas totalement fiable. Pour tenter d'y remédier, le gouvernement a lancé en janvier 2012 un plan de fiabilisation du DPE. La moyenne du parc de logements français

se situe entre E et F. La réglementation thermique (RT 2005) applicable jusqu'en 2011 aux logements neufs (hors BBC) conduisait en général à une classification D. La récente RT 2012 a pour but une classification énergétique comprise entre B et C (le BBC, « bâtiment basse consommation » est composé d'isolations renforcées, de chauffages basse consommation, d'énergies renouvelables, etc.). La RT 2020 prévoit des logements passifs, quasi sans chauffage, qui atteindront la performance A, voir A+ (bâtiment à énergie positive, c'est-à-dire produisant de l'énergie propre...). »

◆ ÉTUDE DE CAS

En suivant certaines des préconisations de base du diagnostiqueur, les écogestes comme fermer les volets, utiliser son thermostat, calfeutrer le dessous des portes avec un boudin, vous réduirez d'environ 5% votre facture d'énergie. Vous pourrez ainsi économiser 50€ sur une facture énergétique globale de 1 000€, soit une économie nette de 30€ par an (prix net du DPE 200€, amorti sur 10 ans). Au final, ce sont 750€ d'économies par personne et par an pour une famille de 4. Si vous entreprenez des investissements d'efficacité énergétique, comptabilisez-les dans les autres fiches des rubriques Énergie ou Habitat.

- Inscrivez ici le montant des **économies annuelles** que vous pouvez réaliser en mettant en pratique certaines des **préconisations de base du diagnostiqueur** :
 - Inscrivez ici le **coût du DPE** (soit 1/10^e de son prix pour un amortissement sur 10 ans) :
- Faites cette soustraction pour connaître votre économie récurrente.**



ÉOLIENNE

“Il faut tourner le moulin lorsque souffle le vent.”

Adage populaire

Début 2015, l'ensemble des 800 parcs d'éoliennes représentait en France une puissance électrique de 9,14 GW, équivalente, lorsque le vent souffle, à 10 réacteurs nucléaires. La différence appréciable est que cette source d'énergie, contrairement à l'uranium, est gratuite, propre (sans déchets de CO₂) et sans danger. Son inconvénient, est quelle est un peu capricieuse, car bien que prévisible, la puissance des vents fluctue constamment. C'est ce qu'on appelle une « énergie intermittente » au même titre que l'énergie solaire.

◆ DES PERSPECTIVES TRÈS PROMETTEUSES !

Actuellement, une éolienne de 2,2 MW (la puissance moyenne d'une éolienne) fournit déjà, à elle seule, assez d'électricité pour 2 200 personnes, chauffage inclus. D'après l'Ademe, en développant massivement en France le solaire et l'éolien, ainsi que les solutions de stockage d'énergie, la France serait capable de produire une énergie d'origine 100% renouvelable en 2050 ! Ce bouquet d'énergies – composé d'éolien à 63%, de solaire à 17%, d'hydraulique à 13% et de thermique renouvelable, dont la géothermie, à 7% – reviendrait moins cher que de prolonger et de construire de nouvelles centrales nucléaires.

En attendant, la France est à la traîne par rapport à ses voisins européens, le meilleur élève étant le Danemark. Il produit déjà quasiment un tiers de son électricité grâce à l'éolien, contre 3,7% pour la France (début 2015). Le développement de l'énergie éolienne, dont le prix de revient est de plus en plus compétitif, va néanmoins continuer à s'accélérer grâce à l'essor de l'éolien en mer (voir le « Zoom »).

L'objectif des pouvoirs publics est de doubler la puissance actuelle de l'éolien terrestre actuelle pour atteindre 19 GW d'ici 2020.

◆ L'ÉOLIENNE DOMESTIQUE

L'idée de devenir producteur d'énergie vous séduit ? Vous habitez dans une région à vent ? Alors pourquoi ne profiteriez-vous pas de cette énergie propre, gratuite, en installant chez vous une éolienne ? Fixée sur des mâts de 10 à 35 mètres, une éolienne domestique peut fournir entre 100 W et 36 kW de puissance électrique, de quoi vous approvisionner partiellement ou intégralement en énergie. C'est tentant ! Dans les faits, il vaut mieux y regarder à deux fois, car la rentabilité est souvent nulle, voire négative. Au cours de ces dernières années, les deux principaux installateurs/opérateurs d'éoliennes pour particuliers en France ont fait faillite...

Alors avant de trop vous emballer, commencez par suivre les conseils ci-dessous...

◆ QUELS SONT LES CRITÈRES, LES PRIX ET LES DÉMARCHES ?

Mieux vaut habiter à la campagne et dans une région où soufflent des vents réguliers. Ces derniers doivent avoir une puissance supérieure à 5,5 m/s, soit 20 km/h. C'est le cas au nord d'une droite reliant La Rochelle à Paris, ainsi que dans l'espace dessiné par le triangle Toulouse-Lyon-Toulon. Il faut donc réaliser au préalable une étude de faisabilité très précise pour déterminer son éventuel emplacement. Adressez-vous à un expert indépendant de préférence, et non à un commercial. Beaucoup de sociétés ont été épinglées pour leurs pratiques douteuses. Elles annonçaient des ren-





ÉCOFRUGAL

- Produire une énergie propre.
- Être son propre producteur.
- Diversifier ses sources d'énergie.
- Produire au plus près du lieu de consommation.

PAS ÉCOFRUGAL



- Subir les augmentations du prix de l'énergie.
- Utiliser une électricité à forte teneur en CO₂.
- Être dépendant d'un seul fournisseur d'énergie.
- Transporter de l'électricité sur de longues distances.

dements complètement fantaisistes pour des éoliennes posées sur des toits en milieu urbain (des « éoliennes à pignon »).

La puissance moyenne d'une éolienne pour un particulier est de 2,8 kW. Son installation nécessite de déposer au préalable une déclaration de travaux, et les voisins doivent être informés de la hauteur des mâts et des pales. L'installation d'une éolienne de plus de 12 mètres est soumise à l'obtention d'un permis de construire, auprès du maire si vous faites le choix de l'autoconsommation, auprès du préfet si vous décidez de la revendre, mais vous verrez ci-dessous que c'est rarement financièrement intéressant.

◆ COMBIEN ÇA COÛTE ?

Comptez 8 500€ pour une éolienne à axe horizontal (la nacelle et le rotor) de 2,8 kW de puissance. Ajoutez 700€ pour l'onduleur qui convertit le courant continu en courant alternatif et 1 200€ pour un mât de 12 mètres.

Ces tarifs ne comprennent pas le coût de la main-d'œuvre qui, comme le matériel, bénéficie de la TVA réduite à 10%. Tout compris, le kW de

puissance éolienne revient à 4 000€ TTC, soit 12 000€ dans le cas d'une éolienne de 3 kW. Si l'éolienne a une puissance inférieure ou égale à 3 kW et qu'elle est installée par un professionnel, vous avez droit à un crédit d'impôt de 30% sur l'achat du matériel (voir la fiche « Crédit d'impôt transition énergétique » p. 179). Certaines collectivités locales versent également des aides financières (par ex., le microcrédit à 0% du conseil régional de Poitou-Charentes).

Pour prendre conseil et trouver des fournisseurs de matériel ou bien des installateurs, consultez affpe.org, le site de l'Association française des professionnels du petit éolien. Pensez aussi à télécharger le guide pratique : *L'énergie éolienne : produire de l'électricité avec le vent sur ademe.fr*.

Certains particuliers ont recours à l'autoconstruction : ils fabriquent eux-mêmes leur éolienne. Des stages de formation existent à ce sujet, renseignez-vous sur blueenergy.fr ou sur cier14.org, un centre d'initiation aux énergies renouvelables.

◆ COMBIEN ÇA RAPPORTE ?

Si vous faites le choix de l'autoconsommation, vous utiliserez une partie de l'électricité produite pour vos besoins personnels, le reste sera stocké ou injecté gratuitement dans le réseau. Il vous faudra probablement quand même conserver votre abonnement à EDF pour faire face aux journées sans vent, à moins que vous investissiez dans une batterie pour stocker votre électricité, mais les solutions actuelles restent encore très coûteuses.

La rentabilité financière dépend alors du prix de revient de votre électricité, qui doit être en dessous de celui que vous payez à EDF, soit 0,14€/kWh. Pour un particulier donc, revendre son électricité à EDF comme le font les grands producteurs n'est donc pas rentable (0,097€/kWh en 2015), ce sera toujours inférieur à votre coût de production.

Dans bien des cas, votre investissement ne sera pas remboursé avant 25 ans, soit l'équi-

valent de la durée de vie votre éolienne. Au final, le petit éolien est donc destiné aux passionnés, ceux qui ont le terrain qui s'y prête et sont prêts à surmonter les obstacles techniques et administratifs d'une installation. Le petit éolien est également utile pour tous ceux dont l'habitation n'est pas raccordée au réseau électrique et pour les exploitations agricoles.

◆ LES ALTERNATIVES

Si vous souhaitez participer activement à la transition énergétique, d'autres solutions s'offrent à vous : vous alimenter auprès d'un fournisseur en énergie renouvelable (voir la fiche « Fournisseurs d'électricité verte » p. 107) ou bien rejoindre une des coopératives, de plus en plus nombreuses, de citoyens qui investissent dans des parcs éoliens, à l'instar de ce qui se passe en Allemagne. La plus grande coopérative française, energie-partagee.org, a déjà financé avec ses 3 600 souscripteurs de quoi alimenter en électricité plus de 80 000 foyers. Les éoliennes sont également source de revenus pour les collectivités locales (6 800€ pour la commune et 3 500€ pour le département pour chaque MW installé, selon l'Ademe) et pour ceux qui louent leurs terrains (de 2 000 à 3 000€ par éolienne).

◆ ZOOM : L'ÉOLIEN OFFSHORE EN FRANCE

Les éoliennes de grande taille ont une puissance de plus de 250 kW, pouvant aller jusqu'à 7 MW. Cela représente à peu près la consommation en électricité de 7 000 foyers, hors chauffage. Installées en mer, les éoliennes – offshore ou marines – captent d'autant mieux l'énergie du vent qu'elles ne rencontrent aucun obstacle. La nuisance visuelle est moindre, car elles sont souvent installées loin du rivage, à plus d'une dizaine de kilomètres des côtes. La course pour atteindre les 10 MW est ouverte parmi les constructeurs d'éoliennes – un prototype offshore d'une puissance de 8 MW est en cours de test au Danemark, où elles se comptent par centaines. En France, les premiers parcs d'éoliennes offshore sont en train de voir le jour au large

de Fécamp, Saint-Nazaire et Courseulles-sur-Mer, pour une puissance totale de 1,42 GW, et entreront en service en 2018. La Grande-Bretagne est le pays de l'UE le plus avancé, avec une capacité de production actuelle en éolien offshore de 4,5 GW.

◆ LE TÉMOIN...

David, 38 ans, créateur avec Sophie des Ânes des Cruzets, Fayet (Aveyron)

« En 2008, on a emménagé dans une ferme (250 m² habitables) dans le Sud de l'Aveyron ; le réseau d'électricité le plus proche était à 2 km de notre future habitation. La région étant très bien ventée, on a opté pour le petit éolien. On a fait installer une éolienne bipale (2,80 m de diamètre). J'ai monté le mât de 12 mètres moi-même et j'ai fait appel à un technicien pour la pose de l'éolienne d'une puissance de 1,5 kW. En tout, on a dépensé 16 000€ (2 500€ pour le mât, 5 000€ pour les batteries, 5 000€ pour l'éolienne avec le régulateur, plus la main-d'œuvre) ; là-dessus, nous avons eu un crédit d'impôt de 7 000€, cela nous a donc coûté au final 9 000€. L'investissement sera amorti dans 10 ans. Nous sommes en autonomie énergétique presque totale. Nous utilisons parfois un groupe électrogène pour alimenter certains des outils de la ferme qui nécessitent beaucoup de puissance. Tenez l'éolienne à l'écart des habitations (au moins 100 m), car son bruit peut être dérangeant pour le voisinage. »

◆ ÉTUDE DE CAS

Un couple qui installe une éolienne de 3 kW avec 2 000 heures de vent par an produira 6 000 kWh par an. Si la moitié seulement est consommée (le surplus est injecté gratuitement dans le réseau), ils économiseront 432€ annuellement sur leur facture EDF (3 000 kWh × 0,14€), auxquels il convient de déduire 150€ pour l'entretien annuel, soit une économie nette annuelle de 282€. Pour ce couple qui bénéficie du crédit d'impôt transition énergétique, l'éolienne revient à 7 200€. L'investissement sera donc remboursé en 25 ans (7 200€/282€). L'éolienne n'est remboursée qu'à la fin de sa durée de vie. Dans le cas

présent, vous ne gagnez pas d'argent, vous n'en perdez pas non plus... d'où le fait qu'il s'agisse d'un investissement de passionné ! À noter toutefois que les économies sont ici largement

minorées, car elles sont calculées sur la base du tarif actuel d'EDF, qui aura probablement doublé dans 25 ans – il suffit d'une hausse annuelle d'environ 3% par an !



- Inscrivez ici le **montant total annuel des kWh d'électricité éolienne** que vous consommerez (valorisée à 0,14€/kWh) :
 - Inscrivez ici montant de **l'amortissement annuel de votre éolienne** (amortissement sur 25 ans : $1/25^e$ du prix de l'installation après avoir déduit les diverses aides perçues) et ajoutez-y les **frais d'entretien** :
- Faites cette soustraction pour connaître votre économie récurrente.**



FOURNISSEURS D'ÉLECTRICITÉ VERTE

“Tout le monde se plaint du temps qu'il fait, mais fort peu font quelque chose à ce sujet.”

Mark Twain

Depuis juillet 2007, vous avez la possibilité de choisir votre fournisseur d'électricité et, par conséquent, le type d'énergie (solaire, biomasse, éolienne, hydraulique nucléaire) avec lequel vous chauffez votre maison. En souscrivant une offre d'énergie verte auprès d'un fournisseur d'énergie, vous réalisez quelques économies, mais surtout, vous encouragez le développement des énergies renouvelables. Ces dernières ne représentent actuellement que 17% de l'électricité produite en France (hydraulique 13%, éolien 3%, solaire 1% – début 2014).

◆ COMMENT CHOISIR SON FOURNISSEUR ?

Greenpeace a publié un guide, *Écolo Watt*, pour aider les particuliers à choisir leur fournisseur d'accès en électricité. Plusieurs critères ont été retenus : la part des énergies renouvelables dans la production d'électricité, la politique énergétique du fournisseur, la transparence de l'information et la politique de maîtrise de la consommation énergétique. Le site energie-info.fr, créé par la Commission de régulation de l'énergie et par le Médiateur national de l'énergie, permet de comparer les offres de l'ensemble des fournisseurs d'énergie. Il donne également des informations sur les droits des particuliers et détaille les offres d'électricité verte des fournisseurs.

◆ OFFRE RÉGLEMENTÉE/OFFRE DE MARCHÉ

Si vous êtes client EDF, vous bénéficiez du tarif réglementé dont le prix est fixé par l'État. Le tarif de marché est quant à lui librement déterminé par contrat. Depuis l'ouverture du marché de l'électricité, vous pouvez choisir l'offre de marché d'un fournisseur privé. Vous avez la possibilité de revenir au tarif réglementé à tout moment. Les démarches administratives pour changer de fournisseur et souscrire à une offre d'énergie verte sont simples et gratuites. Vérifiez au préalable quels fournisseurs desservent votre commune sur energie-info.fr. Il en existe 11 en France, dont 9 fournisseurs nationaux : Alterna, Direct Énergie, Énercoop, Énergem, GDF Suez, Lampiris, Planète Oui, Proxévia, Sélia. Le transfert de la ligne se fait sans coupure d'électricité.

◆ COMBIEN ÇA COÛTE ?

Les offres d'électricité verte au prix des tarifs réglementés se sont développées. Aujourd'hui, bénéficier de l'électricité issue des énergies renouvelables à un prix proche de l'électricité classique, voire plus faible, est possible.

Chaque fournisseur a son propre système de tarifications. Voici quelques exemples d'offres disponibles sur le marché :

– Planète Oui propose de l'électricité 100%

verte avec un abonnement équivalent à celui du tarif régulé EDF. Vous bénéficierez cependant d'une réduction de 20% sur le prix de l'abonnement si vous relevez vous-même votre consommation et que vous ne dépassez pas un seuil de kWh défini pour vous inciter à moins consommer. Pour savoir quelle serait votre réduction, faites une simulation sur planete-oui.fr.

Le prix du kWh – 0,1440€ TTC (puissance abonnement de 3 à 15 kV) – est le même qu'EDF ; seul le tarif heures creuses est légèrement plus élevé. Notez qu'il n'y a pas de frais de souscription ni de résiliation dans le cas de changement d'opérateur.

– Chez Direct Énergie, le kWh est vendu dans le cadre son offre « Pur Jus, 100% énergie renouvelable » à 0,1410€, soit 2% moins cher que celui d'EDF à 0,1440€. Le prix de l'abonnement est identique à celui d'EDF.

– Chez Énercoop, le kWh est vendu à 0,1641€ contre 0,1440€ pour EDF, soit 13% plus cher que celui d'EDF ; néanmoins, l'écart de prix tend à diminuer, car ils n'ont pas augmenté leurs tarifs au cours de ces dernières années (hors quote-part ERDF). L'abonnement fixe est aussi plus cher (35% de plus par rapport au tarif réglementé EDF, option de base). Comptez 25€ de mise en service, comme chez EDF. Le fournisseur vous incite toutefois à consommer moins d'énergie en vous accordant des réductions sur la base des économies d'énergie que vous réalisez.

◆ LES COMPARETEURS D'OFFRES

La variété des offres d'électricité verte d'un fournisseur à l'autre ne facilite pas les comparaisons entre elles. Les sites Internet commerciaux qui proposent de le faire ne sont pas forcément à jour ni très objectifs. Le plus sage est de consulter le site d'information mis en place par les pouvoirs publics : energie-info.fr. Leur comparateur d'offres est très bien fait : choisissez l'option « électricité verte », renseignez votre code postal et indiquez votre consommation actuelle d'électricité. Le simulateur vous donnera la liste des différents fournisseurs d'électricité verte et, pour chacun d'entre

eux, le montant total annuel estimé en euros de votre nouvelle facture si vous souscrivez à leur offre.

◆ ZOOM : LES ACTEURS DE LA FILIÈRE VERTE

Il n'existe pas de définition officielle de l'électricité verte. En théorie, elle est dite « verte » si 100% de l'électricité provient des énergies renouvelables (biomasse, hydraulique, solaire, éolien). L'origine et la composition de l'électricité verte, aussi appelées « energy mix » ou « bouquet d'énergie », varient suivant chaque fournisseur. Certains ont une électricité verte principalement d'origine hydraulique (fournie par les barrages) comme Planète Oui, d'autres surtout d'origine photovoltaïque ou éolienne comme Énercoop.

Il existe deux types de fournisseurs d'énergie verte.

Les premiers produisent l'électricité qu'ils distribuent. C'est le cas d'Énercoop (enercoop.fr), une coopérative qui regroupe 55 producteurs d'énergies renouvelables. En souscrivant à une partie du capital social, vous pouvez devenir sociétaire et participer ainsi à la vie de l'entreprise. Vous bénéficierez d'une réduction d'impôt égale à 18% du montant souscrit.

Les seconds distribuent l'électricité achetée à un producteur d'énergie verte via le mécanisme des garanties d'origines qui permet de labelliser l'électricité produite à partir de sources renouvelables et garantit sa traçabilité.

◆ LE TÉMOIN...

Valérie, 42 ans, vétérinaire, Savigny-sur-Orge (Essonne)

« Je suis cliente et aussi sociétaire d'Énercoop, le seul fournisseur d'électricité en France qui rassemble deux qualités essentielles à mes yeux : il est écologique et l'électricité est 100% verte, comme l'attestent Greenpeace (dans les membres fondateurs), le WWF et Agir pour l'environnement (comme consommateurs).

C'est aussi un producteur éthique, plus précisément une société coopérative d'intérêt collectif, à but non lucratif (SCIC) ; je peux prendre part aux assemblées générales et même voter les tarifs ! Je ne finance donc pas la Bourse, des traders et des actionnaires qui se fichent pas mal de l'avenir et des énergies vertes. Énercoop est méritante en rachetant l'électricité verte aux petits producteurs sans l'aide de l'État, contrairement à EDF qui, par ailleurs, bénéficie de son soutien dans le nucléaire. EDF n'est plus un service public, la SCIC est pour l'instant la seule réponse. »

◆ ÉTUDE DE GAS

Si, comme Valérie, vous passez chez Énercoop, vous n'aurez aucune formalité administratives, les relevés de compteur étant toujours faits par ERDF. En revanche, le coût unitaire de l'électricité sera plus élevé que chez EDF. Pourtant, Valérie ne paye pas plus qu'avant en électricité. Elle sait que ce qui détermine d'abord sa facture, c'est la sobriété. Elle n'allume plus que ce dont elle a besoin (elle éteint les postes non utiles, les veilleuses, etc.). Elle a ensuite amélioré l'efficacité énergétique de ses appareils en les remplaçant par des plus économes pour le même confort. Elle a remplacé les 4 halogènes du plafonnier de son salon (200 W en tout) par 4 LEDs (7,5 W en tout), l'halogène de son entrée (50 W) par 1 LED (5 W) et choisi en renouvellement des appareils notés.



ÉCOFRUGAL

- Participer au développement des énergies renouvelables.
- Payer son électricité verte au même prix que l'électricité nucléaire.
- Être un acteur de la transition énergétique.



PAS ÉCOFRUGAL

- Être dépendant d'une source exclusive en énergie.
- Ne pas connaître le prix et l'origine de son énergie.

En souscrivant à l'offre d'électricité verte de Planète Oui, vous ferez jusqu'à 14€ d'économie sur le prix de l'abonnement (6 kVa) si vous effectuez vous-même votre relevé et ne dépassez pas un certain seuil de consommation.

Chez Direct Énergie, vous réduirez de 2% le montant de votre facture par rapport à EDF (hors abonnement). Pour une consommation annuelle de 15 000 kWh, votre économie sera de 43€, soit une économie de 10,80€ par personne pour une famille de 4.



- Inscrivez ici le montant de votre **facture annuelle d'électricité** (le prix de votre consommation annuelle en kWh + le prix de l'abonnement, qui varie en fonction de l'option et de la puissance) :
- Inscrivez ici le montant estimé de votre **nouvelle facture annuelle d'électricité verte avec abonnement** (idem, par défaut, à la première ligne) :

Faites cette soustraction pour connaître votre économie récurrente.



LED

“La preuve que la Lune est habitée, c’est qu’il y a de la lumière.”

Francis Blanche

Vous avez remarqué ? Nous ne baignons déjà plus dans la même lumière depuis quelques années. Les ampoules à basse consommation, aussi appelées « fluocompactes », et les LEDs remplacent progressivement nos bonnes vieilles lampes incandescentes plus que centenaires et qui perdaient tout de même 90% de leur énergie sous forme de chaleur !

L'Ademe estime que la France pourrait réduire de 6 TWh sa consommation d'électricité, soit deux fois la consommation annuelle des habitants de Paris si toutes les ampoules incandescentes étaient remplacées par des ampoules à basse consommation.

◆ L'ÉTIQUETAGE ÉNERGÉTIQUE

Les lampes font l'objet depuis 2013 d'un étiquetage énergétique allant d'A++ à G, de la plus économe à la plus énergivore (voir la fiche « Étiquetage énergétique » p. 57).

Une partie des lampes incandescentes, celles à filament (très énergivores, notées de E à G) et les ampoules halogènes classiques (notées G) ont été au cours de ces dernières années progressivement retirées de la vente. Dans la famille des ampoules incandescentes, on ne trouve désormais plus que les écohalogènes notés C ou D. Ces dernières, qui consomment 30% de moins que les halogènes classiques, ont vu leurs ventes augmenter avec le retrait des ampoules moins performantes et le désintérêt des Français pour les premières générations d'ampoules à basse consommation. Néanmoins, les halogènes devraient eux aussi disparaître : leur interdiction est programmée

pour 2018. Vous ne trouverez plus alors sur le marché que les lampes basse consommation, les tubes fluorescents plus communément appelés « néon » et les LEDs.

◆ LES AMPOULES FLUOCOMPACTES

Elles fonctionnent grâce à une décharge électrique qui parcourt un gaz neutre, l'argon. Elles émettent ainsi une lumière ultraviolet qui devient blanche grâce à une poudre fluorescente répartie sur la paroi interne de la lampe.

Les lampes fluocompactes émettent des ondes basse fréquence, de 50 à 500 Hz, sur le spectre électromagnétique. L'Ademe a diligencé à ce sujet des expertises qui ont conclu à leur innocuité. Elle recommande néanmoins, dans le cas des lampes de chevet et de bureau, de ne pas s'exposer à un usage prolongé en étant situé à moins de 30 cm. À luminosité égale, elles consomment cinq fois moins que les ampoules traditionnelles et durent en moyenne six à huit fois plus longtemps. Concrètement, une ampoule fluocompacte de 23 W vendue dans le commerce 3,30€ suffit à remplacer une ampoule classique de 100 W et vous économiserez 75% sur sa consommation électrique. Ce n'est donc plus la puissance électrique en Watts qui est déterminante pour connaître la luminosité de la lampe, mais les lumens : l'unité de mesure qui renseigne sur leur flux lumineux.

◆ LE RECYCLAGE

Les ampoules fluocompactes contiennent des métaux rares (en moyenne 3 mg de mercure par ampoule) intégralement recyclables, mais

pour cela, elles doivent être impérativement déposées dans un lieu de collecte dédié avec une filière de recyclage gérée par l'éco-organisme Récyllum.

Cette société est à recyclé 42%, soit 39,5 millions d'unités, en 2013, alors qu'elle en récolte 70% en Suède. Alors n'oubliez pas de leur rapporter vos lampes !

Bien que très économiques à l'usage, les ampoules basse consommation se sont vu reprocher leur lumière, un peu froide, leur teneur en mercure (même si elle est très faible, il faut aérer la pièce en cas de bris) et leur retard au démarrage. Cela s'est depuis amélioré, mais entre-temps, une nouvelle génération de lampe révolutionnaire est en train de les supplanter.

◆ COUP DE PROJECTEUR SUR LES LEDS

Les LEDs (Light Emission Diode), ou lampes à diodes électroluminescentes, sont équipées de semi-conducteurs qui s'éclairaient au passage du courant. Leur prix n'a cessé de chuter au cours de ces dernières années, ce qui les rend désormais très compétitives par rapport aux ampoules basse consommation. Elles consomment jusqu'à 10 fois moins d'électricité que les ampoules incandescentes et fluocompactes. Une LED notée A++, avec une luminosité équivalente à une ampoule incandescente de 50 W, coûte désormais environ 4,50€. Elles ont une durée de vie 5 fois supérieure aux ampoules basse consommation et brillent au moins 25 000 heures.

Les modèles de LEDs sont désormais très nombreux, de même que leurs usages (lampe de chevet, plafonnier, ampoule globe, éclairage public, etc.). On peut aussi en varier l'intensité et les couleurs. Face à l'engouement du public, Ikea a d'ailleurs décidé qu'elle ne vendrait plus que des LEDs à compter de 2016. La RATP remplace quant à elle progressivement depuis 2013 tout son éclairage par des LEDs ; une fois les travaux achevés en 2016, cela lui fera une économie nette annuelle de 7 millions d'euros.



REPÈRES ET CHIFFRES

- **Entre 46,80 et 64,80€** : c'est ce que chaque foyer français dépense chaque année pour sa consommation électrique en éclairage (entre 325 et 450 kWh).
- **25** : c'est le nombre de points lumineux (ampoules, LEDs, halogènes) par logement.
- **3** : c'est le nombre d'ampoules que l'on remplace par an.

◆ BIEN S'EN SERVIR

- Selon l'Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail (Anses), certains modèles de diodes électroluminescentes pourraient être trop agressifs pour la rétine des enfants, des personnes souffrant de DMLA et de tous les gens sensibles à la lumière. Elle recommande que les lieux fréquentés par les enfants et que tous les objets utilisés par les enfants (jouets, lampes de chevet) en soient dépourvus afin que les enfants ne se retrouvent pas éblouis par de la lumière bleue ou blanche. Si vous possédez déjà des LEDs, privilégiez un éclairage indirect et rappelez-vous que l'intensité lumineuse ne doit pas vous éblouir.
- D'autres technologies sont en train d'émerger, comme les OLEDs (diodes électroluminescentes organiques), qui transforment les surfaces souples d'objets en source d'éclairage. On n'arrête pas le progrès... Cependant, ce n'est pas une raison pour multiplier chez soi les sources lumineuses.
- Si vous ne voulez pas, pour des questions de gaspillage, renouveler votre parc d'ampoules d'un coup, vous pouvez commencer par remplacer les lampes que vous allumez en continu par des LEDs et conserver les incandescentes pour celles que vous éteignez et rallumez fréquemment. Le moment venu, vous les remplacerez par des LEDs plutôt que par des néons ou des ampoules que l'on déconseille d'allumer et d'éteindre trop fréquemment.
- En fin de vie, les LEDs sont considérées comme des déchets électroniques et



ÉCOFRUGAL

- Réduire sa consommation d'énergie sans perdre en confort.
- Changer moins souvent ses ampoules.
- Éteindre la lumière en sortant d'une pièce.

PAS ÉCOFRUGAL



- Ne pas rapporter ses lampes basse consommation, tubes fluorescents (néons) et lampes à LED dans les points de collecte Lumibox et Récyllum.
- Gaspiller l'énergie en suréclairant.

doivent à ce titre être recyclées comme les lampes fluocompactes, mais vu leur très longue durée de vie, vous n'allez pas vous en débarrasser avant un certain temps... Les ampoules incandescentes sont à jeter à la poubelle.

◆ LE TÉMOIN...

Éric, 43 ans, directeur commercial, Dijon

« Converti depuis longtemps aux lampes fluocompactes, j'ai voulu dès 2012 en savoir un peu plus sur les LEDs. En cherchant bien sur Internet, j'ai alors pu trouver des spots de dernière génération pour l'époque utilisant une seule LED haute puissance de 4 W équivalent à 45 W incandescents au prix de 24€ l'unité avec une durée de vie affichée de 50 000 heures. Ces lampes sont venues remplacer la dernière source de lumière incandescente restant chez moi : une rampe de spots halogènes de 3 x 50 W. Dès la mise sous tension, les avantages d'une LED par rapport à une fluocompacte semblent évidents : éclairage à pleine puissance immédiat, design soigné, l'ampoule reste tiède même après des heures d'utilisation... Et le bénéfice écofrugal ? Un rapide calcul de consommation électrique m'a permis un gain annuel de 30€ dès la première

année par rapport à mes spots halogènes. En y intégrant le remplacement des ampoules halogènes (tous les 6 mois environ), j'ai calculé que les 3 LEDs avaient été amorties en moins de 2 ans. Quant à l'estimation de la durée de vie des lampes à raison d'une utilisation de 5 heures par jour, elles sont parties pour durer 25 ans ! »

◆ ÉTUDE DE CAS

Pour 4 ans d'utilisation, allumée 6 heures par jour, la LED de votre salon (modèle ampoule globe) de 15 W payée 14,90€ vous coûtera 17,28€ en électricité, alors qu'une ampoule incandescente halogène de 150 W à intensité lumineuse équivalente vous aura coûté 172€ par an sur la même période !

Cette seule LED vous fera économiser 38€ par an. Le prix de la LED est remboursé en 6 mois. En changeant l'intégralité de son vieux parc d'ampoules par des LEDs, un foyer de 4 personnes divisera par 10 le montant annuel de sa facture d'électricité consacrée à l'éclairage (55€), soit une économie annuelle de 12€ par personne.



- Estimez ici le montant de votre **consommation électrique annuelle en éclairage incandescent et halogènes** :
- Inscrivez ici le montant de la **consommation électrique annuelle de vos ampoules fluocompactes et LEDs**, et ajoutez-y 1/10^e de leur prix (amortissement sur 10 ans) :

Faites cette soustraction pour connaître votre économie récurrente.



POMPES À CHALEUR

« La pompe à chaleur... Ce n'est pas le truc où tu fais un trou dans ton sol, ça ? »

Extrait d'un échange sur un forum entre United et Joel68

Saviez-vous que sous vos pieds se trouve une source de chaleur inépuisable et gratuite ? Quel que soit l'endroit où vous vivez en France, la température moyenne au niveau du sol est comprise entre 10 et 14°C. Les pompes à chaleur géothermiques récupèrent et vous restituent cette énergie stockée dans le sol ou dans l'eau. Elles fonctionnent en utilisant les différences de température et permettent de chauffer une maison ou de prendre une douche à moindre coût. Pour bénéficier de cette ressource énergétique bon marché, il vous suffit d'avoir un logement avec un jardin. Une pompe à chaleur vous permettra de faire jusqu'à 60% d'économies par rapport à un chauffage électrique. Une énergie bon marché et locale !

◆ LES POMPES À CHALEUR GÉOTHERMIQUE (PAC GÉOTHERMIQUE)

Aussi appelées « pompes à chaleur du sol », les PAC géothermique prélèvent la chaleur qui se trouve dans la terre ou dans l'eau des nappes phréatiques. Elles sont constituées d'une chaudière, de capteurs (enfouis verticalement ou horizontalement) et de fluides frigorigènes qui transportent la chaleur à l'intérieur des tuyaux raccordés à votre chauffage central. Une PAC géothermique fonctionne à l'électricité. L'Ademe recommande un rendement minimal de 3,4, sachant que le coefficient de performance (COP) moyen se situe entre 4 et 5. En d'autres termes, la pompe à chaleur doit être en mesure de produire 3,4 fois plus d'énergie qu'elle n'en consomme en électricité pour son fonctionnement. Certaines PAC géothermique

peuvent rafraîchir la maison en été de 3 à 4°C sur la base du fonctionnement inversé.

◆ LES TRAVAUX

L'installation nécessite un gros travail de terrassement. Si vous utilisez des capteurs horizontaux, la surface du jardin utilisée doit être 1,5 à 2 fois plus grande que la superficie du logement à chauffer. Mieux vaut y penser avant de construire sa maison. Heureusement, il n'est pas nécessaire de creuser bien loin : en hiver, il fait 8°C de plus à un mètre de profondeur qu'à la surface. Pour enfouir le serpent transporteur de chaleur dans le sol (capteurs horizontaux), une déclaration de travaux en mairie suffit. Pour les capteurs verticaux, qui ont l'avantage de prendre beaucoup moins de surface au sol et qui peuvent être enterrés jusqu'à 50, voire 80 mètres de profondeur, il faudra déclarer les travaux auprès de la Direction régionale de l'industrie, de la recherche et de l'environnement.

La chaleur récupérée dans le sol est ensuite diffusée dans le logement via vos radiateurs existants si vous étiez déjà équipé d'un chauffage central. Le plancher chauffant est efficace pour diffuser la chaleur géothermique dans un logement mais, pour des raisons techniques et de coûts, il n'est pas envisageable dans les projets de rénovation énergétique de logements existants.

◆ DÉMARCHES À SUIVRE

– Avant de vous lancer dans des travaux conséquents, commencez par faire le diagnostic

performance énergétique de votre logement afin de savoir s'il est bien isolé. Si ce n'est pas le cas, mieux vaut envisager d'abord des travaux d'isolation.

- Lisez le guide *Installer une pompe à chaleur* à télécharger sur ademe.fr.
- Rendez-vous dans un Point Info Rénovation Service pour vous faire conseiller gratuitement sur vos besoins en énergie, vos équipements actuels et futurs. Le conseiller indépendant vous aidera à trouver un installateur certifié QualiPac, un signe de qualité qui bénéficie de la mention RGE (Reconnu garant environnement). Sinon, rendez-vous sur le site de l'Association française pour les pompes à chaleur (afpac.org).
- Après l'étude de faisabilité, le conseiller s'occupera des démarches administratives (respect de règles d'urbanisme et déclarations de travaux en mairie), il vous aidera à élaborer un plan de financement avant de l'installer et n'utilisera que du matériel certifié (Eurovnet, NF PAC, Promotelec).
- Une fois installée, faites entretenir votre PAC chaque année par un spécialiste.

◆ LE PRIX ET LES AIDES

Selon l'Ademe, l'investissement brut varie entre 70 et 100€ par mètre carré chauffé. Soit 15 000€ maximum pour une maison de 150 m² avec l'installation, hors eau chaude et fonction rafraîchissante. La dépense en électricité après travaux se situera ensuite entre 2,80 et 4,20€ TTC/m², soit une facture de chauffage qui oscillera entre 420 et 620€ ! La pompe à chaleur est éligible au crédit d'impôt transition énergétique (voir la fiche sur ce sujet p. 179). Le crédit est de 30% du montant de l'équipement (plafonné à 8 000€ pour une personne seule et à 16 000€ pour un couple, majoré de 400€ par personne à charge) pour les pompes à chaleur à capteurs enterrés (cela inclut les travaux de pose de l'échangeur de chaleur souterrain) qui servent à chauffer votre logement ou votre eau sanitaire, et les pompes air/eau, qui prélèvent la chaleur dans un captage d'eau. Les dépenses donnent droit au crédit d'impôt à condition que le matériel soit fourni par l'entreprise qui les installe.



ÉCOFRUGAL

- « Décarboner » son énergie.
- Se chauffer grâce à l'énergie du sous-sol.
- Améliorer son confort intérieur.



PAS ÉCOFRUGAL

- Transporter de l'énergie sur de longues distances, ce qui génère entre 5 et 7% de pertes.
- Inciter à la production centralisée d'énergie à partir de grosses unités.

Renseignez-vous également sur les aides locales et régionales. En Lorraine, la subvention peut atteindre 30% du prix du forage, mais elle est plafonnée à 3 000€ ; en Île-de-France, elle est de 1 300€ sur le coût de la main-d'œuvre hors TVA, qui est à taux réduit. EDF fournit dans certains cas des prêts à taux préférentiels – consultez leur site pour en savoir davantage. L'Agence nationale de l'habitat propose aussi des subventions dans le cadre de programme son projet « Habiter Mieux » pour financer votre projet ; dans certains cas, vous avez aussi droit à l'éco-prêt à taux zéro (voir la fiche sur ce sujet p. 183).

◆ ZOOM : LA POMPE À CHALEUR AIR/AIR

Certaines pompes à chaleur fonctionnent en extérieur en prélevant les calories présentes dans l'air. Elles ont un rendement moins élevé que la géothermie et un chauffage d'appoint restera souvent nécessaire. Par ailleurs, elles ne donnent plus droit au crédit d'impôt. Parfois bruyante, assurez-vous que la pompe à chaleur air/air soit installée à l'écart du voisinage. Leur gain est relativement faible, le Ceren (Centre d'études et de recherches économiques sur l'énergie) estime à 15% seulement la diminution de la consommation électrique, contre 42% pour les PAC géothermique.

◆ LE TÉMOIN...

Bruno, 42 ans, viticulteur, Chacenay (Aube)

« En construisant notre maison en 2006, nous avons opté pour un chauffage géothermique. Le terrain est vaste autour de la maison, nous avons donc fait le choix d'un système à capteur horizontal enterré à environ 80 cm sur environ 300 m². Le sol étant caillouteux, nous avons placé les tuyaux dans du sable, environ 25 cm (15 cm dessous et 10 cm au-dessus), remis la terre en place et installé un gazon. Dans la maison (135 m² habitables), nous avons opté pour 2 dalles chauffantes (rez-de-chaussée et étage), un réglage par zone et un thermostat d'ambiance pour piloter l'ensemble. Une pompe de 12 kW permet au système de récupérer les calories nécessaires au chauffage. L'utilisation et le confort au quotidien ? Environ 18°C dans les chambres, 21°C dans les pièces de vie (au besoin jusqu'à 23°C). Nous n'avons pas d'autre mode de chauffage (sauf dans la salle de bains, un radiateur sèche-serviettes). Malgré les trois hivers que nous venons de passer avec des températures négatives (entre -6 et -18°C), de la neige en abondance, nous n'avons jamais

constaté de baisse de température dans la maison. Le coût annuel de notre chauffage est de 480€, et un contrat d'entretien d'environ 150€. Petit conseil : l'architecture de la maison a son importance ; dans notre cas, une grande baie vitrée (exposée sud-sud-est) permet de capter naturellement une partie du rayonnement solaire qui vient chauffer quelques mètres carrés de la dalle. »

◆ ÉTUDE DE CAS

Pour un couple avec 2 enfants vivant dans une maison de 150 m² qui remplace le chauffage électrique par une pompe à chaleur, le prix brut de l'installation est de 15 000€ (estimation haute). Le prix net de l'installation est de 11 500€ après crédit d'impôt (30%), sans compter toutes les autres aides possibles (Anah, région...). Ce couple divisera par quatre sa facture. Comprise avant entre 1 650 et 2 520€, elle oscille désormais entre 410 et 610€. Au minimum, c'est une économie brute annuelle de 1 040€. L'investissement est remboursé dans la 11e année. En tenant compte du prix de l'amortissement sur 20 ans, l'économie nette annuelle sur le chauffage sera de 465€. Soit une économie de 116€ par personne.



PUITS CANADIEN ET VMC DOUBLE FLUX

“L'air de Paris est si mauvais que je le fais toujours bouillir avant de respirer.”

Erik Satie, compositeur français

Composés organiques volatils (COV), aldéhyde, formaldéhyde, allergènes d'animaux, acariens, moisissures, monoxyde de carbone, fumée de tabac, fibres minérales artificielles et autres endotoxines... Ces mots ne vous disent rien ? Pourtant, vous les respirez à longueur de journée. Ce sont tous les polluants présents dans votre logement, avec des concentrations parfois 15 fois supérieures à celles que l'on trouve à l'extérieur. Alors, envie d'un bon bol d'air pur ?

◆ LA VENTILATION

Si rien n'était entrepris pour faire circuler l'air et le renouveler, celui-ci serait totalement irrespirable dans l'espace confiné de nos logements qui sont de mieux en mieux isolés. La ventilation générale et permanente est donc obligatoire dans tous les logements construits depuis 1969. Elle se fait en installant des conduits à tirage naturel (bouches d'aération) ou via une ventilation mécanique contrôlée (VMC) – c'est de là que vient le petit bruit résiduel que l'on entend parfois dans les habitations, il est dû à la circulation de l'air pulsé par la VMC.

La ventilation réduit l'humidité, évite les moisissures, la condensation, et chasse les mauvaises odeurs. Elle rend votre air intérieur plus sain et votre logement plus agréable à vivre. Cependant, en hiver, l'entrée d'air froid et la sortie d'air chaud de votre logement par la ventilation pèsent sur votre facture de chauffage :

25% de l'énergie consommée par le chauffage sert en réalité à réchauffer l'air venant de l'extérieur, dont celui apporté par la VMC.

Nous y voilà. Comment réconcilier la nécessité de renouveler l'air, qui entraîne une déperdition d'énergie, avec la nécessité d'une bonne performance thermique du logement ? Rasurez-vous, les solutions existent pour vous débarrasser du mauvais air tout en récupérant sa chaleur...

La VMC double flux en est une solution de choix pour apporter de l'air neuf dans votre logement, le faire circuler et évacuer l'air vicié, sans pour autant avoir trop de déperdition calorifique. Le puits canadien en est une autre pour ceux qui disposent de la surface extérieure nécessaire à son installation. Les deux peuvent même être couplés. Ce sont certes des solutions lourdes à mettre en place, mais elles permettent à la fois de renouveler votre air intérieur, de réduire votre facture de chauffage et de rafraîchir votre habitat en été.

◆ LA VMC DOUBLE FLUX

Elle fonctionne grâce à un ventilateur électrique (elle ne doit pas consommer plus de 0,25 Wh/m³). Le coût de l'électricité est largement compensé par le gain en chauffage ou l'absence de climatisation.

Elle évacue une partie de l'air vicié de votre logement, mais récupère avant une partie de sa



• Estimez ici votre **budget annuel en chauffage** (moyenne sur 3 ans) :

• Inscrivez ici le **nouveau budget annuel avec la géothermie** et ajoutez 1/20^e du prix d'achat (la quote-part d'amortissement sur 20 ans) :

Faites cette soustraction pour connaître votre économie récurrente.

chaleur pour réchauffer l'air frais entrant. Les VMC double flux les plus performantes récupèrent jusqu'à 90% de la chaleur sortante. Elle coûte environ 2 000€ lorsqu'elle est installée à l'origine, 1,5 à 2 fois plus dans le cas d'une rénovation et jusqu'à 10 000€ lorsqu'elle est couplée à un puits canadien.

Le prix d'un kit va de 3 500 à 7 500€ (caisson VMC double flux avec récupérateur + puits canadien), hors installation et main-d'œuvre. Dans certains cas, vous bénéficierez d'aides locales. Pour son installation, adressez-vous à un artisan reconnu qui respecte une charte professionnelle ; renseignez-vous aussi dans l'un des 450 Points Rénovation Info Service.

Les filtres à air de la VMC double flux qui bloquent les pollens et la poussière doivent être remplacés régulièrement avant qu'ils s'encrassent (une fois par an en général). L'entretien/révision de la VMC double flux doit être fait tous les 2 ans par un technicien ; il coûte autour de 130€ pour les installations faciles d'accès. Le technicien doit vérifier les réglages de la VMC double flux et que le débit d'entrée et d'extraction d'air soit équilibré. Avec la VMC double flux, vous économiserez environ 15% sur vos dépenses de chauffage et jusqu'à 22,5% lorsqu'elle est associée à un puits canadien.

◆ LE PUITS CANADIEN

Aussi appelé « puits provençal » ou « puits climatique », il est réservé à ceux qui ont un jardin, ou au moins un terrain. L'air ambiant est prélevé à travers un puits de captage, il circule ensuite dans une gaine enterrée en profondeur. Un puits canadien permet de renouveler son air intérieur, en hiver avec un air extérieur déjà préchauffé et en été, il vous apporte de la fraîcheur.

Son principe est identique à celui des pompes à chaleur. Il capte la chaleur stockée dans le sol en hiver et le froid en été (voir la fiche « Pompe à chaleur » p. 114). Comme la température du sol est relativement constante toute l'année, le puits utilise cette inertie thermique. L'air arrive dans votre maison une fois préchauffé par la température du sol, comprise entre 5 et 10°C

l'hiver et entre 12 et 15°C en été. Il circule ensuite à l'intérieur de votre maison en passant par les bouches d'aération.

En période de canicule, vous pouvez réduire la température de votre maison de 5 à 8°C. L'hiver, vous faites entrer un air déjà naturellement préchauffé tout en améliorant la circulation et la qualité de l'air.

Pour une maison de 150 m², il faut compter de 40 à 50 m de conduit dans son jardin, à une profondeur moyenne de 1,80 m. Mais les caractéristiques de la tranchée dépendent du volume de la maison et de la région. Idéalement, il faut que l'air circule 15 secondes sous terre.

Le puits canadien vous permettra de diminuer la facture de chauffage d'environ 10% et peut-être même de vous passer de climatisation en été. Il permet aussi de maintenir hors gel une maison inoccupée l'hiver. Le coût d'un puits canadien varie en fonction de l'installation. Cela commence à 300€ et peut atteindre 10 000€ dans le cas où vous auriez choisi de le coupler avec la VMC double flux à haut rendement. Vous réduirez dans ce cas de près d'un quart le montant de votre facture de chauffage.

Il n'existe pas de normes techniques pour définir un puits canadien. Si vous n'êtes pas sûr de vous, faites appel à un professionnel, car si l'air n'est pas prélevé ou ne circule pas correctement, il peut polluer votre intérieur. Le radon (voir le « Zoom » ci-après) peut être éliminé grâce au puits canadien, mais cela suppose que le tuyau et la gaine soient parfaitement hermétiques.

Enfin, mieux vaut prévoir l'installation du puits canadien à la construction du logement pour éviter d'avoir à retourner le jardin ensuite !

Malgré leur caractère économique et écologique, il n'existe malheureusement pas de crédit d'impôt pour la VMC double flux et le puits canadien. Toutefois, vous pouvez être éligible à des aides locales, des aides de l'Anah et bénéfi-

cier de l'eco-prêt à taux zéro (voir la fiche « Éco-prêt à taux zéro » p. 183) sous certaines conditions pour financer vos travaux. Avant de vous lancer dans des travaux, parcourez le guide : *Faites respirer votre maison avec la ventilation en téléchargement gratuit sur ademe.fr.*

◆ ZOOM : D'OÙ VIENNENT TOUS CES POLLUANTS ?

De vous d'abord ! Vous aussi vous polluez. Comme le faisait remarquer ironiquement une publicité pour un constructeur automobile il y a quelques années, vous rejetez 50 g de CO₂ par heure ! Vous faites aussi entrer dans votre logement de nombreux produits chimiques : les produits d'entretien entreposés dans les placards diffusent à chaque utilisation des COV. Pour changer vos produits d'entretien par d'autres produits moins polluants mais tout aussi efficaces, reportez-vous aux fiches de la rubrique Habitat et consultez la fiche « Senteurs naturelles » p. 305.

En fumant, vous introduisez aussi plus de 4 000 substances chimiques dans votre logement (voir la fiche « Arrêter de fumer » p. 292). Les peintures contiennent du benzène ou du plomb (voir la fiche « Peintures et enduits naturels » p. 242) et diffusent leurs molécules durablement dans l'air. Les poêles et les inserts défectueux produisent aussi du monoxyde de carbone – ce gaz est redoutable car il est complètement inodore et peut s'avérer mortel, même à très faible dose (à partir de 0,15%).

Entretenez régulièrement votre chauffage s'il fonctionne à partir des énergies fossiles (pétrole, gaz, charbon) ou à partir de la biomasse (bois, pellets, granulés). Le ramonage est obligatoire. Plus de 300 personnes décèdent chaque année en France à cause d'une intoxication au monoxyde de carbone. Sachez d'ailleurs que les détecteurs de fumée obligatoires depuis 2015 sont inopérants pour le monoxyde de carbone.

N'oubliez pas non plus les acariens et autres allergènes transportés par vos animaux domestiques (voir la fiche « Animaux familiers »



ÉCOFRUGAL

- Assainir son air intérieur.
- Utiliser les calories naturelles.
- Aérer une fois par jour pendant 10 minutes.



PAS ÉCOFRUGAL

- Vivre portes closes.
- Ne pas se préoccuper de ce que l'on respire.
- Chasser les mauvaises odeurs avec des produits chimiques.

p. 141). Enfin, le radon – gaz radioactif d'origine naturelle contenu dans les sols de certains départements français – peut s'infiltrer dans votre maison par le sous-sol.

Pour avoir un descriptif détaillé des différentes pollutions et des différentes techniques de filtration de l'air intérieur, téléchargez sur le site de l'Ademe le guide *Un air sain chez soi* ou consultez oqai.fr, le site de l'Observatoire de la qualité de l'air intérieur. Il recommande de bien aérer votre logement 10 minutes par jour.

◆ LE TÉMOIN...

Sébastien, 42 ans, chef d'entreprise, Aix-en-Provence

« Dans notre région, la température est très importante l'été. Je ne supportais plus la climatisation, car ma famille était souvent malade et les courants d'air frais sont inconfortables. Lors de la construction de notre maison en 2008, j'ai donc décidé d'installer moi-même un puits canadien avec une centrale double flux et je n'ai bénéficié d'aucune aide. Il s'agit de travaux relativement faciles à réaliser qui au final m'ont coûté environ 6 000 à 8 000€. Je ne peux pas estimer précisément mes économies en climatisation et en chauffage, car je l'ai installé à la construction, mais voici les résultats obtenus : la température de l'air à la sortie du

tuyau est au minimum de 11°C en hiver quand bien même la température extérieure est négative (-15°C). En été, la température de soufflage est de 22°C quand il fait 35°C à l'ombre ! Nous sommes donc ravis du résultat, d'autant plus que le prix de l'énergie encore relativement bas en France va continuer à augmenter. La température de notre maison est homogène avec un air suffisamment humide qui donne une sensation de bien-être, sans choc de température. L'air étant filtré plusieurs fois, il pénètre dans la maison plus sain, dénué de pollen et de poussière. Je change les filtres une fois par an (50€ environ). C'est très simple, ça se fait en 10 minutes et sans outils. »

◆ ÉTUDE DE CAS

Vous ferez des économies importantes si vous raccordez l'arrivée d'air d'un puits canadien à une VMC double flux en vous passant de la climatisation, qui est très énergivore. Les éco-

nomies dépendent du type de maison, du type de chauffage utilisé et du prix du kWh.

Pour un logement de 150 m² de 4 personnes chauffé à l'électricité dans la moyenne nationale de consommation énergétique (220 kWh/m²), l'économie est de 22,5%, soit une économie annuelle d'environ 1 000€. Et c'est sans compter les économies éventuelles de climatisation !

Sur ces 1 000€, il faut ensuite déduire 75€ par an d'entretien et la consommation électrique de la VMC de 80€. L'économie nette annuelle minimale après amortissement sur 20 ans – et sans bénéficier d'aides – est de 345€ par an (dans le cas d'un investissement élevé de 10 000€ qui n'a pas bénéficié d'aides et dans une maison coûteuse en énergie), soit une économie de 86€ par an et par personne. Votre investissement est remboursé dès la 12^e année.



• Reportez ici le **montant annuel de votre chauffage** (la moyenne sur les 3 dernières années) :

• Inscrivez ici vos **nouvelles dépenses en chauffage** auxquelles vous aurez ajouté l'amortissement de l'installation (1/20^e du prix de l'installation, amortissement sur 20 ans) :

Faites cette soustraction pour connaître votre économie récurrente.



SOLAIRE PHOTOVOLTAÏQUE

“Le soleil brille pour tout le monde.”

Adage populaire

Saviez-vous que l'énergie solaire reçue par la Terre en une heure suffirait en théorie à alimenter en électricité tous les habitants de la planète pendant une année ? Vous aussi, bénéficiez de cette manne en devenant producteur d'énergie solaire. Malgré la suppression du crédit d'impôt développement durable (voir la fiche « Crédit d'impôt transition énergétique » p. 179) qui finançait avant une partie de l'acquisition d'une installation photovoltaïque (panneaux solaires et raccordements), le taux de retour sur investissement actuel reste encore attractif, le prix d'achat des panneaux solaires ayant fortement baissé ces dernières années.

◆ DEVEZ-VOUS ÊTRE UN ACTEUR DE LA TRANSITION ÉNERGÉTIQUE

Vous êtes propriétaire de votre logement avec un toit non ombragé ? Devenez producteur d'énergie solaire en participant à la création d'un réseau de production électrique décentralisée et renouvelable composé de milliers d'autres petits producteurs comme vous. Fin 2014, plus de 320 879 foyers français produisaient de l'électricité solaire. Lorsque la France entière est ensoleillée, l'ensemble de leurs installations photovoltaïques représente une puissance de production équivalente à celle d'un réacteur nucléaire (900 MW) !

Même si la ressource (le soleil) est gratuite et inépuisable, pour capter cette énergie, vous devez au préalable investir dans une installation de panneaux solaires. La majorité de ces panneaux sont faits à partir de silicium (dérivé du sable), qui convertit la lumière en

électricité. Le panneau solaire, aussi appelé panneau photovoltaïque, restitue l'énergie utilisée pour sa fabrication en 3-4 ans. Sa durée de vie moyenne est de plus de 20 ans et peut aller jusqu'à 30 ans. Certains installateurs français les garantissent 25 ans.

Trois facteurs primordiaux sont à prendre en compte pour résoudre l'équation économique de l'électricité solaire et savoir si c'est financièrement intéressant pour vous : le prix de l'installation, la quantité d'énergie produite et le prix de revente de votre électricité.

◆ LE PRIX DE L'INSTALLATION

Le prix des panneaux solaires est en constante baisse, alors même que leur puissance augmente. Il faut compter entre 9 000 et 12 000€ (investissement brut avant les aides de l'État et des collectivités locales) pour une installation de base de 20-25 m² de 3 kWh, soit de 3 000 à 4 000€/kWh (matériel et pose compris).

L'installation dure au moins 20 ans, néanmoins, l'onduleur, le boîtier qui convertit le courant continu en courant alternatif, se remplace tous les 10-12 ans. Il coûte entre 1 000 et 2 000€ en fonction de sa puissance. Il est parfois prévu dans le contrat via une extension de garantie de 10 à 20 ans. Il faut aussi prévoir le paiement annuel du Turpe (tarif d'utilisation du réseau public d'électricité), soit 65€.

La maintenance préventive (tous les 3 ans en général) est souvent comprise dans le contrat. Il s'agit avant tout de contrôler le bon fonctionnement de l'installation et du compte. Véri-



REPÈRES ET CHIFFRES

- **54 GW** : c'est la puissance que devraient représenter à eux seuls les nouveaux panneaux solaires installés dans le monde en 2015, l'équivalent en pleine puissance (watts crête) de 60 réacteurs nucléaires. Du jamais vu !
- **5,2 GW en 2020** : c'est l'objectif de puissance installée que le Grenelle de l'environnement s'était fixé pour l'énergie solaire ; il a été dépassé début 2015 avec une puissance totale installée de 5,3 GW.
- **0,1256€/kWh** : c'est le prix moyen de l'électricité solaire produite en Allemagne début 2015 ; elle est plus compétitive que le tarif résidentiel depuis 2012.

fiiez avec votre installateur si la maintenance est prévue dans votre contrat, sinon, prévoyez 100€ par an.

◆ LA QUANTITÉ D'ÉLECTRICITÉ PRODUITE

La quantité d'électricité produite par les panneaux solaires posés sur votre toit dépendra de la surface couverte par les panneaux solaires, de leur exposition (idéalement au sud), de leur inclinaison, mais aussi de votre localisation géographique, car les temps et l'intensité d'ensoleillement sont très variables d'une région à l'autre. GDF Suez et EDF ENR proposent des simulateurs vous indiquant, en fonction de votre lieu d'habitation, combien d'électricité et donc de revenus vous pouvez attendre de votre future installation solaire.

◆ LE PRIX DE REVENTE DE VOTRE ÉLECTRICITÉ

En théorie, trois choix s'offrent à vous : la revente de la totalité de votre production d'électricité d'origine solaire à EDF, l'autoconsommation partielle (vendre uniquement le surplus d'électricité après prélèvement de vos besoins domestiques) ou bien l'autoconsommation totale.

D'un point de vue financier, la première option a du sens, car actuellement, en tant que particulier, vous payez 0,1440€/kWh à EDF pour votre électricité (abonnement 6 kVA), alors que vous lui revendez au prix de fort de 0,2657€/kWh si votre installation solaire a été mise en service au premier trimestre 2015 et que sa puissance est inférieure ou égale à 9 kW.

Concrètement, vous continuerez donc à être facturé par EDF pour l'électricité que vous consommez, mais vous serez payé séparément annuellement par EDF pour l'électricité que vous lui aurez vendue. Il peut s'écouler jusqu'à 2 ans entre le moment où vous signez l'achat de l'installation et le moment où vous recevez votre premier chèque d'EDF.

Il peut sembler paradoxal que l'intégralité de l'électricité que vous aurez produite soit revendue alors qu'elle pourrait répondre à une partie de vos besoins en électricité (autoconsommation), mais l'État a voulu ce système pour encourager le développement des énergies renouvelables. Dans la pratique, seul le surplus d'électricité est injecté dans le réseau, mais toute votre production est achetée par EDF. Rendez-vous sur edfenr.com ou gdfsuez-homeperformance.fr pour faire une simulation des revenus que vous tirerez de l'énergie solaire.

En raison de l'augmentation constante du prix de l'électricité, le moment venu, il sera plus intéressant de consommer sa production que de la vendre et alors, seul le surplus sera revendu. Cela permettra à de nombreuses habitations de « s'entre-alimenter » en énergie, grâce à un réseau électrique dit intelligent.

◆ LE TARIF D'ACHAT EST VALABLE 20 ANS

L'État garantit donc pour chaque installation solaire raccordée au réseau électrique un tarif de rachat. Il était de 0,2657€/kWh pendant 20 ans pour les installations de faible puissance (inférieures à 9 kW) mises en service au premier trimestre 2015 ; le montant de ce tarif bloqué sera ensuite revalorisé annuellement pour tenir compte de l'inflation.

La production des installations solaires mises en service antérieurement ou postérieurement au premier trimestre 2015 bénéficie elle aussi d'un tarif de rachat garanti pour 20 ans, mais à un prix différent, car l'État révisé trimestriellement le montant de son tarif de rachat pour les nouvelles installations.

Le montant des revenus tirés de la vente de l'électricité solaire est donc lié à l'ensoleillement dans votre région, mais aussi à l'année et au semestre de démarrage de votre installation. Ils sont exonérés de l'impôt sur le revenu pour les installations solaires dont la puissance ne dépasse pas 3 kW.

◆ LA MARCHÉ À SUIVRE AVANT DE VOUS LANCER

- Lisez le guide *Produire de l'énergie grâce à l'énergie solaire* en téléchargement gratuit sur ademe.fr. Consultez également photovoltaïque.info, le site de l'association Hepsul en partenariat avec l'Ademe, vous y trouverez les réponses à la plupart de vos questions.
- L'installation nécessite de recourir à un professionnel à moins que vous soyez un excellent bricoleur (dans ce cas consultez le site, erdf.fr/produire-de-lelectricite, pour connaître les démarches administratives à suivre). Il s'occupe de tout : étude de faisabilité, démarches administratives, pose des panneaux, raccordement au réseau, plan de financement.
- Renseignez-vous sur le site des associations professionnelles (par exemple qualit-enr.org) pour connaître les entreprises qui ont signé une démarche qualité ou une charte d'engagement (QualiPV) et qui bénéficient de nouveau label RGE mis en place par l'État afin de bien sélectionner votre prestataire. Dans les faits, les grands énergéticiens comme EDF et GDF ont des filiales spécialisées dans le solaire qui proposent une approche intégrée accompagnée d'un plan de financement pour votre investissement. Faites établir plusieurs devis avant de vous décider.



ÉCOFRUGAL

- Lutter contre le changement climatique en diminuant les rejets de CO₂.
- Participer à la transition énergétique.
- Se prémunir à terme contre les hausses du prix de l'énergie.
- Devenir son propre producteur d'énergie renouvelable.
- Être autonome en cas de panne de réseau et sécuriser ainsi son approvisionnement.
- Assurer dans un avenir proche son stockage énergétique grâce à la batterie de sa voiture électrique.

PAS ÉCOFRUGAL



- Produire de l'énergie via de grosses unités centralisées (nucléaire, thermique, hydraulique).
- Acheminer de l'énergie via de coûteuses et disgracieuses infrastructures (lignes à haute tension, gazoducs, oléoducs...).
- Perdre de l'électricité à cause de longs acheminements (jusqu'à 5%).
- Rallumer les centrales au charbon/fuel pour faire face aux pics de consommation.

◆ LE FINANCEMENT ET LES AIDES

Des aides locales sont souvent disponibles. Elles varient d'une région à une autre et vont jusqu'à 2500€ par foyer. Rendez-vous sur le site de l'association Énerplan (enerplan.asso.fr) pour en avoir le détail. Une partie de l'investissement peut également être financée par l'un des nombreux prêts verts ; en revanche, il ne bénéficie pas de l'éco-prêt à taux zéro (voir la fiche « Éco-prêt à taux zéro » p.183) et ne donne pas droit non plus aux certificats d'économie d'énergie (voir la fiche « Certificat d'économie d'énergie » p.176).

◆ LES LIMITES ACTUELLES DU DISPOSITIF

Les aides actuelles sont surtout destinées à des propriétaires habitant dans une maison individuelle, qui souhaitent une installation d'une capacité inférieure à 9 kW. Les installations solaires photovoltaïques collectives sont envisageables pour des copropriétés. Les revenus tirés de l'installation pourront alors servir à payer les charges de la copropriété. Dans la pratique, une installation solaire collective est difficile à mettre en place, car il faut définir le prorata de kWh de puissance imputable à chaque propriétaire.

Si vous êtes locataire, vous n'avez en effet pas intérêt à investir dans un équipement solaire, alors que l'on peut vous demander de quitter les lieux avant d'avoir amorti votre installation.

◆ LE TÉMOIN...

Dominique, 49 ans, gérant d'un fonds spécialisé dans l'environnement, producteur d'énergie solaire à Longpont-sur-Orge (Essonne)

« J'avais envie d'appliquer à ma vie privée mes principes professionnels en faveur de l'environnement et je suis devenu producteur d'électricité renouvelable. C'était en juin 2009. Les soutiens au développement du solaire étaient alors très importants (conseil général, impôts, tarifs de rachat), ce qui réduisait le coût d'installation. Le plus long fut de raccorder l'installation au réseau ERDF. Quelle joie pour toute la famille lorsqu'au matin du 25 janvier 2010 nous avons vu apparaître le chiffre 235 W sur notre onduleur. Même si elle était faible, ça marchait ! Aujourd'hui, l'installation tourne à plein régime. Avec mes 3 kW de puissance pour 28 m² de toiture, je revends l'intégralité de ma production (je consomme 10 000 kWh et j'en revends 2 600). Mon taux de retour sur investissement (TRI) est de 10,63%.

À terme, je pense installer d'autres panneaux solaires dans le but de devenir autoproducteur, c'est-à-dire de ne pas revendre l'ensemble de ma production mais de consommer ou stocker celle-ci, et surtout d'alimenter la batterie de mon véhicule électrique. »

◆ ÉTUDE DE CAS

Si vous vivez en couple à Marseille, 21 m² de panneaux solaires installés sur votre toit (10 000€ d'investissement brut avec extension de garantie pour l'onduleur) produiront 3 035 kWh annuellement et vous rapporteront 910€ bruts par an, non imposables, soit 350€ nets après avoir amorti le prix de l'installation sur 20 ans (ce qui correspond à la durée de vie de l'équipement et à la validité du tarif de rachat) et une fois déduit le paiement du Turpe (Tarif d'utilisation des réseaux publics d'électricité – environ 60€). Votre investissement est remboursé en 10 ans.

Si vous habitez Lille, dont l'ensoleillement est de 30% inférieur à Marseille, la quantité d'électricité solaire et donc vos revenus seront réduits à proportion.

Les chiffres cités ci-dessus sont théoriques et ne tiennent pas compte des aides locales. Ils doivent ensuite être validés par une étude technique de votre installateur. Au bout de 20 ans, votre installation continuera à fonctionner encore 5 ans, voire 10. Vous bénéficierez alors de la gratuité pour une partie de votre approvisionnement en électricité. Ce sera d'autant plus appréciable qu'entretemps, il est probable que son prix aura extrêmement renchéri. Rien qu'entre 2012 et 2015, EDF a augmenté ses tarifs de 20% et cela va continuer...

En fin de vie, les panneaux devront être recyclés ; une filière, PV Cycle, se met progressivement en place sous l'égide de l'Association européenne de producteurs.



- Inscrivez ici le montant du revenu annuel brut que vous allez percevoir avec votre installation solaire photovoltaïque (utilisez un simulateur en ligne qui tiendra compte de l'ensoleillement dans votre région).
- Inscrivez le montant de l'amortissement annuel de votre installation solaire (amortissement sur 20 ans, soit 1/20^e du prix de l'installation après avoir déduit les diverses aides perçues).

Faites cette soustraction pour connaître votre économie récurrente.



SOLAIRE THERMIQUE

“La maison tournée vers le soleil est chauffée la première.”

Proverbe chinois

Faites-vous une place au soleil en installant quelques mètres carrés de capteurs solaires thermiques sur votre toit orienté plein sud. Vous réduirez votre facture énergétique de 20 à 40% en fonction de la région dans laquelle vous habitez et vous diminuerez à proportion votre production de gaz à effet de serre liée à la production de chaleur. Par ailleurs, le solaire thermique vous permet de subvenir à une partie de vos besoins en eau chaude et l'équipement solaire thermique combiné (STC), appelé aussi « système solaire combiné » (SSC), vous permet de chauffer votre maison.

Le solaire thermique produit de la chaleur alors que les panneaux photovoltaïques produisent de l'électricité. Ce sont des technologies et des procédés bien distincts (voir la fiche « Solaire photovoltaïque » p. 121). La société française Dualsun a néanmoins réussi une première en créant un panneau solaire hybride combinant les deux systèmes.

◆ LE CHAUFFE-EAU SOLAIRE

Un chauffe-eau solaire comble 50 à 70% des besoins quotidiens d'une famille de 4 personnes en eau chaude. Cela nécessite de couvrir le toit de 4 m² de capteurs solaires dans lesquels circule un liquide caloporteur et d'installer un ballon de stockage de 350 litres. Pour inventer l'eau chaude, il vous faudra déboursier entre 4 000 et 6 000€.

◆ LE SOLAIRE THERMIQUE COMBINÉ (STC)

En fonction de votre région et de votre type d'installation, le STC couvre 20 à 40% de vos besoins annuels en eau chaude et en chauffage. Il ne permet donc pas de se passer d'un chauffage d'appoint. Pour une maison de 150 m², l'Ademe recommande d'installer 20 m² de capteurs. Comptez entre 1 000 et 1 250€/m² de capteurs solaires (matériel et installation compris). Le prix de l'investissement est donc de 20 000 à 25 000€ (capteurs solaires thermiques, tuyaux de distribution, émetteur de chaleur, régulateur et pause compris), contre 15 000€ pour un système de chauffage traditionnel au fioul haut de gamme.

Il est préférable de s'entourer d'un professionnel labellisé RGE (Reconnu garant environnement) qui vous conseillera aussi dans le montage financier de l'investissement. Il s'occupe de toute l'installation et vous la livre clé en main. Il procède à l'étude de faisabilité, aux démarches administratives, à la pause des capteurs et autres matériels. Dans certains cas, il s'occupe même du financement.

◆ LES AIDES FINANCIÈRES NATIONALES

Les installations certifiées CSTBat ou Solar Keymark bénéficient de crédits d'impôt pour la transition énergétique (CITE) de 30% (voir la fiche « Crédit d'impôt transition énergétique » p. 179). Le montant maximal éligible est de 1 000€/m² de capteurs thermiques. Le montant total du plafond du CITE est de 8 000€ de dépenses pour une personne seule et de 16 000€ pour un couple. Vous pouvez également le cumuler avec un éco-prêt à taux zéro pour financer vos travaux, mais dans ce cas, il est sous condition de ressources (voir la fiche « Éco-prêt à taux zéro » p. 183).

L'Ademe peut aussi accorder des aides dans le cas d'installations solaires collectives (copropriétés) – contactez alors un de leurs bureaux régionaux – ainsi que des aides spécifiques dans le cas d'installations solaires permettant d'alimenter en électricité des bâtiments non raccordés au réseau. L'Agence nationale de l'habitat (Anah), par exemple, distribue également des aides dans le cadre de son programme Habitez Mieux, sous condition de ressources.

La TVA est au taux réduit de 5,5%. Enfin, pensez aussi à la revente des certificats d'économie d'énergie auxquels vous donne droit votre installation (voir la fiche « Certificat d'économie d'énergie » p. 176).

◆ LES AIDES FINANCIÈRES LOCALES

Les collectivités territoriales (régions, départements, intercommunalités, communes) proposent différents types d'aides pour le solaire. Elles financent des chauffe-eau solaires individuels (CESI), des systèmes solaires combinés (eau chaude + chauffage – SSC), l'ECS collec-



REPÈRES ET CHIFFRES

- **44,8 millions de m²** : c'est la quantité de capteurs solaires thermiques dans l'UE, soit une puissance de 31,4 GW thermiques.
- **1** : c'est le rang de Chypre dans l'UE en termes de m²/habitant.
- **18^e sur 28** : c'est le rang de la France dans l'UE.
- **0,4%** des énergies renouvelables, c'est ce que représente la production solaire thermique en France.
- **17,2 millions de m²** d'énergie solaire thermique en Allemagne contre **2,57 millions** en France.

Source : EurObserv'ER « Baromètres solaire thermique et solaire thermodynamique » 2013

tive (eau chaude solaire collective), ainsi que des installations photovoltaïques.

Les aides sont très disparates : par exemple, pour les régions, elles varient entre 0 et 2 500€ pour le solaire thermique individuel et le photovoltaïque, montent jusqu'à 1 150€ pour les communes, et vont de 0 à 1 500€ pour les conseils généraux. Selon votre lieu de résidence, elles peuvent monter jusqu'à 3 000€ par foyer. Dans certains cas, des fournisseurs d'énergie régionaux peuvent aussi vous apporter une aide financière. C'est le cas en Alsace.

Donc, avant de vous lancer dans un investissement coûteux, rendez-vous dans un Point Rénovation Info Service et consultez le site Internet de votre mairie, de votre conseil général et de votre région, et soyez bien sûr d'avoir fait au préalable le tour de toutes les aides locales disponibles. Consultez aussi le site de l'association Énerplan (enerplan.asso.fr) qui en donne un aperçu sans toutefois être toujours à jour et exhaustif. Vous connaîtrez ainsi les modalités administratives à suivre et vous pourrez ainsi déterminer précisément le montant des aides



ÉCOFRUGAL

- Utiliser l'énergie gratuite et propre du soleil.
- Réduire sa dépendance aux énergies fossiles.
- Se prémunir contre l'inflation des coûts de l'énergie (20% de hausse rien qu'au cours de ces 3 dernières années).
- Produire son énergie de manière locale, décentralisée et autonome.

PAS ÉCOFRUGAL

- Être dépendant des énergies fossiles.
- Émettre des gaz à effet de serre.
- Ne pas maîtriser sa facture.



auxquelles vous avez droit en plus du crédit d'impôt, de l'éco-prêt à taux zéro, de la TVA à taux réduit et des aides éventuels de l'Anah.

◆ RÉSUMÉ DES DIFFÉRENTES ÉTAPES À SUIVRE

- Consultez le guide *Les systèmes de chauffage et d'eau chaude collectifs – mars 2015*, en téléchargement gratuit sur ademe.fr. Pour être un expert sur le sujet, l'INES (Institut national de l'énergie solaire) a un cours accessible en ligne : ines.solaire.free.fr/solth
- Faites au préalable un diagnostic de performance énergétique (DPE) afin de savoir si des travaux d'isolation sont nécessaires : l'énergie la moins chère n'est en réalité pas celle du soleil, c'est celle dont on arrive à se passer !
- Rendez-vous dans un Point Renovation Info Service pour connaître les aides disponibles.
- Faites appel à un artisan installateur qui répond à la charte qualité Qualisol élaborée par l'association Qualit'Enr et qui est labellisé RGE.
- Renseignez-vous sur son sérieux et ses certifications professionnelles, demandez à contacter ses anciens clients.
- Préférez les capteurs intégrés à la toiture, plus esthétiques.
- Faites une déclaration en mairie pour la pause des capteurs (respect des règles d'urbanisme).
- Entretenez et vérifiez la pompe ainsi que la pression du liquide caloporteur.

◆ L'EXPERT...

Serge, 55 ans, enseignant, membre de l'association Apper*, Moriez (Alpes-de-Haute-Provence)

« J'ai installé moi-même mon chauffe-eau solaire avec l'aide technique de l'association. Ça a été facile et plutôt rapide. J'ai dépensé moins de 1 000€ pour les capteurs, le ballon de

200 litres, les tuyaux, les raccords... et l'achat des bons outils. Mes capteurs récupèrent 85% de la chaleur du soleil, du coup, notre facture d'électricité s'est considérablement allégée : elle est à présent à moins de 200€ par an – le chauffe-eau électrique représentait auparavant la majeure partie de la facture. »

◆ ÉTUDE DE CAS

Un couple avec 2 enfants habitant à Strasbourg dans une maison de 120 m² avec un chauffe-eau et chauffage électrique paye 3 801€ par an (avec une consommation moyenne de 220 kWh/m², soit la moyenne nationale et un prix du kWh à 0,1440€). Un investissement brut de 25 000€ (fourchette haute) dans un système de chauffe-eau solaire combiné couvrant 20 m² de sa toiture lui permettra de réaliser une économie annuelle de 40% sur sa facture d'énergie domestique. Après utilisation de son crédit d'impôt de 30% (dans le cadre d'un bouquet de travaux, ici couplé à l'installation d'une nouvelle chaudière) et avant d'éventuelles aides locales, l'investissement net sera de 19 960€ pour une installation de 20 m². 4 960€ de plus qu'un système de chauffage et de production d'eau chaude traditionnel (le prix d'une installation au fioul haut de gamme selon l'Ademe). L'économie brute annuelle sur la facture d'électricité sera de 1 520€. L'investissement est remboursé en 13 ans. L'économie nette annuelle est de 522€, obtenue en retranchant 1/20^e de l'investissement net (la quote-part de l'amortissement de l'équipement sur 20 ans), soit 998€. Pour cette famille, l'économie sera de 130€ par personne et par an.



- Inscrivez ici le montant de votre **facture annuelle d'eau chaude et de chauffage**, la moyenne sur 3 ans :
- Inscrivez ici le **montant estimé de votre nouvelle facture**, en ajoutant le prix de l'amortissement (1/20^e du prix de installation solaire thermique pour un amortissement sur 20 ans) :

Faites cette soustraction pour connaître votre économie récurrente.



THERMOSTAT

“Chacun a froid selon ses accoutrements.”

Vieux proverbe français

Tomber de haut lorsque l'on reçoit sa facture de chauffage et d'eau chaude n'est plus une fatalité. Une multitude de solutions existent pour réduire sa consommation, et elles sont généralement faciles à mettre en place et peu coûteuses. En chauffant votre logement à la bonne température, vous pouvez réduire votre facture de chauffage de 10 à 25%. Et le bénéfice n'est pas simplement économique : vivre dans une pièce raisonnablement chauffée est aussi une question de bien-être.

◆ LA BONNE TEMPÉRATURE, LE BON ENDROIT ET LE BON MOMENT

En 30 ans, la température moyenne des habitations est passée de 19 à 21°C. Serions-nous devenus plus frileux ? Avons-nous simplement renoncé à porter une petite laine au premier frisson ? Vous allez peut-être ressortir vos pulls des placards en apprenant que chaque degré supplémentaire correspond à une hausse de 7% des dépenses de chauffage. Par ailleurs, il est beaucoup plus pratique d'enfiler ou de retirer une couche de vêtement plutôt que d'augmenter le thermostat. En effet, la personne qui se trouve dans la pièce avec vous n'a peut-être pas les mêmes attentes que vous. Au final, vous vous sentirez mieux chez vous et contribuerez à préserver la planète.

◆ LES ÉQUIPEMENTS UTILES POUR MAINTENIR LA BONNE TEMPÉRATURE

– Le thermostat permet de maintenir la température au niveau désiré dans chaque pièce. Il est souvent intégré au radiateur. Grâce un émetteur-récepteur fixé sur le robinet thermostatique, la température de la pièce est gérée de manière individualisée en étant

raccordé à un programmeur. L'installation d'un boîtier chez soi permet même d'intervenir à distance. Avec un thermostat programmable, vous contrôlerez plus de la moitié de la consommation d'énergie de votre maison.

– Le programmeur permet de moduler le cycle de chauffage sur 24 heures et sur la semaine. Vous pouvez par exemple le régler pour que la température de votre chambre à coucher ne dépasse pas 16°C. Il coûte entre 100 et 300€. Les logements en sont de plus en plus équipés, mais ils ne servent pas toujours, ou alors ils sont mal utilisés du fait de leur complexité.

◆ UNE NOUVELLE GÉNÉRATION DE PROGRAMMEURS

Plus ludiques et pratiques, les boîtiers de mesure et de gestion de l'énergie permettent d'éteindre ou d'allumer votre chauffage à distance et de tirer parti des variations de prix de l'énergie selon les tarifs heures creuses/heures pleines et les pics de consommation. Google a ainsi racheté début 2014 le fabricant d'objets connectés Nest Labs, dont le thermostat étudie vos habitudes de consommation et baisse automatiquement la température lorsqu'il détecte que la maison est vide. C'est très utile quand vous oubliez de couper le chauffage en partant en Week-end (voir la fiche « Compteurs communicants » p. 96), et il est très simple d'utilisation. On trouve aussi parmi les marques les plus connues le Français Netatmo et l'Allemand Tado.

Avec des programmeurs connectés, vous pouvez activer vous-même à distance le mode « hors gel » et surveiller la consommation de

vos autres appareils électriques. Ces trois systèmes combinés permettent de chauffer à la bonne température.

Dans le cas de vieilles installations de chauffage, des radiateurs en fonte sans robinet thermostatique par exemple, il n'est pas possible de programmer la température de chaque pièce à moins d'engager des travaux importants de rénovation et de s'équiper d'un gestionnaire d'énergie. Faites alors un devis auprès d'un professionnel labellisé RGE pour savoir combien bien cela vous coûterait et à quel horizon, grâce aux économies d'énergie réalisées, vous rembourseriez votre investissement. Par ailleurs, vous bénéficiez du crédit d'impôt transition énergétique pour l'installation si le devis et les factures sont établis par un installateur qualifié RGE (voir la fiche « Crédit d'impôt transition énergétique » p. 179). Avec les systèmes de régulation et de programmation, vous pouvez espérer baisser votre facture de 10 à 25%.

◆ CONSEILS PRATIQUES

Voici quelques conseils pour faire baisser la facture de chauffage et d'eau chaude – combinés, ils représentent 73% de la consommation d'énergie de votre logement – sans rogner sur votre confort, avec ou sans thermostat programmable.

En hiver

- Commencez par chasser les courants d'air, autrement dit les fuites thermiques de votre logement : colmatez les joints poreux avec du silicone et placez des boudins sous votre porte. Vous réduirez ainsi 5% de votre facture sans quasiment rien déboursier.
- Diminuez de 2°C la température de votre appartement : en passant de 21 à 19°C, vous économisez 12,5% sur votre facture de chauffage.
- Chauffez votre chambre à 16°C la nuit. Cela améliorera la qualité de votre sommeil et vous ne vous réveillerez plus en pleine nuit en ayant trop chaud.
- Fermez les volets et les rideaux la nuit.
- Programmez le thermostat de la salle de bains pour qu'il fasse 21°C au réveil.



ÉCOFRUGAL

- Revoir la température des pièces à vivre.
- Dormir dans une chambre à 16°C.
- Programmer le chauffage de la salle de bains 20 minutes avant de se lever.



PAS ÉCOFRUGAL

- Chauffer des pièces que l'on n'utilise pas.
- Chauffer en permanence de manière constante et uniforme.
- Installer des climatiseurs.
- Ne jamais avoir consulté le mode d'emploi de son thermostat programmable.

- Réglez la température de votre chauffe-eau à 55°C : souvent trop chaude, elle représente 12% de l'énergie consommée d'un foyer. C'est suffisant et vous éviterez le développement des germes et micro-organismes comme la légionellose. Chauffer à 55°C réduit aussi le risque de brûlures et la formation de tartre.
- Baissez de 4 à 5°C la température des pièces à vivre quand vous ne les occupez pas pendant plusieurs heures.
- Mettez votre maison en mode hors gel (autour de 8°C) quand vous vous absentez plusieurs jours.

En été

- Protégez-vous de la chaleur plutôt que d'avoir recours à la climatisation.
- Veillez à bien fermer vos stores.
- Privilégiez l'isolation extérieure, plus efficace que l'isolation intérieure.
- Plantez des arbres et des haies. Leurs feuillages vous protègent de la chaleur l'été – et l'hiver, ils laissent passer les rayons du soleil.
- Aérez la nuit si la température extérieure est plus fraîche. L'air en mouvement procure une sensation de fraîcheur.
- Utilisez des ventilateurs, beaucoup moins gourmands en électricité que les climatiseurs.

- Installez un puits canadien ou puits provençal pour refroidir votre air intérieur (voir la fiche « Puits canadien et VMC double flux » p. 117).
- Si vous construisez votre maison, respectez impérativement les principes bioclimatiques qui permettent d'optimiser la gestion énergétique de la maison grâce à des solutions naturelles et souvent gratuites (voir les fiches « Rénovation thermique » p. 248 et « Niveaux de performance énergétique » p. 235).

◆ LE TÉMOIN...

Clémentine, 32 ans, créatrice du site clementinelamandarine.com, Grenoble

« Nous avons chez nous un thermostat, mais pas de programmeur. Nous chauffons à 19°C. Je suis très frileuse, j'ai donc toujours un pull et un gilet sur moi. Ça ne me gêne pas du tout, bien que je fasse un travail manuel. Je porte aussi de grosses chaussettes et des chaussons, car avoir les pieds au chaud réchauffe tout le corps. Mon compagnon, lui, n'est pas du tout frileux, il reste donc en tee-shirt et n'a ainsi pas trop chaud. Et notre bébé, avec un pantalon et un pull, n'a pas froid non plus. Pour la nuit,

nous baissons un peu le chauffage dans la chambre de notre fils (18°C). Et dans la nôtre, c'est un bonheur d'être sous une couette bien chaude tout en respirant un air bien frais. Et cela m'évite des maux de tête en me réveillant le matin. »

◆ ÉTUDE DE CAS

Une famille de 4 personnes qui vit dans un logement de 120 m² chauffé entièrement à l'électricité et décide de baisser la température moyenne de ses pièces de 21 à 19°C réduira sa facture annuelle d'électricité de 12,5%, soit un gain de 484€. Et ce sans aucune dépense supplémentaire. En investissant dans un régulateur de programmation (300€ + 100€ de pose, le prix net sera de 310€ avec imputation du crédit d'impôt transition énergétique de 30% sur le matériel), vous économisez 12,5% supplémentaires sur votre facture, soit 400€ par an avec un amortissement sur 20 ans. Au total, l'économie nette annuelle pour cette famille sera de 884€, soit 221€ par personne pour une facture initiale énergétique, eau chaude comprise, de 3 801€ par an (consommation moyenne de 220 kWh/m², prix du kWh TTC : 0,1440€).



VEILLES ÉLECTRIQUES

«Le sommeil est une séparation.»

Daniel Pennac, extrait de *La Petite Marchande de prose*

◆ L'INTERRUPTEUR DE VEILLE ÉLECTRIQUE

En raccordant plusieurs appareils électriques (entre 3 et 9) à une prise multiple équipée d'un interrupteur, vous pourrez les éteindre d'un seul geste, en tournant l'interrupteur, avant d'aller vous coucher ou quand vous vous absentez plusieurs heures.

Si tous les foyers s'équipaient d'un tel interrupteur, l'impact sur l'environnement serait loin d'être négligeable. Cela permettrait d'économiser la production d'un réacteur nucléaire. Chaque foyer réduirait à minima sa consommation d'électricité de 300 kWh par an, soit 25,5 kg de CO₂ en moins, car même l'électricité produite en France et majoritairement d'origine nucléaire a un impact carbone (85 g/kWh).

Disponible dans la plupart des hypermarchés et sur Internet, une multiprise coupe-veille coûte en moyenne 15€. Certaines, plus perfectionnées, permettent d'assurer d'autres fonctions comme éteindre votre ordinateur automatiquement quand vous ne l'utilisez pas. Assurez-vous bien de leur utilité avant de les acheter, car à 40€, il faudra compter plus de temps pour rentabiliser votre investissement.

Pour vous faciliter la vie, regroupez le branchement des appareils d'une même famille sur la même barre d'alimentation électrique : un bloc pour la hi-fi, la télévision, la box, un deuxième pour les appareils portables avec chargeur, un autre que vous installez dans le bureau pour les ordinateurs, le fax, l'imprimante, etc.

Saviez-vous que votre consommation électrique globale avait augmenté de 75% depuis 1990 ? Les appareils sont pourtant devenus plus efficaces... Les progrès technologiques ont permis de réaliser des économies en énergie mais, entre-temps, de nombreux nouveaux appareils électriques sont apparus (box, ordinateurs portables, téléphones, décodeurs, consoles de jeux, lecteurs DVD, home-cinéma, boîtiers de réception satellite, boîtiers TNT, aspirateurs robots, etc.). Tous ces appareils étaient absents de votre foyer il y a encore 20 ans, et ce n'est pas près de s'améliorer avec l'apparition des objets connectés !

La plupart d'entre eux sont raccordés 24 heures/24, 7 jours/7 au réseau électrique. Or, même en mode veille, ils consomment (de 1 à 15 W) sans que nous nous en apercevions. Il en va de même pour les chargeurs de téléphones portables, même coupés de leurs appareils. Par ailleurs, pour que votre appareil s'allume avec la télécommande, il doit être en mode « veille active », c'est le cas des téléviseurs. Ainsi, certains appareils comme les lecteurs DVD consomment, sur un an, plus d'électricité en veille active (15 kWh) qu'allumés (8 kWh).

L'Ademe estime que la consommation électrique en mode veille est de 300 à 500 kWh par foyer (soit de 43,20 à 72€ avec un kWh à 0,1440€), ce qui représente l'équivalent de la production annuelle de deux réacteurs nucléaires.

Voici quelques astuces pour éviter ces dépenses inutiles en énergie.

- Inscrivez ici votre **facture annuelle de chauffage** (+ d'eau chaude si le système est combiné) en prenant la moyenne de ces 3 dernières années :

- Inscrivez ici le montant de votre **nouvelle facture** (en baisse de 10 à 25%) en baissant de 2°C votre température intérieure et/ou en utilisant une régulation programmable (ajoutez alors le coût de votre installation en l'amortissant sur 20 ans) :

Faites cette soustraction pour connaître votre économie récurrente.





ÉCOFRUGAL

- Investir dans une ou deux barres centrales d'alimentation.
- Éteindre systématiquement son ordinateur.
- Débrancher les chargeurs de téléphone.

PAS ÉCOFRUGAL



- Laisser ses appareils allumés en permanence.
- Penser que le monde veille ne consomme rien.

La plupart des appareils ne se déprogramment pas lorsque vous les éteignez, à part votre radio-réveil... Il n'y a ni réinitialisation, ni perte de données. Au contraire, les éteindre permet à certains d'actualiser leur contenu (comme les box Internet) et de se mettre à l'abri des virus et des ondes Wifi au moins le temps de votre sommeil. Et si vous vous souciez déjà d'éteindre vos appareils électriques avant d'aller vous coucher, vous n'aurez plus à les éteindre un par un et vous prolongerez ainsi la vie de votre matériel.

◆ QUID DU MODE EN MISE EN VEILLE AUTOMATIQUE VOTRE ORDINATEUR ?

Même si les paramètres de votre ordinateur via le panneau de configuration vous permettent de le mettre en veille automatiquement en fonction de vos critères, le mieux reste de l'éteindre. Cela se comprenait autrefois pour ne pas avoir à patienter devant son ordinateur le temps qu'il se rallume, mais les modèles récents le font en quelques secondes. Contrairement aux idées reçues, vous n'abîmerez pas votre ordinateur en l'allumant et en l'éteignant fréquemment.

◆ LE TÉMOIN...

Éric, 43 ans, directeur commercial, Dijon

« Confronté à des factures d'électricité plutôt élevées pour un appartement type F3 que j'habite seul et chauffé au gaz qui plus est, je me suis mis à la recherche de solutions simples pour réduire ma facture. Après avoir changé toutes les sources d'éclairage à incandescence par des ampoules à économie d'énergie (lampes fluocompactes et LEDs), il ne restait que les appareils électriques, qui passent une grande partie de leur temps en veille : amplificateur audio-vidéo, vidéoprojecteur, télévision et autres chargeurs de téléphones portables. Sur les conseils d'un ami, j'ai acheté pour 15€ dans une grande surface un Wattmètre (appareil s'intercalant entre une prise murale et un bloc multiprise affichant en temps réel la consommation des appareils branchés). À ma grande surprise, dans mon salon, tous appareils éteints (en veille), le Wattmètre affichait encore une consommation de 50 W/h. Une rapide multiplication me donnait un coût annuel de plus de 50€. Sans compter la télé et le lecteur DVD dans la chambre. C'est comme ça que j'en suis venu à acheter un bloc multiprise (30€) disposant d'une prise maître-esclave. Le principe est très simple : l'appareil connecté sur la prise maître commande l'extinction de la totalité du bloc. Et comme ce bloc multiprise dispose d'une protection parafoudre, j'ai aussi fait l'économie d'un parasurtenseur (25€). Alors faites le calcul ! »

◆ ÉTUDE DE CAS

La barre centrale d'alimentation réduit votre consommation électrique de 10%. Sachant que la consommation moyenne d'un ménage varie entre 3 000 et 4 000 kWh/an, hors chauffage, l'économie générée avoisine les 300 kWh, ce qui correspond à une économie annuelle de 43,20€ (300 kWh × 0,1440€). En clair, votre achat est remboursé en moins de 6 mois, et l'économie annuelle pour une famille de 4 personnes sera de 10,80€ par personne.



- Listez ici la puissance en mode veille de tous les appareils que vous laissez allumés et multipliez la puissance totale par le nombre d'heures durant lesquelles vous ne vous en servez pas pendant l'année (probablement déjà 365 nuits par an). Multipliez le résultat obtenu par le prix du kWh, soit 0,1440€, et vous obtiendrez le montant de votre surfacture :
- Inscrivez ici l'amortissement annuel de votre investissement sur 10 ans (soit 3€ si vous avez payé 30€ le bloc multiprise) :

Faites cette soustraction pour connaître votre économie récurrente.



À VOS CALCULETTES

TABLEAU RÉCAPITULATIF DES ÉCONOMIES



Reportez ci-dessous les économies réalisées dans chaque fiche

• Chauffage au bois	p. 92		€
• Compteur de chauffage individuel	p. 95	+	€
• Compteurs communicants	p. 99	+	€
• Diagnostic de performance énergétique	p. 102	+	€
• Éolienne	p. 106	+	€
• Fournisseurs d'électricité verte	p. 109	+	€
• LED	p. 113	+	€
• Pompes à chaleur	p. 116	+	€
• Puits canadien et VMC double flux	p. 120	+	€
• Solaire photovoltaïque	p. 125	+	€
• Solaire thermique	p. 129	+	€
• Thermostat	p. 132	+	€
• Veilles électriques	p. 135	+	€
Faites cette addition pour connaître la totalité de vos économies.		=	€

NOTES

.....

.....

mon guide ecofrugal

*C'est aussi des ateliers citoyens
partout en France*

Un moment
pour partager ses bons plans,
trucs et astuces
entre amis, voisins, collègues...

monatelier-ecofrugal.fr



AMOUR

“Faites l’amour,
pas la guerre.”

Slogan hippie

Quoi de plus naturel que de faire l’amour ? C’est une activité à très faible impact environnemental, au cours de laquelle vous consommez surtout de l’oxygène. Certes, vous augmenterez un peu vos rejets de CO₂, mais la sexualité polluée beaucoup moins que le shopping.. Dans cette fiche, vous apprendrez malgré tout à réduire l’impact environnemental de vos ébats, mais sans renoncer au plaisir.

Si vous n’avez pas rencontré encore l’âme sœur, il y a des dizaines de sites de rencontres en ligne, dont quelques-uns sont spécialisés pour les célibataires écolo ou passionnés de nature. En France, le plus connu est amours-bio.com, vous y ferez peut-être des rencontres plus durables...

◆ LE PRÉSERVATIF

En 2013, on comptait 35 millions de personnes infectées par le virus du sida, dont 24,7 millions en Afrique subsaharienne, avec un taux de mortalité estimé à 1,1 million par an ; 14 millions d’enfants sont devenus orphelins. Au Swaziland, à cause de l’épidémie, l’espérance de vie ne dépasse pas 49 ans – elle a baissé de 10 ans depuis 1990. En France, 150 000 personnes vivent avec le VIH. Le préservatif protège contre les MST (maladies sexuellement transmissibles), dont le sida, dont il reste à ce jour le moyen de protection le plus efficace.

Le préservatif respectueux de l’environnement n’existe pas encore, même s’il est fabriqué à partir de latex naturel, qui provient d’une filière équitable de production de caoutchouc et dont le bois est certifié FSC. En réalité, ils

étaient autrefois lorsqu’ils étaient fabriqués à partir de boyaux de porc ou de mouton ! Les préservatifs subissent un traitement chimique (impliquant notamment du diméthicone) et, par conséquent, ne sont pas biodégradables, ni recyclables d’ailleurs.

Même si le coût est légèrement plus élevé, préférez un préservatif en latex (si vous n’êtes pas allergique au caoutchouc naturel) plutôt qu’en plastique (polyuréthane), qui lui sera issu de l’industrie pétrochimique. Ne jetez pas votre préservatif dans les toilettes, car il boucherait les canalisations – il n’est pas biodégradable dans l’eau.

Le préservatif est aussi un moyen de contraception permettant d’éviter les désagréments environnementaux de la pilule. Les hormones qu’elle contient, les œstrogènes, sont rejetées dans l’environnement, polluent les nappes phréatiques et sont fortement soupçonnées de perturber le système endocrinien des poissons.

◆ LE STÉRILET PLUTÔT QUE LA PILULE

Le stérilet est probablement la méthode contraceptive la plus économique et écologique, car il est fait à partir de cuivre, sans chimie, il est durable et peu cher. La pose d’un stérilet, aussi appelé « DIU » (dispositif intra-utérin), par un gynécologue est en partie remboursée par la Sécurité sociale (à 65%). Il dure entre 4 et 8 ans. Beaucoup de femmes préfèrent le stérilet, jugé plus naturel, à la pilule pour éviter d’avoir à subir un traitement hormonal, même s’il existe aussi des stérilets hormonaux (autour de 140€).

Et, contrairement aux idées reçues, il n’y a pas de contre-indications générales pour les femmes qui souhaitent plus tard avoir un enfant.

Le prix de la pilule est très variable, entre 24€ et 144€ par an, et certaines d’entre elles sont prises en charge par la Sécurité sociale. Quand a éclaté en France en 2013 le scandale des pilules de troisième et quatrième générations (accusées de favoriser les AVC, accidents vasculaires cérébraux), beaucoup de femmes ont préféré se tourner vers le stérilet plutôt que de se rabattre sur les pilules de première et deuxième générations.

Plus d’infos sur les différents moyens de contraception sur choisirsacontraception.fr, un site dédié de l’Institut national et éducatif pour la santé (Inpes).

◆ ZOOM : FAUT-IL AVOIR DES ENFANTS ET COMBIEN ?

Vivre, c’est aussi consommer. On a tous un impact sur l’environnement. Selon l’ONG Global Footprint Network, un Américain a une empreinte écologique de 9,2 hectares, un Européen a besoin de 4,7 hectares pour maintenir son mode de vie, un Asiatique de 1,8 hectare et un Africain de 1,4 hectare. La limite tenable pour la planète tourne autour de 2,6 hectares par individu. C’est la surface géographique nécessaire pour subvenir aux besoins d’une personne. D’un point de vue strictement environnemental, on serait presque tenté de conclure qu’il vaut mieux pour la planète être pauvres et nombreux que peu et riches ! Dans ce contexte, il n’est pas étonnant que le débat malthusien sur le contrôle des naissances refasse régulièrement surface, sachant que la population mondiale aura été multipliée par 6 en 150 ans, les démographes annonçant 10 milliards d’humains sur Terre en 2050 ! La politique de l’enfant unique telle qu’elle est pratiquée en Chine est peu respectueuse des libertés individuelles : les couples chinois préfèrent en majorité avoir un garçon plutôt qu’une fille, et certains utilisent l’échographie pour sélectionner le sexe de leur enfant et



ÉCOFRUGAL

- Être au lit une vraie « bombe sexuelle » sans faire « exploser la planète ».
- Pratiquer le slow-sexe.
- Privilégier le stérilet (même avant un premier enfant) à la pilule.



PAS ÉCOFRUGAL

- Jeter son préservatif dans les toilettes.
- Oublier les préliminaires.

avorter si le sexe n’est pas celui désiré. Par conséquent, nombre d’hommes de la génération à venir risquent de ne pas trouver de femme (en 2011, derniers chiffres connus, on comptait 118 naissances de garçons pour 100 naissances de filles).

Il existe d’autres moyens nettement plus efficaces pour lutter contre la surpopulation. « Dans tous les pays où l’on développe l’égalité des sexes, l’éducation des filles et le planning familial, la natalité baisse durablement de six ou sept enfants par femme à seulement deux ou trois, sans coercition et sans exception », explique le Canadien Yves Bergevin, coordinateur pour la santé maternelle au Fonds des Nations unies pour la population, l’Unpfa. Par ailleurs, les experts assurent : une agriculture raisonnée pourrait nourrir 10 milliards de bouches en 2050. Les calories végétales ou animales sont depuis longtemps produites à l’excès en Occident, où plus du tiers de l’alimentation est gaspillé (voir la fiche « Gaspillage alimentaire » p. 24).

Alors faites des enfants si vous en avez envie, mais apprenez-leur à réduire leur empreinte environnementale ! Paradoxalement, plus une famille ou un foyer est nombreux, moins la consommation de ressources par personne est importante, car les ressources sont mutualisées (voir la fiche « Divorce » p. 152).

◆ LE TÉMOIN...

Olivier, 39 ans, chef de service, Reims

« Ce que j'aime bien avec le sexe, c'est que l'on ne s'encombre pas de grand-chose ! Dans son plus simple appareil (équipé d'un préservatif), la simplicité volontaire a du bon ! Deux corps nus (ou plus), et c'est parti pour le grand frisson ! Avec le sexe au grand air (en pleine nature ou sous la tente), la torpeur peut facilement se convertir en moiteur torride. Illico presto, votre toile de tente (montage en une minute garanti) et votre matelas ultrafin se transforment alors en véritable terrain de jeu. Pour joindre l'utile à l'agréable et éliminer vos toxines, agitez-vous lors d'un réveil tardif

sous le soleil d'Italie par exemple ! Gardez une gourde d'eau sous la main pour éviter la déshydratation (plutôt qu'une bouteille en plastique, pas fantastique...). Pour les plus extravertis, essayez la version nocturne du "camping entre adultes". Pas nécessairement moins chaude qu'en journée (si vous êtes équipé d'une petite lampe – à LEDs et à rechargement manuel bien sûr – posée dans un coin de la tente), elle permet de travailler ses ombres chinoises pour des voisins d'un soir et, qui sait, vous fera peut-être goûter à l'amour à plusieurs... »

◆ ÉTUDE DE CAS

Rappelez-vous vos exploits en pleine nature et échangez vos bons plans entre amis !

- Laissez tomber momentanément cette lecture, vous aurez tout le loisir de la reprendre plus tard.
- Arrêtez de compter, de vous inquiéter pour la planète, et allez vous faire un câlin !
- Faites plus l'amour et moins de shopping, vos économies seront récurrentes.



ANIMAUX FAMILIERS

“La grandeur d'une nation et ses progrès moraux peuvent être jugés à la façon dont elle traite ses animaux.”

Ghandi

51,2% des familles françaises possèdent au moins un animal familial. On dénombre 11,4 millions de chats et presque 7,4 millions de chiens. Si l'on compte les oiseaux et les petits rongeurs, on recense plus de 63 millions d'animaux dans les foyers. Tous apportent de l'affection à leur propriétaire, mais, comme tout être vivant, ils ont aussi un impact environnemental. Dans leur livre *Time to Eat the Dog – The Real Guide to Sustainable Living* (publié en 2009), Brenda et Robert Vale, de l'université de Wellington, ont créé la polémique en affirmant que l'empreinte écologique d'un chien de taille moyenne est identique à celle d'un 4×4.

Dans cette fiche, vous verrez qu'il est capable de réduire l'empreinte environnementale de votre animal, tout en faisant des économies !

◆ UN POIDS ÉCONOMIQUE

Ce qu'apportent les animaux en termes de bien-être et de santé n'a pas de prix. Ce qu'ils coûtent à leurs propriétaires est en revanche facilement estimable. Les Français dépensent chaque année 4,5 milliards d'euros pour leurs animaux, dont 1,5 milliard pour leur achat. Les frais liés à l'alimentation, au toilettage, aux soins vétérinaires (vaccins, stérilisation, actes chirurgicaux), à l'achat d'accessoires, de jouets, représentent 1 680€ par an pour un propriétaire de chien et 1 200€ pour le propriétaire d'un chat. Le montant a doublé en 10 ans en raison de la médicalisation croissante et du développement de l'offre alimentaire (source :

étude Xerfi, « Les services aux animaux domestiques », 2008).

Selon un sondage de la Fondation 30 millions d'amis/BVA, la plupart des propriétaires de chien avaient sous-estimé le budget annuel nécessaire à consacrer à leur animal.

◆ UN IMPACT ÉCOLOGIQUE

Selon Brenda et Robert Vale, un chien de gabarit moyen mangerait 164 kg de viande et 95 kg de céréales par an. Ce qui nécessite 0,84 hectare de culture, voire 1 hectare pour un berger allemand. L'empreinte environnementale du chat est estimée à 0,15 hectare, l'équivalent d'une Golf. Celle d'un hamster à 0,014 hectare, l'équivalent d'un écran plasma ! Pour information, l'empreinte environnementale d'un Occidental est de 6 hectares.

◆ LES SORTIES ET LES RÈGLES DE CONDUITE

Lorsque vous promenez votre chien, prenez toujours un sac plastique avec vous de manière à pouvoir ramasser ses déjections, qui ne doivent pas être mélangées au compost (voir la fiche « Composteur » p. 18). Sachez en outre que chaque année, des dizaines de personnes âgées se cassent le col du fémur en glissant sur des crottes de chien. Dans les environnements où la faune et la flore sont fragiles, tenez votre chien en laisse de manière à ce qu'il ne creuse pas de trous dans le sol, n'arrache de plantes ou n'aiepeure les animaux. En ce qui concerne votre chat, pas question

de le promener en laisse bien entendu. Si vous voulez calmer son instinct de prédateur et éviter qu'il ne rapporte des oisillons dans sa gamelle, veillez à ne pas le laisser sortir la nuit et faites-le stériliser.

Pour jouer avec vos animaux, privilégiez la récup' plutôt que des jouets en plastique. Rien de tel qu'une vieille balle de tennis pour faire courir votre chien !

◆ LA LITIÈRE DU CHAT

Il existe des solutions plus économiques et plus écologiques que les sacs vendus dans le commerce. Récupérez de la sciure de bois ou achetez des sacs de pellets ou de granulés de bois. Ils vous reviendront 3 fois moins cher (4€ les 15 kg de granulés de bois, à raison de 2 sacs tous les 3 mois pour un chat de 4 kg, ce qui revient à 32€ par an, contre 120€ par an pour une litière en silice). Il est également possible de composter la litière après usage. La sciure de bois vous fera réaliser 88€ d'économie par an.

◆ LES SOINS

Pour éviter que vos animaux absorbent des produits dangereux en léchant le sol, utilisez des produits d'entretien écologiques, moins toxiques. Nettoyez niches et litières avec du bicarbonate de soude ou du savon noir (voir les fiches « Savon noir » p. 253, « Bicarbonate » p. 212, « Vinaigre » p. 259, « Citron » p. 215 et « Nettoyage vapeur » p. 233). Shampooinez-les avec des produits écologiques, et pas tous les quatre matins !

◆ L'ALIMENTATION

Si vous hésitez sur la race, achetez un chihuahua plutôt qu'un berger allemand. Plus c'est petit, moins ça mange ! En revanche, le prix à l'achat est nettement plus élevé. Le prix est inversement proportionnel au poids et grimpe très vite, jusqu'à 1 500€ pour certaines races. De nombreux chats et chiens souffrent de surpoids en raison d'un régime trop protéiné. Évitez de laisser leur gamelle pleine en permanence. Les régimes à base de croquettes sont critiqués pour être trop

riches en céréales, car ce sont un mélange déshydraté de restes de viande, d'abats et de céréales. Quand bien même vous les achèteriez bio, cela ne changerait pas le problème et vous coûterait jusqu'à 3 fois plus cher que des croquettes ordinaires.

◆ FAITES DE VOTRE CHIEN UN « LOCAVORE RECYCLEUR »

Le chien est omnivore, habituez-le donc à manger de tout et... local. Pourquoi ne pas lui donner vos restes ? Si vous gérez bien votre alimentation (voir fiche « Gaspillage alimentaire » p. 24), cela ne sera toutefois pas suffisant pour nourrir votre chien. Demandez alors à votre boucher ses restes que vous complétez éventuellement avec des boîtes ou des croquettes. Il est moins facile de convertir un chat à ce régime, mais vous pouvez au moins lui donner vos restes de poisson. Ou alors, pour votre chien, pourquoi ne pas récupérer des restes de viande chez le boucher ? Les nouveaux régimes à la mode à base de viande crue ne sont ni plus ni moins que l'ancien régime alimentaire des chiens, avant l'avènement de la nourriture industrielle pour animaux. Pour en savoir plus sur les alternatives aux croquettes et aux boîtes, consultez les sites spécialisés comme wamiz.com, l'un des médias les plus connus pour les animaux de compagnie. Vous réduirez de moitié le budget alimentation de vos animaux, vous diminuerez le gaspillage ainsi que les nuisances liées à la fabrication des aliments industriels.

◆ LA GARDE

La première possibilité pour faire garder votre animal si vous partez en week-end ou en vacances est l'échange de garde entre particuliers. Animal-fute.com vous met en relation avec d'autres propriétaires d'animaux pour un montant annuel de 30€. Sinon, vous pouvez faire appel à un « pet-sitter » qui hébergera et s'occupera de votre animal de compagnie pendant votre absence. Le site dogvacances.fr fonctionne à la manière d'Airbnb (voir la fiche « Vacances » p. 284) : il vous met en relation avec des pet-sitters qui garderont votre animal en échange d'une

rémunération. Vous recevrez quotidiennement des photos de votre animal histoire de vous rassurer et de voir qu'il passe lui aussi du bon temps ! Enfin, vous pouvez poster gratuitement une annonce sur wamiz.com. Ces services, qu'ils soient gratuits ou payants, vous coûteront nettement moins cher que si vous mettiez votre chien dans un chenil.

◆ ACHETER OU ADOPTER UN CHIEN ?

Il faut compter environ 700€ pour l'achat d'un chiot en animalerie, voire 1 500€ pour une race à la mode. Adopter un chien ou un chat est nettement plus économique et permet de donner une nouvelle vie à l'un des 80 000 chats et 100 000 chiens abandonnés chaque année en France et recueillis dans un refuge de la SPA. Les fiches descriptives des animaux à adopter sont consultables sur spa.asso.fr. Pensez aussi à consulter secondechance.org, qui fédère les annonces d'adoption de tous les refuges. L'adoption d'un chien ou d'un chat vous coûtera entre 100 et 150€, tatouage et vaccins compris ! Les tarifs sont souvent dégressifs en fonction de l'âge, vous pouvez ainsi parfois adopter sans frais les chiens de plus de 7 ans.

N'oubliez pas cependant qu'un animal n'est pas un jouet. N'offrez pas un animal de compagnie comme cadeau de Noël, sauf si on vous l'a expressément demandé et que vous jugez la personne suffisamment responsable pour s'en occuper au cours des 15 ou 18 prochaines années (l'espérance de vie respective des chiens et des chats).

Si vous tenez néanmoins à acheter votre animal, faites-le chez un éleveur reconnu ou une animalerie connue afin d'être sûr des conditions d'élevage, de l'âge, de l'origine et de l'état de santé du chaton ou du chiot. Certaines animaleries importent illégalement des animaux domestiques de l'étranger, où ils sont élevés en batterie et maltraités. Et même si l'adoption est économique, faites quand même un budget prévisionnel, car si vos revenus sont modestes, un animal familial devient vite une charge financière.



ÉCOFRUGAL

- Acheter son animal dans une association plutôt que dans une animalerie.
- Donner les restes à manger à son chien.
- Ramasser les déjections de son chien.

PAS ÉCOFRUGAL



- Ne pas avoir conscience du coût d'un animal domestique.
- Ne pas se soucier du bien-être de son animal.
- Offrir un chien à Noël.

◆ ZOOM : LES POISSONS ROUGES ET LES NAC (NOUVEAUX ANIMAUX DE COMPAGNIE)

Le poisson rouge est l'animal de compagnie le plus répandu : au total, ce sont 35 millions de poissons qui vivent chez des particuliers. C'est certainement le plus vertueux en termes d'impact environnemental, à condition qu'il reste seul dans son bocal ! Si vous commencez à lui adjoindre des tortues aquatiques ou d'autres animaux exotiques, votre aquarium va faire exploser la facture économique et écologique. Vous devrez renouveler régulièrement l'eau de votre aquarium (10% par semaine, soit 5 fois le contenu par an). Et si vous achetez des compléments alimentaires et que vous vous équipez d'une lampe chauffante, d'une pompe filtrante, d'une lampe UV stérilisatrice, etc., vos dépenses d'énergie peuvent facilement représenter 2 500 kWh, soit 360€ rien qu'en électricité !

Les scorpions, les tortues, les serpents, les iguanes et les caméléons sont de plus en plus prisés des Français. Ils ont l'avantage d'être souvent de petite taille (ils ont donc une faible empreinte environnementale), mais assurez-vous avant de vous lancer de ne pas vous rendre complice de trafics illégaux d'espèces protégées.

◆ LE TÉMOIN...

Les animaux vus par Jean-Claude Van Dame (propos rapportés...)

« Les animaux ne parlent pas. Ils "parlent" (avec du "feeling"), mais ils n'ont pas de langage pour nos "trouilles" à nous. En revanche, il y a beaucoup de toucher et de contacts des yeux, des choses vraiment sincères ; et ça m'a vraiment beaucoup aidé de me développer avec des animaux autour de moi. Là, j'ai un chien en ce moment à côté de moi et je le caresse... »



- Inscrivez ici le coût annuel de votre **animal de compagnie** en comptabilisant les dépenses pour son **alimentation**, éventuellement sa **litière**, et comptabilisez aussi l'amortissement annuel de son **prix d'achat** sur son espérance de vie (de 10 à 14 ans suivant la race du chien par exemple, et 18 ans pour un chat) :
- Inscrivez ici votre budget annuel dans le cas d'un **chat ou chien qui mangerait « local »** après changement du régime alimentaire et du **type de litière**. Comptabilisez là aussi l'amortissement de son **prix d'achat** sur son espérance de vie (le montant de l'amortissement à ajouter est quasiment nul pour un animal d'adoption) :

Faites cette soustraction pour connaître votre économie récurrente.

◆ ÉTUDE DE CAS

La ration d'un chien de taille moyenne est de 300 g de croquettes par jour, soit 145 kg par an. Sachant que le paquet de croquettes en vrac coûte entre 20 et 50€ les 15 kg, vous réduirez de moitié le budget nourriture en lui donnant vos restes alimentaires. Une fois votre chien devenu omnivore, vous réaliserez entre 70 et 230€ d'économies, soit une moyenne de 150€ par an.



BÉBÉ

“Ceux qui disent dormir comme un bébé, en général, n'en ont pas.”

Leo J. Burke

Le taux de fécondité des femmes en France (2,01 enfants/femme) est l'un des plus élevés d'Europe. Plus de 820 000 femmes ont mis un bébé au monde en France en 2014. Les femmes accouchent de leur premier enfant à 30 ans en moyenne. Quelles sont les raisons de cet optimisme ? Quelle recette les Françaises ont-elles trouvée pour concilier leur bien-être, celui de leur enfant, avec leurs contraintes matérielles et économiques ? Il est souvent difficile pour les parents et les futurs parents de résister à l'appel des sirènes de la consommation. La facture peut vite devenir très salée sans que la situation de votre enfant ne soit meilleure. Ne culpabilisez pas !

Ce n'est pas parce que vous ne cédez pas à toutes ces tentations que vous serez une mauvaise mère ou un mauvais père. Au contraire, si vous attendez votre premier enfant, vous serez encore plus intéressé de savoir comment vous y prendre pour améliorer l'environnement sanitaire de votre nourrisson, son bien-être, tout en faisant des économies.

◆ LE BUDGET POUR UN PREMIER ENFANT

Un bébé n'a pas de prix, mais il a un coût financier et environnemental non négligeable (voir la fiche « Amour » p. 138). La puériculture est l'un des domaines où économies et qualité de vie riment le mieux avec réduction de l'impact environnemental.

On dépense en moyenne 5 500€. Vous pouvez facilement doubler le chiffre si vous prenez en compte le prix de la crèche et des couches.

Heureusement, il existe de nombreuses aides financières de l'État ou d'organismes (réduction des impôts sur le revenu, allocations familiales, aides de la mutuelle...).

En suivant les conseils mentionnés ci-dessous, vous économiserez facilement 3 000€ (auxquels vous ajouterez 850€ si vous adoptez les couches lavables), soit une diminution de plus de 55% de vos dépenses, et votre enfant contribuera dès son plus jeune âge à la préservation de son environnement ! Les économies sont calculées sur la base du budget de dépenses moyennes prévues pour un premier enfant de moins d'un an. Pour un deuxième enfant, et sur la période de 12 à 36 mois, les dépenses sont nettement moins importantes, car vous n'avez plus à tout acheter.

◆ LE MATÉRIEL DE PUÉRICULTURE

Le mobilier et l'équipement de la chambre de bébé représentent un gros budget. Le berceau (200€), le lit (275€), la commode (200€), l'armoire (300€), la table à langer (115€), le cale-bébé (40€), le parc (60€), les cache-prises, les bloque-portes, les protections d'angle, les barrières de sécurité, en somme tout le matériel de sécurité (70€), sont les indispensables de la chambre de bébé, soit un budget total de 1 260€. Les mobiliers évolutifs sont une bonne idée écologique, car ils servent successivement de lit, de banquette ou de bureau, mais ils ne sont pas forcément moins chers que les mêmes meubles achetés séparément.

Avec la « consommation collaborative », vous réaliserez d'importantes économies sur ce

budget. Elle consiste – grâce à Internet – à partager, mutualiser, emprunter : 49% des marmans ont déjà acheté un article de seconde main, selon le baromètre 2014 de la Fédération du jouet et de la puériculture. Reportez-vous aux fiches de la rubrique « Consommation » pour en savoir plus.

Une autre possibilité est de vous rendre (et vous inscrire) à l'un des 20 Café des Enfants qui existent en France, dans ces espaces pour parents et enfants où vous avez la possibilité de troquer, prêter, donner des jouets ou du matériel de puériculture.

Au final, en passant un peu de temps dans les vide-greniers, en surfant sur Internet (**en-poussettesimone.com** – ce dépôt-vente en ligne récupère également vos anciens articles de puériculture à domicile si vous habitez en Ile-de-France et vous reverse 50% du prix de vente) en récupérant les meubles de votre entourage, vous réduirez facilement de deux tiers ce poste de dépenses. Il ne restera plus qu'à mettre un peu la main à la pâte. Pas besoin d'être un bricoleur hors pair, avec un peu de temps et de patience, vos meubles seront comme neufs après avoir été poncés et recouverts d'une nouvelle couche de peinture (naturelle, bien entendu – voir les fiches « Peintures et enduits naturels » p. 242 et « Récup' » p. 68).

Pour les meubles en aggloméré, désinfectez bien toutes les surfaces en utilisant des produits naturels ou peu toxiques comme le vinaigre blanc, le bicarbonate de soude, le savon noir (voir les fiches « Torchon et lavette microfibre » p. 256, « Bicarbonate » p. 212, « Nettoyage vapeur » p. 233, « Vinaigre blanc » p. 259 et « Savon noir » p. 253). Ces meubles sont une manière de valoriser les résidus de bois, mais les colles utilisées contiennent souvent des formaldéhydes qui vont se diffuser dans le temps, d'où l'intérêt, aussi, d'acheter des meubles d'occasion, dont les composés organiques volatils (COV) se seront déjà en partie échappés.

• Assurez-vous de bien respecter les normes de sécurité et faites preuve de bon sens. Par

exemple, les barreaux du lit du nourrisson doivent être recouverts d'un filet de protection. Vous vous assurerez ensuite, quand votre enfant aura grandi, que les barreaux sont suffisamment resserrés pour que votre bébé ne puisse pas passer sa tête à travers.

◆ LA PRÉPARATION DE LA CHAMBRE DE BÉBÉ

Pour préparer et rafraîchir les murs de la chambre du bébé, utilisez des peintures à l'eau ou d'autres peintures plus naturelles. Les acryliques diffusent des COV comme les formaldéhydes et des toluènes. Prenez-y vous suffisamment à l'avance pour ne pas faire dormir votre enfant dans une pièce fraîchement repeinte et aérée sa chambre tous les jours. Si votre famille s'agrandit, plutôt que de déménager pour acheter une maison plus grande, aménagez vos combles si vous habitez dans un pavillon individuel. Cela vous reviendra en moyenne à 1 000€ le mètre carré supplémentaire (c'est souvent deux fois plus économique que le mètre carré acheté).

Vos économies seront de 945€, soit 75% sur un budget moyen de 1 260€ ! Le gain environnemental est lui aussi très important. En récupérant des meubles et des vêtements un peu partout, ce sont autant de vêtements, objets, nouveaux meubles qui n'auront pas été produits...

◆ LE TRANSPORT DE BÉBÉ

Une poussette coûte en moyenne 315€. Mais il existe une telle quantité de modèles (combiné, tout en un, poussette-canne, nacelle, coque, avec ou sans ombrelle, avec ou sans habillage de pluie) que les prix varient du simple au double (voire au triple). Comptez 45€ pour un porte-bébé kangourou, 80€ pour une écharpe de portage, 175€ pour le siège auto, 60€ pour le transat bébé, 155€ pour la nacelle de la voiture. Si vous craquez pour la totale, le budget mobilité de bébé atteint vite 750€.

Mais, comme pour le mobilier, vous réduirez très facilement vos dépenses avec l'achat d'occasion. Veillez toutefois au respect des normes

de sécurité, et servez-vous sans crainte de tous les sièges commercialisés après 2005 comportant la mention NF, ils sont conformes aux dernières exigences françaises et européennes.

En achetant d'occasion, vous réduirez votre budget de moitié. Vous économiserez 325€ sur le budget moyen de 750€ !

◆ L'ALIMENTATION DE BÉBÉ

La tentation est grande de craquer pour la chaise haute (95€), les biberons (32,50€ le lot de 5 sans bisphénol A – cette substance est interdite pour tous les contenants alimentaires depuis 2015), un stérilisateur (45€), un chauffe-biberon (45€), le combiné stérilisateur et chauffe-biberon (60€). Vous réduirez facilement ce budget de moitié en achetant d'occasion ou en faisant le tour de vos proches. Avez-vous réellement besoin d'un chauffe-biberon et d'un stérilisateur ? Le micro-ondes et le bain-marie remplacent avantageusement le chauffe-biberon, et le stérilisateur n'est pas nécessaire si vous avez prévu d'allaiter.

◆ LA TÉTÉE, C'EST SAIN, ÉCONOMIQUE ET ÉCOLOGIQUE !

Le lait maternel est riche en nutriments et en anticorps. Il est utile pour le développement de l'enfant, renforce le lien avec la mère et développe ses défenses immunitaires. Il est le plus bio et le plus économique qui soit. Stérile, toujours à la bonne température, 100% écologique, il ne nécessite ni préparation, ni emballage, et ne génère pas de déchets. Si vous vous sentez prête, tentez l'aventure.

L'allaitement peut cependant être contraignant pour la maman, car tout ce qu'elle absorbe, notamment la nicotine et l'alcool, se retrouve en effet dans le lait. Par ailleurs, l'allaitement peut être frustrant pour le papa qui aurait envie de s'impliquer davantage. Un bon compromis peut être d'alterner avec du lait premier âge.

Le lait s'achète entre 15 et 20€ la boîte de 900 g. Si l'on ajoute le prix de l'eau minérale en bouteille (0,15 à 0,50€ par jour), l'alimentation du



LE SAVIEZ-VOUS ?

Les crèches bio font leur petit bonhomme de chemin. Le bâtiment est de préférence à faible consommation d'énergie, les peintures sont sans solvants, les produits ménagers écolo, les linges et tissus bio, les repas aussi. De plus en plus de réseaux de crèches nationales reprennent ces principes en partie ou en totalité, comme Babilou ou 1, 2, 3 soleil. Les couches lavables ne sont pas encore acceptées partout, mais les couches jetables y sont généralement biodégradables. Un label existe : Ecolo-crèche (**ecolo-crèche.fr**), 130 crèches ont reçu ce label en France. Si vous n'avez pas de crèche, consultez **yoopies.fr**, cette plate-forme sociale française vous aide à trouver la baby-sitter ou la nounou dont vous avez besoin, une nounou « nature » par exemple attentive à l'environnement.

nourrisson revient à 600€ les six premiers mois. Si vous nourrissez exclusivement votre enfant au sein, vous économiserez la majeure partie de cette somme. Certaines préfèrent alors investir dans des coussins d'allaitement lavables, en coton bio et réutilisables (6€ la boîte), ainsi que des soutiens-gorge d'allaitement (entre 15 et 25€ le soutien-gorge). Vous ferez une économie nette de 544€ les six premiers mois ! Si vous travaillez et que vous voulez continuer à allaiter, vous pouvez investir dans un tire-lait. Renseignez-vous auprès de votre pharmacien, il se loue et une partie est remboursable sur prescription. Le code du travail permet aux femmes qui allaitent de consacrer une heure de leur temps de travail à l'allaitement (se référer aux articles L. 1225-30 à L. 1225-32), et ce pendant une année à compter du jour de la naissance.

Après le sixième mois, le budget alimentaire tombe à 180€ en moyenne par mois (60€ de lait deuxième âge, 100€ de petits pots, 20€ de petits gateaux). Vous réduirez considérablement vos dépenses en préparant compotes et purées de légumes vous-même. Des carottes, du

chou-fleur, des pommes de terre bio, le tout au cuit-vapeur, puis un coup de mixeur, et le repas de bébé est prêt ! Reportez-vous à la rubrique « Alimentation » pour préparer vos purées de carotte, de banane et vos compotes de poire maison. En y passant un peu de temps, il est possible de diminuer de moitié votre budget petits pots et d'économiser 50€ par mois. En résumé, si vous allaitez votre enfant jusqu'à l'âge de 6 mois et que vous passez ensuite aux petits pots maison, sur un budget alimentaire moyen de 1 680€ la première année, vous économiserez 844€.

Les portions individuelles de compote vendues en sachet souple sont souvent très appréciées des enfants mais elles finissent par coûter très cher aux parents et génèrent plus de 600 millions de déchets non recyclables par an rien qu'en France ! Pour nourrir votre enfant, **squiz.co** propose ainsi un contenant souple et réutilisable que vous rechargez vous-même avec vos compotes, smoothies, yaourts, achetés ou bien faits maison. Au final, ce sont des centaines d'euros d'économies supplémentaires à la clef, car vous dépenserez beaucoup moins pour les goûters à la crèche puis à l'école !

◆ HYGIÈNE, SOIN ET SANTÉ

Certains matériels et accessoires sont indispensables : petite baignoire (40€), sac à langer (65€), thermomètre électronique (30€), pèse-bébé (70€). Grâce à la débrouille et au système D (pas la peine d'acheter un sac à langer par exemple, un sac en bandoulière à poches multiples fera l'affaire), vous réduirez le budget de 205€ de moitié.

Pour les soins quotidiens du nourrisson, il n'est pas non plus nécessaire de multiplier les produits. Faites simple et pratique. Par exemple, une crème hydratante grande contenance à base de vaseline suffit pour faire disparaître les rougeurs et remplace le talc. En éliminant le superflu et en ne gardant que l'essentiel (coton hydrophile, crème hydratante, shampooing, sérum physiologique, compresse, éosine), sur un budget initial estimé à 225€, vous économisez 112,50€.

Par ailleurs, évitez les lingettes jetables, qui contiennent des conservateurs et des parabènes, réputés nocifs pour la santé, et qui font déborder les poubelles (voir la fiche « Torchon et lavette microfibre » p. 256). Utilisez plutôt un gant de toilette. Pour la santé, prévoyez 150€ supplémentaires pour les visites chez le pédiatre hors remboursement. Vous pouvez aussi aller à la PMI (Protection maternelle et infantile, pour les enfants jusqu'à 6 ans) et c'est alors gratuit ! Le montant total de ce poste de dépense est estimé à 580€ (la première année). En étant écofrugal, vous le réduirez de 215€.

◆ LES COUCHES JETABLES

Les couches sont un budget très élevé et ont un fort coût environnemental. Entre 5 500 et 6 000, c'est le nombre de couches utilisées par un enfant jusqu'à 30 mois, soit presque 1 tonne de déchets. Comptez au minimum 50€ par mois, 600€ par an, et une dépense totale comprise entre 1 500 et 1 800€ avant que votre enfant ne soit propre (5 500 couches à 0,30€ – le prix oscille entre 0,15 et 0,55€).

Les couches jetables en nylon, polyester et polyuréthane ne sont pas recyclables. Elles finissent systématiquement en enfouissement ou en incinérateur et alourdissent considérablement le budget des jeunes couples. D'autre part, les couches sont en contact avec la peau fragile de votre bébé. Même si elles sont d'abord là pour absorber, elles peuvent aussi diffuser. Elles contiennent des gels super-absorbants tels que le polyacrylate de sodium, des composés organiques (éthyle benzène, xylène), des phtalates, des organo-étains et d'autres composants chimiques qui peuvent nuire au système immunitaire ou agir comme perturbateur endocrinien. Comme toujours, c'est la dose qui fait le poison. Néanmoins, la diffusion et la bioaccumulation peuvent représenter un risque sanitaire (voir les fiches « Savon » p. 301 et « Senteurs naturelles » p. 305).

Enfin, les couches jetables ne laissent pas respirer la peau de bébé et créent des irritations. Côté planète, le blanchiment au chlore de la pâte à papier (utilisée pour la fabrication

des couches) émet des dioxines, qui sont très toxiques pour l'environnement si elles sont relâchées.

◆ LES COUCHES LAVABLES

En fibres naturelles (chanvre, coton, bambou...), elles sont une alternative saine, économique et écologique pour votre bébé. Elles ne contiennent pas de produits chimiques et consomment beaucoup moins de ressources non renouvelables. Elles utilisent uniquement l'énergie nécessaire à leur lavage. Modernes et naturelles, elles sont conçues pour un confort maximal et pratique. Avec les couches lavables, vous réduirez de 3 à 5 fois le poids des déchets produits par votre bébé, et autant en argent.

Il existe différents modèles de couches lavables, variant selon leur tenue, la qualité d'absorption, leur matière, leur volume et l'entretien qu'elles demandent. La plupart comprennent une culotte imperméable, une partie en tissu et une serviette jetable en cellulose biodégradable. La partie en tissu imperméable est enfilée au-dessus de la serviette jetable et se ferme avec des scratchs ou des pressions.

Les couches lavables classiques ont une feuille de papier de protection pour recueillir les selles de bébé. Vous jetez ensuite les selles de bébé avec le papier de protection dans les toilettes. 15 à 20 couches lavables suffisent par enfant. En attendant de laver les couches tous les deux jours à 40 ou 60°C, il est préférable de les entreposer dans un seau avec des huiles essentielles désinfectantes d'arbre à thé, pour éviter les mauvaises odeurs. Vous pouvez conserver quelques couches jetables pour les voyages ou lorsque vous ne pouvez ni stocker les couches usagées, ni les laver. Les couches lavables s'achètent principalement sur les sites de commerce en ligne et elles peuvent être réutilisées pour votre deuxième enfant.

L'investissement maximal de départ oscille entre 400 et 500€ pour 20 couches lavables. N'hésitez pas à acheter des couches d'occasion ou à les louer pour commencer et voir celles qui vous conviennent. Ajoutez ensuite 100€



ÉCOFRUGAL

- Gagner des mètres carrés sans déménager.
- Allaiter son enfant.
- Récupérer des biens autant que possible.
- Vendre, donner, redonner ou prêter au fur et à mesure (tous les 3 mois) les vêtements que votre enfant ne porte plus.
- Allier confort de bébé et respect de la planète.



PAS ÉCOFRUGAL

- Tout acheter neuf.
- Ne pas distinguer l'essentiel du superflu.
- Préparer la venue de bébé au dernier moment.
- Camper sur ses idées reçues.
- Ne pas se préoccuper de la montagne de déchets qu'on laissera à ses enfants.

maximum de papier de protection et 250€ en lavage (lessive, eau, énergie). Vous ferez donc au minimum une économie de 850€ sur 30 mois (1 650 - 850€). Si vous avez un deuxième enfant, votre investissement aura déjà été remboursé et vous ferez 1 300€ d'économies nettes, sinon donnez ou revendez d'occasion vos couches lavables.

Si vous n'êtes pas prêt à vous mettre aux couches lavables, pensez à des alternatives plus écologiques comme les couches Love & Green, made in France sans chlore ni parabènes, avec une enveloppe en amidon de maïs et un papier issu de forêts gérées durablement.

◆ LA LAYETTE ET LES VÊTEMENTS

Draps, serviettes, couettes et oreillers, sorties de bain, bavoirs, pyjamas, gigoteuses, brassières, bodys, manteaux, bonnets, paire de moufles, gilets, chaussons, chaussures... C'est l'un des plus gros budgets. Surtout pour le premier enfant. Vous n'êtes toutefois pas obligé

de changer sa garde-robe tous les trois mois comme les étiquettes vous y incitent. N'achez pas non plus trop de taille 1 mois avant de connaître la taille et le poids de votre bébé, et il se pourrait donc qu'il ne les porte pas plus de quelques jours.

Le budget vêtements est estimé à 1 000€ la première année. Vous le réduirez au moins de moitié en achetant les vêtements d'occasion et en les récupérant auprès de vos amis ou des membres de votre famille dont les enfants ont grandi. Vous pouvez aussi organiser via les réseaux sociaux des bourses de vêtements ou des soirées de trocs entre parents (voir les fiches « Vide-dressing » p. 206 et « Fripes et vintage » p. 198). Faites de même pour vos vêtements de femme enceinte.

Sur Internet, les sites de vente d'occasion ou de troc de vêtements pour enfants se multiplient. Les principaux sont larmoiredespetits.com (troc), too-short.com, pretachanger.fr et patatam.com (occasion).

Prolonger la vie des vêtements portés par d'autres enfants est très écologique. Le réemploi ou la réutilisation font partie de la règle des 3 « R » : réduire, réutiliser, recycler. En achetant d'occasion, en récupérant auprès de vos proches et de vos copines, vous économiserez 500€ sur un budget moyen de 1 000€.

◆ LES JOUETS

Le budget moyen annoncé sur les sites de puériculture est de 225€. Il faut être particulièrement vigilant sur les normes de sécurité. Les normes NF et CE précisent l'âge des enfants auxquels le jouet est destiné. Ces dernières années, les jouets ont été à l'origine de nombreuses controverses à cause des produits toxiques qui les composent et des conditions de travail auxquelles sont soumis les ouvriers qui les confectionnent.

En raison de leur toxicité, les phtalates, utilisés comme assouplissants pour les plastiques, sont interdits dans l'Union européenne pour les jouets des enfants de moins de 3 ans. Ces

derniers adorant porter tous les objets, dont les jouets, à la bouche, il est important pour les nettoyer d'utiliser des produits naturels ou non toxiques comme le bicarbonate de soude et le vinaigre blanc. Si vous achetez des jouets d'occasion dans les vide-greniers, assurez-vous de leur solidité, de leur état, et désinfectez-les en faisant par exemple un nettoyage vapeur.

Par ailleurs, achetez des jouets sans piles (voir la fiche « Chargeur » p. 51). Pensez aussi aux jouets conçus avec des matériaux naturels, bien qu'ils soient plus chers. Pour le choix du doudou, il en existe en coton bio portant les certifications textiles telles que Oeko-Tex et GOTS, ou le label généraliste NF Environnement.

Les ludothèques sont également une bonne alternative. Renseignez-vous auprès de votre mairie pour savoir s'il en existe une dans votre commune ou dans les environs. Vous pouvez y emprunter des jouets comme vous le feriez pour des livres dans une bibliothèque. Avec ces quelques conseils, vous économiserez la moitié de ce poste de dépense, soit 112,50€.

◆ LES TÉMOINS...

Emily, 31 ans, responsable marketing, Paris

« L'allaitement maternel, que des bénéfices... Il a fallu beaucoup de patience pour la mise en route, mais c'est devenu naturel, facile et très pratique : pas de biberon à préparer, à stériliser, possibilité de lui donner à manger partout... En trois mois, ma fille a certainement eu le temps de se forger une bonne immunité. Pour les femmes qui se posent encore la question, un autre argument : le coût. Il est loin d'être négligeable, car pour mes trois mois d'allaitement, j'ai économisé environ 300€. »

Jamilah, 36 ans, professeur, Brest

« Le choix des couches lavables est impressionnant : coloris, matières, temps de séchage. Et question organisation, rien de plus simple : grâce à la feuille mise à l'intérieur de la couche, la commission est jetée dans les toilettes. Plus

d'odeur ! Puis on place les couches lavables utilisées dans la poubelle à couches avec un spray aux huiles essentielles en attendant de les passer à la machine. Petite astuce : j'ai acheté 4 couches et un sac lavable supplémentaires

pour un sac à langer toujours prêt. Du coup, je bénéficie de la même souplesse que les couches jetables. Ah oui, j'allais l'oublier : les couches lavables sont réutilisables et donc gratuites pour les futurs petits frères et sœurs ! »



Il se peut que vous ayez déjà comptabilisé des économies pour votre bébé dans d'autres fiches, en particulier celles de la rubrique « Consommation ». Dans ce cas, ne les reportez pas de nouveau ici, au risque de les compter deux fois.

• Inscrivez ici le **budget moyen annuel pour votre nouveau-né**, de 0 à 12 mois, hors mode de garde :

• Inscrivez ici votre **nouveau budget annuel** en étant écofrugal :

Faites cette soustraction pour connaître votre économie récurrente.

(Pour le matériel que vous souhaitez avoir neuf, plutôt que de l'acheter pensez à faire une liste de naissance).



DIVORCE

“Le mariage est la cause principale de divorce.”

Oscar Wilde

Se séparer de son conjoint est souvent une épreuve et ce, que vous soyez marié, pacsé ou que vous viviez en concubinage. En moyenne, 45% des mariages finissent en divorce ; en 2013, 124 948 couples mariés ont divorcé.

Pour les 3,8 millions de Français qui vivent en couple mais pas sous le même toit, se séparer n'implique pas de faire ses cartons. Pour les autres, la séparation va de pair avec la séparation de biens, donc la recherche d'un nouveau logement, le rachat de nombreuses affaires, etc., ce qui a pour conséquence directe la hausse des prix de l'immobilier et la multiplication notamment des biens dédiés à l'enfant afin qu'il retrouve le même cadre de vie et le même confort chez ses deux parents.

Alors que faire pour que votre empreinte environnementale et vos dépenses augmentent le moins possible ? Si vous vous étiez souciés de vous marier de manière écologique et économique (voir la fiche « Mariage » p. 166), vous serez encore plus désireux de connaître les manières de vous séparer à l'identique.

◆ LE DIVORCE PAR CONSENTEMENT MUTUEL : LE PLUS ÉCOFRUGAL

La loi française propose quatre formes de divorce : par consentement mutuel, pour acceptation du principe de la rupture du mariage, pour faute ou pour altération définitive du lien conjugal. Le divorce le moins coûteux, le plus rapide et le plus consensuel est le consentement mutuel (3/4 des divorces) ; la procédure a moins de chance de s'éterniser en expertises et contre-expertises. Vous débourserez en moyenne entre 1 500 et 3 500€.

Bien entendu, la séparation est moins coûteuse s'il n'y a ni enfants ni de biens de grande valeur (appartement, maison). Et si vos ressources financières sont limitées, vous avez droit à l'aide juridictionnelle et à des consultations juridiques gratuites (pour plus d'informations, adressez-vous à votre mairie ou à une maison de justice et de droit).

Dans ce cadre plus apaisé, on s'accorde plus facilement sur l'utilisation des biens en commun : par exemple, la voiture en autopartage si on habite dans le même quartier plutôt que de la revendre et d'en acheter une autre.

◆ CONTINUER À VIVRE À PLUSIEURS

Pensez à la colocation ! Elle n'est plus réservée aux étudiants ou aux jeunes urbains célibataires. De plus en plus de personnes divorcées ou de familles monoparentales choisissent ce mode d'hébergement (voir la fiche « Colocation » p. 217). C'est un mode très économique et écologique. Partager son quotidien avec d'autres personnes est aussi une bonne façon de s'entraider et de se reconstruire psychologiquement. **Cotoiturance.fr**, à découvrir, est le premier site 100% gratuit dédié à la colocation des familles monoparentales. Vous pouvez également tenter un regroupement familial si vous avez des frères ou des sœurs dans la même situation.

◆ LE PARTAGE DU PATRIMOINE : MOINS DE LIENS ET MOINS DE BIENS

Évitez de vous précipiter pour racheter des couverts neufs, une table basse, un canapé et un lave-vaisselle... Pour reconstituer une partie de votre intérieur, ayez recours au troc, au

don, au partage (voir les fiches « Acheter d'occasion » p. 44, « Donner, troquer, recevoir » p. 54, « Récup' » p. 68, « Louer » p. 65, « Fripes et vintage » p. 198 et « Vide-dressing » p. 206). Demandez autour de vous les biens dont vous avez le plus besoin. Vos proches seront heureux de vous dépanner et de vider leurs caves et placards trop encombrés. Et vous, ça vous évitera d'avoir à tout racheter au prix fort. Certes, vos assiettes seront peut-être dépareillées, mais vous complèterez votre service plus tard, lorsque vous vous serez un peu remplumé !

◆ RÉDUISÉZ LE COÛT DE VOTRE DÉMÉNAGEMENT

9% des déménagements ont pour origine un divorce (source : Ifop/Déménageurs bretons). Pour ne pas avoir à déménager dans la précipitation et avoir ainsi le temps de trouver un logement qui vous convienne, vous pouvez désormais stocker temporairement vos biens à un prix raisonnable chez des particuliers (cave, garage...). Plusieurs sites offrent ce service : **ouistock.fr**, **costockage.fr**, **jestocke.com**. Ces alternatives aux garde-meubles traditionnels sont nettement moins chères – jusqu'à 60% – tout en assurant vos biens.

Emprunter ou louer un fourgon et payer des bières à ses amis est encore la façon la plus économique de déménager ! Si vous faites le déménagement vous-même et que vous devez louer un utilitaire sur une longue distance, de plus en plus de loueurs offrent l'option « abandon » (vous n'avez pas besoin de retourner au point de départ), certains sont même spécialisés dans la location en aller simple, comme **rentanddrop.com**. La location en tant que telle est paradoxalement souvent plus chère qu'une location aller-retour, mais si vous tenez compte des frais de carburant et de péage du voyage retour et du prix du voyage pour regagner ensuite votre nouveau logement une fois le véhicule restitué, cela vous reviendra au final moins cher.

Luckyloc.com et **driiveme.com** sont aussi des bons plans. Ils proposent des utilitaires sur de longues distances à 1€. Vous vous demandez



REPÈRES ET CHIFFRES

- **38%** : c'est le pourcentage des biens d'équipement que consomme en plus une personne vivant seule.
- **55%** : c'est le pourcentage d'électricité consommée en plus par une personne vivant seule.
- **12%** : c'est le pourcentage d'eau supplémentaire consommée par une personne seule.

Source : The Journal Environment, Development and Sustainability, juillet 2006.

comment c'est possible ? Eh bien tout simplement : d'autres personnes ont utilisé avant vous des véhicules auprès de loueurs avec l'option abandon, du coup les loueurs ont régulièrement besoin de conducteurs pour rapporter leurs véhicules dans les centres qui en manquent.

Une nouvelle génération de déménageurs à bas prix – **mobibox.fr**, **demenagerseul.com** – est apparue. Ils vous déposent une boîte de stockage, charge à vous de la remplir ; elle est ensuite transportée à votre nouveau domicile pour un coût environ 2 fois moins élevé qu'un déménagement traditionnel.

Idéalement, si vous avez le choix, déménagez hors vacances scolaires ou en fin de mois, les prix sont moins élevés. Par ailleurs, la CAF verse une prime de déménagement (934€ pour une famille de 3 enfants ou plus), mais les conditions pour l'obtenir sont assez restrictives (renseignez-vous sur **caf.fr**).

Pour les emballages, au lieu d'acheter des cartons, demandez à vos commerçants de vous garder les leurs (ils en reçoivent tous les jours) ; utilisez vos vieilles couvertures pour protéger les meubles dans le camion et préférez le papier carton alvéolé au film plastique à bulles. Avant de quitter votre logement, s'il n'est pas occupé par votre ex-conjoint, vendez ou don-



ÉCOFRUGAL

- Se mettre à la consommation collaborative.
- Partager son véhicule et d'autres biens d'équipement avec son ancien conjoint.
- Fonder une famille recomposée.

PAS ÉCOFRUGAL



- Racheter neuf tout ce qui manque (voiture, meubles, électroménager).
- Vivre solo.
- Ne pas tenir compte de son impact environnemental.

nez ce que vous n'emportez pas comme les meubles trop volumineux ou inutiles.

◆ LES DÉPLACEMENTS DES ENFANTS D'UN DOMICILE PARENTAL À L'AUTRE

D'après une enquête de 2013 diligentée par le ministère de la Justice, dans 71% des cas, les enfants vivent chez leur mère (dans les familles recomposées, le pourcentage est plus équilibré) ; seuls 12% des pères en obtiennent la garde et dans 17% des cas, c'est la solution de la résidence alternée, une semaine sur deux, qui a été retenue. Quelle que soit la situation, il faut organiser le déplacement des enfants d'un domicile à l'autre, ce qui peut vite être très coûteux lorsqu'ils sont éloignés, car on choisit rarement le futur domicile de son ex-conjoint.

Certains parents arrivent à s'entendre et choisissent même la garde alternée, mais dans le cas où l'un des deux s'éloigne, le covoiturage ou le convoyage (accompagnement par un adulte de l'enfant en train ou en avion) réduit la fatigue des allers-retours de fin de week-end.

La SNCF propose un service d'accompagnement, Junior et Cie, pour les enfants de 4 à 14 ans, encadrés par une équipe d'animateurs

professionnels. Ce service existe pour plus de 120 destinations pendant les vacances scolaires et les week-ends. 230 000 enfants ont ainsi pu voyager en étant accompagnés en 2014. Le prix va de 35 à 54€ suivant la durée du trajet (2h30 à 5 heures) et permet d'avoir 50% de réduction sur l'achat du billet de votre enfant.

Et si vous faites accompagner votre enfant de moins de 12 ans par un proche, la carte de réduction SNCF Enfant+ coûte 75€ par enfant et par an et permet d'acheter son billet 50% moins cher que celui d'un adulte. En outre, les adultes (jusqu'à 4 personnes) qui accompagnent l'enfant bénéficient eux aussi d'une réduction allant de 25 à 50%.

◆ LE TÉMOIN...

Florian, 36 ans, directeur logistique, Montrouge (Île-de-France)

« Lorsque je me suis séparé, j'ai été tenté d'acheter tout ce qu'il me manquait pour me donner l'impression de commencer une nouvelle vie avec de nouveaux projets. Finalement, j'ai emprunté à des amis et à mes parents les meubles et l'électroménager de "première nécessité". À l'époque, je n'avais pas racheté de télévision ou de machine à laver, par exemple. J'allais à la laverie automatique, plus écologique, plus économique et plus sociale – elle favorise les rencontres ! En prenant mon temps et en récupérant beaucoup d'affaires, au fil du temps, j'ai fait de belles économies. Pour les affaires de mon fils, j'ai récupéré un lit et des draps auprès de mes proches également. Pour ses habits, il n'a pas été nécessaire de tout racheter en double : il suffit de se coordonner, de faire un inventaire précis de ce qu'il a déjà et de planifier ses besoins. J'ai aussi pris le temps de chercher un appartement – j'ai logé chez un ami durant toute cette période de recherche. J'ai emménagé dans la même ville que mon ex – près de l'école de mon fils – pour limiter les déplacements quand il va à l'école et lors de la garde en alternance. Aujourd'hui, je l'emmène et je vais le chercher à pied. »

◆ ÉTUDE DE CAS

En louant, en achetant d'occasion, en récupérant, en habitant à plusieurs, en choisissant judicieusement votre nouveau domicile, vous réduirez la facture de votre divorce de plusieurs milliers d'euros, vous réduirez par la même occasion l'impact environnemental de votre divorce et, qui sait, peut-être même que vous ferez de nouvelles rencontres !



- Inscrivez ici le **budget initialement prévu pour votre divorce/séparation** (déménagement, frais juridiques, achats de biens matériels) :
- Inscrivez ici votre **nouveau budget** en appliquant les conseils dispensés :

Faites cette soustraction pour connaître votre économie non-récurrente.

Il se peut que vous ayez déjà comptabilisé vos économies dans les fiches de la rubrique Consommation. Dans ce cas, ne les reportez pas de nouveau ici, au risque de les compter deux fois.



ÉTUDIANT

« Je voudrais vivre pour étudier, non pas étudier pour vivre. »

Francis Bacon, philosophe et homme d'État anglais

La France comptait 2,4 millions d'étudiants en 2015. Selon l'enquête 2014 de l'Unef (le premier syndicat étudiant) sur le coût de la vie étudiante, le budget moyen d'un étudiant est de 800€ par mois (ceux qui louent un appartement), si l'on exclut les vacances (400€), mais il est plutôt de 300€ pour ceux qui vivent chez leurs parents. L'impact écologique des étudiants est souvent limité du fait de leur mode de vie : ils habitent de petites surfaces, n'ont souvent pas de voiture et possèdent peu de biens. Les étudiants expérimentent, avec le Net, de nouveaux modes de consommation plus conviviaux et collectifs, ils n'hésitent pas à partager, troquer, louer.

Pour eux, ce qui compte n'est pas tant de posséder que d'accéder à l'usage des choses. Ils ne se sentent pas responsables de la situation actuelle, héritée des générations précédentes, mais agissent à leur manière pour ne pas reproduire les erreurs du passé. Cette génération est écofrugale par nécessité, mais aussi par envie de changer le monde. Pragmatique, elle préfère l'action aux discours idéologiques.

◆ LOGEMENT

Si vous n'habitez pas chez vos parents, comme 24% des étudiants, le loyer représente à lui seul en moyenne 53% du budget étudiant (viennent ensuite, par ordre décroissant : l'alimentation, les transports, les sorties, les vêtements, le téléphone et les livres – hors manuels). Seuls 11% des étudiants bénéficient des studios des résidences universitaires. Sur son site **lokaviz.fr**, le Crous propose quelques places à bas prix dans des résidences universitaires ainsi que dans des logements privés (les propriétaires

peuvent bénéficier de la garantie risque locatif). Le site **mapioule.com** propose quant à lui une large sélection de locations destinées aux étudiants, il renseigne également sur les formalités administratives et les aides financières disponibles.

Dans les grandes villes, l'addition du loyer est parfois très salée malgré l'Aide personnalisée au logement (APL) ou l'Allocation de logement social (ALS). Dans ce contexte, la colocation est souvent la meilleure solution pour faire baisser la facture (12% des étudiants), et plus vous êtes nombreux, plus la facture baisse, car ça permet de mutualiser les charges (eau, électricité, wifi...), de mettre en commun meubles et électroménager, etc. Ce mode de logement convivial favorise l'entraide et le partage. Vous économisez ainsi de 40 à 60% sur votre budget logement. Pour en savoir plus, consultez la fiche « Colocation » p. 217.

Pour vos séjours temporaires (échange universitaire, stages, année de césure...) : **switcharound.com** vous aide trouver un logement temporaire et à rentabiliser votre logement existant grâce à la sous location et ce en toute légalité. Très utile car cela évite d'avoir à se séparer de son logement existant (qu'on a souvent eu du mal à trouver) ou bien d'avoir à se retrouver à payer 2 loyers.

Vous pouvez également échanger votre logement (voir la fiche « Vacances » p. 284), notamment dans le cas d'un concours, d'un entretien, d'une année de stage, etc., en vous inscrivant sur **studyenjoy.com**.

Autre possibilité pourquoi ne pas essayer la colocation étudiante solidaire, en échange d'un loyer très modéré (200€) vous vous engagez avec vos coloc à réaliser un projet social dans votre quartier. Plus d'infos sur **kolocsolidaire.org**. Et pourquoi ne pas essayer la colocation intergénérationnelle ? Vous habitez gratuitement chez une personne âgée et, en échange, vous lui rendez quelques services. Plus d'infos sur **ensemblegenerations.fr** et **leparisolidaire.fr**.

◆ MEUBLES ET ÉQUIPEMENTS

Emménager dans un meublé permet d'éviter les déménagements trop compliqués. Sinon, pensez à la récupération, au troc, à l'achat d'occasion pour vous équiper sans vous ruiner (voir les fiches « Donner, troquer, recevoir » p. 54, « Récup' » p. 68 et « Acheter d'occasion » p. 44). En effet, si vous achetez par exemple des meubles neufs en kit, d'entrée de gamme, au-delà de leur coût et de l'aspect fastidieux lié aux montage et démontage, ces derniers se dégraderont en un temps record à chaque déménagement.

Avant de commencer votre vie d'étudiant, faites l'inventaire des objets et des biens qui vous sont indispensables. Pour tout le reste, réduisez ou dématérialisez. Bref, désencombrez-vous (voir la fiche « Réduire » p. 78) ! Pour le linge, allez à la laverie ou profitez d'une visite chez vos parents (voir la fiche « Vêtements » p. 201), ou encore jetez un coup d'œil au site **lamachineduvoisin.fr** – quatre étudiants lillois ont eu l'idée de mettre en contact les propriétaires d'une machine à laver avec les « sans-machine fixe ».

◆ ALIMENTATION

Voici un poste où les étudiants ne sont pas les plus écofrugaux. Ils sont tentés d'utiliser les dépenses alimentaires comme une variable d'ajustement budgétaire. En ne prenant pas le temps de cuisiner, en achetant des plats préparés, en se jetant sur ce que les Anglo-Saxons appellent la junk food (fast-food, kebabs, pizzas...), c'est l'inverse qui se produit. Ce sont autant d'aliments trop gras, trop salés, trop sucrés, qui reviennent cher à la longue : environ

6€ le repas, alors que pour moins de 3€, vous pourriez cuisiner sans forcément manger des pâtes (voir les fiches « Régime minceur » p. 34, « Petit déjeuner fait maison » p. 34 et « Viande » p. 38) ! Si vous n'avez jamais cuisiné, commencez en vous aidant d'un livre de recettes de cuisine pour étudiant qui tient compte de votre budget limité et de votre manque d'équipement.

Si vous voulez vous approvisionner directement chez un producteur (voir la fiche « AMAP » p. 10), **refedd.org**, le site du réseau français des étudiants pour le développement durable (plus de 90 associations étudiantes y sont regroupées), a mis en ligne une fiche pratique avec la marche à suivre.

Un tiers des étudiants fréquentent les restos U. Ceux-ci sont bon marché (3,20€) et permettent d'avoir un repas complet et équilibré.

Enfin, pour les étudiants en situation de précarité, il existe des épiceries solidaires permettant d'économiser de 70 à 90% sur ses achats de première nécessité en récupérant et en redistribuant les invendus. Plus d'informations sur **attentionfragile.org**.

◆ TRANSPORT

Le temps de trajet moyen des étudiants pour se rendre à leur école est de 30 minutes. 25,5% des étudiants utilisent leur voiture seuls pour s'y rendre et 9,6% la partagent (enquête CDV 2010), l'idéal étant de s'y rendre à vélo ou en transports en commun. Le guide Écho Étudiant fait pour les Strasbourgeois explique ainsi que si vous vous rendez à la fac distante de 5 km à vélo, cela vous coûtera 105€ par an contre 1 035€ en voiture. Vous économiserez aussi 466 kg de CO₂. Si vous franchissez le pas, vous économiserez jusqu'à 287€ et vous aurez trouvé un bon moyen de faire du sport et de relâcher la pression (voir la fiche « Vélo en libre-service » p. 365).

L'autopartage est de plus en plus en vogue sur les campus. Les fondateurs de **deways.fr** ont eu l'idée de créer leur entreprise au sein du

campus de leur école de commerce. Ils sont partis du constat que de nombreux étudiants n'utilisaient leur voiture que pour rentrer chez leurs parents le week-end alors que d'autres avaient besoin de bouger la semaine mais n'en avaient pas la possibilité. Le prêt de véhicule devient du coup une source de revenu appréciable pour leurs propriétaires et les étudiants ont accès à des véhicules à des prix imbattables (voir la fiche « Autopartage » p. 334).

Le covoiturage, aujourd'hui très en vogue, existe depuis longtemps sur les campus. Avec Internet et les téléphones portables, la mise en relation est devenue encore plus simple. Plus besoin de coller une petite annonce sur un panneau d'affichage à la fac. Le leader français **BlaBlaCar.fr** met en relation en échange d'une commission de 11,88% du montant TTC du trajet et d'un montant fixe de 0,89€ (voir la fiche « Covoiturage » p. 347). Et si vous voyagez régulièrement avec les mêmes étudiants, vous ferez des économies supplémentaires en vous contactant directement et en réglant le montant du trajet sans passer par l'interface d'un site payant.

Les services de car longue distance sont une autre solution. Depuis la loi Macron de mars 2015, ces prestataires de transport (Transdev, Id-bus) devraient ouvrir des centaines de nouvelles lignes et proposer des tarifs aussi compétitifs voire moins élevés que le covoiturage.

◆ COURS ET MANUELS

Revendez vos anciens manuels en fin d'année universitaire et achetez ceux de l'année suivante sur les sites d'occasion généralistes ou spécialisés comme **getboox.com**.

Pensez aussi aux cours et aux tutoriaux gratuits en ligne, les fameux MOOC (Massive Open Online Course), littéralement les cours en ligne ouverts aux masses. Vous améliorerez la réussite de vos études en accédant au savoir des meilleures universités du monde sans avoir à vous déplacer et sans papier, papiers et frais d'inscriptions. L'université 2.0, c'est très écofrugal ! Les sites les plus connus

sont **coursera.org** (on y trouve des cours du monde entier mais aussi des cours de grandes écoles françaises : Polytechnique, HEC, Essec, Sciences Po), **france-universite-numerique.fr** (plus de 60 cours en ligne des établissements d'enseignement supérieur et des organismes de recherche), **sillages.info** (informatique, langues anciennes, mathématiques et conseils utiles aux étudiants) et **openclassrooms.com**. **Netproof.fr** propose presque 7000 cours en vidéo gratuits. Il existe aussi des sites gratuits comme **duolingo.com** pour développer et améliorer de manière ludique votre niveau de connaissance en langues étrangères en plus de regarder vos séries favorites en VO !

◆ SORTIES

La vie étudiante sans les sorties ne serait plus ce qu'elle est ! Mais on peut faire des excès sans pour autant se mettre en danger (ni mettre en danger la planète). Alors laissez la voiture au garage et rentrez en transport en commun ou prenez un taxi à plusieurs. Après vos soirées, plutôt que de tout jeter dans un grand sac-poubelle sans discernement, pensez à trier vos déchets. Évitez les couverts et les gobelets en plastique, utilisez vos vieux pots de moutarde s'il le faut et, si vous avez peur qu'on boive dans votre verre, préparez des sparadraps pour y inscrire les prénoms de chacun (et comme ça, les présentations seront déjà faites !).

◆ TECHNOLOGIE

Connectez-vous aux réseaux wifi gratuits des lieux où vous vous trouvez ou mutualisez celui de votre résidence. Si vous n'avez pas besoin de trop de puissance, transformez votre téléphone en boîtier wifi (mode « partage de connexions ») et sélectionnez le forfait qui vous correspondra. Pour les logiciels, il existe des logiciels libres comme le navigateur Firefox. Pour la lecture, il y a les bibliothèques !

◆ VOYAGES

C'est bien connu, les voyages forment la jeunesse ! Il n'y a pas mieux pour découvrir, faire des rencontres et comprendre notre époque et les enjeux du développement durable dans un monde ouvert et interdépendant. Profitez de

vos études pour partir à l'étranger, vous reviendrez avec des idées concrètes pour changer le monde, comme Sylvain Darnil et Mathieu Le Roux. Fraîchement diplômés d'école de commerce en 2004, ils sont partis un an à la rencontre des entrepreneurs qui s'investissent dans l'économie sociale et solidaire et sont revenus avec un très beau livre, 80 Hommes pour changer le monde – Entreprendre pour la planète. Depuis, leurs aventures ont suscité de nombreuses vocations !

Malheureusement, les étudiants qui partent à l'étranger sont encore trop peu nombreux, malgré les bourses proposées. Pour ceux qui sont à l'université, le programme européen Erasmus est très intéressant. Mais si vous devez travailler l'été pour compléter vos financements, faites-le, vous ne le regretterez pas. Quand vous aurez oublié une bonne partie du savoir ingurgité durant vos années d'études, votre expérience à l'étranger sera, elle, toujours bien vivante.

Voyager à l'étranger et loger chez l'habitant, c'est comme cela qu'est née l'idée de **couchsurfing.org**. Ses fondateurs avaient contacté de nombreux étudiants de l'université de Reykjavik (Islande) avant de s'y rendre et ils ont fini par crouler sous les offres d'hospitalité !

◆ L'ENGAGEMENT INDIVIDUEL OU COLLECTIF

Selon l'Observatoire national de la vie étudiante, 26% des étudiants font du bénévolat et 12,7% des étudiants sont en charge de responsabilités dans une association. Vous pouvez agir ainsi pour avoir un campus plus vert en proposant des actions en faveur du développement durable au sein de votre école. Si vous avez des projets, de nombreuses bourses et concours vous aideront à les surmonter (plus d'infos sur **refedd.org**). De plus en plus de réseaux se mettent en place pour aider les étudiants à s'engager en montant des entreprises sociales et solidaires, comme ceux d'Ashoka ou de l'Essec. Et rappelez-vous, même si ce sont souvent les aînés qui gouvernent, ce sont les jeunes qui changent le monde !



ÉCOFRUGAL

- Vivre comme un étudiant.
- Aller à la rencontre des autres.
- Privilégier l'usage à la propriété.

PAS ÉCOFRUGAL



- Penser que rien ne changera.
- Estimer que les excès de vos aînés vous dispensent d'agir.
- Consommer sans penser à demain.

◆ ZOOM : FORMATIONS ET DÉBOUCHÉS DU DÉVELOPPEMENT DURABLE

Le développement durable fait petit à petit son entrée dans l'enseignement supérieur. Le Grenelle de l'environnement encourage les écoles à verdifier leur cursus en intégrant le développement durable dans les programmes et pousse la recherche sur cette voie. Des ressources sont mises en place pour les enseignants, comme sur le site du Pôle national de compétence de l'académie d'Amiens ou le site de l'Université virtuelle environnement et développement durable (Uved). Des spécialisations se mettent en place, comme celle de l'UTT de Troyes, dans les domaines très porteurs de l'écologie industrielle et de l'économie circulaire. À l'ESCC Toulouse, vous pourrez suivre un master spécialisé en gestion du développement durable et du changement climatique, à Dauphine, un master Développement durable et organisations. Les écoles qui ont mis en place une formation développement durable sont très nombreuses et Novethic a mis à la disposition du public un formulaire de recherche en ligne : **novethic.fr/formations-au-developpement-durable.html**.

Le développement durable change le tissu économique, de nouveaux besoins apparaissent, donc de nouveaux métiers : écotoxicologue, technicien énergies renouvelables, géochimiste, animateur en tourisme durable, ingénieur en efficacité énergétique, avocat en

droit de l'environnement... Le journal en ligne spécialisé Terra Écho a publié, en partenariat avec l'Ademe, un guide gratuit intitulé 100 Métiers d'avenir – Trouver un emploi dans l'économie verte. Vous y découvrirez ces nouveaux métiers classés en fonction des salaires et des perspectives d'embauche. Par ailleurs, le développement durable devient incontournable en entreprise, où il est souvent désigné sous le terme de « responsabilité sociétale des entreprises » (RSE).

◆ LE TÉMOIN...

Éric, 26 ans, cofondateur de la Mutinerie, espace de coworking à Paris

« Pendant mes études en école de commerce, j'ai nourri de nombreux projets entrepreneuriaux. Le premier d'entre eux, le projet Mutinerie, est un espace où les membres indépendants (entrepreneurs ou free-lances) viennent travailler de manière flexible et collaborent. Ce projet reflète aussi les attentes d'une génération qui ne se reconnaît pas dans les modèles hiérarchiques stricts des grandes entreprises. Notre génération – consciente des défis liés au développement durable – tente de faire évoluer les choses tout en restant

modeste. Nous avons ainsi aménagé l'espace de la Mutinerie en créant notre déco à partir de récupération et en redonnant vie à de vieux objets. Nous en tirons une réelle satisfaction. Cette approche en plein boom qu'on appelle l'"upcycling" amène un regard différent sur les objets. Nous expérimentons de nouvelles manières d'appréhender la vie au travail. Le mobilier est à 90% chiné ou fabriqué main, nous avons un éclairage à LEDs, nous prévoyons de mettre en place un lombricomposteur sur les conseils d'un "coworker" et nous envisageons aussi de faire pousser des légumes. Tout cela nous paraît naturel, nous ne voulons pas de discours castrateur ou moralisateur. Bref, nous souhaitons faire, plutôt que de parler ! »

◆ ÉTUDE DE CAS

En louant, en achetant d'occasion, en récupérant, en habitant à plusieurs, en choisissant un moyen de transport approprié, vous économiserez plusieurs milliers d'euros. Rien qu'en vivant en colocation et en partageant un peu vos biens, vous économiserez 2 790€ par an (voir le témoignage d'Antoine, étudiant, dans la fiche « Colocation » p. 217). Vous réduirez par la même occasion votre impact environnemental.



FIN DE VIE

“Souviens-toi que tu es né poussière et que tu redeviendras poussière.”

Genèse 3:19

Réfléchir à votre mort, c'est aussi réfléchir au sens que vous souhaitez donner à votre vie, au souvenir que vous souhaitez laisser à vos proches, au monde dont vos enfants hériteront. Cette fiche vous aide à organiser votre dernier voyage pour qu'il ne soit coûteux ni pour la planète ni pour vos proches. L'un comme les autres vous en sauront gré. Vous découvrirez aussi comment sauver des vies en disparaissant !

◆ L'IMPACT ENVIRONNEMENTAL

Comme pour toutes les activités humaines, l'impact environnemental des obsèques n'est pas négligeable. Plus de 555 000 personnes sont décédées en 2014 (Insee), et ce sont autant de cercueils fabriqués. Car que vous finissiez dans une urne ou dans une tombe, vous ne pouvez pas aujourd'hui éviter la case cercueil, alors qu'un linceul (pour la crémation) ou un cercueil loué seraient bien préférables. Rien qu'en France, la fabrication annuelle des 555 000 cercueils nécessite l'abattage de centaines d'hectares de chênes, de pins, de frênes. Cela représenterait 90 000 m³ d'arbres et 696 hectares de forêts coupés, selon le magazine Terra Éco. Les bois sont ensuite traités avec des vernis et des peintures qui contiennent des formaldéhydes et du plomb. Sans compter les métaux, les décorations et le capitonnage, souvent en matière synthétique.

Ce à quoi s'ajoute le fait que les cimetières affichent déjà complet et obligent les élus à trouver de nouvelles emprises foncières. En 2020, l'Insee prévoit qu'avec l'accroissement démographique, il y aura plus de 800 000 morts par an en France.

La crémation n'est pas exempte de reproches non plus. Elle est elle aussi polluante, elle dégage des gaz à effet de serres, de la dioxine et du mercure. La totalité des 167 crématoriums français devront être équipés de filtres adéquats d'ici 2018.

◆ L'IMPACT SUR LE PORTE-MONNAIE

7 Français sur 10 estiment que le coût des obsèques est trop élevé (selon un sondage de 2007 de l'Institut LH2/Roc-Eclerc). À juste titre. Depuis que la loi de 1993 a supprimé le monopole communal et libéralisé le marché de la mort, le prix des funérailles a flambé 2,5 fois plus vite que l'inflation. Plus de 3 000 entreprises – privées dans 95% des cas – se partagent le marché, estimé à 5 milliards d'euros.

Le prix moyen d'une inhumation était de 3 700€ en 2009, comprenant l'organisation des obsèques, la cérémonie, le cercueil, hors achat de concession et frais de monument (pierre tombale, caveau). Il faut compter entre 2 400 et 3 290€ pour une pierre tombale au cimetière parisien de Saint-Ouen. Quant au prix des concessions de 10 ans, 30 ans ou à perpétuité, il est extrêmement variable d'une commune à l'autre. Comptez environ 2 300€ pour une concession de 30 ans au cimetière de Saint-Ouen, contre 300€ dans le cimetière communal d'un village de province. En clair, si vous habitez Paris, la facture d'une inhumation peut vite monter à plus de 10 000€ ! Pour contrer la surenchère des prix, les services funéraires de la Ville de Paris ont lancé une offre à bas prix pour Paris et l'Île-de-France sur revolution-obseques.fr (avec devis en ligne).

- Inscrivez ici le **budget étudiant** que vous aviez initialement :
- Inscrivez ici votre **nouveau budget** en étant un étudiant écofrugal :

Faites cette soustraction pour connaître votre économie récurrente.

Il se peut que vous ayez déjà comptabilisé vos économies dans les autres fiches, en particulier celle des rubriques Alimentation, Transports, Loisirs, Consommation et Santé. Dans ce cas, ne les reportez pas de nouveau ici, au risque de les compter deux fois.





LE SAVIEZ-VOUS ?

Le cercueil en carton. Plus respectueux de l'environnement, il se dégrade plus rapidement dans la tombe mais aussi au cours de la crémation. Puisqu'il se consume beaucoup plus rapidement qu'un cercueil traditionnel, il consomme moins d'énergie et réduit d'autant les émissions de gaz à effet de serre. Le cercueil en carton est bien vu par le judaïsme et l'islam, qui estiment que le corps retourne ainsi plus rapidement à la terre. Pour 450€ (ecopod.co.uk), vous avez un cercueil agréé en carton recyclé avec peinture à l'eau et poignées amovibles. Si vous craignez que votre choix soit mal compris par votre entourage, demandez que l'on fasse référence à votre amour pour la planète dans votre éloge funèbre. La société AB Crémation en France, propose de très beaux cercueils avec des motifs imprimés à l'encre végétale. Et si vous voulez vous permettre un peu d'excentricité, vous avez même le droit de personnaliser vos motifs ! Vous pouvez aussi vous renseigner sur eco-cerc.fr. Malheureusement, malgré un agrément ministériel, de nombreux crématoriums refusent le cercueil écologique pour des raisons techniques.

Le premier prix tout compris est de 1 750€ pour une crémation, le prix moyen est de 2 500€. Le forfait comprend l'accomplissement des démarches, le corbillard avec porteurs, le cercueil, la crémation, dispersion au jardin du souvenir.

Quant aux cercueils, les premiers prix débutent à 486€ sans capiton : cercueil (pin massif), 4 poignées de base. Ensuite, tout dépend des options et du bois que vous choisissez. Si vous optez pour l'acajou, une essence rare, son coût sera exorbitant à la fois pour votre porte-monnaie (7 000€) et pour la planète.

Les devis sont obligatoires depuis 2011 afin de réduire les abus avec des prix allant du

simple au sextuple pour la même prestation. Sur aff.asso.fr, le site de l'Association française d'information funéraire (Afiif), vous trouverez de nombreux conseils pour éviter de choisir une entreprise qui aurait des pratiques abusives.

◆ DES OBSÈQUES ÉCONOMIQUES ET ÉCOLOGIQUES

Voici quelques conseils pour diminuer l'exploitation des ressources, la pollution des sols, de l'air, de l'eau, et réduire les émissions de gaz à effet de serre de vos obsèques, tout en gardant un rituel funéraire digne, indispensable pour que vos proches commencent leur deuil.

Préparer et organiser ses obsèques

Seulement la moitié des personnes s'occupent de l'organisation de leur enterrement de leur vivant. Vous pouvez prendre vos dispositions dès maintenant pour le rendre plus écofrugal en faisant connaître vos dernières volontés à vos proches. Parlez-en autour de vous ou, de manière plus formelle, couchez-les sur un testament ou prenez contact avec une société de pompes funèbres. Ainsi, vos préférences seront respectées : cérémonie religieuse ou pas, inhumation ou crémation, musique, références éventuelles à votre vie, prélèvement de vos organes (voir le Zoom), dons à des associations plutôt que de faire parvenir trop de fleurs coupées...

Annonce et faire-part

Des sites – gratuits ou payants – permettent de poster un faire-part, de recueillir et de transmettre plus facilement les témoignages de soutien et les condoléances : avis-de-deces.net, dansnoscoeurs.fr.

Les réseaux sociaux servent eux aussi de recueil de condoléances. Sur Facebook, votre profil continue à exister via une page commémorative ou alors vous pouvez désigner un légataire dans les options de votre compte qui sera autorisé à poster sur votre mur. Vos ayants droit ont toutefois le droit de demander la suppression de votre compte.

Le transport : ceux qui m'aiment prendront le train

Les corbillards électriques n'étant pas encore d'actualité, évitez de vous faire enterrer à l'autre bout de la France (même si l'on choisit rarement le lieu de son décès). Le transport en corbillard est très onéreux et rejette autant de CO₂ qu'il parcourt de kilomètres.

La thanatopraxie : non aux conservateurs !

En France, contrairement à d'autres pays européens où cette pratique n'existe pas, presque la moitié des corps sont préparés avant la mise en bière (qu'ils soient inhumés ou incinérés). Ils reçoivent une perfusion de conservateurs (qui contiennent des formaldéhydes) qui remplacent le sang. Ces produits allongent la liste des déchets médicaux qui terminent dans l'incinérateur. Si vous faites sans, vous économisez jusqu'à 500€.

Le cercueil

En France, le linceul n'est pas autorisé. Vous ne pouvez donc pas espérer être à même la terre ou le feu. Il faudra patienter un peu pour rejoindre les éléments... En revanche, les entreprises de pompes funèbres ont fait des progrès et proposent des cercueils plus verts avec des bois certifiés PEFC sans solvants, sans colle de synthèse, avec un capiton en matière naturelle (amidon, cellulose), et les prix sont à peine plus élevés que les cercueils ordinaires (5% tout au plus). Le cercueil en chêne massif reste un best-seller en France alors que l'aggloméré a les faveurs des Anglais, qui ne s'y sont pas trompés car il est nettement moins cher. Quant aux cercueils les plus écologiques et les plus économiques, faits de carton récupéré, ils sont malheureusement ignorés par la profession.

Le cimetière, la tombe et la pierre tombale

Vous pouvez choisir d'être enterré en pleine terre ou dans un caveau, avec ou sans pierre tombale. En pleine terre, cela sera autant de béton en moins, à moins qu'une place ne vous soit déjà réservée dans un caveau familial. Un monument ou une pierre tombale ne sont pas obligatoires. Une majorité de pierres tombales



ÉCOFRUGAL

- Préparer dès maintenant son repos éternel.
- Faire connaître ses dernières volontés à ses proches.
- Éviter des dépenses superflues à vos proches.
- Porter une carte de donneur d'organes.

PAS ÉCOFRUGAL



- Se faire « cryogéniser ».
- Continuer de polluer même après sa mort.
- Subir sa mort.

viennent de l'étranger (Chine, Inde) car elles sont moins chères – même en tenant compte du transport – que les pierres extraites en France. Rien de tel pour alourdir encore un peu plus la facture environnementale de vos obsèques. Mais elle n'est pas obligatoire, il faut juste que la parcelle soit délimitée par une petite bordure. La nature reprendra plus facilement ses droits, comme dans les cimetières anglo-saxons qui ressemblent à des parcs. Contrairement à une idée répandue, il n'est pas impossible d'être enterré chez soi. Certains chanceux peuvent encore être inhumés au pied d'un arbre, mais les conditions sont assez strictes. Il faut que la propriété du défunt soit en dehors de l'enceinte de la ville ou du bourg et que le préfet donne son autorisation. Et vous devrez peut-être payer une taxe communale d'inhumation, comme au cimetière (elle est de 107€ à Marseille).

La crémation

La pratique est plus répandue dans les grandes villes qu'à la campagne. À Paris, plus de 40% des gens se font incinérer. Le crématorium du Père-Lachaise est l'un des plus écologiques de France avec un système de filtration certifié ISO 14 001. Ailleurs en France, de nombreux crématoriums ne sont toujours pas équipés de filtre de dernière génération

(voir la liste des crématoriums aux normes avec leurs tarifs sur afff.asso.fr). C'est autant de mercure et de dioxines rejetés dans l'atmosphère, en plus des gaz à effet de serre. Le cercueil, brûlé au cours de la crémation, rejette lui aussi des substances toxiques dans l'atmosphère. Vous pouvez demander à vos héritiers de compenser carbone votre crémation, à la hauteur de la quantité d'énergie fossile qui aura été utilisée. La crémation dure entre 1 heure et 1h30.

À Mulhouse, le crématorium municipal, aux normes 2018, facture 497€ l'incinération. La plupart des crématoriums sont gérés par des groupes privés dans le cas d'une délégation de service public L'Afif sur son site préconise d'être vigilant sur les tarifs si la société qui gère le crématorium est aussi une entreprise de pompes funèbres.

Si l'on tient compte de tous les frais, la crémation est 2 fois plus économique que l'inhumation. Le bilan écologique est meilleur malgré les gaz à effet de serre dégagés lors de la crémation. Cependant, le cercueil reste obligatoire. Quand les pouvoirs publics se décideront-ils à légaliser le linceul à crémation entièrement en fibres de chanvre tressées ? L'absence de sépulture réduit aussi l'utilisation de l'espace et des ressources (terrassment, caveau, pierre tombale).

L'urne funéraire

Il existe des urnes biodégradables. Vous pouvez même choisir une urne en sel ou en terre glaise (environ 50€), qui se dissout au contact de l'eau – si vous voulez que vos cendres soient dispersées en mer.

Le voyage vers l'éternité était autrefois possible : une poignée de vos cendres étaient mises en orbite par fusée orbitale en même temps que celles de nombreuses autres personnes. Le fondateur de Star Trek l'a fait en 1997. Mais pour le coup, cette pratique est une catastrophe écologique. Cependant, depuis que la loi interdit le mélange des cendres, elle est interdite en France.

Que deviennent les cendres ?

Jusqu'en 2008, les cendres humaines n'avaient aucun statut. Chacun en faisait ce qu'il voulait. Depuis, certaines pratiques ont été interdites : rapporter l'urne à la maison, enfouir les cendres dans son jardin, partager ou mélanger les cendres. Vous avez le droit d'inhumer l'urne dans le caveau de famille ou bien de la stocker dans un columbarium, lieu dédié au cimetière où sont entreposées les urnes contenant les cendres des défunts. C'est un lieu de recueillement équivalent à la tombe, mais il prend beaucoup moins de place. Une concession de 30 ans coûte environ 350€.

Une autre possibilité est de disperser les cendres en pleine nature après déclaration à la mairie du lieu de naissance. Si les cendres sont dispersées dans le jardin du souvenir du crématorium, vous n'avez pas besoin d'acheter une urne funéraire.

Les parcs de mémoire

On n'en compte qu'un seul autorisé en France dans les environs d'Angers (plus d'informations sur arbres-de-memoire.fr). Vous pouvez demander qu'on y enterre votre urne funéraire biodégradable entre les racines d'un jeune arbre. Comptez 3 900€ pour une concession de 90 ans. La pépinière deviendra ensuite une forêt.

◆ ZOOM : FAIRE DON DE SES ORGANES OU DE SON CORPS À LA SCIENCE

Malgré tout ce que contient votre corps – des produits toxiques, des résidus de pesticides, des résidus plastiques, des métaux lourds, du PCB –, il peut encore servir. Quoi de plus altruiste et de plus écologique (puisqu'on réutilise) que le don d'organes ? Vous ne ferez pas d'économies, mais vous préserverez des vies. En 2014, 579 patients sont décédés faute d'avoir pu bénéficier d'un don d'organe et 20 311 patients étaient sur liste d'attente pour une transplantation. Après votre mort, votre cœur, votre poumon, vos reins, votre foi, votre pancréas sont encore utiles à d'autres. Pour cela, faites connaître votre volonté à vos proches, car le corps médical demandera inévitablement l'autorisation à


vos proches. Si vous ne souhaitez absolument pas être prélevé, inscrivez-vous au registre national des refus. Sachez que les prélèvements n'altèrent généralement pas votre apparence et que vous pouvez préciser les organes ou les membres que vous n'autorisez pas à prélever. Pour en savoir plus : dondorganes.fr.

Faire don de son corps à la science est également altruiste et économique. 2 500 personnes le font chaque année. Pour être conservés, les corps sont embaumés ou congelés. Si vous faites don de votre corps à une faculté de médecine, vous débourserez entre 250 et 800€ suivant la région. Ces sommes couvrent les frais de transport et d'incinération. À Paris, en

revanche, l'école de chirurgie prend en charge tous les frais, le transport, la mise en bière du corps et la crémation. Les cendres sont ensuite dispersées dans un jardin du souvenir. Depuis peu, les proches d'un donateur peuvent se faire restituer les cendres du défunt à condition que celui-ci ne s'y soit pas opposé par écrit.

◆ ÉTUDE DE CAS

Le prix moyen d'une inhumation en France est de 3 700€, auxquels il faut ajouter l'achat de concession et de la pierre tombale (autour de 1 000€ en moyenne), soit un total de 4 700€, contre 2 500€ tout compris pour une crémation. Vous ferez donc économiser à vos héritiers au minimum 2 200€ en choisissant la crémation.



- Inscrivez ici le **coût probable de vos obsèques sans dispositions écofrugales** :
- Inscrivez ici le **montant de vos funérailles écofrugales** :

Faites cette soustraction pour connaître votre économie non-récurrente.



MARIAGE

“Le mariage est le plus grand des maux ou des biens.”

Voltaire

La cérémonie du mariage et, dans une moindre mesure, celle du Pacs, ont un poids certain dans l'économie. Le mariage est un poste de dépenses important pour les mariés et de nombreux aspects de cette fête ont des répercussions sur l'environnement. Qu'il s'agisse des moyens de transport retenus pour se rendre sur le lieu, mais aussi du repas, de la fabrication de la robe de la mariée ou de la liste de mariage, le plus beau jour de votre vie peut se transformer en véritable gouffre écologique et financier ! Si vous souhaitez, sans dépenser plus, concilier vos préoccupations pour la planète et des festivités réussies qui témoignent de votre engagement... durable, optez pour le mariage ou le Pacs écofrugaux !

Par ailleurs, la dimension symbolique de ce jour très spécial achèvera peut-être de convaincre vos invités du plaisir et de la nécessité d'adopter une telle attitude. Vous ne ferez pas toujours nécessairement d'économies sur la cérémonie, mais ça ne sera pas plus onéreux qu'un mariage ordinaire et vous réduirez de manière substantielle l'impact environnemental de cet événement.

◆ LES ENTERREMENTS DE VIE DE CÉLIBATAIRE

Le mariage commence bien avant le jour J, car l'enterrement de vie de célibataire reste souvent un passage obligatoire ! Pourquoi ne pas l'organiser au vert ? Louez un gîte, faites des balades et passez du temps avec vos amis et vos futurs témoins : vous pouvez prévoir des activités de plein air – randonnée à cheval, canyoning et l'incontournable accrobranche – et le soir festoyer au vin bio (l'absence de sul-

fites vous épargnera peut-être l'effet gueule de bois... idéal, pour enchaîner un programme souvent bien chargé !).

◆ LE LIEU DE LA CÉRÉMONIE

Choisissez si possible un endroit où vous pourrez tout faire sur place ou dans environs ; une salle proche de la mairie et du lieu de culte est idéale. Repérez des hôtels, gîtes, etc. pour vos invités à proximité, de façon à ce qu'ils puissent se passer de leur voiture. Il est également possible de louer les services d'un minicar avec chauffeur pour faire en sorte que tout le monde rentre en toute quiétude et histoire de prolonger la fête le plus tard possible. Si votre budget vous le permet, optez pour un Relais & Château qui bénéficie de l'Écolabel (signe de ses bonnes pratiques environnementales), cela permettra à une partie de vos invités de dormir sur place.

◆ LA COMPENSATION CARBONE DE VOTRE MARIAGE

Si vos invités doivent prendre l'avion parce qu'ils viennent de loin, pensez à la compensation carbone de votre mariage (compenser carbone signifie que l'on cherche à neutraliser le CO₂ émis par les déplacements – ici aériens – à travers des opérations de prévention, de rejets ou de captation de CO₂ pour une quantité équivalente à celle qui aura été relâchée dans l'atmosphère). Vous pouvez compenser l'intégralité des émissions carbone en ligne via goodplanet.org, le site de la fondation de Yann Arthus Bertrand, et son programme Action Carbone solidaire, pour un montant équivalent au coût que représentent les tonnes de CO₂ émises par le déplacement

de vos invités. Vous recevrez un certificat de compensation. Attention ! Bien que cette association soit reconnue d'utilité publique, le certificat ne donne pas droit à une déduction fiscale. À l'automne 2009, l'association a compensé un mariage organisé à Paris dont une vingtaine d'invités venaient d'Australie, ce qui représentait plus de 128 tonnes de CO₂ en transport !

◆ FAIRE-PART

Vous pouvez choisir de dématérialiser de nombreux documents grâce au Net. Vous pouvez envoyer un faire-part électronique et afficher sur un site/blog dédié à votre mariage les instructions pour y venir en transport (en commun). Vous pouvez également y détailler votre liste de mariage. Il servira ensuite à héberger les souvenirs de la fête, les présentations photo/diapo/vidéo que vos proches auront projetées dans la soirée. C'est aussi l'occasion de communiquer sur vos valeurs écofrugales. Si vous avez choisi de compenser carbone votre fête ou de reverser une partie des dons recueillis sur la liste de mariage à une association, précisez-le. Le site rassemblera aussi tous vos messages de remerciement.

◆ LA LISTE DE MARIAGE

La liste de mariage peut être l'occasion de vous équiper en produits écofrugaux (économiques et écologiques). Choisissez de l'électroménager qui dure comme une machine à laver basse consommation (notée A+++), plus économique en eau et en électricité (voir la fiche « Étiquette énergétique » p. 57), une fontaine à eau gazeuse (voir la fiche « Eau gazeuse » p. 21), un abonnement pour recevoir un panier bio (voir la fiche « AMAP » p. 10), un scooter électrique (voir la fiche « Deux-roues électrique » p. 351), un toit solaire etc. (voir la fiche « Solaire photovoltaïque », p. 121), etc.

Privilégiez les cadeaux immatériels et les services : une formation, des places de concert et de théâtre, des cours de cuisine, des heures de massage, des soins du visage bio, des cours d'aromathérapie (voir la fiche « Fêter » p. 60). Encouragez les dons au profit des associa-



ÉCOFRUGAL

- Choisir un lieu où vous pouvez tout célébrer sur place.
- Utiliser les documents numériques plutôt que papier (photos, invitations, faire-part).
- S'offrir un voyage de noces écofrugal.
- Composer sa liste de mariage avec des objets écofrugaux.
- Privilégier les cadeaux immatériels.
- Encourager les dons au profit des associations caritatives.
- Opter pour un bijou en or éthique et responsable.



PAS ÉCOFRUGAL

- Le déplacement des invités si on décide de se marier dans le Sud alors que la famille est originaire de Lille.
- Les nombreux produits dont la fabrication et l'utilisation sont très polluantes contenus dans la liste de mariage.
- Le repas de mariage qui peut se transformer en gaspillage (voir la fiche « Gaspillage alimentaire » p. 24).
- La robe et le costume des mariés qui ne seront portés a priori qu'une seule fois dont la fabrication et la confection nécessitent de nombreuses ressources.

tions caritatives que vous souhaitez soutenir (voir la fiche « Donner, troquer, recevoir » p. 54) et faites savoir à vos invités qu'ils pourront se permettre d'être d'autant plus généreux qu'ils bénéficieront d'un crédit d'impôt pour un montant équivalent aux deux tiers de leur don.

Enfin, offrez-vous un voyage de noces écofrugal. Allez découvrir les charmes de la Corse ou de la Toscane plutôt que de voler à l'autre bout du monde. Redécouvrez le plaisir des longs voyages en train en prenant l'Orient-Express ou le Transsibérien par exemple, et essayez



REPÈRES ET CHIFFRES

- **241 000** : c'est le nombre de mariages célébrés en France en 2014, dont 10 000 mariages de personnes de même sexe (Insee 2014).
- **168 126** : c'est le nombre de Pacs conclus en 2013, dont 6 054 entre des personnes de même sexe (Insee 2013).
- **8 257€** pour 70 invités : c'est le budget moyen dépensé par les Français pour leur mariage (sondage Opinion Way/juin 2014).
- **6 milliards d'euros** : c'est le chiffre d'affaires généré par les mariages (liste de mariage et voyage de noces inclus).

d'adopter les principes de l'écotourisme (voir la fiche « Vacances » p. 284). Séjourner dans un écolodge vous fera une impression durable !

◆ LA ROBE ET LE COSTUME DES MARIÉS

Louer leur costume est une pratique à laquelle les mariés sont habitués, mais ce n'est pas encore le cas pour les robes de mariée. L'offre pour louer sa robe sur Internet est de plus en plus complète et les dépôts-ventes en proposant de plus en plus nombreux ; c'est le cas par exemple de **graine-de-coton.com** (voir les fiches « Vide-dressing » p. 206 et « Fripes et vintage » p. 198). Les économies sur la robe de la mariée peuvent monter jusqu'à 1 000€ (sachant qu'une robe se loue 300€ le week-end et qu'il faut compter 1 200€ en moyenne pour une robe à usage unique). Louer le costume du marié permet d'économiser environ 300€.

◆ LES BIJOUX ET AUTRES PREUVES D'AMOUR

L'or est un métal qui peut être très dommageable pour l'environnement. Son extraction favorise l'instabilité politique et économique, les conflits, les atteintes aux droits de l'homme, la corruption. Faites-vous plaisir tout en optant pour un or éthique, responsable, grâce aux filières qui se mettent progressivement en place et garantissent la provenance, une extraction moins polluante

ainsi que le respect des travailleurs et des populations locales. Consultez par exemple le site **jem-paris.com** pour vous faire une idée de l'offre disponible.

Si vous ne mettez plus certains de vos vieux bijoux (gourmettes, chaînes de commémoration), faites fondre votre or. Vous saurez que cet or-là est « propre », du moins en seconde vie. Faites de même pour les pierres précieuses, vous éviterez ainsi de vous retrouver avec un « blood diamond » au doigt !

◆ BUFFET OU REPAS BIO ET DÉCORATION ÉCOFRUGALE

Que ce soit pour la décoration ou pour le repas, privilégiez l'approvisionnement local (voir la fiche « Local et de saison » p. 29).

Il existe de nombreux sites Internet pour vous donner des idées de déco ingénieuses, belles et respectueuses de l'environnement. Par exemple, vous pouvez fabriquer de jolies lanternes entourées de lierre à l'aide de pots de yaourt en verre et décorer le lieu de la cérémonie avec des fleurs de tournesol coupées dans un champ, avec la permission du fermier bien sûr ! Préférez des fleurs de saison, des bouquets champêtres, voire des plantes à rempoter par vos invités plutôt que des bouquets rafraîchis aux engrais et dont le transport aura rejeté du CO₂.

De plus en plus de traiteurs offrent des formules bio, même s'il faut compter généralement 20% de plus dans son budget.

◆ LES CADEAUX POUR VOS INVITÉS

Offrez à vos invités des graines d'arbre à planter qui symboliseront la longévité de votre mariage et de votre engagement environnemental.

◆ ZOOM : VIVRE À DEUX, C'EST MOINS CHER !

Le régime fiscal des mariés et des pacsés est avantageux grâce au mécanisme de la déclaration commune (à l'exception des couples mariés sous le régime de la séparation de

biens qui ne vivent pas ensemble). En effet, les deux revenus additionnés, lorsqu'ils sont séparés, permettent de payer un montant d'impôts moins élevé que s'ils avaient été imposés séparément. L'année du mariage, vous avez le choix entre faire deux déclarations distinctes ou une déclaration commune. Le crédit d'impôt transition écologique est également doublé pour les couples mariés, il passe de 8 000 à 16 000€, plus 400€ par enfant à charge.

Vivre à deux sous un même toit est source de nombreuses économies en partageant les coûts fixes (assurances, abonnements EDF, etc.) et en mutualisant les équipements (voir les fiches « Divorce » p. 152 et « Colocation » p. 217). Bien sûr, si la descendance issue de votre nid d'amour est nombreuse, l'impact environnemental sera accru, mais vous pouvez en limiter les effets en inculquant à vos progénitures les principes de l'écofrugalité (voir la fiche « Amour » p. 138) !

◆ ÉTUDE DE CAS

Vous ne ferez pas forcément d'économies, mais à prix équivalent, le coût environnemental de votre mariage sera nettement moindre, ce qui aura suffi pour le rendre écofrugal !

◆ LE TÉMOIN...

Valérie, 40 ans, photographe, Paris

« Ma marraine a organisé notre mariage dans l'ancienne ferme de mes grands-parents, là où j'ai passé une grande partie de mon enfance. Elle a eu l'idée de prévoir le mariage à l'époque des roses trémières et nous a fait la merveilleuse surprise de demander à un agriculteur de nous amener dans le pré en calèche. La cérémonie s'est déroulée sous un pommier. J'ai acheté ma robe vert pomme sur eBay. C'était une robe de marque mais à un prix raisonnable. Le cochon avait été commandé à des amis éleveurs plusieurs mois à l'avance et ils sont venus le faire rôtir eux-mêmes, pour la plus grande joie des invités. La mojete (haricots blancs typiques de la région) a été cuite dans une marmite d'antan. Le champagne a été commandé directement chez le récoltant (recommandé par ma tante, originaire de Champagne), le muscadet a été offert par mon oncle qui habite à Ancenis et le bordeaux, cadeau de mon parrain bordelais. Ma belle-sœur a installé des toilettes sèches dans une petite dépendance. Le repas s'est terminé par une danse animée par un groupe folklorique vendéen autour d'une brioche géante. Ce fut une vraie fête comme on imagine les mariages champêtres d'antan ! »



• Inscrivez ici **budget initialement prévu pour votre mariage** (budget moyen pour un mariage : 8 257€) :

• Inscrivez ici le **budget prévu pour votre mariage une fois que vous l'aurez repensé de façon écofrugale !** :

Faites cette soustraction pour connaître votre économie non-récurrente.



RENTRÉE SCOLAIRE

“Je suis effaré quand j’entends le budget moyen de rentrée scolaire. Je me rappelle qu’à mon époque, mon père me filait 200 balles et ça couvrait l’ensemble des fournitures...”

Intervention de Botfonasste sur le forum du site yabiladi.com

Spots télé et radio, affiches 4x3, têtes de gondole, les examens sont à peine terminés, les cahiers à peine rangés, que le matraquage publicitaire de la rentrée scolaire commence. Avec les fêtes de fin d’année, la rentrée scolaire enregistre l’un des pics de consommation de l’année. Vos comptes bancaires en savent quelque chose. En préparant votre rentrée avant la fin du mois d’août, vous réduirez votre budget de 20%. Si vous avez un enfant au collège et l’autre au lycée, vous économiserez ainsi 196€, soit une moyenne de 98€ par enfant.

Tous les produits ont un impact sur l’environnement. Les fournitures scolaires sont souvent polluantes, pour beaucoup issues de la pétrochimie. En achetant mieux et moins, vous réduirez le gaspillage et préserverez votre environnement. Rappelez-vous aussi que les enfants sont en contact avec ce matériel plus de 8 heures par jour, que les plus jeunes mâchouillent leurs crayons, grignotent leur gomme, se tachent avec leur tube de colle. Il est donc important que leur environnement soit le plus sain possible.

◆ UNE RENTRÉE, COMBIEN ÇA COÛTE ?

Le budget varie sensiblement suivant l’âge de votre enfant. Le coût de la rentrée scolaire d’un enfant est estimé par la Confédération syndicale des familles de France à 325€ en classe de 6^e (fournitures, manuels, assurance, vêtements de sport compris) et 653€ en 2^{de} (chiffres 2014).

◆ L’ALLOCATION DE RENTRÉE SCOLAIRE (ARS)

Elle est versée sous conditions de ressources si vous avez un ou plusieurs enfants scolarisés. Elle est de 362€ pour les élèves de 6 à 10 ans, 382€ de 11 à 14 ans et pour les 15-18 ans, de 395€ (2,14 millions d’élèves). Pour savoir si vous êtes éligibles à l’ARS, consultez le site de la Caisse d’allocations familiales : le plafond de ressources pour une famille avec un enfant unique était de 24 137€ en 2014.

◆ AVANT DE COURIR LES RAYONS...

Pensez à la récup’ et à l’achat d’occasion en cours d’année en prévision de la rentrée scolaire (voir la fiche « Acheter d’occasion » p. 44). Au travail, il est fréquent que des intercalaires, des classeurs, des pochettes plastique soient jetés, récupérez-les !

Faites chez vous l’inventaire des stylos, crayons, cahiers, paires de ciseaux, tubes de colle et autres fournitures qui traînent au fond des tiroirs. Vous serez impressionné de voir tout ce que vous pouvez récupérer (les capuchons orphelins de stylos serviront à recouvrir ceux qui ont perdu le leur). Pour réactiver les feutres secs, trempez leur mine dans du vinaigre.

Pour les vêtements et les chaussures, qui représentent à eux seuls 30% du budget rentrée, demandez aux membres de votre famille ou à vos voisins s’ils en ont dont ils ne se servent

plus et organisez avec eux une soirée troc sur le thème de la rentrée (voir les fiches « Voisinage solidaire » p. 262 et « Vide-dressing » p. 206).

◆ LES FOURNITURES

Pour vos achats de matériel neuf, choisissez-les à base de matières naturelles ou de produits recyclés. Tous les fabricants s’y mettent. Pensez aussi à l’écolabel français NF Environnement et à l’Écolabel européen, qui identifient les objets ayant un impact plus réduit que les autres sur l’environnement. Les labels PEFC et FSC ont développé la même chose pour le papier (voir la fiche « Papier » p. 390).

Les articles scolaires respectueux de l’environnement et/ou labellisés sont généralement plus chers, mais les écarts de prix ont toutefois tendance à se réduire, et ils sont souvent de meilleure qualité, moins gadgets, et plus résistants. Vous vous y retrouverez dans la durée avec un taux de renouvellement pour usure ou dégradation beaucoup moins élevé. Vous compenserez aussi allègrement le surcoût éventuel de ces produits scolaires en achetant les autres d’occasion et en faisant de la récup’ de produits neufs. Au final, cela ne vous coûtera pas plus cher et vous réduirez les risques sanitaires, même légers, encourus par vos enfants.

Pour tous les produits neufs, évitez ceux aux emballages excessifs. Les marques coûtent 30% plus cher en moyenne et les fournitures fantaisie sont jusqu’à 2 fois plus onéreuses que des fournitures ordinaires.

◆ STYLOS, CRAYONS ET PAPIER

N’achetez pas de correcteurs liquides à vos jeunes enfants (tant pis pour les ratures), ils sont toxiques. Les surligneurs ou marqueurs contiennent des métaux lourds. Choisissez-en qui utilisent l’alcool et des colorants alimentaires à la place. Privilégiez les stylos rechargeables à cartouche ou à réservoir. Choisissez des crayons en bois naturel sans teint et sans vernis pour que vos enfants n’ingèrent pas les polluants lorsqu’ils les mâchouillent. Achetez des gommes en caoutchouc naturel, non teintées et sans emballage. Prenez des colles

REPÈRES ET CHIFFRES

Combien coûte un élève à la collectivité ?

- 6 170€ en maternelle.
- 6 200€ en élémentaire.
- 8 240€ au collège.
- 10 960€ en lycée général et technologique.
- 12 210€ en lycée professionnel.
- Soit un coût de 2 200€ par an et par Français.

Source : L’Éducation nationale en chiffres, 2014.

sans acide et des rubans adhésifs sans PVC ni solvants. Choisissez un tableau ou une ardoise à la craie plutôt qu’un feutre avec paperboard. Pour les cahiers, carnets, blocs, intercalaires, feuillets mobiles, privilégiez l’écolabel NF Environnement. Achetez les instruments de mesure en bois sans vernis ou en acier plutôt qu’en plastique, ils dureront plus longtemps. Choisissez si possible une calculatrice solaire ou à eau, plutôt qu’à piles (voir la fiche « Chargeur » p. 51).

◆ CARTABLE

Choisissez un sac résistant ! Il n’est pas nécessaire de changer de cartable tous les ans si celui de votre enfant est en cuir par exemple. Le cartable scolaire en plastique (sac à dos en polyester) représente, d’après l’Ademe, 59 kg de CO₂, soit autant que ce que produit une voiture sur 370 km. En changeant de modèle tous les 2 ans, les écoliers français pourraient ainsi éviter de jeter chaque année 1,6 million de sacs à dos, soit 94 000 tonnes de CO₂ à la poubelle.

◆ LES MANUELS

Achetez les manuels à une bourse aux livres ou louez-les à l’année à une association de parents d’élèves. Pour les faire durer, recouvrez les manuels scolaires avec des films plastique, du papier kraft ou du papier carton récupéré (des vieilles cartes routières par exemple). Si vous les revendez par la suite, vous en tirerez



ÉCOFRUGAL

- Résister à la frénésie de consommation liée à la rentrée des classes.
- Sensibiliser les enfants à l'impact de chaque produit sur l'environnement.
- Acheter des articles avec un bon rapport qualité-prix.
- Acheter des cahiers au papier recyclé.

PAS ÉCOFRUGAL



- Tout racheter chaque année.
- Oublier que les feutres, gommes, cartables ont un impact sur l'environnement sanitaire des enfants.
- Suivre la liste de fournitures à la lettre.

un meilleur prix. Une autre solution consiste à les acheter d'occasion sur des sites généralistes : leboncoin.fr, priceminister.fr... ou spécialisés : getboox.com, scoleo.fr.

◆ IMPLIQUEZ VOTRE ENFANT DANS LA PRÉPARATION DE SA RENTRÉE SCOLAIRE

C'est une manière ludique d'apprendre à vos enfants le respect de l'environnement et la gestion d'un budget. Dès 7 ans, vous pouvez demander à votre enfant d'optimiser son budget rentrée. Fixez un budget initial et voyez avec lui comment réduire son montant de 20% par exemple. Donnez-lui quelques pistes comme collecter les vieilles fournitures et lister ensuite les objets à acheter neufs ou d'occasion. Les économies réalisées pourront lui servir d'argent de poche. Vous transformerez sa rentrée en jeu en lui donnant pour mission de réaliser une rentrée économique et écologique.

◆ LE BIO À L'ÉCOLE

Demandez aux associations de parents d'élèves d'intervenir auprès des élus pour que la cantine mette en place des mesures contre

le gaspillage alimentaire et propose un menu bio ; c'est une bonne manière de soutenir cette filière. Achetez à votre enfant une gourde plutôt que des bouteilles plastiques jetables (voir la fiche « Carafe filtrante » p. 15). Pour le goûter, pensez aux contenants souples réutilisables pour les compotes qui remplacent avantageusement les jetables (voir la fiche « Bébé » p. 145). Pour les transports, la rentrée scolaire est l'occasion de prendre des bonnes résolutions : vos enfants peuvent se déplacer à plusieurs avec d'autres élèves à pied ou à vélo (voir la fiche « Pédibus » p. 362).

Depuis 2004, l'éducation au développement durable est devenue obligatoire. Insistez auprès des représentants de parents d'élèves pour que des actions de sensibilisation soient entamées afin que le sujet ne soit plus anecdotique dans les écoles. Cela devrait aussi évoluer suite à de nouvelles mesures volontaires annoncées conjointement en février 2015 par les ministres de l'Écologie et de l'Éducation nationale. Si vous le souhaitez, allez plus loin en proposant la mise en place de la labellisation E3D (École/Établissement en démarche de développement durable) ou d'un « Agenda 21 ». Initiée en 1992 par le Sommet de la terre de Rio, cette démarche a pour but d'agir localement, à l'échelle des villes et des départements, en créant des plans d'action pour le développement durable. Vos enfants apprendront à faire le diagnostic social et environnemental de leurs écoles et seront responsabilisés en se sentant acteurs de la vie de leur école.

◆ ZOOM : L'ÉDUCATION NATIONALE, LES PROFS ET LES FOURNITURES

En raison du principe de neutralité de l'enseignement de service public, un enseignant ne peut exiger l'achat d'un matériel d'une marque donnée (circulaire no 2001-053 du 28 mars 2001). En 2009, le ministre de l'Éducation nationale a insisté sur le fait que les professeurs des différentes matières devaient coordonner leurs listes de fournitures. Cette liste doit permettre aux élèves de distinguer l'essentiel de l'accessoire et de les sensibiliser à l'environnement dans le choix des fournitures scolaires. Depuis

une circulaire de Benoît Hamon en 2013, l'Éducation nationale encourage la concertation entre les enseignants et les parents pour l'établissement de la liste. Elle doit être postée sur le site Internet de l'établissement scolaire dès le mois de juin. Les chefs d'établissement sont aussi tenus de favoriser les initiatives comme les achats groupés ou les bourses aux fournitures.

◆ LE TÉMOIN...

Claire, 11 ans, entre en 6^e à Paris

« À chaque rentrée, j'ai mes petits trucs pour ne pas abîmer la planète. Je garde mes crayons de couleur et mes feutres et je les trempe dans le vinaigre pour m'en servir plus longtemps. Mes parents m'ont acheté un cartable solide, j'ai le même depuis le CP ! Je réutilise les fournitures quand elles ne sont pas abîmées. On n'achète pas les choses en avance pour ne

pas acheter des choses pour rien. Les cahiers de l'année d'avant qui ne sont pas finis sont utilisés pour faire des brouillons. Je garde la même trousse, qu'on lave chaque année. Pour les tabliers pour faire de la peinture, on utilise les vieilles chemises de papa, on coupe simplement les manches. Je n'achète pas tous mes livres, je vais souvent à la bibliothèque. En rentrant de l'école, je goûte avec du pain et du chocolat, c'est mieux que des gâteaux suremballés. Le mercredi, je vais à mes activités à pied ou en bus, mes parents ne m'y emmènent pas en voiture. »

◆ ÉTUDE DE CAS

En réduisant de 20% le budget rentrée de vos 2 enfants, vous réaliserez une économie de 196€. Ce calcul est effectué sur la base d'un budget rentrée initial total de 978€ (325€ pour un enfant au collège et 653€ pour un enfant au lycée).



• Inscrivez ici le budget prévisionnel de vos dépenses (par défaut, reprenez les chiffres de l'ARS) :

• Inscrivez ici votre nouveau budget rentrée prévisionnel diminué de 20% :

Faites cette soustraction pour connaître votre économie récurrente.



À VOS CALCULETTES



TABLEAU RÉCAPITULATIF DES ÉCONOMIES

Reportez ci-dessous les économies réalisées dans chaque fiche

• Amour	p. 140	<input type="text"/>	€
• Animaux familiers	p. 144	<input type="text" value="+"/> <input type="text"/>	€
• Bébé	p. 151	<input type="text" value="+"/> <input type="text"/>	€
• Divorce	p. 155	<input type="text" value="+"/> <input type="text"/>	€
• Étudiant	p. 160	<input type="text" value="+"/> <input type="text"/>	€
• Fin de vie	p. 165	<input type="text" value="+"/> <input type="text"/>	€
• Mariage	p. 169	<input type="text" value="+"/> <input type="text"/>	€
• Rentrée scolaire	p. 173	<input type="text" value="+"/> <input type="text"/>	€
Faites cette addition pour connaître la totalité de vos économies.		<input type="text" value="="/> <input type="text"/>	€

NOTES

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

mon guide ecofrugal

*C'est aussi des ateliers citoyens
partout en France*

Un moment
pour partager ses bons plans,
trucs et astuces
entre amis, voisins, collègues...

monatelier-ecofrugal.fr



CERTIFICAT D'ÉCONOMIE D'ÉNERGIE

“Si l'on n'investit pas sur le long terme, il n'y a pas de court terme.”

Georges David, auteur français

Peu des gens connaissent les certificats d'économie d'énergie, aussi appelés CEE. Pourtant, vous avez probablement déjà entendu parler de primes énergie ou des éco-primes.

Versées aux particuliers (propriétaire, locataire, bailleur d'un logement) par des entreprises, ces primes vous sont attribuées, sans conditions de revenus, si vous réalisez des travaux d'économie d'énergie. Vous allez découvrir dans cette fiche qui sont les acteurs de ce dispositif et comment vous pouvez valoriser vos économies d'énergie.

◆ UN PEU D'HISTOIRE

Le marché des certificats d'économie d'énergie a été créé en 2005 par la loi POPE. C'est un dispositif financier mis en place par l'État pour obliger les fournisseurs d'énergie, appelés « obligés » (électricité, gaz, fioul domestique et carburant automobile), à réduire l'impact environnemental de leurs activités et les gaz à effet de serre qu'elles génèrent.

Pour y parvenir, certains obligés rachètent, sous forme de primes, les attestations d'économie d'énergie que vous remettent les professionnels certifiés RGE (Reconnu garant de l'environnement) – un gage de qualité et de sérieux – à la fin de vos travaux.

Selon l'Ademe, sur la période 2011-2014, un million de chaudières plus performantes ont ainsi été installées grâce à ce dispositif. Sur la

période 2015-2018, les obligés devraient verser près de 3 milliards d'euros aux particuliers pour atteindre les nouveaux objectifs d'économie d'énergie très ambitieux fixés par l'État, soit 3 fois plus d'économies à réaliser que lors de la précédente période.

◆ LES TYPES DE TRAVAUX CONCERNÉS

Plus de 65 types de travaux d'économie d'énergie sont générateurs d'attestations d'économie d'énergie, donc de primes pour les particuliers (à condition que le bâtiment ait plus de 2 ans). Ils sont regroupés dans 3 grandes catégories : l'isolation des bâtiments, l'installation d'équipements de chauffage ou d'eau chaude et l'installation d'équipements de production d'énergie à partir d'énergies renouvelables.

◆ LE CALCUL DE LA PRIME

Il est complexe car son montant est lié aux économies d'énergie, mesurées en kWh cumac (cumulé et capitalisé), qui seront générées par vos travaux. Sont pris en compte : votre lieu de résidence, le type d'énergie utilisée dans votre logement (fioul, gaz, électricité...), la nature des travaux et les caractéristiques techniques des équipements. Vous pouvez consulter les fiches d'opérations standardisées sur developpement-durable.gouv.fr pour estimer le nombre de kWh cumac, mais pas leur valeur économique, car le prix du cumac fluctue selon le marché. Le montant de la prime est indépendant de vos revenus.

Les obligés tels que Total, Auchan, Carrefour, Leclerc, GDF Suez-Dolce Vita, etc., ont mis en place des sites Internet dédiés pour vous rechercher vos attestations d'économie d'énergie : energioutcompris.fr (Total), prime-eco-energie.auchan.fr, prime-eco-travaux-carrefour.fr, lenergiemoinscher.com (Leclerc). Ils vous proposent tous de faire des simulations, via leur calculateur, pour connaître le montant de la prime qui vous sera versée en échange de vos travaux. Ces services sont aussi offerts par des chaînes de bricolage qui agissent alors comme intermédiaire auprès des particuliers pour le compte des obligés : Leroy Merlin, Castorama (prime Énergie Casto), M. Bricolage (Brico Primes).

◆ MONNAYEZ VOTRE ATTESTATION D'ÉCONOMIE D'ÉNERGIE !

Le montant de la prime accordée par les obligés pour vos travaux d'économie d'énergie dépend de la manière dont ces derniers les quantifient, mais surtout à quel prix ils valorisent les économies qui seront générées par vos travaux de rénovation énergétique. Il peut y avoir de fortes disparités de prix d'une entreprise à l'autre (voir l'étude de cas).

Prenez le temps de comparer les offres sur leurs sites, faites jouer la concurrence et vendez au plus offrant ; les entreprises sont de plus en plus nombreuses à se disputer le rachat de vos attestations d'économie d'énergie. N'hésitez pas non plus à vous rendre dans l'un des nombreux points Rénovation Info Service, des conseillers indépendants vous aideront à faire votre choix.

◆ LA PROCÉDURE À SUIVRE

Vous devez ensuite vous inscrire sur le site de l'obligé, avant d'entamer vos travaux et de signer le devis. Vous vous engagez, après travaux, à leur fournir une attestation sur l'honneur des travaux d'économie d'énergie, une copie des factures et les fiches techniques du matériel. Si vous avez bénéficié du crédit d'impôt pour la transition énergétique (CITE), vous aurez déjà ces documents en votre possession, car les pièces exigées sont identiques.



ÉCOFRUGAL

- Diminuer sa facture énergétique.
- Entreprendre des travaux d'amélioration énergétique pour valoriser son bien.
- Vendre ses certificats d'économie d'énergie (à un intermédiaire ou à un obligé).

PAS ÉCOFRUGAL



- Ne pas se préoccuper de ses économies d'énergie.
- Ne pas valoriser ses travaux auprès d'un obligé.

◆ LE VERSEMENT DE LA PRIME

Chez les acteurs de la distribution, la prime est versée sous la forme de chèques-cadeaux, de remises ou d'avoirs. Par exemple, chez Leclerc, vous recevrez 2 070€ en carte-cadeau pour l'isolation d'un plancher (150 m²). Chez Carrefour, la prime Éco-Travaux (jusqu'à 3 000€) sera créditée sur votre carte Carrefour; par exemple 427€ pour l'isolation de 62 m² de vos combles. Vous avez également droit à un prêt Travaux Carrefour (taux à 2,80% en 2015). Chez Total, vous recevrez la prime par virement bancaire.

La prime est cumulable avec l'éco-prêt à taux zéro (voir la fiche « Éco-prêt à taux zéro » p. 183), avec le CITE, mais pas avec les aides de l'Anah (voir la fiche « Crédit d'impôt transition énergétique » p. 179).

◆ LES AUTRES FORMES D'INCITATION À FAIRE DES ÉCONOMIES

EDF accorde aux particuliers des prêts à taux préférentiel pour la réalisation de travaux d'économie d'énergie via Domofinances. GDF Suez fait de même avec Dolce Vita – mais dans ce cas-là, vous renoncez implicitement à la perception de la prime énergie.

EDF réalise aussi une partie de ses objectifs en tant qu'obligé à travers son programme EDF

Bleu Ciel. Elle vous donne des conseils personnalisés et vous offre un audit par des artisans partenaires.

Autre possibilité : si vous faites faire vos travaux par un artisan, par un exemple un professionnel RGE partenaire d'EDF Bleu Ciel, vous pouvez négocier auprès de lui une ristourne sur le prix des travaux en échange du transfert de votre attestation d'économie d'énergie.

◆ LES ÉCUEILS À ÉVITER

Vous ne pouvez pas céder votre attestation d'économie d'énergie à deux reprises. Avant de signer des travaux, assurez-vous qu'il n'y a pas de clause d'exclusivité sur sa cession.

Beaucoup de particuliers et de copropriétés ont été lésés de cette manière, certains professionnels revendant les droits à leur insu. Posez d'emblée la question des certificats d'économie d'énergie et/ou lisez votre contrat pour vous assurer que celui-ci n'intègre pas la transmission de vos droits. Chez GDF Suez, par exemple, l'acceptation de la prime à la casse pour remplacer votre ancienne chaudière vaut cession de vos droits.

◆ ÉTUDE DE CAS

Le magazine Le Particulier a enquêté en 2011 sur les offres de reprise des économies d'énergie (*Monnaissez vos travaux d'économie d'énergie*, de Valérie Valin-Stein) et a noté de fortes disparités de prix entre elles et par rapport aux prix de marché du kWh cumac. Les écarts allaient parfois du simple au double. De plus, elles étaient souvent en dessous du prix du marché professionnel (le prix du marché est obtenu en multipliant le cours actuel des C2E par le nombre de kWh cumac). Par exemple, quand les économies d'une chaudière individuelle à condensation étaient valorisées à 528€ au prix du marché, elles étaient valorisées à 700€ chez Primagaz (prix retenu pour la couverture de cette fiche, soit 175€ de gain par personne pour une famille de 4), 450€ chez Auchan (prime Éco Énergie), 396€ chez Leclerc (prime Énergie).

De même, les économies standard d'énergie d'une pompe à chaleur de type eau/eau, valorisées à 748€, le prix du marché de l'époque (pour une maison de 110 m² chauffée au fioul située en Région parisienne), ne l'étaient qu'à 561€ chez Leclerc et 544€ chez Auchan (relevés 2011). Toutes ces entreprises proposent sur leur site des simulateurs de prime. N'hésitez pas à vous en servir avant de vous dessaisir de vos droits !



CRÉDIT D'IMPÔT TRANSITION ÉNERGÉTIQUE (CITE)

"Il faut demander plus à l'impôt et moins aux contribuables."

Alphonse Allais.

Œuvrer pour son confort et la préservation de la planète amène souvent à faire des économies immédiates. Elles sont parfois différées dans le temps, c'est le principe d'un investissement. Néanmoins, cette charge financière initiale peut être lourde à supporter. Pour vous encourager à investir dans le développement durable, l'État a créé en 2005 le crédit d'impôt développement durable, rebaptisé « crédit d'impôt pour la transition énergétique » (CITE) en 2014. Son mécanisme autrefois complexe a été fortement simplifié. Désormais, le crédit d'impôt accordé pour vos travaux de rénovation énergétique se calcule en appliquant un taux unique de 30% sur le montant de vos dépenses soumises à un plafond. Les conditions de ressources pour son attribution ont été supprimées. Afin d'améliorer la qualité des travaux de rénovation énergétique, certains d'entre eux, pour avoir droit au CITE, doivent être effectués par des professionnels qualifiés RGE (Reconnu garant de l'environnement) – voir la fiche « Diagnostic performance énergétique » p. 100.

◆ QUI EST ÉLIGIBLE ?

Pour bénéficier du CITE, vous devez être propriétaire ou locataire de votre résidence principale (appartement, maison individuelle) et celle-ci doit avoir été achevée depuis plus de 2 ans. Si vous êtes locataire, l'intérêt du CITE est limité. Avant d'entreprendre des travaux dans votre logement, il faut que vous soyez sûr

d'y rester plusieurs années, le temps de rentrer dans vos frais via les économies que vous ferez sur votre facture énergétique.

Pas besoin d'être assujéti à l'impôt sur le revenu pour bénéficier du CITE, car le crédit d'impôt vous est alors versé dans son intégralité par le Trésor public. Si vous payez l'impôt sur le revenu et que le montant du CITE dépasse votre montant d'imposition, la différence vous sera restituée via un remboursement d'impôts. Cette caractéristique distingue un crédit d'impôt d'une simple réduction d'impôt.

Depuis 2012, le crédit d'impôt est de nouveau cumulable avec l'éco-prêt à taux zéro à condition que votre revenu fiscal soit inférieur à 35 000€ pour un couple + 7 500€ par enfant à charge (voir la fiche « Éco-prêt à taux zéro » p. 183). Dans le cas contraire, à vous de trouver la formule qui sera la plus intéressante.

◆ QUELS MONTANTS ?

Le CITE sert à rembourser une partie du montant que vous avez déboursé pour l'achat des matériaux et des équipements nécessaires pour conduire vos travaux de rénovation énergétique, déduction faite des aides publiques dont vous auriez pu bénéficier (conseil régional, général, Anah). Vos équipements doivent répondre à des normes techniques bien précises et ils doivent être installés par la société à qui vous les avez achetés. Pour connaître le



• Inscrivez ici le montant de vos **travaux d'efficacité énergétique** sans valoriser vos économies d'énergie :

• Inscrivez ici le prix de vos **travaux d'économies** en déduisant la prime énergie :

Faites cette soustraction pour connaître votre économie non-récurrente.



LE SAVIEZ-VOUS ?

Les aides des collectivités locales. Les collectivités locales (région, département, intercommunalité ou commune) accordent elles aussi des subventions et des prêts pour financer la rénovation thermique de votre logement ou l'installation d'équipements utilisant les énergies renouvelables (par exemple le chauffe-eau solaire) ou produisant de l'électricité à base d'énergie renouvelable (panneaux solaires). Elles accordent également des réductions du montant de la taxe sur le foncier bâti. Prenons le cas d'un propriétaire à Saint-Nazaire qui souhaite entreprendre des travaux de rénovation énergétique dans son logement. Sous conditions de ressources, la communauté urbaine de Saint-Nazaire (Carene) financera 10% du montant de ses travaux d'économie d'énergie (la subvention est plafonnée à 2 000€). Il pourra cumuler cette subvention avec celle de l'Aide régionale aux économies d'énergie pour les particuliers (l'Areep) de la région Pays de la Loire. Elle peut représenter jusqu'à 50% du montant des travaux – plafonnée à 18 000€ –, soit une aide supplémentaire pouvant aller jusqu'à 9 000€.

Rendez-vous sur anil.org/aides-locales-eco-renovation, le site de l'Agence nationale pour l'information sur le logement, pour vous renseigner sur les aides locales disponibles là où vous habitez. La plupart des aides sont conditionnées à un plafond de ressources. Vous pouvez également vous rendre dans l'un des nombreux Points Info Rénovation Service (voir la fiche « Diagnostic performance énergétique » p. 100). Enfin, n'hésitez pas non plus à vous adresser à votre mairie et à consulter le site Internet de votre région et de votre département pour ne pas passer pas à côté des aides disponibles.

cahier des charges techniques, téléchargez le guide gratuit de l'Ademe, *Aides financières 2015* sur ademe.fr.

Le montant des dépenses des travaux de rénovation énergétique éligibles au crédit d'impôt est plafonné à 8 000€ pour une personne seule et à 16 000€ pour un couple, avec une majoration de 400€ par personne supplémentaire. Le montant du crédit d'impôt se détermine ensuite en appliquant un pourcentage de 30% sur le montant des dépenses engagées dans la limite du plafond. Un couple avec 2 enfants peut donc diminuer son impôt au maximum à hauteur de 5 040€ (voir l'étude de cas).

Le plafond intègre l'ensemble des dépenses pour lesquelles vous avez demandé à bénéficier du CITE sur une période de 5 ans. Par le passé, le taux du crédit d'impôt a été de nombreuses fois modifié, le taux unique de 30% pourra donc être revu après le 31 décembre 2015.

◆ LES TRAVAUX ET ÉQUIPEMENTS ÉLIGIBLES

Toute une palette de travaux de rénovation thermique et d'installations économes en énergie ou utilisant des énergies renouvelables sont éligibles au crédit d'impôt : isolation thermique des parois opaques et vitrées, pompes à chaleur, inserts et poêles à bois et granulés, chaudières à condensation ou à micro-cogénération gaz, appareils de régulation et de programmation du chauffage, chauffe-eau solaire thermique, diagnostic de performance énergétique (DPE), éoliennes (voir les fiches consacrées à ces différents travaux et équipements). Reportez-vous également au guide *Aides financières 2015* de l'Ademe pour connaître l'intégralité des travaux concernés.

Pour tous les travaux éligibles au CITE, la TVA est de 5,5% (achat et main-d'œuvre) si le logement a plus de 2 ans. Pour les autres travaux d'amélioration du logement effectués par un professionnel du bâtiment, la TVA est de 10% depuis 2014.

◆ L'AUTRE AIDE DE L'ÉTAT : LA SUBVENTION DE L'ANAH

L'Agence nationale de l'habitat (Anah), établissement public, a accordé en 2014 plus de 716 millions d'euros d'aides pour l'amélioration de logements de propriétaires occupants, de propriétaires bailleurs et de syndicats de copropriétaires ; 49 831 logements ont été rénovés dans le cadre de son programme « Habiter mieux » – visant à faire baisser votre consommation énergétique d'au moins 25%.

Si votre logement est difficile à chauffer et que vos revenus sont modestes (ou très modestes), vous pourrez être aidé financièrement par l'agence afin d'y réaliser des travaux de rénovation énergétique. Ils déterminent ensuite le taux maximal de subventions auxquelles vous pouvez prétendre (35 ou 50% du montant total hors taxes des travaux). Le plafond est calculé en fonction du nombre de personnes qui composent le ménage et du lieu d'habitation (Île-de-France ou province). Ainsi, en 2015 en Île-de-France, le premier plafond (très modeste) pour un foyer de 4 personnes à Paris est de 40 735€ et le second (modeste) de 49 592€. En province, il est respectivement de 29 384 et 37 669€. La subvention de 50% aux foyers aux ressources très modestes ne peut excéder 10 000€, auxquels il faut ajouter la prime Habiter Mieux de 2 000€, soit un total de 12 000€. Pour les foyers modestes, la subvention de 35% est limitée à 7 500€, auxquels il faut ajouter la prime Habiter Mieux de 1 600€, soit un total de 9 100€. Les aides peuvent donc être très conséquentes, elles couvrent jusqu'à 62% du coût de vos travaux de rénovation énergétique ! Alors n'hésitez pas à vous rendre sur anah.fr pour en savoir plus.

◆ LE TÉMOIN...

Patrice, 54 ans, responsable communication, Montreuil-sous-Bois (Île-de-France)

« Nous avons entrepris de gros travaux de rénovation dans un ancien atelier pour le transformer en loft. L'isolation de la toiture et le plancher chauffant étaient, pour partie, éligibles au crédit d'impôt développement



ÉCOFRUGAL

- Favoriser un urbanisme économe en énergie.
- Diminuer la consommation d'énergie fossile de son logement.



PAS ÉCOFRUGAL

- Ne pas s'être informé sur les différentes aides disponibles.
- Ne rien changer chez soi.

durable ainsi qu'au taux de TVA réduit de 5,5%. Nous avons donc obtenu 4 100€ de réduction d'impôt et économisé 8 237€ sur la TVA, soit 17% du coût global, ce qui est loin d'être négligeable... Nous avons fourni à l'administration fiscale une facture originale acquittée pour chaque prestation avec le cachet et la signature de l'entreprise. Les artisans avaient détaillé pour nous les montants éligibles au crédit d'impôt, en dissociant la fourniture et la main-d'œuvre. Ils avaient fourni un certificat attestant des performances énergétiques des matériaux mis en œuvre. Quoi qu'il en soit, avant de vous engager dans de lourds travaux, ne vous laissez pas aveugler par les avantages fiscaux. Demandez des devis comparatifs et des références aux entreprises. En effet, certaines entreprises "surfent sur la vague" en profitant de l'aubaine pour augmenter les tarifs de leurs prestations. N'oubliez pas non plus de vous renseigner sur les différents prêts bancaires relatifs au développement durable et sur les nombreuses aides communales, départementales et régionales spécifiques.»

◆ ÉTUDE DE CAS

Sur une période de 5 ans, un couple avec 2 enfants aura droit au total à un crédit d'impôt de 5 040€ (30% du plafond cumulé, ici 16 800€) pour financer ses travaux de rénovation énergétique. Ce qui fait une économie de 1 260€ par personne.

Reportez-vous aux études de cas des différentes fiches des rubriques Énergie et Habitat : « Diagnostic de performance énergétique » p. 100, « Éolienne » p. 103, « Solaire thermique » p. 126, « Pompe à chaleur » p. 114, « Chauffage

au bois » p. 88, « Rénovation thermique » p. 248 et « Niveaux de performances énergétiques » p. 235. Si vous avez déjà comptabilisé le CITE dans une de ces fiches, ne le reportez pas ci-dessous, au risque de le compter deux fois.



- Inscrivez ici le montant de vos dépenses de travaux de rénovation énergétique éligibles au CITE :
- Inscrivez ici le montant net après déduction du crédit d'impôt :

Faites cette soustraction pour connaître votre économie non-récurrente.



ÉCO-PRÊT À TAUX ZÉRO

“On n’hérite pas de la terre de nos ancêtres, on l’emprunte à nos enfants.”

Antoine de Saint-Exupéry

Chaque année, l'ONG canadienne Global Footprint Network détermine le jour de l'année où le capital écologique est épuisé et à partir duquel on entame l'héritage de nos enfants. En 2014, la vie à crédit a commencé dès le 19 août. Mais vous allez découvrir ici que parfois, la vie à crédit, ça a du bon... Votre logement, comme tous les bâtiments, est énergivore et émetteur de gaz à effet de serre (sauf s'il est à énergie positive). Avec l'éco-prêt à taux zéro, surnommé l'éco-PTZ, vous pouvez vous offrir des travaux d'économie d'énergie sans mobiliser votre trésorerie et sans payer d'intérêts.

◆ POURQUOI L'ÉCO-PTZ ?

Cette mesure vise à encourager la rénovation énergétique des 30 millions de logements anciens. Ce prêt a été mis en place le 1^{er} avril 2009 par le ministère de l'Écologie et du Développement durable via un partenariat avec tous les grands réseaux bancaires. Il est accordé pour une durée maximale de 15 ans sans plafond de ressources et il ne peut excéder 30 000€. Le remboursement du prêt peut se faire de manière anticipée dès la troisième année. Le formulaire et les procédures administratives ont été simplifiés au maximum.

Les conditions d'octroi

Sont éligibles les propriétaires et copropriétaires occupants ou bailleurs d'un logement utilisé comme résidence principale. Si vous êtes locataire, vous n'êtes pas éligible à l'éco-PTZ. Si vous êtes propriétaire bailleur, vous

devez concerter au préalable votre locataire. Vous ne pouvez en effet pas réaliser de travaux d'économie d'énergie dans la partie privative du logement sans son autorisation. Vous n'êtes autorisé à intervenir que sur les parties communes (chaudière collective par exemple). Sachant que votre locataire bénéficiera des économies d'énergie induites, vous pouvez le mettre à contribution à hauteur de la moitié des économies générées (dans certaines conditions bien définies par la loi Boutin du 25 mars 2009). Si le logement change de locataire, vous pouvez alors répercuter une partie des travaux dans le loyer.

L'éco-PTZ ne concerne ni les logements neufs, ni les logements récents, uniquement les logements construits avant le 1^{er} janvier 1990. Depuis 2014, les syndicats de copropriété peuvent eux aussi demander l'octroi d'un éco-PTZ pour financer leurs travaux de rénovation énergétique. Les conditions d'octroi sont les mêmes que pour un crédit classique en termes de ressources. Les travaux doivent être entrepris par des professionnels qualifiés RGE (Reconnu garant de l'environnement – voir le « Zoom » de la fiche « Diagnostic performance énergétique » p. 100). Ces derniers remplissent un devis que vous transmettez ensuite, avec les certificats de qualité RGE du professionnel, à votre banque. Celle-ci va alors étudier votre dossier en fonction de votre endettement préalable et de votre capacité à rembourser. Les travaux ne doivent pas être entrepris avant l'octroi de l'éco-PTZ.

Pour bénéficier de ce prêt sans intérêt, vous avez le choix entre deux options :

L'option « bouquet de travaux »

Elle vous donne droit à un prêt plafonné à 20 000€ remboursable sur 10 ans. Elle comprend au moins deux travaux de rénovation thermique inclus dans la liste des six travaux éligibles ci-dessous :

- l'isolation de la toiture ;
- l'isolation des murs donnant sur l'extérieur ;
- l'isolation des fenêtres et des portes donnant sur l'extérieur ;
- l'installation ou le remplacement d'un chauffage ou d'une production d'eau chaude sanitaire ;
- l'installation d'un chauffage utilisant les énergies renouvelables ;
- l'installation d'une production d'eau chaude sanitaire utilisant les énergies renouvelables.

Ces travaux sont abordés dans les fiches des rubriques « Énergie » et « Habitat ». Chaque équipement doit respecter des critères techniques spécifiques. Pour en savoir plus, télé-

chargez sur ademe.fr les guides *L'Éco-prêt à taux zéro individuel* – en métropole ou bien dans les DOM.

L'option « performance énergétique globale »

Elle vous donne droit à un prêt plafonné à 30 000€, remboursable sur 15 ans. Cette option ne concerne que les logements construits après le 1^{er} janvier 1948 et avant le 1^{er} janvier 1990. Vous y aurez droit si votre logement consommait (avant travaux) plus de 180 kWh/m²/an et que les travaux envisagés vous permettent d'avoir une consommation énergétique inférieure à 150 kWh/m²/an. Vous y aurez droit également si votre logement consommait (avant travaux) moins de 180 kWh et que les travaux envisagés vous permettent d'avoir une consommation énergétique inférieure à 80 kWh/m²/an.

Cette option nécessite donc de faire appel au préalable à un professionnel afin de réaliser une étude thermique – plus approfondie que le diagnostic de performance énergétique (DPE) – pour connaître la consommation de votre logement en kWh/m² (voir la fiche « Diagnostic de performance énergétique » p. 100).

L'éco-PTZ sert aussi à financer des travaux d'assainissement (non collectifs) des eaux usées.

En général, l'éco-PTZ se rembourse sur une durée de 10 ans en mensualités de 250€. C'est aussi la période moyenne nécessaire pour amortir votre investissement dans le cas de travaux sur des bâtiments anciens bâtis entre 1945 et 1975. Il est cumulable avec le CITE à condition de ne pas dépasser un plafond de revenus (voir la fiche « Crédit d'impôt transition énergétique » p. 179). Vous pouvez aussi cumuler l'éco-PTZ avec les aides de l'Anah et celles des collectivités territoriales.

◆ S'Y RETROUVER DANS L'UNIVERS DES PRÊTS !

Il en existe une multitude que vous pouvez cumuler pour certains avec l'éco-prêt à taux zéro : le prêt action logement (appelé autrefois le « 1% logement »), les prêts d'accession

sociale à la propriété (PAS – sous condition de ressources, renseignez-vous auprès de votre banque, avec un taux maximal de 2,75% pour les crédits inférieurs à 12 ans en 2015), les prêts à l'amélioration de l'habitat (PAH – adressez-vous à votre CAF), le prêt épargne logement, les prêts conventionnés des banques (avec un taux maximal de 3,25% pour un prêt inférieur à 12 ans en 2015, sans condition de ressources), les prêts bonifiés des fournisseurs d'énergie (voir la fiche « Certificat d'économie d'énergie » p. 176), les prêts bonifiés de certaines régions pour l'isolation thermique ou l'installation solaire, etc. Certains de ces prêts sont spécifiques aux travaux d'économie d'énergie et/ou de production d'énergie renouvelable. D'autres ne comportent aucun critère environnemental et concernent seulement l'accession à la propriété.

Le prêt bonifié lié au livret développement durable (LDD) anciennement codevi

Ce prêt finance des travaux d'amélioration d'habitat identiques à ceux éligibles au crédit d'impôt pour la transition énergétique. Vous pouvez l'utiliser en complément d'un éco-PTZ. Pas besoin d'avoir ouvert un LDD, il a été mis en place en 2007 suite à la transformation du codevi.

Le prêt à taux zéro (PTZ)

Il permet aux primo-accédants qui font construire ou achètent un logement neuf d'obtenir jusqu'à 82 800€ de prêt sans intérêts (cas d'une famille de 5 personnes en Île-de-France dont les revenus sont inférieurs à 89 700€) avec un remboursement étalé sur une période allant de 12 à 25 ans. Il ne requiert pas d'apport personnel, mais le montant du prêt ne peut pas dépasser 50% de l'endettement total. Il est soumis à des conditions de revenus (par exemple, pour un couple avec 2 enfants, en fonction de son lieu de résidence, le plafond de revenus se situe entre 44 000 et 72 000€). Le montant du prêt varie au final en fonction de la taille du ménage, de la situation géographique du logement (4 zones) et du coût total de l'opération (plafonnée en fonction du nombre de personnes dans le foyer). Par na-



ÉCOFRUGAL

- Améliorer son confort intérieur.
- Réduire les rejets de gaz à effet de serre.
- Réduire le montant de ses factures d'énergie.



PAS ÉCOFRUGAL

- Vivre dans une passoire thermique.
- Être vulnérable aux augmentations du prix de l'énergie.

ture, le PTZ (réservé au neuf) n'est pas cumulable avec l'éco-PTZ (réservé à l'ancien).

Dans certains cas spécifiques, le PTZ peut également financer l'acquisition de logements anciens : ceux qui sont mis en vente par des communes ou des HLM ainsi que ceux qui sont situés en zone rurale (environ 6 000 communes concernés depuis 2015), à condition, dans ce dernier cas, que le coût des travaux d'amélioration ou de rénovation énergétique du logement représente plus de 25% de son coût d'achat.

◆ LE TÉMOIN...

Romain, 36 ans, commercial, Troyes

« Cherchant à réduire ma facture énergétique, j'ai décidé de changer les fenêtres ainsi que la vieille chaudière à gaz de mon appartement. Je suis donc allé voir mon banquier avec les devis des travaux (pour obtenir l'éco-prêt, les travaux ne doivent pas être entamés avant l'approbation du crédit), et il m'a alors conseillé l'éco-prêt à taux zéro (éco-PTZ), avec l'option bouquet de deux travaux. J'ai emprunté 10 000€ sur 120 mois (sans frais de dossier). Les fonds sont débouqués sur présentation des factures (donc au fur et à mesure de l'achèvement des travaux) et, en fin des travaux, un nouveau formulaire doit être complété par l'artisan prouvant la bonne exécution des travaux.



REPÈRES ET CHIFFRES

- **32 464** : c'est le nombre d'éco-PTZ accordés en 2013 pour un montant total de 564 millions d'euros (soit un prêt de 17 382€ par ménage).
- **68 millions de tonnes équivalent pétrole** : c'est ce que représente la consommation annuelle des bâtiments en énergie, soit 44% du total de l'énergie consommée en France (le transport : 32%).
- **123 millions de tonnes de CO₂** : ce sont les émissions annuelles de gaz à effet de serre du bâtiment, soit 23,5% du total des émissions françaises (le transport : 28%).
- **30%** : c'est le pourcentage de réduction de la consommation énergétique à partir duquel les ménages européens estiment que les travaux d'économie d'énergie valent le coup.

Sources : SGFGAS/ministère de l'Écologie/Projet européen FINA-RET 2009.

Grâce aux travaux, j'ai pu économiser 662€ dès la première année sur la facture EDF-GDF de mon appartement de 55 m². Sans compter le crédit d'impôt de 1 877€. Les travaux sont amortis en 10 ans. »

◆ ÉTUDE DE CAS

Un prêt classique de 30 000€ sur 10 ans avec un TEG à 3% vous aurait coûté 4 761€ en intérêts ; vous économiserez ce montant, soit 1 190€, par personne pour une famille de 4.



- Inscrivez ici le **coût total d'un emprunt classique** (capital, intérêts et frais de dossier) pour financer vos travaux :
- Inscrivez ici le **montant de votre éco-prêt à taux zéro** :

Faites cette soustraction pour connaître votre économie non-récurrente.



FINANCE SOLIDAIRE

“La plus haute finalité de la richesse n'est pas de faire de l'argent, mais de faire que l'argent améliore la vie.”

Henry Ford

Malgré la crise, l'intérêt pour la finance solidaire ne faiblit pas, au contraire. En 2014, l'encours de la finance solidaire atteint le chiffre record de 6,84 milliards d'euros (épargne salariale solidaire, livrets bancaires, contrats d'assurance-vie), une hausse de 13,6% par rapport à 2013. Plus d'un million de Français sont des épargnants solidaires. Mais de quoi s'agit-il, au juste ?

◆ INVESTISSEUR SOLIDAIRE, C'EST QUOI ?

Que ce soit pour le développement durable, la lutte contre l'exclusion, le maintien de la cohésion sociale, l'État n'est pas le seul acteur. Vous aussi, avec votre épargne, agissez en faveur du développement durable, améliorez le sort des plus démunis (chômeurs, personnes souffrant d'une maladie, d'un handicap, faisant l'objet de discriminations) en devenant investisseur solidaire. Si vous consacrez une partie de votre épargne au financement d'une entreprise ou d'une association en échange d'une rétribution, vous faites déjà de l'investissement solidaire sans le savoir. Plus sensibles à l'intérêt général, les banques coopératives et les mutuelles ont souvent été pionnières sur le sujet. Elles recueillent ce type d'épargne pour financer, souvent sous la forme de prêts, les acteurs de l'économie sociale et solidaire. Dans cet écosystème composé de fondations, d'ONG, d'associations, de coopératives, mais aussi d'entreprises privées, on trouve de nombreux entrepreneurs sociaux qui œuvrent à améliorer les conditions et la qualité de vie en société (santé, éducation, environne-

ment). Votre épargne leur donne les moyens de mener plus facilement à bien leurs projets : elle a permis de créer ou de consolider 43 000 emplois en 2014, dont 5 200 pour des personnes en situation de grande précarité.

L'investissement solidaire se distingue de l'investissement responsable (ISR) par la primauté donnée à l'éthique. Le sens et la finalité du projet prennent le pas sur des critères purement financiers. L'ISR (voir la fiche « Investissement socialement responsable » p. 192) ne concerne quant à lui que le financement des sociétés cotées en Bourse et se concentre davantage sur la recherche du profit avec des exigences éthiques plus souples.

◆ LE DÉTAIL DE L'OFFRE DES BANQUES

La plupart des placements ordinaires (compte épargne, assurance-vie, FCPI, sicav, FCP, épargne salariale) ont leur équivalent solidaire. Ils permettent de financer, sous la forme de fonds propres, des prêts, des microcrédits, des garanties financières, des investissements immobiliers. N'hésitez pas à demander à votre conseiller financier de vous présenter l'offre solidaire de son établissement. Plusieurs possibilités s'offrent à vous.

Les fonds de partage

Offerts par la plupart des réseaux bancaires, ils peuvent être investis dans différentes classes d'actifs (actions, obligations, monétaire). Les banques s'engagent à reverser une partie des gains à une association caritative (à choisir dans une liste). Cet investissement donne droit à une réduction d'impôt à la hauteur de 66%



LE SAVIEZ-VOUS ?

Le label Finansol. À la différence des fonds d'investissement socialement responsables, il existe un label national pour l'investissement solidaire, le label Finansol, créé par l'association éponyme en 1997. Ses critères ? Transparence et solidarité. Le fonds doit investir 5% des sommes collectées sur des projets solidaires. Un minimum de 25% du revenu de l'épargne doit être reversé sous la forme de dons à des organismes solidaires. Chaque année, un comité indépendant décide de la reconduction ou non du label. Plus d'infos sur finansol.org.

dans la limite de 20% du revenu disponible. La réduction peut monter jusqu'à 75% pour certaines associations (Secours populaire, Restos du Cœur...) pour une partie du don (voir la fiche « Donner, troquer, recevoir » p. 54).

Dans ce cas de figure, une partie de votre argent transite vers les entreprises cotées en Bourse, le reste est investi dans des projets solidaires.

Le placement est toutefois plus ou moins risqué puisqu'il dépend de la performance des actions des entreprises cotées. Observez par exemple le fonds de placement de partage intitulé « Agir avec la fondation pour la nature et l'homme » sur le site de la fondation créée par Nicolas Hulot. Dans leur guide *Comment choisir mon épargne ?*, les Amis de la Terre sont plutôt critiques sur ce type d'offre, car la destination exacte de l'épargne reste, selon eux, difficile à déterminer.

Les comptes et livrets d'épargne solidaire

Une partie des intérêts perçus peut être reversée à une association. Ils vous donnent droit à une réduction d'impôts à hauteur de 66% des intérêts versés, plafonnée à 20% de vos revenus. Entre 40 et 90% du capital prêté sert à financer une entreprise solidaire. Ce type de placement offre une sécurité car il bénéficie de

la garantie générale de l'État sur les dépôts et a une rentabilité appréciable.

Notez qu'une seule banque, la Nef, s'engage à placer l'intégralité de votre argent dans des projets ayant une utilité sociale, écologique et/ou culturelle. Cette coopérative d'épargne financière solidaire appartient à ses 36 000 sociétaires. Ils ont financé pour 104 millions d'euros de prêts en 2014 (plus d'infos sur lanef.com).

Le livret développement durable, ex-codevi, n'est en revanche pas véritablement solidaire. Il n'y a que 10% du montant déposé qui est affecté à des prêts aux particuliers pour faire des travaux d'économie d'énergie. Le livret d'épargne populaire (LEP) finance quant à lui le logement social.

L'épargne salariale solidaire

Les différents dispositifs d'épargne entreprise (plan d'épargne retraite collectif, plan d'épargne entreprise ou plan d'épargne inter-entreprises) permettent d'affecter les fonds à l'épargne solidaire. L'épargne solidaire et le Fonds commun de placement d'entreprise solidaire (FCPES) sont accessibles à 12 millions de salariés, toutes les entreprises ayant le choix d'instaurer ou non un plan d'épargne à leurs employés. Depuis 2010, elles ont l'obligation de leur proposer également une alternative solidaire. Ce type de placement vous permet de soutenir l'insertion par l'emploi, le logement social et les pays en voie de développement.

Avec les FCPES, vous pouvez placer 90% de votre épargne dans des entreprises répondant aux critères de l'investissement socialement responsable (mais pas obligatoirement) et les 10% restant sur des entreprises agréées solidaires, non cotées, pour lesquelles la chasse aux capitaux est souvent un parcours du combattant. Cette épargne est exonérée d'impôt sur le revenu.

La somme collectée par le dispositif (4,14 milliards d'euros) est impressionnante, mais en réalité, seuls 400 millions d'euros au grand maximum sont investis dans des projets solidaires ;

le reste est investi en actions et en obligations pour pouvoir assurer la liquidité en cas de retrait massif des porteurs de parts.

Ce dispositif d'aides fiscales n'est pas spécifique à l'investissement solidaire. Il existe également dans le cadre de plans de soutien au développement et au financement des PME.

Les investissements solidaires réalisés dans le cadre d'un contrat d'assurance-vie

Ces investissements permettent de bénéficier de la fiscalité réduite et avantageuse des contrats d'assurance-vie. On choisit alors des supports (unités de compte) solidaires. En privilégiant des investissements socialement responsables (ISR), vous mettez en accord vos choix financiers avec vos convictions éthiques.

◆ INVESTIR DIRECTEMENT DANS LE CAPITAL D'UNE SOCIÉTÉ SOLIDAIRE NON COTÉE

Si vous vous lancez dans une telle démarche, vous bénéficiez d'une réduction d'impôt de 18% calculée sur le montant de l'investissement, dans la limite de 50 000€ de vos revenus pour un célibataire et de 100 000€ pour un couple, et à condition de détenir les titres au moins 5 ans (loi Madelin). Vous pouvez investir dans une foncière agricole comme Terre de Liens, spécialisée dans le soutien aux agriculteurs bio, ou alors dans la foncière Chênelet, spécialisée dans la construction et la rénovation de logements sociaux. Si vous êtes soumis à l'ISF (impôt sur la fortune), vous pouvez déduire 50% du montant investi dans la finance solidaire, dans la limite de 45 000€ (loi Tèpa).

Si vous ne savez pas dans quel projet solidaire investir, passez par une société de capital-risque solidaire qui le sélectionnera pour vous. On en compte une dizaine en France ; elles permettent aux particuliers de mutualiser leur investissement dans des entreprises de l'économie sociale et solidaire. En retour, elles financent les projets de certaines entreprises à des conditions préférentielles quand le secteur bancaire traditionnel refuse de le

faire. Les objectifs de retour sur investissement sont moins élevés que ceux des fonds de capital-risque ordinaires (5% par exemple pour FinanCités, une filiale de PlanetFinance qui soutient les entreprises dans les quartiers en difficulté).

Quelques exemples de fonds : Business angels des cités, Phitrust Partenaires, Citizen Capital, qui sont davantage du côté de l'investissement socialement responsable que solidaire ; Garrigue, le plus ancien des fonds d'investissement en capital-risque éthique et solidaire avec 25 ans d'âge, est une coopérative de 800 sociétaires qui soutient les projets d'entreprises innovant dans l'environnement et le social.

◆ LA FINANCE PARTICIPATIVE SOLIDAIRE

Depuis quelques années, de nouveaux acteurs ont fait leur apparition à côté des intermédiaires financiers habituels (banques, assureurs). Il s'agit des plates-formes de financement participatif, aussi appelées « plates-formes de crowdfunding ». Vous en connaissez d'ailleurs probablement certaines comme KissKissBankBank ou Ulule. Celles-ci sont



ÉCOFRUGAL

- Avoir conscience des impacts environnementaux et sociaux de son épargne.
- Investir dans des projets respectueux de l'homme et de l'environnement.
- Soutenir des initiatives locales, utiles, originales.

PAS ÉCOFRUGAL

- Déléguer son pouvoir d'épargnant à d'autres.
- Rechercher exclusivement le profit.
- Placer les yeux fermés.



spécialisées dans le don avec ou sans contrepartie. Ce sont toutefois des sites généralistes. Ils servent à financer toutes sortes de projets portés par des artistes, des étudiants, des entrepreneurs. Certains sont spécialisés dans le financement d'associations (**helloasso.com**), de projets exclusivement environnementaux (**bluebees.fr**, **ecobole.eu**) ou ayant un impact positif sur la société (**babeldoor.com**, **wedogood.co**).

On trouve aussi des plates-formes spécialisées dans la prise de participation dans le capital de sociétés, et d'autres qui accordent des prêts avec ou sans intérêts **Babyloan.org**, l'un des tout premiers sites de financement participatif français (2008), fait du microcrédit solidaire. Il vous offre la possibilité de prêter de l'argent sans intérêts à des entrepreneurs du monde entier (10 millions d'euros de microcrédits alloués depuis sa fondation). Le site travaille pour cela avec des institutions de la microfinance en accordant des prêts à des petits entrepreneurs auxquels les banques traditionnelles refusent de prêter de l'argent. La démarche des CIGALES (Clubs d'investisseurs pour une gestion alternative et locale de l'épargne solidaire) est aussi très intéressante (plus d'infos sur **cigales.asso.fr**).

Le site **spear.fr** accorde quant à lui des prêts à un taux minoré à des entreprises ou des associations qui ont un impact sociétal positif. En échange, en tant qu'épargnant et aussi sociétaire de Spear, vous aurez droit à une réduction de votre impôt sur le revenu (plafonnée à 9 000€) équivalent à 18% du montant prêté en plus du taux d'intérêt servi (1,25% en 2013). Vous devez pour cela vous engager pour 5 ans. Spear est agréé Entreprise solidaire et bénéficie du label Finansol.

◆ L'EXPERT...

Arnaud Poissonnier, 45 ans, ancien gestionnaire de fortune, fondateur de babyloan.org

« La découverte en 2004 du microcrédit aux États-Unis fut un vrai choc ! Loin des produits sophistiqués de la finance, un petit prêt per-

met de soutenir les exclus du système bancaire et de les aider à sortir de la pauvreté en finançant leur micro-activité, tout un symbole, une finance enfin utile à mes yeux ! Impossible de ne pas rêver à un tel développement en France et en Europe, et c'est ce que nous avons fait en lançant en septembre 2008, babyloan.org, devenu en quelques mois la deuxième communauté mondiale de prêteurs solidaires, une sorte de banque citoyenne au profit des plus pauvres. Je suis toujours touché par l'accueil que nous réservent les bénéficiaires de microcrédit tant ils sont fiers de montrer qu'ils peuvent s'en sortir par eux-mêmes et rembourser leur microcrédit par le fruit de leur travail. Aussi, le microcrédit est un magnifique outil d'expression de la dignité humaine dont il faut plus que jamais poursuivre la promotion. »

◆ ÉTUDE DE CAS

Entraid'épargne, le contrat d'assurance vie de la Carac (**carac.fr**) qui a le label Finansol, a servi un taux de 3,20% en 2014, l'un des meilleurs du marché. 1% de vos versements vont à un organisme d'intérêt général.

Le livret Agir du Crédit Coopératif a offert en 2014 une rémunération brute de 1,80% ; la moitié des intérêts financent des associations. Les intérêts sont soumis à réduction d'impôt de 66 à 75% suivant le type d'association, donc vous obtenez au final un taux net de 1,12% si vous êtes par exemple imposé à la première tranche de l'impôt sur le revenu (14%). C'est mieux que le livret A et c'est en plus solidaire ! Conclusion, avec un placement solidaire, votre rendement sera peu ou prou identique – voire meilleur – à celui des autres placements non solidaires, alors pourquoi hésiter ?!



- Inscrivez ici le **montant net (après imputation des avantages fiscaux) perçu avec des placements solidaires** similaires à ceux que vous avez en termes de profil de risque, de liquidité et d'horizon investissement, etc. :
- Inscrivez ici le **montant net perçu (après prélèvements sociaux) de vos différents placements financiers actuels** (épargne salariale, sicav et FCP compte à terme, etc.) :

Faites cette soustraction pour connaître votre économie récurrente.



INVESTISSEMENT SOCIALEMENT RESPONSABLE

“Je ne veux pas uniquement quelque chose où investir. Je veux quelque chose auquel je puisse croire.”

Anita Roddick, fondatrice de The Body Shop

La protection des droits de l'homme et de l'environnement, la prise en compte du changement climatique et le commerce équitable sont autant de sujets devenus à la mode dans les investissements financiers. Avec l'investissement socialement responsable (ISR), vous placez votre épargne tout en privilégiant le bien-être collectif. Fin 2014, l'ISR représentait en France 223 milliards d'euros d'actifs (enquête Novethic 2014). Vous êtes nombreux à posséder, sans le savoir, des fonds ISR via vos contrats d'assurance-vie.

◆ INVESTIR, C'EST CHOISIR !

Investir son épargne, c'est faire un choix entre différents types de placements. En décidant de verser votre argent sur tel ou tel support, vous favorisez une activité économique, une zone géographique, une pratique, un système plutôt qu'un autre. Les conséquences de vos choix financiers sont tous sauf neutres, puisqu'ils permettront in fine d'allouer plus de ressources financières à certains plutôt qu'à d'autres et de manifester ainsi vos préférences pour un type de croissance plutôt qu'un autre. En affectant votre capital en priorité à des entreprises respectueuses de l'environnement et socialement responsables, vous leur permettez de se développer plus facilement en abaissant le coût du capital qui sert à financer leurs projets.

Bien que les entreprises de plus de 500 salariés soient tenues de publier un rapport annuel sur leur politique RSE (responsabilité sociétale de l'entreprise), l'évaluation extra-financière (aspects sociaux, éthiques, sociétaux et environnementaux) d'une entreprise demeure complexe. C'est pourquoi les gérants de fonds ISR en charge de votre épargne font appel en interne à des analystes spécialisés ou ont recours à des agences indépendantes spécialisées dans l'analyse extra-financière.

◆ LA NOTATION

Des agences de notation indépendantes, comme Vigeo – créée par lex-syndicaliste, Nicole Notat –, passent en revue l'impact social, sociétal et environnemental des activités de la société. Elles étudient la manière dont l'entreprise traite ses clients, ses employés, ses actionnaires, ses sous-traitants, mais aussi les riverains. Elles vérifient que les règles de droit de l'État dans lequel la société se trouve, mais aussi les conventions internationales, sont bien respectées. Leurs travaux servent ensuite aux professionnels de la finance (gérants, banquiers), ainsi qu'aux particuliers, pour décider de l'affectation de leurs investissements.

◆ LES DIFFÉRENTS TYPES DE FONDS ISR

Il n'est pas aisé pour un particulier d'évaluer concrètement l'impact des fonds ISR et de les comparer, les fonds ne faisant pas l'objet d'une labellisation obligatoire. Cependant, deux labels peuvent vous aider : le label ISR de Novethic – 116 fonds labellisés sur 324, plus d'infos sur novethic.fr – et le label CIES (Comité inter-syndical de l'épargne salariale).

L'argent investi directement par les particuliers dans les fonds ISR représente moins de 20% du total des encours. Mais la croissance des fonds ISR étant encouragée par votre demande, l'offre à destination des particuliers et des salariés (fonds d'épargne entreprise) ne cesse de s'étoffer.

Les premiers de la classe, ou « best in class »

Les gérants sélectionnent dans ces fonds l'entreprise qui répond le plus aux critères de l'ISR dans son secteur d'activité. Cette approche met en valeur, dans chaque domaine, la société la plus vertueuse ou la moins mauvaise – lorsqu'elles font partie d'une industrie par nature polluante (entreprise minière, industrie du tabac). Comme elle nécarte pas une entreprise sur la seule base de son appartenance à une activité polluante, cette approche pragmatique tire tout le monde vers le haut, un peu comme si dans une classe de cancrès, elle faisait ressortir le moins mauvais des élèves en le récompensant.

Les fonds d'exclusion

Cette approche élimine de votre portefeuille d'investissement certains secteurs (casino, jeux en ligne, tabac, alcool, armement). Les fonds d'exclusion ont été les premiers ISR de l'histoire. Ils sont apparus aux États-Unis au cours des années 1980 à la demande d'institutions religieuses.

Les fonds thématiques

Ils se concentrent sur un secteur ou sous-secteur de l'environnement en particulier (au sens large, le bien-être et la santé inclus) qui promet de nombreuses opportunités d'investissement grâce à son potentiel de croissance (traitement

de l'eau, fabrication de panneaux solaires, éolien).

• Un fonds d'investissement thématique environnement n'est pas forcément considéré comme étant un fonds ISR s'il fait des critères éthiques, sociaux et de bonne gouvernance. Le label Novethic Fonds Verts créé en 2013 vous aidera à les sélectionner.

◆ EST-CE QUE ÇA RAPPORTE ?

Il n'existe pas d'étude probante concluant à la surperformance ou non des fonds ISR par rapport aux fonds plus classiques. Il ne faut donc pas attendre de ce type d'investissement des rendements plus importants qu'un investissement traditionnel. Notez cependant qu'au cours de la crise récente, les fonds ISR « Premiers de la classe », plus diversifiés, ont souvent donné de meilleurs résultats que leurs indices respectifs. À l'inverse, les fonds thématiques ont eu tendance à être moins performants que les grands indices de référence (CAC 40, Dow Jones...). L'ISR est une discipline encore jeune pour être jugée sur ses retours sur investissement, mais avec le temps, elle devrait creuser l'écart.



ÉCOFRUGAL

- Aller au-delà de la performance financière en investissant autrement.
- Investir pour l'avenir et celui de ses enfants.
- Placer conformément à ses « valeurs ».

PAS ÉCOFRUGAL

- Se focaliser sur la seule performance financière aux dépens du reste.
- Investir à l'aveugle.
- Ignorer le pouvoir de l'argent à façonner le monde.



◆ L'EXPERT...

Jean-François Descaves, gérant ISR et ancien président-fondateur de la société de gestion Financière de Champlain

« Après une expérience dans la finance traditionnelle, j'ai eu envie de contribuer à une finance différente à la fois par le sens des produits qu'elle commercialise et par son style de management centré sur le respect de l'humain et les convictions. C'est ainsi que nous avons été les premiers, en 2004, à investir en actions dans la préservation de l'environnement, puis dans la santé, l'éthique et la solidarité, et nous pratiquons l'exclusion des secteurs qui ne sont pas conformes à notre éthique : tabac, alcool, armement, énergies fossiles, nucléaire, pétrochimie, OGM... Financière de Champlain se distingue aussi par sa méthode d'analyse extra-financière : nous ne nous contentons pas des rapports développement durable des sociétés.

Nous allons sur le terrain, à la rencontre des opérationnels et des parties prenantes de l'entreprise. Ce que nous cherchons à mesurer, c'est si les enjeux liés au développement durable ont dépassé le stade du discours pour influencer la stratégie et les prises de décision au quotidien. Par ailleurs, nous privilégions les petites et moyennes valeurs dont le management est plus accessible et l'activité plus facile à cerner. Investir dans l'ISR, c'est d'abord choisir de placer son argent dans des placements qui ont du sens. C'est se préoccuper de savoir où va son argent. S'il est normal qu'on attende des rendements équivalents à d'autres fonds, il ne faut pas y venir pour la performance à court terme. »

◆ ÉTUDE DE CAS

En moyenne, vous ne gagnerez ni plus ni moins que ce que vous auriez gagné en investissant dans des produits « non ISR ».



- Inscrivez ici le **montant que vous ont rapporté vos placements financiers** au cours de la dernière année civile :
- Inscrivez ici ce que vous auriez rapporté **vos placements** (en conservant la même pondération entre les différentes classes d'actifs : actions, obligations, cash) **si vous les aviez investis dans des fonds ISR** (utilisez l'historique de performance des fonds ISR équivalents) :

Faites cette soustraction pour connaître votre économie récurrente.



À VOS CALCULETTES

TABLEAU RÉCAPITULATIF DES ÉCONOMIES



Reportez ci-dessous les économies réalisées dans chaque fiche

• Certificat d'économie d'énergie	p. 178	<input type="text"/>	€
• Crédit d'impôt transition énergétique (CITE)	p. 182	+	€
• Éco-prêt à taux zéro	p. 186	+	€
• Finance solidaire	p. 191	+	€
• Investissement socialement responsable	p. 194	+	€
Faites cette addition pour connaître la totalité de vos économies.			= <input type="text"/> €

NOTES

mon guide ecofrugal

*C'est aussi des ateliers citoyens
partout en France*

Un moment
pour partager ses bons plans,
trucs et astuces
entre amis, voisins, collègues...

monatelier-ecofrugal.fr



FRIPES ET VINTAGE

“Il n’y a plus de mode, rien que des vêtements.”

Karl Lagerfeld

Aujourd’hui, la mode est telle que l’on en vient à vieillir artificiellement les jeans neufs en leur faisant subir toutes sortes de traitements agressifs, toxiques et coûteux (bains de pierres, coupures, etc.) pour les rendre plus « vintage ». L’une des techniques de vieillissement utilisées – le sablage au sel de quartz – est extrêmement dangereuse pour les ouvriers du textile. Or, la pratique perdure dans des pays lointains comme le Bangladesh. Pourquoi achèteriez-vous au prix fort un jean neuf artificiellement vieilli qui a nécessité de nombreux produits chimiques (métaux lourds, résine synthétique, etc.) quand vous pouvez avoir le même vieilli naturellement et pour beaucoup moins cher ?

En achetant des vêtements d’occasion, non seulement vous vous habillerez à un prix attractif, mais en plus vous cultiverez une pointe d’originalité et vous adopterez une attitude écologique en prolongeant la vie des manteaux, robes, pantalons, tee-shirts... Pour mieux cerner l’impact de vos vêtements sur l’environnement, lisez l’étude de l’Ademe sur le jean intitulée *L’Éco-profil d’un pantalon en jean – Comment agir pour réduire les impacts environnementaux de son pantalon en jean*.

Faire son shopping dans des friperies est un excellent moyen de vous habiller de manière écofrugale tout en restant tendance. Le défilé organisé par Christian Lacroix et Stella Cadente pour le soixantième anniversaire d’Emmaüs (2009) a mis en avant le potentiel artistique des fripes et la beauté des créations vestimentaires issues du recyclage.

◆ OÙ ALLER ?

Les boutiques de fripes sont l’un des maillons essentiels de cette économie circulaire dans laquelle un bien connaît une seconde vie en revenant dans les circuits de consommation en l’état ou transformé. Vous trouverez sur le Net ceux qui sont situés dans votre région. Ce sont souvent des commerçants indépendants ; à Paris, le groupe Guerrisol se distingue, avec 17 implantations.

Malheureusement, l’implantation des friperies en France reste encore limitée et elles ne sont pas toujours aussi proches que les magasins de prêt-à-porter classiques.

◆ LES BOUTIQUES SOLIDAIRES

Emmaüs et ses 73 magasins relais Ding Fring (1 400 emplois) offrent un vaste choix de vêtements d’occasion. Les boutiques sont alimentées par les points relais d’Emmaüs, qui collectent plus de 50 000 tonnes de vêtements et de chaussures par an. Les vêtements se négocient couramment à 80% en dessous de leur prix neuf. On trouve ainsi des articles à 5€ (jupes, chemisiers, pantalons, etc.) et à des tarifs dégressifs.

Vous pouvez aussi faire vos emplettes à petit prix dans les Vestiboutiques de La Croix-Rouge française (4 boutiques à Paris dans les 9^e, 10^e, 12^e et 18^e arrondissements). Vous y trouverez des vêtements, mais aussi des jouets ou des livres donnés par des particuliers. L’argent récolté sert à financer les actions de l’association.

En fréquentant ces réseaux associatifs, vous contribuerez à la réinsertion de personnes en

difficulté qui y sont employées. Bien sûr, il est toujours possible de vendre ou d’acheter vos vêtements dans des fripes à but lucratif mais, quitte à choisir, autant financer des actions sociales contre l’exclusion, non ? Si vous aimez chiner, les puces, les brocantes, les vide-greniers ont souvent une partie consacrée aux vêtements. Vous y trouverez aussi des accessoires, lunettes, ceintures, parapluies et autres sacs à main à assortir à vos vêtements (voir la fiche « Acheter d’occasion » p. 44). Vous y dénichererez des marques de créateurs à moindre coût !

◆ SUR LE NET

C’est un gisement inépuisable de vieilles fringues. Tous les grands sites de vente d’occasions généralistes, que ce soit eBay ou Leboncoin.fr, consacrent une partie aux vêtements d’occasion, souvent à peine portés, voire neufs dans le cas des cadeaux de Noël qui sont directement revendus sur le Net à peine débarrassés. Les recherches sont très faciles et vous avez en général une photo des vêtements. Autre avantage, une fois que vous avez les références, vous pouvez essayer les pièces en magasin si la collection est récente et, inversement, une fois l’article d’une collection en cours repéré en magasin, vous n’aurez plus qu’à regarder sur Internet s’il existe d’occasion.

◆ LES NOUVEAUX SITES SPÉCIALISÉS À LA MODE

Il existe désormais de nombreux sites spécialisés dans les vêtements d’occasion et les accessoires de marque. Vous êtes un peu réfractaire à l’idée d’acheter des vêtements d’occasion, vous ne trouvez pas ça très glamour ? Allez y faire un tour, ces sites achèveront de vous convaincre ; la présentation de leurs vêtements n’a rien à envier à celle des magazines de mode ! Les plus connus sont vestiairecollective.com et videdressing.com. Sur le site de ce dernier, vous trouverez toutes les marques du moment (Maje, Sandro, Comptoir des Cotonniers...) à des prix défiant toute concurrence (jusqu’à -80%). Le site fait office de tiers de confiance pour les paiements : le vendeur n’est crédité qu’une fois la commande reçue. Si vous êtes vendeur sur le site, votre porte-monnaie en



ÉCOFRUGAL

- Réduire l’empreinte écologique de ses vêtements.
- Opter pour un circuit court et local.
- Donner un coup de pouce à l’économie sociale et solidaire.
- Prendre le temps de flâner pour faire de bonnes affaires.



PAS ÉCOFRUGAL

- Acheter de manière compulsive des vêtements neufs.
- Jeter ses textiles à la poubelle (au lieu de les stocker en attendant qu’ils soient collectés ou de les apporter soi-même).
- Acheter trois fois plus car ce n’est pas cher.

ligne est crédité, et cet argent vous sert alors soit à acheter à votre tour des vêtements d’occasion, soit vous le virez sur votre compte en banque. Pour plus de sécurité également, le profil des particuliers/vendeurs y est visible avec l’avis des clients. Il existe aussi de nombreux sites spécialisés dans les vêtements d’occasion pour enfants ou à échanger, comme patatam.com et too-short.com (voir la fiche « Bébé » p. 141).

◆ ZOOM : L’EMPREINTE SOCIALE DE VOS VÊTEMENTS

Si les conditions de fabrication des vêtements sont calamiteuses pour l’environnement, elles le sont tout autant pour la santé des ouvriers affectés à leur production. Dans les pays pauvres, cela va alors souvent de pair avec des conditions de travail en violation des règles les plus élémentaires de l’Organisation internationale du travail (OIT). Il n’est pas évident aujourd’hui de se renseigner, car il n’existe pas de labellisation obligatoire pour juger de ces différents points. L’influence des consommateurs, des groupes de pression et des ONG est donc décisive. Des marques puissantes de

vêtements de sport ont dû revoir leurs relations avec leurs sous-traitants pour mettre un terme aux fameux sweatshop, ce terme anglo-saxon qui désigne les ateliers textiles où les conditions de travail sont désastreuses et qui n'hésitent pas à faire travailler des enfants. Le site belge **achact.be** mène des actions avec les ONG et les consommateurs de 14 autres pays d'Europe pour continuer à améliorer les conditions de travail des ouvriers du textile. L'effondrement en 2013 du Rana Plaza, au Bangladesh, dans lequel plus de 1 127 ouvriers du textile sont morts illustre à quel point le chemin à parcourir est encore long pour que les choses s'améliorent.

◆ LE TÉMOIN...

Amandine, 30 ans, Laragne (Hautes-Alpes)

« Pour les achats de vêtements, nous avons découvert près de chez nous une boutique qui les vend d'occasion. C'est une association qui emploie des personnes en difficulté et qui collecte, répare et vend des vêtements, chaussures, linge de lit ou de table dont les gens se débarrassent. Nous nous servons presque exclusivement là-bas. Pour le prix d'un seul vêtement neuf, on en a 7 ou 8 ! C'est une réelle économie. En revanche, même s'ils sont vérifiés, on n'est

pas toujours à l'abri d'une mauvaise surprise. Un petit accroc ou une tache qui ne part pas, ça arrive. Il faut être vigilant. En fin de vie ou en cas de changement de taille, nous les redonnons à l'association ou à d'autres comme le Secours Catholique ou la Croix-Rouge ; je les donne aussi à mes sœurs – on fait régulièrement des échanges entre nous –, ou je les garde, notamment les vêtements d'enfants qui pourront servir aux suivants ou aux neveux et nièces. S'ils sont en trop mauvais état, j'en fais des chiffons. Réutiliser ce qui peut l'être, autrement dit donner une seconde vie à un vêtement, c'est aussi économiser le coût énergétique et la pollution engendrée par la fabrication d'un vêtement neuf. »

◆ ÉTUDE DE CAS

Selon une étude 2014 de la Fédération française du prêt-à-porter féminin, les Françaises dépensent en moyenne 63€ par mois en vêtements et accessoires, soit 756€ par an. En n'achetant ne serait-ce que la moitié de vos vêtements d'occasion, vous réduirez facilement d'un tiers ce budget, soit une économie de 250€ par an. En revendant les vêtements que vous ne mettez plus, vous gagnerez en plus facilement 100€, soit une économie totale de 350€ sur votre ancien poste de dépense.



VÊTEMENTS

“Quand tes vêtements sont sales, tu les laves, mais tu ne les brûles pas.”

Proverbe ashanti

Vous consacrez en moyenne 5% de votre argent à l'achat de vêtements, mais il faut y ajouter le coût lié à leur utilisation (lessive, électricité, séchage, repassage, pressing, amortissement de la machine à laver). Ainsi, l'empreinte écologique d'un jean dépasse, après 4 ans d'utilisation, celle liée à sa fabrication (Ademe). L'étude « Well Dressed » de l'université de Cambridge estime quant à elle que 59% de l'énergie consommée par un tee-shirt sur son cycle de vie vient de son entretien. Mieux entretenir vos vêtements en dépensant moins et en réduisant votre impact environnemental est possible !

◆ L'ACHAT

Commencez par choisir des vêtements dont les matériaux (fibres, teinture) sont de qualité et faciles à laver. Les vêtements de luxe, aux qualités de coupes tant appréciées, ne sont pas forcément moins polluants à produire ni plus résistants, et nécessitent souvent d'être lavés à sec.

◆ LE STOCKAGE

Entreposez vos vêtements dans un endroit propre, sec et bien aéré. Brossez-les régulièrement de manière à vous débarrasser naturellement des mites qui pourraient transformer vos vêtements en véritable gruyère ! Il existe des antimites naturels et écologiques comme le bois de cade et le cèdre du Liban ; mettez-en quelques rondelles dans vos armoires.

◆ LE PRESSING

La plupart des pressings utilisent du perchloréthylène (PERC) aux effets hautement toxiques pour l'homme et l'environnement. Choisissez de préférence des pressings qui utilisent des produits moins nocifs. Des blan-

chisseries écolo ouvrent un peu partout aujourd'hui, peut-être en existe-t-il une près de chez vous ou sur votre trajet de travail ? Un vêtement qui ne nécessite pas de lavage à sec sera non seulement moins polluant, mais aussi plus économique sur la durée !

◆ LA LESSIVE

Les Français font 20 millions de lessives par jour, ce qui représente en moyenne un lavage par Français tous les 3 jours. 500 000 tonnes de lessive sont vendues chaque année, soit 8 kg par an et par habitant, pour un chiffre d'affaires de 1,2 milliard d'euros. Les lessives classiques contiennent des tensioactifs d'origine pétrochimique, des azurants optiques, des agents de blanchiment (perborate), etc. Derrière tous ces noms barbares se cachent des produits dont la toxicité est avérée pour l'environnement et l'être humain. Seuls 90% du contenu des lessives actuelles est biodégradable. Le reste contamine durablement les eaux des nappes phréatiques, des rivières et des océans.

Selon une étude relayée par la revue 60 Millions de consommateurs, les lessives qui se présentent comme respectueuses de l'environnement ne font certes pas partie des plus polluantes, mais ne sont pas exemptes de produits toxiques. L'augmentation des allergies cutanées est vraisemblablement due à certaines substances chimiques présentes dans les lessives industrielles. Jusqu'à ce qu'ils soient interdits dans les lessives grand public, les phosphates ont été l'une des substances responsables du phénomène d'eutrophication causant la prolifération des algues vertes (toxiques) sur les littoraux. Certains labels,

• Listez vos achats de **vêtements neufs** sur les 12 derniers mois et déterminez-en le montant total (en moyenne, 5% de votre budget) :

• Inscrivez ici votre **nouveau budget habillement** pour les 12 prochains mois en ayant déduit au préalable de ce montant le prix de revente des vêtements dont vous souhaitez vous séparer :

Faites cette soustraction pour connaître votre économie récurrente.



cependant, comme la fleur Écolabel ou le NF Environnement, mettent en avant les lessives les plus respectueuses pour l'environnement, celles qui ne comportent ni azurant optique, ni phosphate, ni perborate.

Des alternatives existent aux lessives onéreuses et polluantes, comme les noix de lavage (voir le « Zoom ») ou encore la lessive maison fabriquée à partir de copeaux de savon de Marseille (voir la fiche « Savon » p. 301). Les noix de lavage peuvent griser un peu les vêtements, mais vous pouvez les utiliser sans souci pour le linge de maison (nappes, serviettes de toilette, draps), et vous pouvez ajouter dans le bac une cuillerée de percarbonate de sodium, doux pour l'environnement et réputé pour ses qualités blanchissantes et antigrisaille.

Il existe des prototypes de textiles intelligents autonettoyants et des lave-linge qui fonctionnent sans lessive, par l'électrolyse de l'eau, mais pour l'instant, les tests consommateurs n'ont pas été concluants.

Dans tous les cas, il va être difficile de franchir la barrière psychologique de laver sans lessive.

◆ LES TACHES

Il existe bien souvent une recette de grand-mère spécifique à quasiment chaque type de tache pour la faire disparaître. Ces recettes utilisent en général des ingrédients simples et bon marché comme du bicarbonate, du lait (pour les taches d'encre, de cerise), du vinaigre blanc (pour les taches de café, de betterave), du savon de Marseille (taches de gras), du jus de citron (taches de rouille), du gros sel (taches de sang) ou bien même du vin blanc pour éliminer... des taches de vin rouge. Plus d'infos sur nettoyer-une-tache.comprendrechoisir.com. Alors avant d'acheter le tout nouveau produit détachant et surpuissant, pensez-y !

◆ LE LAVAGE

Pour vous faire une idée de la consommation d'eau et d'électricité de votre machine à laver, consultez son manuel. En moyenne, un cycle coûte environ 0,75€ (eau et électricité com-

prises). Les machines neuves sont désormais toutes notées au minimum A+ (voir les fiches « Étiquetage énergétique » p. 57 et « Optimisation électroménager » p. 239).

Attention, ne confondez pas les cycles « éco » et « rapide ». Le programme rapide, contrairement aux idées reçues, consomme plus d'énergie du fait de la montée plus rapide en température de l'eau. Le cycle éco dure plus longtemps, car la montée en température se fait progressivement et ne dépasse pas 30 à 50°C, mais il est plus économe en énergie. Choisissez de préférence ce programme de lavage si votre linge n'est pas très sale.

Par ailleurs, ne faites pas tourner votre machine à moitié vide, au risque de voir vos lessives revenir deux fois plus cher en lessive, en eau et en électricité. Si vous n'avez vraiment pas le temps d'attendre que votre machine soit pleine, utilisez le cycle demi-charge. Certains vêtements tels que les pantalons ou les pull-overs n'ont pas besoin d'être lavés après chaque utilisation. Pour les enfants en bas âge, réduisez le nombre de vêtements à laver en utilisant des bavoirs et des serviettes en tissu (là encore, évitez les serviettes jetables en papier, qui ne sont pas recyclées – voir la fiche « Torchons et lavettes microfibre » p. 256).

Remplissez bien le tambour avant de refermer la porte (laissez tout de même l'équivalent d'une main de mesure entre les vêtements et le haut du tambour pour que le linge puisse bien se mélanger) et, si possible, ne lavez pas au-delà de 40°C, vous ferez d'importantes économies d'énergie. Les nouvelles machines lavent quasiment aussi bien à 40°C qu'à 80, et en passant de 60 à 40°C, vous divisez par deux votre consommation électrique !

N'ayez pas la main lourde lorsque vous versez votre lessive dans le bac, beaucoup de consommateurs ont encore le sentiment de ne pas laver correctement s'ils ne mettent pas assez de poudre. Vous pouvez diminuer d'autant plus la dose à verser dans le bac que votre eau est peu calcaire, on dit alors qu'elle

n'est pas dure (lisez les préconisations d'emploi inscrites sur l'emballage de la lessive). Passez-vous aussi d'assouplissant chimique ; vous verrez, votre linge sortira aussi propre. Sinon, utilisez du vinaigre blanc, il rend les tissus plus doux et a de plus une action blanchissante et anticalcaire.

◆ QUID DES BOULES DE LAVAGE ?

Les boules de lavage, qui sont exclusivement utilisées pour leur action mécanique, battent le linge comme le faisaient autrefois les lavandières. Elles améliorent de 20 à 30% l'efficacité du lavage grâce au frottement qu'elles exercent sur les textiles et permettent d'éliminer à proportion la quantité de lessive nécessaire. Glissez 3 ou 4 balles de tennis usagées à l'intérieur de votre tambour, ou une demi-douzaine de balles de golf, pour mieux battre le linge, vous économiserez ainsi 22€ sur la douzaine de boules de gomme à base d'élastomères recyclés que vous n'avez pas à acheter.

Les boules de lavage magnétiques exercent elles aussi une action mécanique. L'ionisation négative du linge permettrait d'augmenter le pouvoir lavant de l'eau et de maintenir un pH de 10, idéal pour traiter les taches chimiques ou organiques sans recourir à des molécules actives (les prix varient de 8 à 35€). Malheureusement, aujourd'hui, les preuves scientifiques manquent pour conclure à l'efficacité de ces boules magiques en dehors de leur effet mécanique.

◆ LE SÉCHAGE

La nature le fait si bien, alors pourquoi utiliser autre chose que les calories gratuites de l'air ambiant ? Évitez d'étendre vos vêtements sur les radiateurs, car la chaleur peut abîmer les fibres.

Un sèche-linge est énergivore (35€ par an et par personne), il coûte 500€ en moyenne à l'achat et prend de la place. Un séchoir neuf de grande capacité coûte en tout et pour tout 25€ et vous suffira pour étendre toute votre lessive. Toutefois, ne jetez pas votre sèche-linge tout de suite. S'il marche encore, vendez-le



ÉCOFRUGAL

- Utiliser des noix de lavage, du savon noir ou des copeaux de savon de Marseille.
- Laver à basse température (30°C) pour préserver le linge et consommer trois fois moins d'énergie qu'en lavant à 90°C.
- Lire l'étiquette du vêtement et essayer les vêtements en coton bio.
- Faire tourner la machine à laver seulement quand elle est pleine.
- Faire sécher à l'air libre.
- Assurer une plus grande longévité à ses vêtements.
- Donner les vêtements que vous ne portez plus.
- Rapporter les cintres au pressing.

PAS ÉCOFRUGAL



- Utiliser un sèche-linge (15% de la consommation électrique hors chauffage).
- Laver un vêtement qui n'est pas sale.
- Laver à sec.
- Ne pas réparer ses vêtements.

d'occasion ou donnez-le. Sinon, apportez-le en déchetterie ou dans votre magasin d'électroménager, qui est tenu de le reprendre. Votre investissement dans un séchoir sera remboursé en deux temps et trois séchages ! Mieux encore, si vous avez de la place en extérieur, faites sécher votre linge au soleil, car il a une action blanchissante et assainissante. Les calories naturelles (en extérieur) ou celles récupérées (en intérieur) l'emportent haut la main sur les calories du sèche-linge. Le séchoir naturel est déclaré vainqueur par K.-O. !

◆ LES REPRISES ET LA FIN DE VIE DES VÊTEMENTS

Si vos vêtements sont trop grands ou trop petits, pourquoi ne pas les faire reprendre par un couturier avant de vous en débarrasser ? Retoucher un costume vous coûtera au maxi-

mum 70€, alors qu'en racheter un vous coûterait au minimum 200€. Même conseil si vos habits sont abîmés. Les tailleurs redonnent vie à vos habits à moindres frais. Comptez 5 à 10€ pour reprendre un bas de pantalon déchiré contre 50€ pour le même neuf, 30 à 40€ pour une doublure de manteau, 5€ pour un ourlet simple. Ces artisans sont souvent très talentueux pour faire des reprises invisibles ! Vous pouvez aussi les donner à vos proches ou à une association (voir les fiches « Donner, troquer, recevoir » p. 54 et « Friperies et vintage » p. 198). En donnant, vous encouragez et stimulez les filières du recyclage textile, qui ont souvent des vocations caritatives et/ou sociales de réinsertion. Vos vêtements seront remis dans le circuit de consommation ou transformés en fibre d'isolation pour le bâtiment. Si vos vêtements sont trop abîmés, faites-en des torchons et des serviettes (voir la fiche « Torchons et lavettes microfibre » p. 256), vous éviterez ainsi d'utiliser des lingettes et des rouleaux d'essuie-tout qui, à la longue, finissent par être très coûteux.

◆ ZOOM : LES NOIX DE LAVAGE

Les noix proviennent d'un arbre poussant en Inde nommé « savonnier ». Son fruit produit de la saponine. Il entre en émulsion avec l'eau et nettoie le linge, sans le durcir et en préservant les couleurs. Comment s'en servir ? Elles se présentent sous la forme de demi-coque de la taille d'une pièce de 1€. Versez-en une demi-douzaine dans un filet ou un sachet en tissu que vous placez à l'intérieur du tambour. Les noix peuvent être utilisées deux fois à 40°C et une fois à 60°C. Vous trouvez aussi des noix de lavage sous forme de savon liquide. L'odeur des noix étant un peu forte, déposez quelques gouttes d'huile essentielle sur le sachet de noix ou un tissu de coton que vous mettez dans votre linge. Vous pouvez aussi en verser quelques gouttes dans le bac vapeur de votre fer à repasser. Pour le linge très sale ou pour le blanc, ajoutez dans le bac à lessive, ou directement dans le tambour, 2 cuillerées à soupe de percarbonate de sodium, un sel détachant et blanchissant non toxique et inoffensif pour l'environnement. Il se décompose dans l'eau à partir de 30°C et dégage de l'oxygène actif qui

permet d'éliminer les taches : encre, vin, fruit, café... (7-9€/kg environ) ; 1 ou 2 cuillerées versées dans le tambour suffisent. Attention au stockage, car cette poudre est potentiellement inflammable puisqu'elle dégage de l'oxygène. Les noix de lavage ne sont cependant pas toujours suffisamment puissantes pour détacher des cols de chemises ou des chemisiers blancs. Vous pouvez alors soit les prélever manuellement en utilisant du savon noir (voir la fiche « Savon noir » p. 253), soit faire une lessive à part avec votre lessive traditionnelle. Après utilisation, les noix peuvent être compostées.

◆ ÉTUDE DE CAS

Les chiffres ci-dessous correspondent à des moyennes statistiques. Ils peuvent donc s'écarter de votre consommation personnelle.

Le budget annuel d'une personne qui utilise de la lessive classique tourne autour de 50€ (sur la base d'une lessive par semaine).

Si vous utilisez des noix de lavage, comptez 6€ pour les noix (un paquet de 1 kg à 12€ fait 2 ans pour une personne), 4€ pour un flacon d'huile essentielle et 6€ pour un paquet de sels détachants (1 kg de percarbonate de sodium), soit un total de 16€. Utiliser des noix de lavage permet d'économiser 34€ par an par personne, soit 136€ par an pour une famille de 4 personnes.

Un sèche-linge, à raison de 2 heures par semaine, consomme 35€ d'électricité par an, auxquels il convient d'ajouter 50€ par an d'amortissement (sur 10 ans), ce qui fait une dépense annuelle de 85€ ! Une famille avec 2 enfants qui utilise un séchoir plutôt qu'un sèche-linge économise 190€ par an.

Au total, une famille qui lave et qui sèche mieux son linge économisera 326€ par an, soit 81,50€ par personne.



- Additionnez le coût de tous les **produits de lessive et annexes** (lingettes détachantes, anticalcaire) et le coût annuel de votre sèche-linge (sa dépense en électricité et son amortissement sur 10 ans) :
- Faites le total du montant de vos dépenses prévisionnelles en **noix de lavage, huiles essentielles et percarbonate de sodium** sur une année :

Faites cette soustraction pour connaître votre économie récurrente.



VIDE-DRESSING

“La mode se démode,
le style jamais.”

Coco Chanel

Vieux pulls et jeans que vous croyez démodés envahissent à coup sûr vos armoires. Chaque Français jette 17 kg de textile par an, dont 9 kg de vêtements, ce qui représente 600 000 tonnes de matières. Seules 150 000 tonnes sont récupérées pour être recyclées. 80% du textile effectivement collecté est valorisé (réemployé en France, exporté en Afrique ou utilisé pour les fibres – on parle alors d'effilochage – qui servent pour les isolants ou la cartonnerie).

◆ L'IMPACT ÉCOLOGIQUE DES VÊTEMENTS

Les fibres synthétiques comme le polyester (aussi connu sous la marque Tergal) sont issues de l'industrie pétrochimique et sont particulièrement polluantes à produire. Elles le sont déjà moins lorsqu'elles proviennent de matières plastiques recyclées ; c'est le cas de certains polyesters auxquels on ajoute de nouveaux produits pour compenser l'usure de la matière première initiale (c'est ce qui se fait chez Patagonia).

Le coton, pourtant naturel, n'est pas toujours vertueux. Des études comparées de cycle de vie ont conclu que le tee-shirt en fibre synthétique polyester avait moins d'impact sur l'environnement qu'un tee-shirt en coton industriel. La production industrielle et intensive du coton est très polluante. Il ne s'éteint que sur 2,5% des surfaces cultivées, mais sa culture absorbe plus de 10% de la consommation mondiale de pesticides et ¼ des insecticides (Ademe). Par ailleurs, il est très gourmand en eau (au minimum 5 200 l/kg).

Le coton bio (certifié par les labels Oeko-TEX et GOTS) est moins nocif pour l'environnement et, de plus, les producteurs peuvent ainsi écouler leur production dans des filières équitables. Toutefois, il leur est encore difficile de rivaliser en termes de prix avec le coton classique qui bénéficie souvent de subventions cachées. On trouve sur le marché d'autres fibres bio comme la fibre de chanvre ou la fibre de lin. Et de nouvelles fibres font également leur apparition : le fabricant néerlandais G-Star RAW a ainsi mis sur le marché un jean à base de... fibres d'orties.

Certaines marques françaises comme L'Herbe Rouge (lherberouge.com) et EKYOG (ekyog.com) sont aussi à la pointe dans la confection de vêtements respectueux de l'environnement.

Alors, avant d'acheter un vêtement, demandez-vous si vous ne pourriez pas le troquer contre un vêtement que vous ne mettez plus, le louer ou bien l'acheter d'occasion (voir la fiche « Fripes et vintage » p. 198). Échanger un vêtement contre un autre plutôt que d'en racheter un est un geste très écologique. En redonnant vie à deux articles, vous évitez d'en produire inutilement des neufs. C'est autant de pollution et de gaspillage en moins.

◆ LES SOIRÉES « TROC »

La mode des soirées « troc », aussi appelées « vide-dressings » (vêtements, chaussures, accessoires), arrive tout droit des pays anglo-saxons. Là-bas, c'est le *swishing*. La réunion entre copines est organisée au domicile de l'une des participantes sur le même modèle

que les fameuses réunions Tupperware. Elles peuvent s'organiser plus facilement via la création d'un groupe ou en communiquant sur les réseaux sociaux (Facebook, Twitter). Vous y échangez vos vêtements, vos chaussures, vos sacs et autres accessoires... en sommeil au fond de vos dressings. Les vide-dressings ne sont pas réservés qu'aux femmes. Les hommes aussi peuvent échanger leurs anciens costumes, vêtements de sport, tee-shirts, baskets, jeans, blousons, polos...

◆ LE TROC PAR INTERNET

30% de nos vêtements sont portés 80% du temps, le reste (70%) est donc la majorité du temps au placard. Aux États-Unis, le géant du secteur, thredup.com, propose aux internautes d'échanger les vêtements qu'ils ne portent pas, ainsi que ceux que leurs enfants ne portent plus au fur et à mesure qu'ils grandissent. Le troc se fait exclusivement par Internet. Vous expédiez par colis les vêtements dont vous vous séparez et vous recevez ensuite vos nouveaux habits de la même manière. En France, plusieurs sites fonctionnent sur le même principe : pretachanger.fr, trocvestiaire.com (vêtements, accessoires), ou too-short.com et larmoiredespetits.com (enfants).

◆ LA LOCATION EN BOUTIQUE OU SUR INTERNET

Autre possibilité pour réduire votre empreinte environnementale et faire des économies, louer une robe pour une soirée, pour votre mariage (voir la fiche « Mariage » p. 166), mais aussi louer des vêtements pour une période limitée de votre vie, par exemple les 4 derniers mois de votre grossesse quand plus rien ne vous va comme sur mondressing.fr. Les robes de haute couture se louent aussi. À vous d'accessoiriser votre tenue avec un sac, des escarpins et un bijou, également loués pour la circonstance. Pour l'instant, l'offre en boutiques est encore limitée à Paris où est basée sur les sites boutiques comme graine-de-coton.com et mabonneamie.com. Mais nul doute que l'offre va se développer, à l'image du site américain de location de vêtements rentherunway.com, qui compte déjà 5 millions de membres !



ÉCOFRUGAL

- Consommer autrement et de manière responsable.
- Allier le glamour à la frugalité.
- Avoir une idée du coût écologique d'un jean.
- Faire l'inventaire de ce que contiennent ses penderies et ses tiroirs.
- Ne pas gaspiller.

PAS ÉCOFRUGAL



- Craquer pour une pile de tee-shirts neufs à 4,99€.
- Oublier que les travailleurs du textile sont exposés à de nombreux produits toxiques (sels de chrome, DMFU, oxydes d'éthylène, substances organiques chlorées, dichlorométhane).
- Se ruer sur les soldes pour finalement reléguer ce pull orange au fond de l'armoire.
- Accumuler sans en faire profiter ses amis.

◆ LE TÉMOIN...

Margaux, 31 ans, assistante de direction, créatrice du groupe Facebook « Vide-dressing entre copines », Paris

« J'ai voulu m'inscrire à un vide-dressing géant organisé tous les mois, mais les frais d'inscription étaient trop élevés, ce n'était pas rentable pour moi. Suite à cela, j'ai cherché des brocantes ou vide-greniers, mais la perspective d'attendre, dans le froid, mes futures acheteuses ne m'enchantait guère. Après réflexion et au détour de quelques sites spécialisés dans le vide-dressing, je me suis dit pourquoi ne pas commencer par un groupe via un réseau social. Mes amies ont adoré le principe et le groupe compte à présent 250 membres ! Pour organiser les journées vide-dressing, je me sers du système d'événement du réseau social. Les membres du groupe sont toutes conviées et peuvent venir avec leurs amies. Pour l'instant, comme

chaque édition rassemble moins d'une dizaine de participantes, j'organise cela chez moi, un dimanche après-midi par mois. Les participantes apportent leurs affaires à vendre ou à échanger et un petit goûter. Concernant les modalités de participation, il n'y a aucun frais d'inscription. Vente ou échange, tout est possible, les participantes s'arrangent entre elles. Pour qu'un vide-dressing soit réussi, il faut inviter de nombreuses personnes et faire en sorte qu'il y ait autant d'acheteuses que de vendeuses. »

◆ ÉTUDE DE CAS

Si vous échangez votre ceinturon en cuir – que vous ne portez plus – contre une paire d'escarpins quasiment neuve (70€ neuve), une jupe H&M contre un débardeur Zara (25€), une paire de lunettes de soleil D&G contre un bracelet Agatha et le pendentif assorti (150€), vous économiserez 245€, soit le montant que vous auriez autrement dépensé pour acheter ces biens en magasin. S'ils ne sont pas en parfait état, appliquez une décote de 50%.



- Passez en revue les **vêtements, chaussures et autres accessoires achetés au cours de ces 12 derniers mois que vous n'utilisez plus**. Inscrivez ici le montant total de ces biens sur la base de leur prix neuf :
 - Indiquez ici le **montant total de la décote à appliquer** (la perte de valeur liée à l'obsolescence de vos biens (50% du prix neuf, 0% s'ils sont comme neufs) :
- Faites cette soustraction pour connaître votre économie récurrente.**



À VOS CALCULETTES

TABLEAU RÉCAPITULATIF DES ÉCONOMIES



Reportez ci-dessous les économies réalisées dans chaque fiche

• Fripes et vintage	p. 200	<input style="width: 60px; height: 20px;" type="text"/>	€
• Vêtements	p. 205	+	€
• Vide-dressing	p. 208	+	€
Faites cette addition pour connaître la totalité de vos économies.			=
			€

NOTES

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

mon guide ecofrugal

*C'est aussi des ateliers citoyens
partout en France*

Un moment
pour partager ses bons plans,
trucs et astuces
entre amis, voisins, collègues...

monatelier-ecofrugal.fr



BICARBONATE

"Bi-car-bo-nate ! B, comme [...] Allô Tonton ? C'est stupéfiant !"

Fernand Raynaud, extrait du sketch « Tonton, pourquoi tu tousses ? »

Vous n'en pouvez plus de tous ces produits entrecroisés chez vous, désodorisants, détartrants, anticalcaires, adoucissants, produits de débouchage, détergents, désinfectants..., de tous ces produits chimiques qui polluent votre intérieur et l'extérieur ? Vous rêvez de faire le grand ménage ? Le bicarbonate de sodium va vous donner un sérieux coup de main. Appelé aussi « bicarbonate de soude » (NaHCO_3), ce produit naturel fait de craie et de sel se trouve au rayon « sel et aromates » au supermarché. Très facile d'utilisation, il remplace efficacement une multitude de produits ménagers. Une fois adopté, vous ne pourrez plus vous en passer. Le plus dur restant finalement d'arriver à rompre avec ses habitudes de consommation solidement ancrées.

◆ IL SERT À TOUT !

- Utilisez-le comme agent adoucissant quand l'eau est calcaire (carbonate de calcium) en versant une cuillerée à soupe de 25 g dans le bac de lavage ou de prélavage du lave-linge.
- Détartrez vos sanitaires avec, en complétant éventuellement son action avec du vinaigre ou du citron.
- Désodorisez votre réfrigérateur en y plaçant une coupelle de bicarbonate de sodium. Saupoudrez les cendriers et les litières de cette poudre blanche.
- Utilisez-le sous la forme d'une pâte dissoute dans l'eau comme abrasif doux (1 volume d'eau pour 3 volumes de bicarbonate de soude).
- Utilisez-le pour nettoyer les surfaces fragiles sans les rayer ; il permet de faire briller l'argenterie, de nettoyer la baignoire, les sols carrelés, et d'éliminer les traces de moisissure

de la cabine de douche.

- Ravivez les couleurs de vos moquettes en les saupoudrant de bicarbonate (faites un essai au préalable sur une surface cachée).
- Mélangez-le à votre dentifrice pour augmenter la blancheur de vos dents (2 fois par semaine), utilisez-le pour la souplesse de vos cheveux ou comme bain relaxant... (voir la fiche « Soins et cosmétiques maison » p. 308).

Pour connaître les autres usages et recettes à base de bicarbonate, téléchargez gratuitement le guide *Le Bicarbonate Solvay – Mille utilisations pour mille occasions* (tapez son nom sur Google, il vous renverra ensuite à la page ad hoc qui héberge le document sur solvaychemicals.com).

◆ ÊTES-VOUS PRÊT À FRANCHIR LE PAS ?

Si la réponse est non, alors adoptez à minima les bons gestes pour l'entretien. Privilégiez les produits qui utilisent des tensioactifs d'origine végétale et qui sont multi-usages. Ne surdosez pas les produits que vous utilisez. Choisissez si possible des produits éco-labellisés NF Environnement ou Écolabel européen. Par ailleurs, achetez-les en vrac, c'est moins cher. De plus en plus de magasins s'y sont mis pour la lessive ; si le vôtre n'offre pas ce type de service, repliez-vous sur les éco-recharges. Et n'oubliez pas d'aérer votre logement 15 minutes par jour (voir les fiches « Senteurs naturelles » p. 305).

◆ ZOOM : « LE GRAND MÉNAGE », LE BLOG DE RAFFA

En 2005, Raffa – une écologiste convaincue – s'est mise à publier ses recettes économiques et écologiques sur Internet. Depuis, son

blog – raffa.grandmenage.info – rencontre un franc succès. Elle a eu envie de réagir après avoir fait le constat que nos logements étaient aujourd'hui envahis par toutes sortes de produits d'entretien toxiques et dangereux. Quand bien même nous les utilisons de manière adéquate (utilisation de gants, respect des dosages, non-mélange de produits incompatibles...), nous les respirons. Or, ils contiennent des substances volatiles qui peuvent, lorsque nous les inhalons, causer des nausées, des maux de tête, des irritations de la peau, des yeux ou des voies respiratoires. Ces substances par contact peuvent aussi être absorbées directement par la peau. Raffa prouve qu'il existe des alternatives à tous ces produits d'entretien issus de l'industrie pétrochimique et que pour cela, quelques produits de base suffisent : le savon noir, le citron, les huiles essentielles, le vinaigre blanc, le borax, l'huile de lin... et l'eau bien sûr ! Son livre téléchargeable et son blog contiennent de nombreux bons plans et des recettes d'entretien et de nettoyage à faire chez soi. Vous saurez quel détachant naturel est efficace pour traiter les taches de café ou de fruits, comment déboucher votre douche, nettoyer les inox, décaper le four. En suivant ses conseils, vous jouerez certainement moins au petit chimiste que lorsque vous manipulerez des produits issus de la chimie lourde ou que vous utilisez le dernier détachant surpuissant qui ne laisse rien repousser derrière lui !

◆ LE TÉMOIN...

Stéphanie, 23 ans, Laragne (Hautes-Alpes)

« J'utilise le bicarbonate pour fabriquer mon nettoyant désinfectant multi-usages : pour 2 litres d'eau, je mets un fond de bicarbonate et j'ajoute un peu de vinaigre préalablement mélangé à des huiles essentielles d'arbre de thé, de cannelle, de citron ou de pin. La réaction bicarbonate-vinaigre dégage du CO_2 . Je le laisse donc s'évaporer quelques minutes, fenêtres ou ventilation ouvertes. Ce nettoyant me sert ensuite à nettoyer ma salle de bains, mon frigo, mon sol, mes poubelles... Le bicarbonate est aussi un ingrédient clé



ÉCOFRUGAL

- Remettre au goût du jour les remèdes de grand-mère.
- Utiliser un seul produit d'entretien pour toutes les pièces de la maison.
- Réduire sa consommation d'emballages en utilisant un seul produit.
- Fabriquer ses propres produits d'entretien.



PAS ÉCOFRUGAL

- Utiliser des détergents dont les tensioactifs sont des dérivés de l'industrie pétrochimique.
- Accumuler chez soi des produits toxiques de toutes sortes.
- Acheter par habitude ses produits d'entretien sans se poser de questions.

dans la composition de ma crème à récupérer : 500 ml de produit dont la moitié de bicarbonate, le quart de sel fin, un tout petit peu de savon neutre, des huiles essentielles et de l'eau, le tout servi à froid... Il me sert pour mes plaques de cuisson, mon évier, mon plan de travail... Avec, je nettoie aussi mon four, un peu de bicarbonate sur mon éponge, et hop, le tour est joué ! S'il y a du brûlé, je saupoudre l'intérieur de bicarbonate, je pulvérise de l'eau et le lendemain, je "gratte" à la spatule, c'est radical ! Pour faire mon liquide vaisselle, je saupoudre le fond de ma bouteille de bicarbonate, je mets du vinaigre, je laisse s'évaporer le CO_2 , je mets un cinquième de savon neutre ou de shampooing, de l'eau et des huiles essentielles d'arbre de thé. Je mets aussi un peu de bicarbonate au fond de mes poubelles pour faire disparaître les odeurs. Et lorsque je fais mes lessives au savon de Marseille avec des cristaux de soude (dans le tambour), je mets aussi du bicarbonate dans le réservoir de lessive et du vinaigre blanc dans celui d'assouplissant. »

◆ ÉTUDE DE CAS

Le budget annuel moyen d'un foyer pour l'achat de produits d'entretien ménagers est de 220€. Comme pour toute moyenne, le chiffre varie d'une famille à l'autre, mais il permet de se faire une idée des économies à réaliser dans le domaine. Le bicarbonate de soude se vend au-

tour de 6€ le kilo. La consommation moyenne d'une famille de 4 personnes est de 6 kg, à raison de 1,5 kg par personne et par an. Cette famille peut réduire ses achats en produits d'entretien de moitié grâce au bicarbonate de sodium, soit une économie annuelle et récurrente de 84€ (110€ - 36€), soit 21€ par personne !



- Additionnez le prix des **produits ménagers dont vous pourriez vous passer sur un an en utilisant du bicarbonate** (désodorisants, détartrants, anticalcaires, adoucissants, produits de débouchage, détergents, désinfectants) :

- Inscrivez ici votre **nouveau budget annuel en produits d'entretien** :

Faites cette soustraction pour connaître votre économie récurrente.



CITRON

“Le citron sans parcimonie, c'est la santé sans pharmacie.”

Adage populaire

Le citron est un excellent produit d'entretien naturel. Comme le vinaigre blanc, le savon noir et d'autres produits à faible impact environnemental, il va devenir votre allié pour nettoyer votre maison. Multitâche, le citron détartre, désinfecte, désodorise, détache, décolore, récure... Il peut s'utiliser seul ou associé à d'autres produits.

Pour toutes ces missions, vous utilisez habituellement des produits chimiques dont la concentration en principes actifs atteint des niveaux toxiques pour l'environnement (voir les fiches « Peintures et enduits naturels » p. 242, « Puits canadien et VMC double flux » p. 117 et « Senteurs naturelles » p. 305). Ces produits sont aussi à l'origine de nombreux accidents domestiques chez les jeunes enfants. Ajoutons à cela le prix des emballages (ni économique, ni écologique), qui représente parfois jusqu'à 10% du coût des produits. Alors, pressé de vous y mettre ?

◆ MODE D'EMPLOI

Pressez vos citrons au fur et à mesure de vos besoins car ils s'oxydent rapidement. Sinon, mettez le jus dans un bac à glaçons et décongelez vos cubes au moment de les utiliser.

Voici quelques exemples d'utilisations. La liste n'est pas exhaustive tant ses usages sont multiples et variés.

- Mélangez-le avec du vinaigre blanc pour renforcer son action anticalcaire, il fera briller vos robinetteries et donnera de l'éclat à vos sanitaires.

- Utilisez-le pour redonner du lustre à vos métaux comme le cuivre, l'aluminium et le laiton.
- Nettoyez votre four à micro-ondes en mélangeant du jus de citron et du vinaigre blanc. Il ne restera plus qu'à essuyer les parois intérieures. La recette est expliquée dans la fiche « Vinaigre blanc » (p. 259).
- Nettoyez vos éponges avec du jus de citron, vous leur donnerez une seconde vie.
- Servez-vous du jus de citron pour nettoyer vos meubles en rotin.
- Utilisez le citron séché comme répulsif.



ÉCOFRUGAL

- Assainir et parfumer son air intérieur en utilisant un fruit frais.
- Privilégier les produits d'entretien naturels.
- Employer le moins de nettoyant possible pour une tâche donnée.
- Connaître les ingrédients des produits qu'on manipule.

PAS ÉCOFRUGAL



- Utiliser des produits d'entretien issus de la pétrochimie.
- Payer cher des produits d'entretien que l'on peut faire chez soi pour pas grand-chose.
- Multiplier les différents produits ménagers dans le logement sans savoir comment ils interagissent entre eux.
- Produire de coûteux déchets d'emballages.

Pour connaître le détail des différentes recettes et pour découvrir d'autres astuces, allez faire un tour sur raffa.grandmenage.info, l'excellent blog de Raffa, et consultez son guide Recettes écologiques pour l'entretien de la maison.

◆ L'EXPERTE...

Julie Frédérique, auteur du livre *Le Citron malin* aux Éditions Leduc.

« Ce petit fruit méritait bien à lui seul tout un livre pour présenter ses utilisations, ses astuces, que ce soit pour l'entretien de la maison, la beauté, la santé ou la cuisine. J'en utilise moi-même une bonne dizaine par semaine, entre le ménage, mes citronnades detox et mes applications beauté. Je les achète toujours biologiques ou au moins non traités après récolte lorsqu'il s'agit de les ingérer ou de les appliquer sur la peau, et des lambda tout simples pour le ménage. Pour fabriquer votre nettoyant ménager multi-usages à la fois désinfectant, détartrant, dégraissant et désodorisant pour toute la maison, mélangez une demi-tasse de savon de Marseille pur et un quart de tasse de jus de citron dans 4 litres d'eau chaude. Vous pouvez ajouter à ce mélange 3 gouttes d'huile essentielle de citron pour en faire un récurant 100% purifiant auquel aucun microbe ne

pourra résister. L'huile essentielle de citron peut elle aussi se rendre utile dans bien des cas. Notamment pour assainir l'atmosphère et purifier l'air ambiant. N'hésitez pas à en diffuser le plus souvent possible dans votre maison, notamment en cas de grippe ou autre épidémie hivernale. Versez-en quelques gouttes dans un diffuseur, sur une soucoupe au-dessus d'un radiateur ou directement sur les ampoules éteintes. Lorsque vous les allumerez, un parfum de citron qui détruira les germes sur son passage se répandra dans toute la pièce. »

◆ ÉTUDE DE CAS

Le budget annuel moyen d'un foyer pour l'achat de produits d'entretien ménagers est de 220€. Le prix de revient du jus de citron frais fait soi-même est de 6€ le litre. Pour un an, comptez 3 litres de citron (18€), 5 litres de vinaigre blanc (4€), 1,5 litre de savon noir (9,50€), soit un coût total de 31,50€.

Sur ces 188,50€ d'économies de produits ménagers, le citron représente environ 1/4, soit 47€. Comme pour toute moyenne, le chiffre varie d'un foyer à l'autre, mais il permet de se faire une idée des économies à réaliser dans le domaine. Pour un foyer de 4 personnes, l'économie sera au final de 11,75€ par personne et par an.

- Additionnez le prix des **produits ménagers dont vous pourriez vous passer** sur un an en utilisant du citron (désodorisants, détartrants, anticalcaires, détergents, désinfectants) :
- Inscrivez ici votre nouveau **budget annuel d'entretien en passant au citron** :

Faites cette soustraction pour connaître votre économie récurrente.



COLOCATION

“Le propriétaire a une maison et le (co)locataire en a mille.”

Proverbe persan (légèrement détourné)

Si, comme les héros de la série Friends, vous rêvez de louer de grandes surfaces à moindre coût et redoutez de vous retrouver seul pendant les longues soirées d'hiver, tentez l'aventure de la colocation. C'est une façon de réduire votre empreinte écologique et de diminuer de manière considérable votre budget logement, surtout dans les grandes villes.

Ce nouveau mode de vie, qui concerne près de 12% des jeunes, permet également de réaliser de nombreuses économies au jour le jour en mutualisant les moyens (meubles, équipements intérieurs, appareils ménagers), en partageant les coûts fixes (entretien, abonnements Internet/wifi, redevance, EDF, eau) et en s'en traînant.

Et si vous croyez que la coloc' se réduit aux célibataires et aux étudiants, vous vous trompez. De plus en plus de seniors ou de parents seuls décident de partager une maison ou un appartement. La coloc', c'est autant de biens et plus de liens !

◆ ÉCOLOGIQUE

En optimisant l'utilisation du parc de logements existant encore trop souvent inexploité, elle permet de loger plus d'individus en évitant de construire de nouveaux logements – n'oublions pas que le logement le plus propre est celui dont on peut se passer, l'habitat ayant un impact environnemental tout au cours de son cycle de vie (l'entretien et la rénovation nécessitent de nombreux produits). En colocation, vous réduisez aussi l'impact énergétique lié au chauffage (il est plus économe de chauffer un logement de quatre personnes que quatre logements individuels).

Grâce à la mutualisation de nombreux biens, vous réduirez aussi l'achat d'appareils électroménagers (aspirateur, lave-linge, lave-vaisselle, cuisinière, fer à repasser) et de meubles. Un téléviseur pour quatre au lieu de quatre téléviseurs, c'est autant de pollution en moins.

◆ ÉCONOMIQUE

Le logement est le premier poste de dépense des Français. Si vous êtes locataire, avec les charges annexes (assurance, taxe d'habitation, eau) l'Insee estime qu'il représente 25% de vos dépenses – même davantage pour une personne seule ; 10% pour des propriétaires dégagés des crédits d'achat, 22% pour les propriétaires accédant selon l'enquête de l'Insee « Cinquante ans de consommation en France ». En coloc', votre loyer sera 20 à 40% moins cher qu'en appartement individuel et vous bénéficiez de 20 à 30% de surface à vivre en plus. Doublement vertueux ! Les coûts fixes (abonnements Internet/wifi, redevance, EDF, eau) partagés à plusieurs permettent de réaliser de sérieuses économies.

À la fois économique et écologique, la colocation est véritablement écofrugale, car elle vous permet d'abaisser la part du logement dans votre empreinte écologique et réduit aussi considérablement votre budget logement.

◆ COMMENT TROUVER UNE COLOC' ?

Le bouche à oreille marche toujours mais, depuis dix ans, Internet est devenu incontournable. La Toile a contribué à l'expansion du nombre de colocations en faisant se rencontrer l'offre et la demande. Les sites, généralement payants, se divisent en deux rubriques :



LE SAVIEZ-VOUS ?

Déterminer son empreinte environnementale. L'empreinte environnementale d'une personne recense l'ensemble des ressources (énergie, eau, matières premières) qu'elle utilise au quotidien. Cette empreinte permet ensuite de calculer son impact environnemental, c'est-à-dire la pollution inhérente à la production, à la transformation et à la destruction de ces ressources. Il existe de nombreux sites Internet pour déterminer votre empreinte environnementale. Un questionnaire passe en revue tous les aspects matériels de votre quotidien afin d'établir la quantité de ressources nécessaires pour maintenir votre mode de vie. Votre note finale est une extrapolation. Elle comptabilise le nombre de planètes nécessaires pour poursuivre votre mode de vie si tous les habitants de la planète se mettaient à vivre comme vous. Sur le site du WWF Suisse – wwf.ch –, en sélectionnant la rubrique « Vivre mieux », vous pourrez faire votre check-up environnemental ; la méthodologie a été développée par le site américain footprintnetwork.org.

« je cherche » ou « je propose » une colocation. Ne soyez pas surpris, lors de votre inscription, si l'on vous demande votre âge, mais aussi si vous êtes fumeur, hétéro, gay, lesbienne ou si vous possédez un animal domestique...

Les plus connus sont apptager.com (payant), weroom.com, lacartedescolocs.fr et cotoiturage.fr (pour les familles monoparentales). Ces sites vous informeront utilement sur les règles en vigueur concernant les cautions, les assurances requises, les possibilités d'aides au logement, l'état des lieux, les chartes à faire signer, etc.

◆ LES ASPECTS JURIDIQUES ET COMPTABLES DE LA COLOCATION

Le loyer et les charges annexes sont payés par les différents colocataires selon une grille de

répartition déterminée à l'avance (en fonction de la surface). Le cadre juridique est variable, il peut être établi ou bien flou, voire inexistant. L'état des lieux engage l'ensemble des signataires d'un contrat de colocation. Assurez-vous que le bail de colocation, cosigné par tous les copropriétaires, ne comporte pas une clause de solidarité. C'est ce que privilégient souvent les propriétaires, mais cela signifie que vous êtes tenu de continuer à payer votre loyer en cas de départ prématuré jusqu'à l'expiration du bail de 3 ans (1 an pour un meublé, et si vous êtes étudiant, la durée est raccourcie à 9 mois). De plus, en cas de solidarité, la notification d'un congé adressée à un seul locataire vaut notification pour tous les autres.

Mieux vaut avoir recours à un bail individuel pour l'occupation de la chambre et désigner les autres pièces comme parties communes. Vous n'êtes alors plus responsable en cas de défaut de paiement d'un tiers, mais dans ce cadre-là, le propriétaire se réserve généralement le droit de choisir les nouveaux arrivants dans la coloc'. Plus d'informations anil.org, le site l'Agence nationale pour l'information sur le logement.

◆ POUR BIEN RÉUSSIR SA COLOC' !

On peut éventuellement établir une charte sur la répartition des tâches ménagères, les créneaux horaires pour l'usage de la salle de bains ou de la cuisine ainsi que les modalités à respecter pour organiser des soirées.

Il est toutefois conseillé de faire appel à un service de ménage pour les parties communes, cela permet d'éviter d'éventuels litiges. C'est relativement économique du fait de la division des charges entre les colocataires. Et pourquoi ne pas choisir une association d'aide à la réinsertion (par exemple Ménage Service, à Paris) ?

Par ailleurs, évitez de choisir des colocataires ayant un style de vie trop différent du vôtre. Une colocation heureuse se fonde sur une certaine harmonie de la vie quotidienne sans avoir à passer son temps à redéfinir les notions d'intimité ou de gestion des espaces communs.

◆ LE TÉMOIN...

Antoine, 21 ans, étudiant, Marseille

« La colocation apporte beaucoup d'avantages au quotidien. Après une longue journée, il m'arrive de ne pas avoir envie d'aller faire des courses si je n'ai plus rien à manger. Pas de problème, il y a de grandes chances pour qu'un super-coloc' soit là et me propose de manger avec lui s'il cuisine. Cela permet de partager un repas tout en passant un bon moment et, la fois suivante, je cuisinerai pour lui. Ce sont aussi des petits détails qui font la différence. Je viens de perdre un bouton sur ma veste. Pas besoin d'aller acheter une aiguille, j'ai juste à lancer un appel général pour que quelqu'un m'en prête une. La convivialité et le partage sont donc les choses les plus agréables dans une colocation où tout le monde s'entend bien. En plus, c'est économique. Que demander de plus ? »

◆ ÉTUDE DE CAS

Antoine habite à Marseille dans un meublé de 250 m² avec 7 autres personnes. Il paie un loyer d'environ 440€ si l'on enlève les charges communes de ménage et de wifi. En comparaison, il paierait environ 640€ pour un appartement meublé de 45 m², soit déjà environ 2 400€ d'économie, sans compter les autres avantages



- Évaluez ici le montant du loyer que vous payez actuellement et vos coûts fixes :
- Inscrivez ici le montant que vous paieriez en colocation :

Faites cette soustraction pour connaître votre économie récurrente.



ÉCOFRUGAL

- Mutualiser, partager les objets du quotidien et les factures.
- Échanger, partager et s'ouvrir à de nouvelles personnes.
- Payer moins pour s'étaler plus.



PAS ÉCOFRUGAL

- Inciter à construire des logements qui grignotent petit à petit les campagnes.
- Ignorer les 25% d'émissions de gaz à effet de serre générés par les logements en France.
- Habiter seul.

de la coloc'. Les repas partagés permettent d'économiser 20€ par mois sur un budget mensuel de 80€. De plus, l'accès à l'équipement informatique des colocataires, à leurs livres et bien d'autres choses peut représenter 150€ sur l'année. Ce mode de vie lui fait gagner environ 2 790€ par an et lui donne accès à des privilèges (surface, partage...) qu'il pourrait difficilement s'offrir seul.



COMPTEUR D'EAU INDIVIDUEL

“Les petits ruisseaux font les grandes rivières.”

Proverbe français

L'eau a un coût croissant. Le prix moyen du mètre cube a augmenté de plus de 3,3% par an entre 2004 et 2011, d'après l'Observatoire national des services d'eau et d'assainissement. Selon l'organisme dépendant du ministère de l'Écologie, la facture d'eau est passée de 175€ par habitant en 2004 à 183€ en 2008, alors que dans le même temps, la consommation d'eau a reculé de 2% par an !

Or, dans de nombreux logements collectifs, la facture n'est pas individualisée, vous payez donc aussi pour votre voisin qui n'a rien fait pour réparer sa chasse d'eau qui fuit depuis 6 mois. Cela alourdit votre facture et ne vous encourage pas non plus à faire des économies pour la planète.

◆ POUR QUEL COÛT ?

L'installation de compteurs d'eau individuels ne se fait pas en un claquement de doigts, mais elle a de nombreuses vertus, notamment celle de réduire ses dépenses de 20%. Ce chiffre a été obtenu en observant l'écart de consommation des pays sans compteurs d'eau individuels et celle des pays similaires avec compteurs (même si les chiffres varient un peu d'un prestataire à l'autre). La consommation journalière en France est de 151 litres par personne avec un prix moyen du mètre cube d'eau de 4,15€ en 2013. À peu près la moitié de ce prix va à l'assainissement. Par ailleurs, il y a de forts écarts de prix d'une commune à l'autre, les régies publiques de l'eau facturant généralement 57 centimes de moins le mètre cube d'eau. Ainsi, un Parisien

paye 3,01€/m³ quand son voisin à Suresnes (commune limitrophe) paye 4,24€. Au niveau national, les écarts de prix vont du simple au quintuple ! On paye généralement son eau moins cher en ville qu'en milieu rural.

◆ COMMENT PASSER AU COMPTEUR D'EAU INDIVIDUEL ?

Si vous êtes en copropriété, vous devez faire une demande avec un autre copropriétaire à votre assemblée générale, qui devra voter le changement à la majorité absolue. Les locataires doivent être avertis des conséquences techniques et financières. La procédure est longue. Le propriétaire d'un immeuble collectif peut demander à tout service public de distribution d'eau de procéder à l'individualisation des contrats de fourniture d'eau. Ces études de faisabilité sont à la charge de la compagnie des eaux, qui peut éventuellement revoir ses conditions tarifaires à la hausse.

Les compteurs d'eau individuels nécessitent un entretien régulier et les mesures doivent être relevées correctement. Les modalités de relevés (par qui, comment, à quelle fréquence) doivent être clairement définies par la copropriété.

◆ LE PRIX DE L'INSTALLATION

C'est le propriétaire qui paye les travaux d'installation et l'achat des compteurs (de 20 à 50€, pour une durée de vie de 10 à 15 ans). Il existe deux types de compteurs (volumétrique ou à vitesse), qui sont répartis en différentes

classes (A, B, C pour l'eau froide et A, B, C, D pour l'eau chaude). La pause du matériel varie entre 100 et 200€ par compteur. Le coût d'entretien et le relevé peuvent ensuite représenter un coût annuel compris entre 13 et 32€ pour le locataire. Si vous êtes propriétaire et que vous optez pour la location, qui inclut le prix du relevé, vous êtes en droit de répercuter les frais dans les charges du locataire. Les propriétaires et les locataires seront alors facturés en fonction de leur consommation réelle établie lors des relevés. La consommation d'eau des parties communes est calculée en fonction des tantièmes et vient s'inclure dans les charges mensuelles.

Il faut obtenir une économie d'eau d'au moins 12 m³ d'eau par an (soit un montant équivalent à 50€) pour payer l'amortissement du compteur, son entretien, le relevé et le coût de la facturation.

Les compteurs d'eau individuels, quels qu'ils soient, seront le plus souvent source d'économies, mais ils sont dans certains cas compliqués à mettre en place pour des raisons techniques, juridiques et financières. Les coûts d'installation sont importants lorsqu'il y a plusieurs colonnes d'arrivée d'eau dans l'appartement (eau chaude, eau froide).

Les compteurs d'eau individuels nécessitent un entretien régulier et les mesures doivent être relevées correctement. Les modalités de relevés (par qui, comment, à quelle fréquence) doivent être clairement définies par la copropriété.

◆ LE TÉMOIN...

Thibaut, 29 ans, consultant en stratégie, Paris

« Cette pratique me semble à la fois juste et efficace. Juste car il n'y a pas de vraiment de raison de mutualiser des coûts qui dépendent des pratiques de chacun. Efficace également, car payer exactement ce que l'on utilise responsabilise le consommateur. Il faut prendre conscience du fait que l'eau est une ressource rare et précieuse. Ce qui nous

amène presque naturellement à pratiquer un certain nombre de gestes au quotidien : privilégier les douches (courtes) plutôt que les bains, réparer les fuites au plus vite, réutiliser l'eau que l'on allait jeter pour arroser ses plantes, s'efforcer de voir l'eau couler du robinet sans raison, et ce indépendamment des volumes en jeu : un certain savoir-vivre écofrugal en somme ! »

◆ ÉTUDE DE CAS

Pour un logement occupé par un couple de locataires avec deux enfants, avec une consommation de 200 m³ par an, sa facture sera en moyenne de 830€ (le prix moyen de l'eau pris en compte est de 4,15€/m³). En individualisant sa consommation d'eau, ce couple peut espérer faire une économie de 20% par an sur sa facture, soit, dans le cas présent, 166€ bruts d'économie et 134€ nets après déduction des frais de relevé et d'entretien du compteur (32€). Soit une économie de 33,50€ par personne et par an. Vos économies seront plus importantes encore si votre consommation était déjà nettement plus faible que celle des autres habitants de votre immeuble. L'ajustement va jouer alors pleinement en votre faveur sans que vous ayez eu à réduire votre consommation !



ÉCOFRUGAL

- Payer des charges plus équitables qui correspondent à votre consommation réelle.
- Individualiser sa consommation.
- Être responsabilisé.



PAS ÉCOFRUGAL

- Ne pas limiter sa consommation d'eau.
- Ne pas se soucier de l'épuisement des ressources.
- Ne pas colmater ses fuites.
- Faire payer les autres.



- Inscrivez ici votre **facture actuelle annuelle en eau** (faites la moyenne des 3 dernières factures) :
- Inscrivez ici le **montant estimé de votre nouvelle facture** (en intégrant le relevé et l'entretien du compteur). Si vous êtes propriétaire, ajoutez 1/15^e des frais d'acquisition et d'installation du compteur (amortissement sur 15 ans) :

Faites cette soustraction pour connaître votre économie récurrente.



ÉCONOMISEUR D'EAU

"L'eau c'est la vie !"

Son Altesse Royale le prince Talal Bin Abdul Aziz Al Saud

Qu'est-ce qui sort à 3 bars de pression et 12 litres par minute en moyenne ? L'eau du robinet ! Qu'ont en commun les réducteurs d'eau, les aérateurs, les mousseurs, les éco-plaquettes et autres douchettes ? Ce sont tous des économiseurs d'eau. Ils réduisent le débit de vos robinets de 35 à 75% sans que le confort s'en ressente. Vous vous attaquez ainsi à moindre coût et sans effort à la réduction de votre consommation d'eau quotidienne, qui est en moyenne de 151 litres par jour et par habitant pour les usages domestiques.

Le prix de l'eau ne cesse d'augmenter (voir la fiche « Compteur d'eau individuel » p. 220) et il est grand temps de prendre les devants. En changeant certaines de vos habitudes et en utilisant des économiseurs d'eau, vous réduirez de moitié votre facture d'eau ; ainsi, vous ne subirez plus les hausses de prix !

◆ QUELQUES GESTES SIMPLES

- Gardez une carafe d'eau au réfrigérateur, plutôt que de faire couler l'eau jusqu'à ce qu'elle soit suffisamment fraîche.
- Relevez votre compteur avant d'aller vous coucher pour savoir si vous avez des fuites d'eau. Le lendemain matin, si personne ne s'est relevé pendant la nuit et que le chiffre du compteur a changé, c'est qu'il y a une fuite ! Le jeu en vaut la chandelle : 600 litres d'eau par jour peuvent s'écouler d'une chasse d'eau qui fuit, cela représente 909€ par an !
- Ne laissez pas couler l'eau du robinet pendant que vous vous brossez les dents. Si, dans une famille de 4 personnes, chacun laisse l'eau du robinet couler 3 minutes par jour, cela représente 26 m³ d'eau, soit 108€ par an !

◆ LES EMBOUTS MOUSSEURS ET LES RÉDUCTEURS D'EAU

Les économiseurs d'eau ont la particularité de réduire le débit d'eau de 12 l/mn à 8 ou 6 l/mn selon les modèles. Ils s'installent facilement à la sortie des robinets (éviers, lavabos) ou à la sortie du tuyau de douche. L'effet mouillant et tonifiant est inchangé grâce à la création de microgouttelettes ; votre confort n'est donc pas altéré.

Les réducteurs d'eau coûtent entre 5 et 10€ selon les modèles et certains font aussi office de filtre anticalcaire.

Pour savoir si le débit du robinet est élevé et nécessite la pause d'un réducteur, faites couler l'eau pendant 30 secondes en la recueillant dans un seau gradué. Multipliez ensuite par 2 le volume relevé pour connaître le débit à la minute. S'il dépasse 8 l/mn, équipez-le d'un réducteur de débit, mais vérifiez au préalable s'il s'agit d'un embout mâle ou femelle.

◆ LA DOUCHETTE

Économique, elle coûte 20€ en moyenne.

Le réducteur d'eau est situé dans le pommeau de la douche. Il fait passer le débit de votre douche de 12 l/mn à 5 l/mn. À raison d'une douche de 5 minutes par jour, vous économiserez 113,50€ par an et par personne ! C'est le montant cumulé de l'économie réalisée en eau, mais aussi en énergie. En effet, les économiseurs réduisent non seulement votre consommation d'eau froide, mais aussi l'eau chaude, qui coûte environ 4,75€/m³ à produire (33 kWh



ÉCOFRUGAL

- Réparer une fuite.
- Optimiser ses robinets.
- Se doucher à la bonne température.
- Réguler simultanément le débit et la température.

PAS ÉCOFRUGAL



- Ne pas économiser l'eau.
- Régler la température en laissant couler l'eau.
- Gaspiller l'énergie en se brûlant même parfois.

à 0,1440€/kWh sont nécessaires en moyenne pour réchauffer 1 m³ d'eau). Vous trouverez tous ces produits dans les magasins de bricolage et sur les sites spécialisés.

- Pour une douchette, le tuyau doit pouvoir encaisser une pression plus forte (certaines douchettes sont fournies avec le tuyau d'arrivée d'eau).
- Les économiseurs n'ont évidemment aucune influence sur la consommation d'eau d'un bain, qui représente entre 150 et 200 litres d'eau (soit entre 1,33 et 1,78€ avec un chauffe-eau électrique).

◆ LES TOILETTES

C'est l'un des premiers postes de consommation d'eau des ménages (20%). Pour réduire la consommation d'eau de vos toilettes, plusieurs possibilités s'offrent à vous.

La chasse d'eau à double poussoir (3 et 6 litres) en est une. En fonction de la nature de votre visite, vous tirez la grosse chasse (6 litres) ou la petite (3 litres). C'est beaucoup plus économique que la cuvette traditionnelle qui englutit 9 litres à chaque passage ! Une famille de 4 personnes économise ainsi jusqu'à 40 m³ par an, soit 166€.

L'investissement dans ce type de chasse d'eau est de 180€ (150€ pour le réservoir + 30€ pour le mécanisme double poussoir – prix relevés chez un géant du bricolage). Si vous la faites installer par un professionnel, comptez 60€ supplémentaires de main-d'œuvre, soit un total de 240€. Votre économie nette après amortissement de votre investissement sur 20 ans est de 144€ par an. L'investissement est remboursé en 2 ans !

Les toilettes combinées avec un lavabo, dont les eaux usées alimentent la chasse d'eau, sont une autre solution. Cela permet de réduire de 50% la consommation d'eau des toilettes.

Par ailleurs, vos eaux usées, aussi appelées « eaux grises », valent de l'argent ! Pour optimiser la consommation énergétique de la maison, il existe désormais des dispositifs de récupération de chaleur des eaux usées grâce à un échangeur de chaleur placé dans le tuyau d'évacuation. Certaines maisons passives (voir la fiche « Niveau de performance énergétique » p. 235) utilisent déjà ce système innovant.

◆ LES ÉCO-PLAQUETTES

C'est une solution encore plus facile et bien meilleur marché à mettre en place. Vous n'aurez pas besoin de remplacer votre chasse d'eau traditionnelle. Il suffit de déposer au fond de la réserve de la chasse d'eau deux plaquettes en polymère qui retiendront l'eau. Vous relâchez 3 litres d'eau en moins à chaque utilisation sans que la puissance du jet n'en soit altérée. Les éco-plaquettes coûtent autour de 20€ et permettent à une famille de 4 personnes d'économiser 62€ par an. Votre investissement est remboursé en 4 mois !

À défaut, pour réduire de 10% la consommation d'eau des toilettes, vous pouvez y placer une bouteille remplie d'eau (évitez les briques qui se désagrègent et finissent par endommager la chasse d'eau).

◆ ZOOM : LE ROBINET MITIGEUR

Le nom ne vous dit rien, pourtant quasiment tous les logements en sont désormais équipés. Plutôt que de régler séparément le débit des

robinets d'eau chaude et d'eau froide, le robinet mitigeur, grâce à une commande unique, mélange l'eau froide et l'eau chaude pour avoir simplement une eau à la bonne température. Acheté environ 70€, le mitigeur réduira votre consommation d'eau de 10%. Vous modérez aussi votre consommation d'énergie en limitant les pertes d'eau chaude, à condition de ne pas toujours l'utiliser sur la position tiède. Des versions plus sophistiquées de ce robinet vous feront économiser encore plus d'eau et d'énergie. Vous obtiendrez jusqu'à 50% d'économie sur l'eau et l'énergie de votre douche avec un robinet mitigeur à réducteur de pression. Son prix varie entre 80 et 100€. Le mitigeur thermostatique est un robinet à deux commandes, une pour le débit, l'autre pour la température ; pratique, il vous fait gagner ainsi du temps en évitant de régler la température par tâtonnement. Grâce à sa sécurité, vous contrôlez la température sortante, par défaut à 38°C. Utilisé pour les douches et les baignoires, son prix varie entre 100 et 200€. À l'arrivée, ça sera entre 20 et 30% d'eau chaude en moins qu'avec un mélangeur classique. Le nec plus ultra ? Le limiteur mitigeur thermostatique qui cumule à lui seul toutes les qualités des robinets décrits ci-dessus.

- Un robinet thermostatique est économique seulement dans le cas où votre eau chaude est accumulée dans un ballon, pas dans le cas d'un chauffe-eau instantané.
- Quel que soit le robinet, ces équipements sont plus écologiques et économiques s'ils sont installés dès l'origine. Attendez que votre robinet ordinaire rende l'âme, par exemple que les joints soient à changer, pour les remplacer par des robinets plus perfectionnés.

◆ ÉTUDE DE CAS

Pour une famille de 4 personnes qui utiliserait une douchette économique (20€), 2 économiseurs d'eau (2 × 10€) et des toilettes avec des éco-plaquettes (20€), l'économie annuelle récurrente sera de 400€ par an (énergie de l'eau chaude comprise) pour un investissement de 60€ ! En 2 mois, votre investissement est remboursé, vous économiserez ensuite 100€ par personne et par an. Vous trouvez aujourd'hui sous forme de packs sur Internet, une douchette, 2 économiseurs d'eau et des éco-plaquettes pour 40€.



- Inscrivez ici le montant de votre **facture annuelle en eau froide** (la moyenne des 3 dernières années), auquel vous ajouterez le coût énergétique de l'eau chaude si possible :
- Inscrivez ici le **nouveau montant de votre facture en eau chaude et en eau froide** (en installant des économiseurs d'eau, une douchette, une chasse d'eau à double poussoir), et ajoutez 1/20^e du prix du matériel et de l'installation (amortissement sur 20 ans) :

Faites cette soustraction pour connaître votre économie récurrente.



ISOLATION FENÊTRES

“La fenêtre mansardée joignait mal et laissait passer des coulis d’air froid !”

Marcel Aymé, *Le Passe-Muraille* (1943)

Des fenêtres mal isolées, c’est une facture de chauffage de 15% plus élevée en moyenne (de 5 à 30% de déperdition énergétique par les fenêtres) et, si votre chauffage est à base d’énergie fossile, ce sont autant de gaz à effet de serre qui auraient pu être évités. Ne jetez plus votre argent par les fenêtres ! Faites un état des lieux (voir la fiche « Diagnostic de performance énergétique » p. 100) pour savoir si votre maison est une passoire thermique afin d’entreprendre d’éventuels travaux de rénovation énergétique de vos fenêtres.

◆ LES AVANTAGES

Des fenêtres bien isolées apportent de nombreux avantages. En été, vous conserverez plus facilement la fraîcheur, ce qui vous permettra de vous passer de la climatisation. Vous apprécierez une ambiance plus feutrée grâce à une meilleure isolation phonique. Vous augmenterez votre protection contre le vol grâce à la structure renforcée de vos fenêtres et à leur plus grande épaisseur. Enfin, vous aurez plus de facilité à entretenir vos verres, car certains sont en partie autonettoyants. Enfin, vos nouveaux vitrages, voire vos nouvelles fenêtres, en plus de vous apporter plus de confort, vous feront faire des économies et contribueront à réduire votre empreinte environnementale.

◆ L’ÉTAT DE LIEUX

Si un diagnostic de performance énergétique (DPE) a déjà été réalisé pour votre logement, sortez-le des cartons. Dans la partie « Descriptif du logement et de ses équipements »,

consultez la rubrique « Menuiserie » pour connaître les caractéristiques techniques de vos huisseries. Regardez ensuite les recommandations rédigées à la fin du rapport et s’il vous est suggéré de modifier vos fenêtres. En l’absence de DPE ou d’audit thermique encore plus complet, vérifiez si les menuiseries de vos fenêtres ont des interstices et comptez le nombre de vitres. Selon l’état des cadres, la rénovation sera soit légère (changement de la vitre), soit intégrale (changement de la vitre et de la menuiserie).

◆ LES SOLUTIONS

Les menuiseries

Elles peuvent être en bois, en alu ou en PVC, ou dans un mélange de matériaux.

Pour le cadre, privilégiez le bois, qui est une ressource renouvelable et un très bon isolant. L’aluminium consomme beaucoup d’énergie et de ressources minières à la production. Quant au PVC, il faut de l’énergie fossile pour le produire, il n’est pas recyclé et dégage par ailleurs des dioxines quand il est brûlé. Du fait des nouvelles normes, les fenêtres présentent des performances énergétiques globales équivalentes. Les fenêtres avec des cadres moins isolants sont compensées par des verres plus épais. L’aluminium doit être équipé d’une rupture de pont thermique de manière à ce qu’il ne transmette pas le froid par conduction. Le bois a un bilan écologique attractif. Seul inconvénient, il faut l’entretenir en ponçant et en vernissant la partie extérieure tous les 10 ans. Il retrouvera alors un

nouvel éclat, ce qui n’est pas le cas du PVC, qui ternit avec le temps. Les peintures de vos châssis en aluminium devront elles aussi être refaites. Le Centre scientifique et technique du bâtiment (CSTB) estime leur durée de vie à 30 ans.

Le double vitrage

Plus d’un tiers des anciens bâtiments sont à simple vitrage. Le double vitrage n’apparaît qu’en 1974. Passer du simple au double vitrage réduit les déperditions énergétiques de 40%. Pour des fenêtres de ce type, comptez environ 150€/m², hors huisserie.

Il ne faut pas confondre le double vitrage avec le survitrage, qui consiste à ajouter une épaisseur de vitre supplémentaire, non intégrée à la première. C’est moins esthétique et pas forcément aussi efficace.

Le vitrage à isolation renforcée ou peu émissif

Il y a de plus en plus de vitrages à isolation renforcée (VIR) sur le marché. Ils ont une fine couche d’oxyde métallique qui aide à retenir la chaleur à l’intérieur de la pièce en piégeant les rayonnements infrarouges. Selon l’Ademe, le pouvoir isolant du VIR est deux à trois fois supérieur à celui d’un double vitrage et quatre fois supérieur au simple. Le VIR augmente le prix du double vitrage de 10%, mais son impact thermique est conséquent.

Le triple vitrage

Le triple vitrage coûte 50 à 100% plus cher qu’un double vitrage. Composé de trois couches de verre et éventuellement d’un gaz isolant, il est utile dans des régions très froides ou si vous voulez que votre maison soit une championne toutes catégories de l’isolation (maison passive ou maison à énergie positive – voir la fiche « Niveaux de performance énergétique » p. 235). Ils ne sont pas utiles sur la partie sud de votre maison, qui bénéficie des rayons du soleil.

Les stores, volets et persiennes

Il ne faut pas sous-estimer leur rôle dans l’isolation thermique de votre maison (voir

la fiche « Thermostat » p. 130). Ils empêchent les masses d’air de circuler, ce qui limite les échanges thermiques. Dans les régions chaudes, le store et/ou le volet empêcheront à une partie de la chaleur d’entrer, mais il faudra quand même choisir un verre qui protège des rayons solaires. Dans les régions froides, principalement au nord de la Loire, le store et le volet isolent en hiver.

Alternatives

Pour les baies vitrées exposées plein sud, il est conseillé d’installer des verres antiréfléchissants pour éviter l’accumulation de la chaleur en été, mais les prix sont élevés. Le film isolant souple est une autre technologie. On peut en trouver différents types, en plastique ou en feuille de plexiglas, mais ils ne sont pas forcément très efficaces. De nouveaux films souples prometteurs intègrent des oxydes métalliques et augmentent aussi sensiblement l’isolation, à moindre coût. Il existe aussi des vitrages chauffants ou qui s’obscurissent par polarisation électrique, et d’autres sont autonettoyants. Mais ces innovations ne sont pas



ÉCOFRUGAL

- Passer en revue ses fenêtres.
- Investir dans la réduction des déperditions énergétiques.
- Utiliser du bois pour le cadre de ses fenêtres.
- Fermer ses volets la nuit en hiver.

PAS ÉCOFRUGAL



- Payer 30% en plus sur sa facture parce que ses fenêtres sont mal isolées.
- Ne pas investir pour réduire ses dépenses énergétiques.
- Avoir des baies vitrées qui se transforment en fournaise l’été et du coup faire installer la clim.

encore accessibles au grand public en raison de leur prix.

Le choix du type de fenêtres peut être contraint par les règles d'urbanisme. Renseignez-vous auprès de votre mairie, si votre habitation est proche d'un monument historique ou d'un monument classé (pas besoin d'habiter Versailles, une maison en centre-ville peut être un monument classé).

◆ L'INSTALLATION

À moins que vous soyez un excellent bricoleur, faites appel à un professionnel avec la mention RGE (Reconnu garant de l'environnement), qui atteste d'un bon niveau de compétence, car le changement de fenêtre ne supporte pas l'à peu près. Le cadre de la fenêtre doit être parfaitement encastré pour ne laisser aucun vide. Comme toujours, faites fonctionner le bouche à oreille pour trouver un artisan de confiance. Si les huisseries sont en bois, vérifiez au préalable avec un artisan menuisier si elles peuvent être rénovées en état avec du double vitrage plutôt que de vous en débarrasser. Il faut alors s'assurer que les fixations au mur pourront supporter le poids accru de la fenêtre, ou bien les renforcer.

◆ PRIX ET FINANCEMENTS

Comptez autour de 500 à 600€ pour une fenêtre de qualité double vitrage pose incluse, et entre 1 et 2 heures de travail par fenêtre.

Le changement de fenêtres vous donne droit au CITE, un crédit d'impôt de 30% sur l'achat du matériel plafonné à 8 000€ pour une personne seule et 16 000€ pour un couple (voir la fiche « Crédit d'impôt transition énergétique » p. 179). Le matériel doit répondre à des normes minimales de performance pour l'isolation des fenêtres et être posé par un professionnel ayant la mention RGE. Pour en savoir plus sur les caractéristiques des fenêtres, téléchargez le guide *Isoler son logement* sur ademe.fr. La performance énergétique des fenêtres (vitrage inclus) se mesure avec le coefficient de transmission thermique U_w . Les labels principaux sont le Ceko et l'Acotherm.

Le crédit d'impôt transition énergétique de 30% s'applique également aux portes d'entrée donnant sur l'extérieur. Sous conditions de ressources (plafond maximal de revenus), vous avez droit aux subventions éventuelles de l'Agence nationale de l'habitat (Anah). Les menuiseries extérieures font partie des travaux recevables par l'Anah. Vous avez aussi droit sous conditions à l'éco-prêt à taux zéro (voir la fiche « Éco-prêt à taux zéro » p. 183). Vous pouvez aussi bénéficier du taux réduit à 5,5% sur la TVA.

◆ LE TÉMOIN...

Clémentine, 28 ans, créatrice du site clementinelamandarine.com, Grenoble

« Nous avons habité deux appartements aux fenêtres très anciennes. Il n'y avait pas de joints, l'air froid rentrait abondamment en hiver. En été, à Grenoble, où il fait parfois plus de 35°C pendant plusieurs jours de suite, c'était bien pire. Le simple vitrage donnait l'impression d'habiter dans une serre, malgré les volets fermés. Nous avions essayé de coller des joints là où l'air passait. L'hiver, c'était assez efficace, mais l'été, c'était loin d'être suffisant. Nous habitons maintenant un immeuble récent, avec des fenêtres à double vitrage possédant des joints. Il n'y a pas d'air qui passe, ce qui diminue considérablement la consommation de chauffage en hiver. Cet été, le matin, l'appartement encore frais conservera une température plus clémente durant les chaudes journées ! »

◆ ÉTUDE DE CAS

Pour une famille de 4 personnes vivant dans une maison de 100 m² avec une consommation moyenne de 220 kWh/m²/an (moyenne nationale), la facture moyenne en chauffage électrique est de 3 168€ (22 000 kWh × 0,1440€). Le coût de la rénovation des 10 fenêtres (simple vitrage) avec de nouvelles huisseries en bois double vitrage est de 5 000€ (4 000€ de matériel + 1 000€ de pose). Le crédit d'impôt est de 30% du montant du matériel, soit 1 200€, donc l'investissement net est de 3 800€. L'économie annuelle réalisée sera de 15% du montant de

l'ancienne facture, soit une économie brute annuelle de 475€ et une économie nette de 348€ après amortissement (sur 30 ans). Soit 87€ par personne/an pour une famille de 4 personnes. Le retour sur investissement est de 9 ans, en revanche, le confort est immédiat. L'Anah

considère que le nombre moyen d'années nécessaires au retour sur investissement est de 12 ans dans le cas de fenêtres en mauvais état (hors crédit d'impôt). Si vos fenêtres sont en bon état, le retour sur investissement est de 25 à 30 ans.



- Inscrivez ici le **montant moyen annuel de votre facture de chauffage** sur 3 ans :
- Inscrivez ici votre **nouvelle consommation de chauffage** estimée après travaux de rénovation thermique de vos fenêtres et ajoutez-y 1/30^e du prix de l'investissement (amortissement sur 30 ans) :

Faites cette soustraction pour connaître votre économie récurrente.



LAVE-VAISSELLE

“La lune de miel est finie quand le mari cesse d'aider sa femme à faire la vaisselle et qu'il la fait tout seul.”

Robert Rocca, chansonnier français

12 millions de ménages français font encore leur vaisselle à la main et bon nombre d'entre eux pensent que c'est plus écologique et plus économique. Mauvais calcul ! À moins de faire la vaisselle en retenant l'eau dans deux bassines (l'une pour laver, l'autre pour rincer), il est beaucoup plus économique – et écologique – d'utiliser un lave-vaisselle. Nos voisins l'ont d'ailleurs bien compris. En Allemagne et en Angleterre, 70% des familles sont équipées d'un lave-vaisselle, contre seulement 53,7% en France selon le Gifam (Groupement interprofessionnel des fabricants d'appareils d'équipement ménager).

◆ ÉCOLOGIQUE

La vaisselle à la main consomme 42 litres d'eau en moyenne, voire 100 litres si on laisse couler l'eau, ce qui est le cas pour un tiers des personnes. Un lave-vaisselle actuel n'utilise que 13 litres d'eau par lavage, voire 10 pour certains (contre 20 litres en 1998), et, par rapport aux modèles des années 1990, il utilise 27% d'électricité en moins (1,05 kWh par cycle en moyenne). Un lave-vaisselle permet de réduire la consommation d'au moins 30 litres d'eau par cycle par rapport à un lavage à la main. Si tous les Français utilisaient un lave-vaisselle, l'économie d'eau ainsi réalisée chaque année serait de 40 millions de m³, soit la consommation annuelle d'eau d'une ville comme Marseille (Gifam).

Par ailleurs, selon une étude du Gifam, les utilisateurs de lave-vaisselle utiliseraient moins de détergents que les adeptes de l'éponge. Les eaux usées seraient donc moins chargées en polluants. Le lave-vaisselle perd en revanche

des points sur l'éponge à cause de l'énergie nécessaire à sa fabrication (transformation des matières premières en produit fini) et à son démantèlement lorsqu'il arrive en fin de vie.

On ne trouve plus que des lave-vaisselle notés classe A ou +, à l'exception de ceux de petite dimension. À compter du 1^{er} décembre 2016, les lave-vaisselle classés simplement A ne seront plus commercialisés.

◆ ÉCONOMIQUE

Une famille de 4 personnes qui fait tourner son lave-vaisselle une fois par jour aura dépensé dans l'année 78€. Une vaisselle lui revient à environ 0,20€. La vaisselle à la main lui aurait coûté 136€. Le prix moyen du mètre cube d'eau froide en France est de 4,15€ et il faut en moyenne 33 kWh d'électricité pour réchauffer 1 m³ d'eau, soit 4,75€. La famille économise ainsi 58€ par an, et pas mal de temps ! Une famille de 4 personnes qui n'est pas équipée d'un lave-vaisselle consacre en moyenne 11 journées de vaisselle par an (sur la base de journées de travail de 7 heures de travail et de 11 vaisselles par semaine).

◆ BIEN UTILISER SON LAVE-VAISSELLE

- Choisissez un lave-vaisselle de catégorie A++ ou A+++ , après avoir consulté le site guide-topten.fr (voir la fiche « Étiquetage énergétique » p. 57). Vous prendrez ainsi en compte son coût d'utilisation qui, au final, peut représenter plusieurs fois le prix d'achat au cours de la vie de l'appareil (11 ans).
- Utilisez une capsule de lavage à base de tensioactifs naturels.

- Ne rincez pas les couverts avant de les mettre dans le lave-vaisselle, contentez-vous de les débarrasser de leur nourriture.
- Lancez une machine lorsque le lave-vaisselle est plein uniquement et laissez finir le séchage à l'air libre.
- Sélectionnez le mode éco, qui dure en réalité plus longtemps mais qui est plus économique, et choisissez les programmes à 35 ou 50°C.
- Faites-le fonctionner la nuit ; en bénéficiant du tarif heures pleines/heures creuses, vous paierez moins cher.
- Prenez un lave-vaisselle qui permet le raccordement eau chaude de manière à pouvoir l'alimenter en eau chaude si la vôtre (chauffage au gaz) est moins chère que celle produite avec de l'électricité (80% de l'énergie utilisée par le lave-vaisselle sert à chauffer l'eau).
- Faites reprendre votre appareil par le fabricant en fin de vie.

◆ LE TÉMOIN...

Anne-Claire, 29 ans, juriste d'affaires, Londres

« Grâce au lave-vaisselle, j'ai tendance à acheter moins de plats préparés et je cuisine plus. Noté énergie classe A, il me permet de réduire ma consommation d'électricité, ma consommation d'eau et l'usage de produits nettoyants. Doté d'un filtre, il est inutile de rincer toute ma vaisselle dans mon évier avant de le remplir, il suffit de le vider régulièrement. Je mets régulièrement une rondelle de citron dans le bac à couverts pour une bonne odeur ! Il m'arrive aussi d'utiliser du vinaigre blanc comme liquide de rinçage. Je choisis le programme de lavage qui est adapté à l'état de ma vaisselle à nettoyer (35°C lorsqu'elle n'est pas très sale) et je ne le fais tourner qu'une fois plein. Pour le séchage, j'ouvre la porte de ma machine une fois le programme lavage terminé et je tire les bacs pour que la vaisselle sèche avec les calories ambiantes. »



ÉCOFRUGAL

- Économiser son temps.
- Réduire sa consommation d'eau.
- Augmenter son confort en diminuant le nombre de tâches ménagères.



PAS ÉCOFRUGAL

- Laver comme avant en toute insouciance.
- Ne pas avoir conscience des ressources dépensées (eau et électricité).

◆ ÉTUDE DE CAS

Pour une famille de 4 personnes, le lave-vaisselle permet d'économiser avant amortissement de l'appareil 58€ par an. Si vous avez payé 330€ votre lave-vaisselle, après amortissement, l'économie nette annuelle est de 28€, soit une économie annuelle de 7€ par personne. L'amortissement est calculé sur la base de la durée de vie d'un lave-vaisselle qui est en moyenne de 11 ans. Pour une personne seule, le lave-vaisselle coûtera un peu d'argent, mais permettra quand même de réduire sa consommation d'eau à moins qu'elle ne fasse sa vaisselle sans laisser couler l'eau en utilisant le bac de son évier.



- Inscrivez ici le **coût de votre lave-vaisselle** sur un an (20 centimes par utilisation), auquel vous ajoutez son amortissement annuel (1/11^e du prix, la durée de vie estimée du lave-vaisselle étant en moyenne de 11 ans) :
- Inscrivez ici ce que vous dépensez annuellement en eau et en énergie en faisant votre **vaisselle à la main** :

Faites cette soustraction pour connaître votre économie récurrente.



NETTOYAGE VAPEUR

“Exhorte-les à la propreté, qui est l'image de la netteté de l'âme.”

Montesquieu, Lettres persanes

Avec l'aspirateur nettoyeur vapeur (ANV), vous désinfectez, détachez, dégraissez vos meubles, appareils, sols... Il complète utilement l'action de certains autres produits propres et écologiques antibactériens et dégraissants (voir la fiche « Savon noir » p. 253), décapants (voir la fiche « Bicarbonate » p. 212) et détartrants (voir les fiches « Vinaigre blanc » p. 259 et « Citron » p. 215). Progressivement, vous apprendrez à lui faire confiance pour vous affranchir des nettoyeurs pétrochimiques habituels.

◆ QUELLES UTILISATIONS ?

Le nettoyage vapeur est une alternative à l'utilisation de détergents et d'antibactériens toxiques pour l'environnement. Grâce à lui, vous entretenez votre logement d'une manière économique et écologique. Le nettoyage vapeur est tellement efficace que les hôpitaux y ont recours pour éliminer les germes, les bactéries et les virus, éviter les phénomènes de résistance et lutter contre les infections nosocomiales. Avec le nettoyage vapeur, vous vous attaquez efficacement aux surfaces suivantes : matelas, vitres, canapés, sols, tapis, moquettes, carrelage. Enfin, il ravive les couleurs.

Contrairement aux produits chimiques habituels, vous n'aurez pas besoin de laisser agir ni de rincer. Vous attendrez très peu de temps que les sols soient secs pour marcher à nouveau dessus. Le nettoyage vapeur réduit les allergies en luttant contre les acariens et en absorbant les résidus chimiques. En mettant quelques gouttes d'huile essentielle (cactus, citron, lavande, orange, bois de rose – voir la fiche « Senteurs naturelles » p. 305), vous parfumerez

agréablement votre intérieur. Avec la vapeur, vous nettoierez les jouets de vos enfants sans que la moindre substance chimique soit utilisée. Vous ne laisserez du coup aucun résidu.

◆ CHOISIR SON ASPIRATEUR NETTOYEUR VAPEUR

Comptez 300€ pour un aspirateur nettoyeur vapeur pour particuliers, contre 150€ pour un aspirateur ordinaire. Si vous possédez déjà un aspirateur, attendez que ce dernier arrive en fin de vie pour le remplacer. Les appareils à vapeur peuvent accueillir de multiples embouts, ce qui permet d'agir dans des endroits peu accessibles autrement (les coins). Vous ferez aussi des économies à l'usage en n'ayant plus à acheter de sacs d'aspirateur. Attention ! Certains ANV sont vendus une fortune (plus de 1 500€), en particulier sur les marchés et les foires commerciales, ne vous laissez pas abu-



ÉCOFRUGAL

- Limiter l'utilisation de produits d'entretien.
- Se passer de sacs d'aspirateur.
- Réduire le risque d'allergies.

PAS ÉCOFRUGAL

- Aspirer en soulevant la poussière.
- Recouvrir les surfaces intérieures de produits chimiques.
- Manipuler des produits toxiques.



ser au risque de ne jamais rentrer dans vos frais. Si vous n'êtes pas sûr de vous servir régulièrement de votre nettoyeur vapeur, commencez par le louer avant de l'acheter (voir la fiche « Louer » p. 65).

◆ LES PRÉCAUTIONS D'UTILISATION

- Ne projetez pas le jet de vapeur sur les surfaces en plastique souple et soyez prudent avec le lino au risque de le déformer.
- N'insistez pas trop sur une même zone pour ne pas la mouiller et créer des auréoles.
- Faites un essai préliminaire sur les textiles en choisissant un coin caché.

◆ LE TÉMOIN...

Loum, extrait du blog L'Atelier d'Anne (<http://annemarl.canalblog.com>)

« Le mieux encore pour nettoyer les sols, c'est le nettoyeur vapeur. Pas de produits d'entretien du tout, juste de l'eau et c'est super, super-efficace. Ça enlève les taches et la graisse. C'est ultra-efficace pour les carrelages et linos, moquettes et parquets, mais à utiliser plus

rarement pour les deux derniers, notamment à cause du risque de décollement des moquettes. Pensez à bien aérer ensuite pour que ça sèche plus vite. Super également pour nettoyer et raviver les tapis. Et ça marche aussi pour les vitres, mais mieux vaut avoir la raclette spéciale pour éviter les inondations et bien essuyer au fur et à mesure avec un chiffon. Le mien est une entrée de gamme et il fonctionne très bien. Inutile donc d'en acheter de super-perfectionnés avec des boutons partout et très chers. »

◆ ÉTUDE DE CAS

Vous n'aurez plus à acheter de sacs d'aspirateur et diminuerez partiellement ou totalement la quantité de produits détergents et antibactériens (eau de Javel). Vous ferez une économie brute annuelle de 60€ (30€ de détachant textile, 10€ de liquide vitres, 20€ de détergent). Après imputation de l'amortissement annuel de votre machine – 30€ (300€ amortis sur 10 ans) –, votre économie nette annuelle sera de 30€, soit 750€ par personne pour un foyer de 4 personnes.



NIVEAUX DE PERFORMANCE ÉNERGÉTIQUE

“Quand le bâtiment va, tout va.”

Martin Nadaud, homme politique

Cela ne vous aura sûrement pas échappé, votre maison n'a pas seulement un coût à l'achat ou à la location, elle coûte aussi à l'usage ! Son coût d'entretien dépend pour beaucoup de sa consommation énergétique. Un mois de salaire peut facilement y être englouti, car à lui seul, le chauffage représente plus de 70% de votre facture énergétique domestique (chauffage, eau chaude, cuisson, électroménager et bureautique). Le bâtiment est responsable de 42,5% de la consommation énergétique et de 23% des gaz à effet de serre émis en France. Pour ces raisons, depuis la fin des années 1970, les nouvelles habitations font l'objet de normes contraignantes en termes d'isolation et de chauffage avec des objectifs chiffrés de consommation d'énergie en kWh/m² (cela comprend le chauffage, mais aussi l'eau chaude, l'éclairage, la ventilation, le refroidissement). En France, la consommation moyenne des bâtiments résidentiels est de 240 kWh/m² et par an.

◆ LES RÉGLEMENTATIONS THERMIQUES

La réglementation thermique de 2005 (RT 2005) imposait aux nouveaux bâtiments un maximum de consommation énergétique de 120 à 200 kWh/m² et par an suivant la région. Le Grenelle de l'environnement a fixé des objectifs chiffrés de 10 à 15% de baisse tous les 5 ans. Depuis, la réglementation RT 2012 a fixé une norme nettement plus contraignante de 50 kWh/m², qui est modulée en fonction de la région et de l'altitude du bâtiment. Elle

impose également d'avoir recours à au moins une source d'énergie renouvelable (solaire, bois, réseau de chaleur, certaines pompes à chaleur...). Elle s'applique à toutes les nouvelles habitations depuis le 1^{er} janvier 2013. Pour en savoir plus sur les exigences techniques de la RT 2012 et les labels, téléchargez les guides *Construire sa maison avec la RT 2012* et *Les Certifications et labels pour les logements* sur ademe.fr.

La RT 2012 avait été anticipée par le label BBC (bâtiment basse consommation), désormais désuet pour les constructions neuves, mais toujours d'actualité pour la rénovation, sous le nom BBC-Effinergie Rénovation. L'objectif est de 80 kWh/m² dans le cadre des maisons rénovées.

Avec les labels privés Effinergie+ (40 kWh/m²) et Bepos Effinergie, vous pouvez aller encore plus loin que la réglementation existante dans la recherche d'économies énergétiques. Des labels européens sont aussi utilisés en France comme Passiv' Haus (Allemand) et Minergie (Suisse). Concrètement, pour bénéficier de ces labels, la démarche de certification commence avant les travaux, dès la conception, via l'étude technique d'un bureau d'étude. Un organisme certificateur (Céquami, Cerqual, Promotelec) suit ensuite les travaux et accorde ou pas le label à la fin du chantier. Plus d'informations sur effinergie.org.

- Listez ici les différents types de produits d'entretien que vous utilisez et déterminez leur coût annuel (détachant, liquide vitres, détergent...):

- Inscrivez ici votre nouveau budget annuel en produits ménagers en utilisant un nettoyeur vapeur et ajoutez-y le prix de son amortissement annuel (1/10^e de son prix d'achat pour un amortissement sur 10 ans):

Faites cette soustraction pour connaître votre économie récurrente.



Il existe aussi le référentiel HQE, qui prend en compte l'ensemble de l'impact environnemental de votre logement via une approche globale et multicritère. Réglementations thermiques, labels, certifications, référentiels, marques... Pas toujours facile d'y voir clair ! Gardez à l'esprit que les labels privés ne sont pas obligatoires, mais ils préfigurent souvent les exigences réglementaires à venir.

◆ LE LOGEMENT HQE

La certification HQE (haute qualité environnementale) dépasse le seul critère de la performance énergétique : elle impose la prise en compte d'autres critères pour réduire les différents types d'impacts d'un logement sur l'environnement et ses occupants. Les logements doivent répondre à un cahier des charges étendu concernant leur mode de construction, les nuisances du chantier, l'intégration dans son environnement, les qualités environnementales des matériaux, les procédés de construction, l'organisation du chantier, la qualité de l'air intérieur, de l'eau... Il y a en tout plus de 14 cibles.

Au sein de cette certification, il existe plusieurs niveaux de performance énergétique. La certification est délivrée par le Centre scientifique et technique du bâtiment (CSTB).

◆ LA MAISON PASSIVE

Contrairement au référentiel HQE aux critères étendus, la dénomination « maison passive » ne prend en compte que la consommation énergétique du logement. C'est un label non réglementaire qui a été développé en Suède et en Allemagne (Label Passiv Haus). Ce label impose un maximum de 15 kWh/m² pour le chauffage. Il n'a pas de statut légal en France. La maison passive consomme 90% de moins qu'un bâtiment ordinaire. Ainsi, une maison passive de 150 m² rejettera moins d'une tonne de CO₂ contre 5,5 tonnes pour une habitation traditionnelle chauffée au gaz.

L'isolation est tellement renforcée que la chaleur dégagée par les habitants du logement, celle des appareils électriques et des bougies,

peut suffire à chauffer la maison. Seul un chauffage d'appoint est nécessaire (mini-poêle à granulés – voir la fiche « Chauffage au bois » p. 88). Le calfeutrage renforcé nécessite du coup une très bonne aération pour éviter un air vicié et des problèmes de condensation. La VMC double flux permet également de refroidir l'air chaud en été et de réchauffer l'air froid en hiver. La ventilation peut aussi se faire via un puits canadien ou provençal (voir les fiches « Puits canadien et VMC double flux » p. 117).

◆ LA MAISON POSITIVE, OU BEPOS (BÂTIMENT À ÉNERGIE POSITIVE)

Elle reprend le même niveau d'exigences pour l'isolation que les maisons passives, mais elle produit en plus de l'énergie. C'est la maison d'un futur pas si lointain, puisque mi-2015 en France, on dénombrait déjà 288 Bepos, principalement des écoles, des sièges sociaux, des mairies, des écoquartiers... Le label privé des bâtiments à énergie positive est Bepos-Efficacité.

Cependant, toutes les nouvelles habitations devront être des Bepos à partir de 2020. Elles seront non seulement autosuffisantes en énergie, mais grâce à la combinaison de différentes sources d'énergies renouvelables, un logement neuf produira alors plus d'énergie qu'il n'en consomme. L'énergie proviendra indifféremment des panneaux ou des films souples solaires thermiques ou photovoltaïques qui récupèrent l'énergie du soleil, des mini-éoliennes installées sur le toit qui capturent l'énergie du vent, de la géothermie qui extrait l'énergie du sous-sol, et d'autres systèmes qui ne manqueront pas d'apparaître d'ici-là.

L'électricité produite en trop sera stockée dans des batteries ou des piles à hydrogène pour faire face aux pointes de consommation ou aux baisses de production liées aux intermittences du vent et de la lumière. Tesla, le célèbre fabricant de voitures électriques, a annoncé qu'il se lançait sur ce nouveau marché en avril 2015.

Votre production énergétique locale et décentralisée sera aussi mise en commun avec

celle d'autres particuliers grâce à un système intelligent de l'approvisionnement électrique piloté par Internet. Imaginez que vous puissiez recharger votre voiture électrique ou à hydrogène grâce à l'énergie propre produite par vos voisins. Lors des pics de consommation, les voitures en recharge réinjecteront dans le réseau électrique une partie de l'énergie qu'elles ont en réserve.

◆ LE COÛT DES BÂTIMENTS LABELLISÉS

Le coût de la construction de ces bâtiments, dont la performance est supérieure à ce qu'exige la réglementation actuelle (RT 2012), est certes plus élevé, mais cette dépense supplémentaire est compensée par des factures de chauffage moins élevées, ce qui réduit in fine son coût global (coût d'acquisition + coût d'exploitation).

Il faut compter ainsi un supplément de 50€/m² pour une habitation neuve qui suit le label privé Effinergie+, qui fait 20% de mieux que la RT 2012 en termes de gain de consommation d'énergie, soit 5 500€ de surcoût pour une surface de 110 m².

Pour la même maison cette fois à énergie positive, le surcoût par rapport à une habitation qui respecte la norme RT 2012 est compris entre 100 et 150€/m², soit un surcoût maximal de 16 500€. Vous vous rembourserez en moins de 10 ans grâce à votre facture énergétique, qui sera devenue entre-temps négative en revendant votre électricité ! La valeur de revente de votre maison sera elle aussi impactée, positivement bien sûr ! Mais la différence de prix va s'estomper, comme ce fut le cas dans le passé, au début des constructions de BBC.

Les industriels baissent leurs coûts de fabrication grâce à de nouvelles techniques. Genius (maison-genius.fr) propose ainsi à des prix très compétitifs des maisons performantes énergétiquement, grâce à son procédé de fabrication modulaire et à l'utilisation du bois comme matériau de construction. Côté équipements, le prix des panneaux solaires a été divisé par 8 en 10 ans. L'État avec le PTZ (prêt



ÉCOFRUGAL

- Réduire la consommation énergétique de son habitat.
- Bien agencer sa maison pour bénéficier de l'énergie du soleil et de l'ombre végétale.
- Choisir une maison labellisée.
- Mesurer le retour sur investissement sur la durée de vie totale.
- Revendre sa maison plus cher car elle a un coût d'utilisation moindre.

PAS ÉCOFRUGAL



- Habiter dans une passoire énergétique.
- Payer moins à l'achat pour payer plus à l'utilisation.
- Ne pas connaître les normes énergétiques.

à taux zéro d'accès à la propriété) et les banques (avec leurs prêts bonifiés) favorisent eux aussi la baisse des coûts.

Si la construction d'une maison très performante énergétiquement n'est pas à la portée de votre bourse, vous pouvez quand même tenir compte du terrain et de l'emplacement de la maison pour respecter les principes bioclimatiques : profitez des ombres en été, de la chaleur d'une baie vitrée en hiver, optimisez la lumière naturelle... Demandez conseil à un architecte. Votre maison n'en sera que plus agréable à vivre et vous ferez de réelles économies (voir la fiche « Rénovation thermique » p. 248).

◆ ZOOM : LES COÛTS D'EXPLOITATION D'UN LOGEMENT

La maison nécessite beaucoup d'énergie pour sa construction (énergie grise), mais elle n'en utilise incomparablement plus une fois habitée. Sur la durée de vie d'un bâtiment, 80% de l'énergie consommée est due à son utilisation, contre 20% à sa construction. Le coût d'un logement ou d'une habitation va donc bien

au-delà du coût d'achat ou du loyer. Il faut estimer son coût global dans la durée avec les dépenses d'entretien, d'approvisionnement en eau ou en énergie et de réparations, car elles peuvent représenter jusqu'à 75% de la totalité des coûts générés sur le cycle de vie. Si l'on additionne toutes ces dépenses, le montant déboursé à l'achat ne représente au final que 25% des sommes consacrées à son logement.

◆ ÉTUDE DE CAS

Pour un couple avec 2 enfants qui habiterait dans un appartement ancien de 80 m², la dépense moyenne pour l'énergie de son logement, s'il est tout électrique, est de 2 765€ par an sur la base d'une consommation moyenne

de 240 kWh/m². Si ce couple décide d'habiter dans un appartement neuf construit après 2013 (norme RT 2012 de 50 kWh/m²), il fera une économie nette annuelle minimale de 1 388€ par an après amortissement du surcoût de 24 000€ lié à l'achat de l'appartement (soit 800€ pour l'amortissement annuel sur 30 ans et 3 300€/m² à l'achat, contre 3 000€ pour l'appartement ancien). Soit une économie de 347€ par personne/an. Notez que c'est d'autant plus intéressant dans un contexte de hausse des prix de l'énergie. En 2012, l'économie annuelle n'aurait été que de 906€. Une maison plus économe en énergie se revendrait aussi plus cher (voir la fiche « Diagnostic de performance énergétique » p. 100).



• Inscrivez ici le montant de votre **consommation énergétique domestique** (celle d'avant travaux ou acquisition d'un logement à forte performance énergétique) :

• Inscrivez ici le montant de votre **nouvelle consommation énergétique annuelle**. Ajoutez-y l'amortissement sur 30 ans du supplément de prix lié à l'achat d'un logement neuf plus performant énergétiquement, ou bien ajoutez l'amortissement de vos travaux dans le cas d'une rénovation énergétique, après déduction des aides financières et fiscales :

Faites cette soustraction pour connaître votre économie récurrente.



OPTIMISATION ÉLECTROMÉNAGER

“Qui veut voyager loin ménage sa monture.”

Jean Racine, Les Plaideurs

Êtes-vous sûr de bien savoir vous servir de vos appareils électroménagers ? Avez-vous déjà réfléchi au moyen de rendre leur utilisation plus économique et plus écologique, en clair, de les optimiser ? « Optimiser » signifie « donner à une machine les meilleures conditions de fonctionnement, de rendement », ce qui revient à bien entretenir un appareil pour prolonger sa durée de vie mais aussi à savoir l'utiliser de manière à éviter le gaspillage d'eau et d'électricité.

◆ LE CONGÉLATEUR ET LE RÉFRIGÉRATEUR

Comme ils sont branchés en permanence, le congélateur et le réfrigérateur finissent par consommer beaucoup d'énergie, c'est pourquoi ils arrivent en tête des équipements de la maison les plus voraces en énergie sur un an (voir la fiche « Étiquetage énergétique » p. 57).

- Installez votre congélateur dans une cave ou au garage, de façon que l'écart de température avec l'air ambiant ne soit pas trop élevé. Comme pour le réfrigérateur, assurez-vous de ne pas le coller contre le mur pour permettre une bonne évacuation de l'air chaud. Veillez-y particulièrement pour les appareils encastrables. Pour les mêmes raisons, évitez d'installer votre réfrigérateur près de la table de cuisson. Et pensez à dépolir de temps en temps la face arrière.
- Dégivrez régulièrement votre appareil : au-delà de 3 mm de givre, la consommation en énergie est exponentielle, elle augmente de 30 à 50% de plus. L'idéal est d'avoir un réfri-

gérateur équipé d'un dégivreur automatique qui vous évitera cette corvée. Le dégel dure des heures. N'essayez surtout pas d'accélérer le processus en retirant la glace à coups de pic ou de couteau, vous risqueriez de percer le conduit de gaz rafraîchissant et seriez bon pour racheter un appareil neuf ! Si vous êtes pressé, utilisez une raclette !

- Réglez vos appareils à la bonne température : 5°C pour le réfrigérateur et -18°C pour le congélateur afin de bien conserver les aliments sans gaspiller l'énergie. Un degré en moins représente 5 à 10% de consommation énergétique supplémentaire.
- Évitez de mettre les plats encore chauds dans le réfrigérateur et conservez vos légumes et



REPÈRES ET CHIFFRES

La répartition de consommation d'électricité de vos appareils :

- Réfrigérateur-congélateur : 32%.
- Sèche-linge : 14%.
- Éclairage : 14%.
- Lave-vaisselle : 14%.
- Audiovisuel : 12%.
- Lave-linge : 7%.
- Autre : 7%.

Source : Ademe.



ÉCOFRUGAL

- Lire attentivement le mode d'emploi des appareils.
- Installer ses appareils au bon endroit.

PAS ÉCOFRUGAL

- Gaspiller de l'eau et de l'énergie.
- Lancer le lave-linge à moitié plein.



le fromage dans des boîtes de façon à éviter la formation de givre.

- Rangez correctement les aliments à l'intérieur du réfrigérateur. En bas ou dans les portes pour ceux qui demandent le moins de froid (6 à 10°C). Placez méthodiquement vos aliments dans le congélateur et inscrivez avec un marqueur le nom des aliments sur leurs emballages de manière à pouvoir rapidement identifier celui qui vous intéresse et limiter les déperditions du froid quand vous l'ouvrez.
- Assurez-vous que les portes sont bien hermétiques. Pour cela, vérifiez qu'une feuille de papier reste coincée dans la porte lorsque vous la fermez. Si ce n'est pas le cas, c'est que l'air passe, ce qui génère une consommation d'électricité supplémentaire.
- Supprimez les emballages inutiles avant de mettre vos aliments au congélateur ou au réfrigérateur ; pensez à les étiqueter s'ils ne sont plus facilement identifiables.
- Décongelez vos aliments en les sortant du congélateur et en les plaçant plusieurs heures à l'avance dans le réfrigérateur. Cela vous évite d'utiliser le micro-ondes inutilement, et le réfrigérateur récupérera une partie du froid !

◆ LE LAVE-LINGE ET LE LAVE-VAISSELLE

- Commencez par en réduire l'utilisation superflue. Lancez une lessive seulement lorsque la machine est pleine, évitez de le

faire à demi-charge, même si votre appareil vous propose cette option. Le mode « départ différé » est utile si vous bénéficiez du tarif heures pleines/heures creuses.

- Évitez de laver votre linge à trop haute température. Un programme à 30 ou 40°C consomme trois fois moins d'énergie qu'un lavage à 90°C (et abîme moins vos vêtements). Quant au prélavage, il consomme 15% d'énergie en plus. Pour désinfecter vos serviettes ou laver le linge de maison, un programme à 60°C suffit.
- Selon l'Ademe, 80% de l'énergie consommée par un lave-vaisselle sert à chauffer l'eau. Si vous avez une lave-linge ou un lave-vaisselle double entrée (eau chaude/eau froide), branchez-les sur votre réseau d'eau chaude en utilisant par exemple votre eau chaude maison, produite par un système solaire thermique (voir la fiche « Solaire thermique » p. 126), vous réduirez ainsi votre consommation énergétique.

◆ LA TABLE DE CUISSON

- Si vous utilisez beaucoup d'eau chaude pour la cuisine, utilisez plutôt une bouilloire. Le rendement énergétique est meilleur qu'avec un micro-ondes ou une gazinière.
- Couvrez toujours vos casseroles, c'est 30% de déperdition en moins.
- Les autocuiseurs permettent d'économiser jusqu'à 70% d'énergie.
- Lorsque vous utilisez une plaque vitrocéramique, une plaque en fonte ou que vous servez du four, coupez l'appareil avant la fin de la cuisson. L'inertie thermique fait gagner un quart d'heure d'énergie.

◆ ÉTUDE DE CAS

Une famille de 4 personnes qui consommerait en moyenne 500 kWh d'électricité par an pour son congélateur, 400 kWh pour son lave-linge, 250 kWh pour son lave-vaisselle, 380 kWh pour son réfrigérateur et 650 kWh pour sa cuisson peut espérer réduire sa consommation de kWh de 20% en moyenne, soit 63€ d'économies par an (436 kWh en moins sur un total de 2 180 kWh à 0,1440€/kWh), soit une économie de 15,75€ par personne et par an. Reportez-vous

aux fiches techniques de vos appareils pour vous faire une idée précise de leur consommation.

◆ LE TÉMOIN...

Clémentine, 28 ans, entrepreneuse, créatrice du site clementinelamandarine.com, Grenoble

« Un petit truc pour diminuer la consommation énergétique du frigo en hiver : lorsqu'il gèle à l'extérieur, placez une ou deux bouteilles d'eau pour les faire geler la nuit. Dans la

journée, mettez-les au "frigo". Elles dégèleront lentement en absorbant de la chaleur à l'intérieur (cette petite astuce provient du site <http://untrucparjour.org>). Nous prenons aussi toujours soin d'utiliser la chaleur résiduelle de nos plaques électriques en fin de cuisson. Par exemple, pour réchauffer la sauce tomate que l'on mettra dans les pâtes, nous le faisons plaque éteinte. Enfin, pour les appareils hi-fi, télé, Internet etc., nous avons tout branché sur une multiprise avec un bouton marche/arrêt. Le soir, il suffit d'éteindre la multiprise pour être sûr que tous les appareils sont éteints. »



- Inscrivez ici le montant annuel en euros correspondant à la **consommation électrique de vos appareils électroménagers** :
- Inscrivez ici le montant en euros de votre consommation d'électricité que vous envisagez de réaliser une fois le **fonctionnement de votre électroménager optimisé** :

Faites cette soustraction pour connaître votre économie récurrente.



PEINTURES ET ENDUITS NATURELS

“Qui blâme la peinture, blâme la nature.”

Léonard de Vinci

Les peintures sont omniprésentes dans nos espaces intérieurs. Elles contribuent à les embellir, mais elles les polluent aussi. Comme nous respirons en moyenne 15 m³ d'air par jour – en majorité de l'air en suspension à l'intérieur des maisons et des bureaux –, il est indispensable de veiller à ce que les peintures ne soient pas nocives.

Les peintures issues de l'industrie pétrochimique contiennent des composés organiques volatils (les COV) et des métaux lourds toxiques tels que le cadmium, le cobalt, le titane. Les peintures diffusent ces COV non seulement au cours de leur séchage, mais aussi tout au long de leur vie en se décrochant petit à petit sous la forme de micropoussières. À l'extérieur, les substances toxiques des peintures contaminent les sols, les nappes phréatiques et les cours d'eau via le ruissellement de l'eau de pluie sur les murs. Aussi, avant de vous jeter sur les peintures ordinaires, étudiez les alternatives comme les peintures dites « naturelles » qui, sans être exemptes de tout reproche, permettent d'en réduire le niveau de toxicité. Elles ne sont pas plus chères que les peintures ordinaires, il arrive même qu'elles le soient moins (comparaison de prix sur les sites : kbane.com, eco-logis.com, leroymerlin.fr et castorama.fr).

◆ LES PEINTURES ET LEURS COMPOSANTS

Il existe différents types de peintures : acrylique, à l'huile, à l'eau. Toutes comptent trois composants : les pigments (couleur), les liants (densité) et les solvants (fluidifiant).

- Les peintures classiques, fabriquées par l'industrie pétrochimique, contiennent des solvants comme les formaldéhydes (COV), qui sont cancérigènes. Depuis 2010, une directive européenne les limite à 30 g/litre.
- Les peintures à l'eau contiennent elles aussi des produits toxiques (éthers de glycol), mais en moindre proportion, car l'eau sert de solvant.

◆ LES PEINTURES NATURELLES

Il n'existe pas de définition officielle des peintures naturelles. Toutefois, on peut considérer qu'elles le sont si les trois ingrédients sont remplacés par des composés naturels. Les pigments de synthèse par des oxydes minéraux, les liants par de l'huile de ricin, de la caséine, de la chaux aérienne, de la craie, etc., et les solvants par de l'eau ou de l'essence d'écorce d'agrumes.

Elles se vendent souvent en poudre à préparer, mais certaines sont prêtes à l'emploi dans les magasins spécialisés. Ces peintures, perméables, respirent. Elles séchent plus lentement mais elles sont plus faciles à décaper. Elles ont un meilleur pouvoir de pénétration et ont une durée de vie plus longue. Elles sont sans odeur, sans COV et, contrairement aux idées reçues, lessivables. Seul bémol, l'échéancier de couleurs est moins large que pour les peintures ordinaires.

Pensez aussi à utiliser dans certains cas les enduits à la chaux ou à l'argile, qui peuvent remplacer les peintures. Si vous ne souhaitez

pas utiliser de peintures naturelles, utilisez au moins des peintures acryliques à moindre toxicité. Dotées du label NF Environnement ou de l'Écolabel européen (la petite fleur dont les pétales sont remplacés par des étoiles), elles ont une teneur limitée en solvants. Vous en trouverez dans toutes les enseignes de bricolage.

◆ TENEZ COMPTE DU NOUVEL ÉTIQUETAGE

Les peintures mais aussi les isolants, vernis, colles doivent, depuis le 1^{er} janvier 2012, afficher leur niveau d'émissions polluantes (à terme, tous les produits de construction et de décoration vendus en France seront étiquetés). Ils sont classés en quatre catégories : A+, A, B et C, selon qu'ils émettent peu ou beaucoup de substances polluantes. Plus de dix substances sont évaluées, telles que le formaldéhyde ou le toluène. Cet étiquetage reprend une échelle de notation analogue à celle qui a été développée pour la performance énergétique de l'habitat, la consommation des véhicules en carburant et la consommation énergétique de l'électroménager (voir les fiches « Bonus/Malus » p. 342, « Diagnostic de performance énergétique » p. 100 et « Étiquetage énergétique » p. 57).

Comme pour la plupart des notations existantes, qui reposent sur l'autodéclaration, c'est le fabricant qui est responsable de l'exactitude des informations affichées sur l'étiquette. Dans ce contexte, les mesures prêtent plus facilement le flanc à la critique. L'émission Capital sur M6 avait mis en évidence les carences de ce système. Ainsi, l'étiquetage énergétique des appareils électroménagers n'est pas toujours fiable (reportage « Électroménager : peut-on se fier aux étiquettes énergie ? », Capital, 19 juin 2011). Le magazine Que Choisir déplore de son côté des seuils trop laxistes. Il insiste sur la nécessité de choisir au minimum des produits notés A+ et déplore qu'au sein de cette classe des produits non polluants coexistent avec des produits polluants.

◆ ZOOM : NOTRE AIR INTÉRIEUR

Pas si propre que ça, alors qu'on passe 80% de notre temps dans des espaces clos ! À bien y



ÉCOFRUGAL

- Utiliser une peinture durable.
- Améliorer la qualité de son air intérieur.
- Aménager la chambre de bébé en utilisant des peintures naturelles.
- Apporter les pots de peinture à la déchetterie.



PAS ÉCOFRUGAL

- Utiliser des peintures toxiques.
- Acheter sans lire la composition.
- Jeter ses restes de peinture dans les sanitaires.

regarder, notre air intérieur est plus pollué que celui de l'extérieur. On trouve de l'ammoniac dans les produits d'entretien, du trichloréthylène dans les peintures, des formaldéhydes dans les colles, les mousses d'isolation et sur les vêtements venant du pressing, du benzène et du monoxyde de carbone. Certaines de ces substances favorisent l'apparition de cancers, elles sont aussi soupçonnées de jouer un rôle dans la recrudescence de maladies comme l'asthme et l'eczéma. Selon Andrée Buchmann, présidente de l'Observatoire de la qualité de l'air intérieur (Oqai), les professionnels de santé ont constaté un doublement des allergies au cours des vingt dernières années. La meilleure isolation des habitations aurait favorisé le confinement et la concentration de polluants. On ne va pas critiquer les progrès faits en matière d'isolation, bien au contraire, mais il est recommandé d'aérer au moins dix minutes par jour les pièces à vivre. Pour en savoir plus, téléchargez le guide « Les bons gestes à adopter » sur oqai.fr ou consultez le site prevention-maison.fr pour une présentation interactive.

Les plantes intérieures sont de plus en plus mises en avant pour leur capacité à dépolluer notre air intérieur et à filtrer les toluènes, les formaldéhydes, le monoxyde de carbone et

autres gaz. Toutefois, les données scientifiques sur le sujet n'ont pas permis d'en établir la preuve. Leur ornemental est bon pour le moral, aussi votre santé ne pourra que mieux s'en porter tant que vous ne les aspergez pas de produits chimiques pour qu'elles soient plus belles et deviennent du coup vénéneuses...

◆ LE TÉMOIN...

Fabrice, 50 ans, cadre, Arreux (Ardennes)

« J'ai acheté mon matériel pour la préparation et la cuisson chez Emmaüs (une couscoussière, une cuillère, une louche, un pichet gradué) pour ne pas utiliser nos ustensiles de cuisine. Le seul ingrédient que j'ai dû chercher, c'est le sulfate de fer, indispensable si l'objet à peindre est en extérieur. Je l'ai trouvé dans une droguerie, son prix est minime. La fabrication est très simple : calcul des proportions, préparation, puis cuisson des ingrédients à feux doux tout en les mélangeant. Une fois que la peinture a refroidi, j'en ai appliqué deux couches sur mes composteurs de jardin. Il faut

que le support soit sain ou neuf, sinon il faut le laver et le poncer. Lors de mon premier essai, la peinture était un peu trop cuite, elle était aussi visqueuse qu'un gel, donc je l'ai coupée avec un peu d'eau. Les pigments m'ont coûté 4€ le kilo, 2€ les 200 g de sulfate de fer (j'en ai consommé très peu), puis un peu de farine et de savon liquide. L'huile de lin n'est pas non plus un produit onéreux. Au final, j'ai peint mes deux composteurs, soit 6 m², avec deux couches de peinture naturelle pour environ 8 à 10€. Fort de ce premier succès, j'ai décidé de repeindre l'isolation extérieure de ma maison ! »

◆ ÉTUDE DE CAS

Les peintures moins toxiques, celles sur lesquelles est apposé l'Écolabel européen ou NF Environnement, coûtent parfois 15% de plus que des peintures classiques, mais cela ne se vérifie pas toujours. Si vous êtes limité dans votre budget, utilisez-les avant tout pour la chambre de votre bébé ou d'une femme enceinte. La peinture « écolo » coûte en moyenne entre 9 et 10€ le litre.

• Inscrivez ici le montant que vous auriez déboursé pour vos prochains **travaux de peinture sans tenir compte de son impact écologique et sanitaire** :

• Inscrivez ici le montant que vous débourserez en utilisant une **peinture à moindre impact** :

Faites cette soustraction pour connaître votre économie non-récurrente.



RÉCUPÉRATEUR D'EAU DE PLUIE

« Quand le puits est à sec, on sait ce que vaut l'eau ! »

Proverbe

Livrée à domicile et gratuite, l'eau de pluie est un excellent moyen, avec un petit peu de bricolage, de faire baisser votre facture d'eau. Un véritable cadeau tombé du ciel ! En France, on l'ignore souvent, mais cette facture s'élève à 183€ en moyenne, selon une étude de 2010 du ministère de l'Écologie. Alors comment s'y prendre ?

Votre toit, qui vous protège déjà de la pluie, est votre meilleur allié. C'est lui qui va collecter naturellement cette ressource en détournant l'eau de la gouttière afin de remplir une cuve installée en contrebas. Le récupérateur d'eau de pluie se fixe à la gouttière et fonctionne en prélevant par gravité une partie de l'eau qui s'y écoule.

L'eau de pluie est plus douce que celle qui provient des nappes phréatiques, mais elle n'est pas pour autant potable. Elle préserve vos appareils du tartre et peut être utilisée pour tout (hors usage alimentaire). C'est extrêmement économique, surtout quand on connaît le prix actuel du mètre cube d'eau : 4,15€ !

◆ LES PETITS DISPOSITIFS DE RÉCUPÉRATION D'EAU DE PLUIE

Le collecteur est un anneau qui se fixe à la gouttière (le kit de raccordement coûte environ 20€). Il alimente ensuite un tonneau (le récipient plastique de 500 litres se vend 50€). En clair, pour 70€, vous êtes équipé d'un mini-récupérateur d'eau de pluie. L'eau vous servira à arroser le jardin ou à laver la voiture. Pour une solution plus esthétique, moins polluante et

économique, récupérez un vieux tonneau et repeignez-le. Un vieux baril fera aussi très bien l'affaire et apportera un petit cachet industriel à votre décoration de jardin. Avec ses 160 litres, il rapporte 0,66€ à chaque remplissage.

◆ LES CITERNES ENTERRÉES

Si vous avez la chance d'avoir un grand jardin, vous pouvez choisir d'y enterrer une citerne. Pour une petite cuve de 2 m³, vous pouvez faire vous-même les travaux. Pour une plus grande citerne, mieux vaut faire appel à un professionnel. Il faut compter autour de 8 000€ (5 500€ pour l'équipement et 2 500€ pour l'ins-



ÉCOFRUGAL

- Être autonome en eau.
- Capter une partie de l'eau lors des orages (en cas d'orage cévenol, on n'évitera malgré tout pas les inondations).
- Récupérer l'eau de pluie pour arroser son gazon.
- Mutualiser sa citerne d'eau de pluie avec son voisin.

PAS ÉCOFRUGAL

- Arroser son jardin avec l'eau de ville.
- Épuiser les nappes phréatiques.
- Subir sans réagir les hausses de tarif de l'eau.





LE SAVIEZ-VOUS ?

La pluviométrie. En France, la précipitation moyenne annuelle est de 889 l d'eau/m². Avec un toit de 100 m², vous récupérez donc en théorie un maximum de 89 m³/an, soit 369€ d'eau sur la base d'un tarif moyen de 4,15€/m³. L'estimation de cette économie est un peu simplifiée, car en réalité, ce prix inclut aussi la redevance d'assainissement de l'eau, que vous serez tenu de continuer à payer quand bien même vous n'achèterez plus de mètres cubes d'eau.

tallation et le terrassement) pour une cuve de 10 m³, auxquels vous ajouterez le coût des appareils de filtration (osmoseur, jusqu'à 1 300€, ou filtre charbon actif ou céramique qui vous coûtera 100€ au minimum par an) et la pompe (autour de 350€), soit un total de 8 450€. Pour ce type d'installation, certaines communes fournissent des aides, renseignez-vous auprès de votre mairie.

Avec une citerne enterrée, vous serez totalement autonome. L'autosuffisance en eau est une idée attractive quand on sait que les arrêtés de restriction d'eau sont chaque été plus nombreux. Vous devez en revanche prévenir votre mairie, car si vous rejetez votre eau de pluie au tout à l'égout, vous continuerez à payer la redevance. Vous êtes en effet tenu de payer le prix de son assainissement (presque 50% du prix actuel de l'eau) sur la base des mètres cubes d'eau que vous payiez antérieurement.

- Un arrêté de 2008 limite l'utilisation de l'eau de pluie dans les bâtiments au lave-linge et aux w.-c. et n'est pas permise pour l'hygiène corporelle. Mais si vous avez un bon système de filtration, vous ne prendrez pas grand risque en vous lavant avec.
- Vous ne devez pas boire l'eau de pluie, car elle est impropre à la consommation humaine. Mais rassurez-vous, l'usage de l'eau dans une maison en tant que boisson représente moins de 1% de votre consommation.

◆ LE TÉMOIN...

Fabrice, 50 ans, cadre, Arreux (Ardennes)

« Le prix d'une cuve enterrée grande contenance est important. La mienne n'est pas enterrée et moins coûteuse, c'est une cuve de 350 l que l'on pose le long de la gouttière et fixée au mur. Elle est reliée à la gouttière par un tuyau avec un filtre. Je l'ai achetée il y a maintenant 4 ans au prix de 80€. Il est vrai que je suis à la campagne, avec un grand terrain, mais même en ville avec une petite cour, c'est possible. Il suffit d'installer une citerne externe et de la raccorder ensuite à une gouttière. Surtout si le prix de l'eau est élevé, cela devient intéressant. Mais derrière cette démarche, il s'agit surtout d'utiliser un don du ciel gratuit et précieux, avec les problèmes de restriction qui risquent d'être de plus en plus fréquents. Actuellement, on utilise l'eau distribuée, donc traitée, pour arroser le jardin, mais aussi, pour les toilettes, sa voiture, etc. Cette eau, pompée dans les nappes phréatiques, nécessite des infrastructures et de l'énergie pour son transport, son traitement et son stockage. Alors l'utiliser pour les toilettes, c'est vraiment du gaspillage. J'utilise donc un seau de 6 litres d'eau récupérée pour ne plus tirer la chasse ! »

◆ ÉTUDE DE CAS

Les petits dispositifs de récupération d'eau sont utiles pour le lavage de la voiture et l'arrosage du jardin. Ces deux activités représentent à elles seules 6% de la consommation d'eau des ménages (toutefois, pour des raisons écologiques, mieux vaut laver sa voiture à des endroits prévus à cet effet, de manière à ce que les eaux usées soient retraitées et n'aillent pas directement dans la nappe phréatique). En supposant un remplissage du réservoir de 500 litres 2 fois par mois, vous économisez 12 m³ d'eau, soit 50€ par an. En amortissant votre investissement (70€) sur 20 ans, l'économie nette sera de 46,50€, soit 11,50€ par personne et par an pour une famille de 4 personnes. L'investissement est remboursé dès la deuxième année.

Les grandes installations vous rendront éventuellement autosuffisant en eau, mais elles ne

vous feront pas nécessairement économiser de l'argent. Un couple avec 2 enfants qui dépense 8 450€ pour l'installation de sa cuve peut ne pas entrer dans ses frais avant 30 ans. Le dispositif de récupération d'eau de pluie lui coûtera 282€ par an (amortissement sur 30 ans), plus 100€ d'entretien annuel (filtre), soit un total de 382€. Il lui rapportera 369€ (voir « Le saviez-vous ? »),

soit un gain annuel de 13€. L'économie financière est quasi nulle, mais le gain pour la planète est bien réel. Pour une grande installation, il est important de bien faire ses calculs de consommation d'eau actuelle, de connaître la surface de son toit et la pluviométrie ainsi que la durée des sécheresses, pour se faire une idée du taux de retour sur investissement.



- Inscrivez ici le coût de votre **consommation annuelle d'eau** :
- Inscrivez ici le montant de votre **nouvelle facture d'eau en récupérant l'eau de pluie** et ajoutez-y les frais annuels (filtre, nettoyage, entretien de votre système) + 1/30^e du montant de l'investissement (l'amortissement sur 30 ans).

Faites cette soustraction pour connaître votre économie récurrente.



RÉNOVATION THERMIQUE

*“Froid dehors et chaud dedans/
Les flocons comme des papillons/
Sur mes lèvres et sur mes dents/
Une sensation frisson.”*

Elsa, extrait de *Jour de neige*

Vous en avez marre de subir de plein fouet les hausses des coûts de l'énergie ? Le chauffage tourne à plein régime et vous avez encore froid ? Rassurez-vous, tout cela n'indique pas un quelconque symptôme grippal, mais simplement que votre logement n'est pas à faible consommation énergétique. Avec une bonne isolation, vous y parviendrez de façon économique et écologique.

En isolant mieux votre logement, vous limiterez les déperditions énergétiques et réduirez par conséquent vos besoins en énergie. Les travaux d'isolation sont l'un des investissements les plus rentables que vous puissiez faire, en particulier si votre logement est ancien : les logements construits avant 1975 consomment 330 kWh/m² contre 50 kWh/m² pour les logements construits depuis 2013 ! (voir la fiche « Rénovation thermique » p. 248).

Votre facture d'énergie sera nettement moins salée et, à l'échelle individuelle, vous agirez efficacement contre les changements climatiques.

◆ LES DIFFÉRENTES ACTIONS À ENTREPRENDRE

Faites la chasse aux courants d'air !

Commencez par calfeutrer les interstices avec de la mousse ou de la colle. Le gel silicone ou la mousse de polyuréthane sont très efficaces.

Leur production à base de pétrochimie est certes polluante, mais les pertes énergétiques évitées apporteront un gain net. Pour limiter les fuites d'air sous vos portes, fixez un boudin à la plinthe. Ces travaux ne nécessitant pas l'intervention d'un professionnel, ils ont un coût très faible. Vous pourrez réduire ainsi de 5% votre facture de chauffage. Pour un logement de 100 m² au chauffage électrique (consommation moyenne 15 000 kWh, 2 160€ hors abonnement), vous économiserez 108€ par an (bombe de mousse de polyuréthane 750 ml : 10€).

La rénovation thermique, de fond en... comble !

En isolant les combles, la partie inoccupée sous votre toit, vous pourrez aller plus loin en réduisant de 30% supplémentaires votre facture de chauffage. Ces travaux d'isolation simples nécessitent peu de gros œuvre et vous pouvez les faire vous-même si vous êtes un peu manuel. En habillant les tuyaux d'eau chaude, pour éviter qu'elle refroidisse lorsqu'elle circule dans les parties froides de votre maison (cave, sous-sol), vous réduirez le coût de votre eau chaude.

Les laines minérales (la laine de roche élaborée à partir de basalte, la laine de verre élaborée à partir de verre) sont des isolants peu onéreux, difficilement inflammables et efficaces. Il faut toutefois les manipuler avec prudence, car elles peuvent être allergi-

santes (urticaire, eczéma et asthme) ; l'INRS (Institut national de recherche et de sécurité) recommande de porter un masque de protection à la pose et à la dépose. Pour en savoir plus sur les caractéristiques des différents isolants, téléchargez le « Guide des matériaux isolants – pour une isolation efficace et durable », en partenariat avec l'Ademe, sur energievievie.info.

La rénovation thermique intégrale

Pousser plus avant la rénovation énergétique de votre maison signifie passer en revue l'intégralité de l'enveloppe thermique de votre maison, dont les murs et les fenêtres (voir la fiche « Isolation des fenêtres » p. 226). L'isolation des murs est primordiale, puisqu'ils représentent 25% des pertes d'énergie de la maison. Elle peut être renforcée en utilisant, au moment de la construction, des briques monomurs ou du béton cellulaire ; on parle alors d'« isolation intégrée ». Le bois est un autre matériau de construction aux qualités isolantes.

L'isolation intérieure vs l'isolation extérieure

L'isolation extérieure est la plus efficace. Elle peut se faire en badigeonnant les murs extérieurs avec un enduit épais. Cela peut être soit un mortier de béton avec des particules de matériaux isolants (billes de polystyrène) soit en appliquant plusieurs couches de matériaux naturels comme de la chaux et du chanvre. Vous pouvez aussi ajouter une sous-couche de panneaux de liège dont les qualités mécaniques et physiques en font un excellent isolant naturel. L'isolation extérieure modifiant l'apparence de votre logement, avant tout travaux de rénovation, renseignez-vous auprès de votre mairie pour savoir si un permis de construire est nécessaire.

L'isolation intérieure se fait soit en mettant un isolant entre le mur intérieur et une contre-cloison, soit en collant directement contre le mur des panneaux d'isolant. Moins coûteuse que l'isolation extérieure, elle n'est cependant pas aussi efficace.



REPÈRES ET CHIFFRES

Pourcentage des pertes d'énergie dans la maison :

- 30% par la toiture.
- 25% par les murs.
- 7% par le sol.
- 10% par l'aération.
- 13% par les vitres.
- 5% par les ponts thermiques (interstices).

Source : Ademe.

En rénovant l'isolation du toit et des murs, il est possible de diviser la facture de chauffage par quatre !

◆ LES AIDES FINANCIÈRES

Pour financer vos travaux de rénovation, de nombreuses aides sont disponibles via différents financeurs : État, collectivités locales, banques – voir les fiches « Crédit d'impôt transition énergétique » p. 179, « Éco-prêt à taux zéro » p. 183 et « Certificat d'économie d'énergie » p. 176).

Le crédit d'impôt (CITE) est de 30% du montant des matériaux et du coût de la main-d'œuvre dans certains cas. Le plafond de dépenses est de 8 000€ pour une personne seule et de 16 000€ pour un couple, majoré de 400€ par personne à charge. L'éco-prêt à taux zéro sert dans des cas bien précis à financer des travaux de rénovation énergétique, dont ceux d'isolation, pour un montant maximal de 30 000€ sur 10 ans. Il est par ailleurs important de savoir que le crédit d'impôt, comme l'éco-prêt à taux zéro, n'impose pas de recourir à des isolants écologiques. Vous avez aussi droit aux éco-subsidations de l'Agence nationale de l'habitat (Anah), qui peuvent représenter 50% du montant de vos rénovations thermiques. Les riverains des aéroports bénéficient aussi d'une aide pour l'isolation acoustique.

Il existe plusieurs labels pour la rénovation (voir la fiche « Niveaux de performance énergétique » p. 235), pris en compte pour l'attribution de certaines aides financières : le label Haute Performance Énergétique Rénovation (HPE Rénovation, avec un niveau de consommation énergétique maximal de 150 kWh/m²) et le label Effinergie Rénovation (80 kWh/m²) sont les plus répandus.

◆ UN LOGEMENT TRANSFORMÉ !

Avant de vous lancer dans des travaux, rendez-vous sur renovation-info-service.gouv.fr pour prendre rendez-vous avec un conseiller indépendant. Il vous aidera à déterminer les opérations d'isolation les plus judicieuses à entreprendre, vous éclairera sur les aides disponibles et vous orientera vers des professionnels qualifiés (voir la fiche « Diagnostic de performance énergétique » p. 100).

Après vos travaux, votre logement sera plus confortable, plus sain, mieux isolé et plus économe en énergie. Le site de l'Anah contient de nombreux exemples d'économies d'énergie après travaux et éco-subsventions (lire en particulier « Les travaux de rénovation thermique

les plus efficaces » en téléchargement sur anah.fr et « Isoler son logement » sur ademe.fr.

Le retour sur investissement interviendra par exemple en moins de 5 ans dans le cas de l'isolation des combles et vous augmentez même la valeur à la revente de votre maison en améliorant sa performance énergétique. En été, avec l'inertie thermique de la laine naturelle et de la laine de bois, vous diminuerez la température intérieure de votre maison. Que demander de plus ?

◆ ZOOM : LES ISOLANTS NATURELS ET/OU ISSUS DU RECYCLAGE

Au lieu de calfeutrer et de rebourrer votre maison avec de la laine de verre et du polystyrène, pensez aux matériaux naturels. En privilégiant la laine naturelle, la laine de bois (sans colle toxique), de coton, de lin, de chanvre, le liège ou encore la fibre de bois, vous réduisez la pollution de l'air intérieur, vous améliorez l'insonorisation de votre maison et vous réduisez fortement vos rejets carbonés. Les matériaux écologiques – beaucoup sont d'ailleurs aussi utilisés pour la confection de tissu bio – respirent mieux et réduisent l'humidité en favorisant son évaporation. Les isolants en matières naturelles sont en revanche au minimum 40% plus chers que la laine de verre ou la laine de roche, qui sont les matériaux ordinairement utilisés. Ils ont cependant une durée de vie généralement plus longue. Les prix dans le commerce sont extrêmement disparates, en fonction de la conductivité thermique et de l'encombrement de chaque matière. Vous trouverez plus d'informations sur le site des fabricants, par exemple techni-chanvre.com pour le chanvre ou bellouate.fr pour la ouate de cellulose.

Certains isolants sont faits à partir de matériaux récupérés comme le Métisse à partir de fibres textiles. Il est fabriqué par Le Relais membre d'Emmaüs France qui assure la collecte d'anciens vêtements et le recyclage des textiles. Les vêtements qui ne sont pas récupérables en l'état sont détricotés. La ouate de cellulose est faite elle à partir de papiers usa-

gés comme vos vieux journaux, elle est de plus en plus utilisée comme isolant en flocage. Elle est seulement 20% plus chère que la laine de verre.

Matériau naturel ne signifie pas qu'il est dénué de tout risque. Même naturel, un matériau a un impact environnemental et les traitements dont il a fait l'objet peuvent le rendre moins vertueux (fongicides, ignifugeants). Il faut bien se renseigner dans le choix des matières et des fabricants, en l'absence de certification systématique (Acermi) et d'analyses de cycle de vie pour évaluer l'ensemble des impacts environnementaux, de la fabrication à la destruction ou à l'éventuel recyclage. Le label Bâtiment biosourcé existe depuis 2013 pour les constructions neuves qui intègrent des écomatériaux.

L'engouement pour l'écologie peut faire naître de nouvelles vocations. Mais attention aux escrocs... Pour trouver un artisan qui manie les écomatériaux, rien de mieux que le bouche à oreille. Demandez à l'artisan des références de chantiers qu'il a réalisés récemment et demandez lui aussi l'autorisation de contacter ses anciens clients. Un bon artisan sera fier de vous montrer le travail bien fait. N'hésitez pas non plus à consulter des associations spécialisées sur l'écoconstruction comme globe21.fr.

◆ LE TÉMOIN...

Christophe, 51 ans, ingénieur, ile du Levant (Var)

« J'ai entrepris la rénovation écologique de ma maison en suivant les principes bioclimatiques et en m'assurant que les travaux soient le plus écologique possible. J'ai limité l'empreinte du bâti dans son environnement : volume simple, méditerranéen, façade couleur ocre, peu de terrassement. J'ai opté pour une construction sèche, une ossature bois, et j'ai utilisé des matériaux recyclables et isolants. Pour la rénovation thermique, j'ai isolé par l'extérieur : j'ai choisi des menuiseries isolantes et j'ai mis en place une VMC hygrométrique, de grandes baies vitrées pour profiter de la luminosité na-

turelle et avoir de la chaleur en hiver. J'ai choisi un poêle à granulés pour le chauffage. J'ai aussi optimisé la gestion du cycle complet de l'eau : récupération, consommation et retour à la terre, en installant une citerne souple, des toilettes sèches, et en mettant un système de phyto-épuration. Tout cela en entretenant et développant harmonieusement la végétation locale. Le coût de la rénovation est de l'ordre de 150 000€. J'estime le "surcoût écologique" entre 15 000 et 20 000€, avec un retour sur investissement sous dix ans. La maison est très confortable, notamment l'été. »

◆ ÉTUDE DE CAS

(Cas réel calqué sur celui de l'Anah.)

Un couple avec 2 enfants qui a fait des travaux d'isolation (matériaux non écologiques) dans une maison de 150 m² construite avant 1975 (120 m² de toiture) chauffée à l'électricité a remboursé son investissement en moins de 5 ans. Le montant brut des travaux était de 10 000€ répartis comme suit : 1 500€ pour le toit, 6 000€ pour les murs et 2 500€ pour les fenêtres. Après déduction du crédit d'impôt, l'investissement net est de 7 000€. Les dépenses en chauffage sont passées de 2 160€ (base : 15 000 kWh/an à 0,1440€/kWh) à 389€ par an, soit une économie brute de 1 771€ par an. L'investissement est remboursé en moins de 5 ans ! Au final, c'est une économie nette après amortissement de 1 421€ par an (sur 20 ans), soit 355€ par personne.



ÉCOFRUGAL

- Améliorer le bilan carbone de son logement.
- Privilégier les matériaux locaux et équitables.
- Valoriser son habitat et créer un environnement plus sain.

PAS ÉCOFRUGAL

- Jeter l'énergie par les fenêtres en chauffant des pièces mal isolées.
- Avoir dans sa maison des matériaux peu respectueux de l'environnement.
- Avoir froid alors que le chauffage est à pleine puissance.





• Inscrivez ici votre facture annuelle de **frais de chauffage** en faisant la moyenne des 3 dernières années :

• Inscrivez ici le montant annuel de votre **nouvelle facture d'énergie** en rajoutant 1/20^e de votre investissement dans la rénovation énergétique (amortissement sur 20 ans) :

Faites cette soustraction pour connaître votre économie récurrente.



SAVON NOIR MÉNAGER

“Le rire est le propre de l’homme, le savon aussi...”

Philippe Geluck, extrait de la bande dessinée Le Chat

Le savon noir, aussi appelé « savon mou », est un produit naturel aux multiples usages. Il fait tout, ou presque... Il n'y a qu'à ajouter un peu d'huile de coude ! Fabriqué à partir d'huile végétale (huile de lin généralement), de potasse ou de soude, c'est un nettoyeur, dégraissant, dé-tachant et désinfectant. Le savon noir a également des vertus insecticides et antiseptiques. Il nettoie tous les sols (lino, marbre, carrelage, parquets, etc., à l'exception des parquets vitrifiés ou vernis) et les salles de bains. Il lave les vitres et désincruste les joints de carrelage. Ya plus qu'à frotter, effet miroir garanti au moment du rinçage ! Respectueux de l'environnement, 100% biodégradable, il est très économique à l'usage en se substituant à de nombreux produits ménagers. Attention, le savon noir ménager ne doit pas être confondu avec le savon noir pour le corps utilisé en cosmétique.

◆ MODE D'EMPLOI

Le savon noir se présente sous forme liquide ou en pâte concentrée. On le trouve au rayon « entretien » des magasins bio. Il se vend 11€ le kilo en pâte (Marius Fabre) et en moyenne 6€ le litre. Il est très simple à préparer : du fait de sa concentration, 3 bouchons de savon noir liquide dans 5 litres d'eau chaude, ou 3 cuillères à soupe lorsqu'il se présente sous forme de pâte, suffisent pour nettoyer une pièce ; ensuite, mélangez bien et attendez que la température soit supportable pour y plonger les mains.

En ajoutant quelques huiles essentielles, vous donnerez à votre maison une bonne odeur de

propre. Un ménage en consomme entre 0,5 et 1 litre par an.

◆ UNE MULTITUDE D'USAGES

- Le savon noir nettoie le cuivre et l'argenterie ; il suffit pour cela de laisser tremper les couverts quelques minutes dans de l'eau chaude mélangée à quelques gouttes de savon noir.
- Il redonne leur lustre à vos meubles en bois, en les frottant avec une lavette multifibre imbibée de savon noir mélangé à l'eau.
- Il peut servir comme produit phytosanitaire écologique contre les pucerons et les cochenilles. Mélangez-le avec un peu d'eau avant de le pulvériser.
- Pour vos animaux domestiques, c'est un excellent shampoing avec des vertus antiparasitaires (voir la fiche « Animaux familiers » p. 141).



ÉCOFRUGAL

- Fabriquer ses produits ménagers.
- Utiliser des produits ménagers respectueux de l'environnement.

PAS ÉCOFRUGAL

- Utiliser de l'eau de Javel pour votre entretien.
- Avoir 1 001 produits ménagers chez soi.



**LE SAVIEZ-VOUS ?**

La pierre d'argent. Vous en avez peut-être entendu parler sous le nom de « pierre d'argile » ou « pierre blanche ». La pierre d'argent est faite d'argile, de flocons de savon, d'eau et d'huile parfumée. Ces différents ingrédients sont soit entièrement naturels, soit des produits faiblement transformés respectueux de l'environnement. Un pot de 800 g dure 2 ans et coûte 15€ (avec l'éponge) et un pot de 300 g 8€. C'est un nettoyant multi-usages qui trouvera sa place dans votre maison en remplacement de vos nombreux produits détachants. Elle nettoie les métaux (inox, argent, étain, aluminium, chrome), mais aussi le cuir, l'acrylique, la faïence. Elle sert également pour nettoyer les objets extérieurs (enjôleurs de voiture, caravanes, salons de jardin). Vous n'avez qu'à utiliser une éponge ou, mieux, une lavette microfibre que vous aurez préalablement humectée avec de la pierre d'argent, après quoi vous n'aurez plus qu'à rincer abondamment. Pour les grandes surfaces (celles au sol), mieux vaut utiliser le savon noir (et donc garder la pierre d'argent pour les petites surfaces).

– Il peut être utilisé pour enlever une tache de cambouis sur un vêtement. Il peut aussi être utilisé comme produit de lavage pour le linge, seul ou en renfort d'autres produits naturels comme les noix de lavage (voir la fiche « Vêtements » p. 201). Il a aussi des qualités assouplissantes.

◆ ZOOM : RÉGLEMENTATION ET TOXICITÉ DES DÉTERGENTS

La réglementation européenne relative aux détergents impose la mention des allergisants et une biodégradabilité minimale des produits de 60% après 28 jours. Mais que deviennent les 40% restants ? Ce sont des parfums de synthèse, des agents blanchisseurs, des abrasifs

et des conservateurs dont une partie se transforme en polluants organiques persistants (POP).

Les détergents pour les sols pétrochimiques, les produits d'entretien comme l'eau de Javel, génèrent des déchets extrêmement toxiques (POP, emballages, produits). L'eau de Javel contient du chlore concentré et provoque des brûlures. Ces différents produits font partie des déchets dangereux des ménages (DDM) et représentent 3,6 kg/habitant/an selon l'Agence nationale d'environnement de Haute-Normandie.

◆ LE TÉMOIN...

Marie-Pierre, 50 ans, enseignante, Laon

« Je me suis lancée depuis peu dans la fabrication maison de nettoyant ménager polyvalent à base de savon noir en pâte. Une boîte de 600 g me coûte environ 6 à 7€. Pour fabriquer mon savon noir liquide prêt à l'emploi, je dilue une cuillerée à soupe de savon dans un quart de litre d'eau chaude. Quand le mélange est refroidi, je le transvase dans un flacon ou dans un pulvérisateur. J'ajoute ensuite pour parfumer une cuillerée à café d'huile essentielle de citron et une de lavandin (on peut en utiliser une seule, ou d'autres, ou varier les proportions). Au final, avec un pot de 600 g, je fabrique 7 à 8 litres de produit, qui conviennent pour toutes les petites et moyennes surfaces. Le litre me revient donc à environ 1€. Pour les vitres, je mélange dans un litre d'eau un verre d'alcool ménager (je n'ai pas encore fait l'essai avec du vinaigre) et une cuillerée à soupe de mon savon dilué. J'étales ensuite le mélange sur ma vitre et je nettoie avec une raclette. C'est ultrarapide ! Pour les sols (petite surface moyennement sale), une cuillerée à soupe (voire deux) de mon savon noir dilué suffit pour 3 à 5 litres d'eau chaude. Un litre de savon noir dilué prêt à l'emploi permet donc d'entretenir tous les sols d'un logement de 5 pièces pendant 2 mois à raison d'un lavage par semaine. Au final, un pot de 600 g dure un an pour 6 à 7€, soit environ 0,50€ par mois, contre environ 2€ par mois pour un produit "écologique" de grande surface et 3€ par mois lorsqu'il est acheté

en commerce bio. J'économise au minimum 18€ par an. C'est vraiment très économique d'utiliser du savon noir en pâte et encore, je n'en suis qu'aux balbutiements de mes essais de produits ménagers maison. »

◆ ÉTUDE DE CAS

En optant pour le savon noir, à raison de 0,50 ou 1 l par an, à 7€ le litre, vous vous passerez

de javel, de crème à récurer, de détachants surpuissants, etc. Le budget annuel d'un foyer en produits d'entretien est de 220€ par an. Vous économisez 45€ par an, soit 11,25€ par personne et par an pour un foyer de 4 personnes. En le complétant avec le bicarbonate de soude, le citron, le vinaigre blanc, vous remplacerez quasiment tous les autres produits. Fini les laques, bombes et autres aérosols !



• Inscrivez ici vos **dépenses annuelles en détergents, produits détachants, laques, etc.** :

• Inscrivez ici votre **budget annuel en savon noir** :

Faites cette soustraction pour connaître votre économie récurrente.



TORCHON ET LAVETTE MICROFIBRE

*“Nétwayé, baléyé, astiké.
Kaz la toujou penpan...”
 (“Nettoyer, balayer, astiquer.
La maison est toujours propre...”)*

Zouk Machine, extrait de la chanson Maldon

Des lingettes jetables pour frotter, essuyer, dé-tacher, lisser, lustre... Les tissus à usage unique faits de fibres de cellulose, de polyester ou de viscose et les essuie-tout ont progressivement envahi notre quotidien. Leur simplicité d'utilisation (transport, élimination), leur effet 2 en 1 et leurs belles promesses séduisent. Aujourd'hui, chaque objet a sa lingette !

Pourtant, la lingette n'a rien de révolutionnaire. Il s'agit simplement d'un tissu dépoussiérant ou d'un tissu imbibé d'une solution

détergente, désinfectante. Les lingettes font ce que vous faisiez autrefois avec un peu d'huile de coude, une serpillière, des torchons, du papier journal ou un chiffon. Ces bouts de tissu, pratiques mais jetables qui représentent désormais 10% du marché des produits d'entretien, ont un coût financier élevé pour le consommateur et un coût environnemental pour la société. Il est grand temps de passer un grand coup de torchon à la maison pour faire le vrai ménage !

◆ UN COÛT ÉCOLOGIQUE

Selon l'Ademe, les textiles sanitaires (mouchoirs en papier, couches, dont font partie les lingettes, ont représenté en 2009 34 kg de déchets par an et par habitant, contre 20 kg en 1993. Ces déchets ne sont pour la plupart pas recyclables ni biodégradables, à l'exception, en théorie, des lingettes fabriquées à partir de fibres de cellulose ou de viscose. Néanmoins, même pour ces dernières, les produits tensioactifs dérivés du pétrole dont elles sont imprégnées compliquent leur décomposition.

◆ UN COÛT ÉCONOMIQUE

Nettoyer le sol avec des lingettes plutôt qu'avec un détergent écologique comme le savon noir coûte jusqu'à 15 fois plus cher, selon une étude du Centre de recherche et d'informations des

organisations de consommateurs (Crioc), un organisme belge. Et si vous deviez n'utiliser que des lingettes pour l'entretien de la maison, du linge (lingettes qui protègent les couleurs) et l'hygiène (lingettes démaquillantes), vous augmenteriez de 58 kg vos déchets annuels et dépenseriez 1 100€ par an !

◆ LEURS USAGES

Les torchons remplacent avantageusement les essuie-tout pour nettoyer, essuyer et sécher. Vous n'êtes pas obligé de les acheter, vous pouvez les confectionner vous-même en récupérant des vieux textiles en coton (tee-shirts, draps), idem pour les chiffons qui recycleront utilement vos vieilles chaussettes...

L'équivalent technologique du torchon est la lavette microfibre ou multifibre. Il s'agit d'une lingette en polyamide et en polyester, lavable et réutilisable. Elle contient des microcrochets qui désincrustent la saleté sans détergent par la seule pression exercée sur la surface à nettoyer. La lavette ou la serpillière microfibre sont utiles pour nettoyer tout type de surface : meubles, vaisselle, vitres, écrans, salle de bains – elle désincruste par ailleurs la saleté des joints de carrelage. Elle accroche la poussière même à sec grâce à ses qualités électrostatiques. Vous pouvez également combiner l'action du torchon ou de la lavette multifibre avec des produits d'entretien écologiques (voir les fiches « Savon noir » p. 253 et « Vinaigre blanc » p. 259). Les torchons et les lavettes se lavent en machine ou à la main plus de 300 fois, ils sont économiques et écologiques. Pour nettoyer les vitres et les miroirs sans produit, deux lavettes feront l'affaire : une humide pour dégraisser, l'autre pour sécher sans laisser de traces. Une autre solution pour les vitres est d'utiliser du papier journal froissé.

◆ ZOOM : LES FRANÇAIS ET L'ENTRETIEN

Selon un sondage Ifop/Rainett de juin 2008, 93% des Français sont préoccupés par l'impact des produits d'entretien sur l'environnement et 82% s'inquiètent des risques qu'ils font courir à leur santé ; 48% pensent que



ÉCOFRUGAL

- Troquer les lingettes contre des torchons et des chiffons découpés dans de vieux draps ou de vieux tee-shirts.
- Renoncer à ses vieilles habitudes et nettoyer sans produit.



PAS ÉCOFRUGAL

- Utiliser des produits jetables et non recyclables.
- Laver le sol avec une lingette.
- Multiplier les lingettes pour chaque usage.

les produits écologiques sont plus chers que les traditionnels. Ce qui explique le décalage entre le souhait d'agir pour l'environnement et le passage à l'acte. 12% des personnes interrogées expliquent qu'elles n'ont pas franchi le cap par manque d'information, parce qu'elles ne savent pas utiliser le produit et qu'elles ont des difficultés à le trouver. Vous reconnaissez-vous dans ces chiffres même s'ils datent un peu ? Il est finalement beaucoup plus facile qu'on ne le pense de réduire l'utilisation des produits toxiques et de les remplacer par d'autres produits, moins coûteux, respectueux de l'environnement mais tout aussi efficaces.

◆ LE TÉMOIN...

Sophie, 32 ans, fonctionnaire de mairie, Paris

« Il y a un an, j'ai essayé d'utiliser une lavette en tissu microfibre pour faire le ménage. Depuis, je ne peux plus m'en passer. Finie, la corvée des vitres et miroirs sur lesquels je devais passer plusieurs fois du produit et utiliser une quantité astronomique de papier absorbant ; finies, les heures passées à dépoussiérer les meubles ou frotter les traces de savon... Un simple coup sous l'eau, un passage sur la surface à nettoyer, un chiffon propre pour essuyer et toutes les traces disparaissent. En



LE SAVIEZ-VOUS ?

Les lingettes jetables pour le corps. Les lingettes sont également couramment utilisées pour les produits de soin du corps : elles sont déodorantes, démaquillantes, antibactériennes... Là aussi, des alternatives existent, notamment des disques démaquillants lavables (en machine à 60°C) en coton bio et en chanvre. Les 12 disques coûtent 7€. Si vous êtes débrouillard et disposez d'un peu de temps, pourquoi ne tenteriez-vous pas de les fabriquer vous-même ?

plus, la poussière revient moins vite. Oubliée, également, l'impression de me transformer en laborantine avec ma blouse et mon masque à chaque corvée de ménage. Le gain de temps est énorme, je les utilise pour tout, tout le temps et partout. J'ai une couleur de lavette par thème (surfaces vitrées, surfaces émaillées et meubles), beaucoup plus d'espace sous l'évier et je n'achète plus de produits ménagers. Le résultat est rapide, immédiat, sans odeur, écologique et économique, je prendrais presque plaisir à faire mon ménage ! »

◆ ÉTUDE DE CAS

Sophie dépensait auparavant environ 7€ par mois en produits ménagers divers (produits pour vitres, produits pour surfaces émaillées, éponges, rouleaux de papier absorbant), soit 84€ par an. Aujourd'hui, elle n'utilise plus qu'un gel désinfectant multitâche (1,50€ par mois), du vinaigre blanc pour le calcaire, le tartre, etc. (0,15€ par mois) et 3 lavettes microfibrés (5,50€ l'unité), soit un budget annuel d'environ 36€. Elle fait une économie annuelle de 48€ pour un appartement de 2 personnes, soit une économie de 24€ par personne.



• Comptabilisez ici le montant total sur 12 mois de **tous les types de lingettes** que vous consommez (lingette détachante, anticalcaire...):

• Inscrivez ici le montant total de vos dépenses à venir en **lavette microfibre, torchon, chiffon...** :

Faites cette soustraction pour connaître votre économie récurrente.



VINAIGRE BLANC

“Il eût été difficile de trouver une maison mieux tenue, une plus stricte propreté, une économie plus exacte.”

Léon Bloy, *Le Désespéré*

Le vinaigre blanc est multifonctions : naturel et d'un prix très modique, il est non polluant. C'est un liquide acide (pH compris entre 2 et 3). Une fois ces mille et une facettes découvertes, vous ne jurerez que par lui pour le ménage de votre maison.

◆ CONSEILS D'UTILISATION

Il s'achète partout et son action est encore plus efficace lorsqu'il est chauffé. Il permet de déboucher les éviers, de nettoyer son électroménager, les robinetteries, etc. C'est aussi un excellent antipelluculaire. Non toxique, il permet de nettoyer les jouets de vos enfants en bas âge. Il s'utilise pour le pré-lavage de certaines taches sur vos vêtements, pour fixer et stabiliser leurs couleurs, également comme adoucissant et assouplissant pour le linge (voir la fiche « Vêtements » p. 201). Le vinaigre blanc, comme le bicarbonate de soude d'ailleurs, est enfin utilisé comme ingrédient dans des préparations de cosmétique.

◆ ON FAIT TOUT AVEC LE VINAIGRE BLANC !

- Utilisez-le pour détartre votre lave-linge, votre lave-vaisselle, votre centrale vapeur, votre machine à café, votre pomme de douche. Il s'utilise exactement de la même manière que les produits classiques. Pour l'effet anticalcaire, il suffit d'en verser un peu dans la machine à laver, dans le réservoir du fer, ou de baigner la pomme de douche avec. L'efficacité des anneaux détartreurs magnétiques ou antitartre n'a pas fait ses preuves, le vinaigre si !
- Utilisez-le pour nettoyer les cuivres, l'argent,

l'électroménager et les vitres.

- Utilisez-le pour désinfecter la douche et les toilettes, mélangé à du citron pour avoir une bonne odeur.
- Versez-en dans l'évier pour déboucher les canalisations.
- Utilisez-le pour nettoyer votre four à micro-ondes (un bol d'eau, 3 cuillerées à soupe de vinaigre blanc et 1 cuillerée à soupe de jus de citron pour l'odeur).
- Désodorisez vos poubelles en le diffusant en spray ; mélangé à du citron pour l'odeur, c'est un excellent antibactérien.
- Dans de nombreux cas, il faut laisser le vinaigre blanc agir. Pour ces raisons, les femmes et hommes de ménage pressés par le temps le délaissent pour des produits certes



ÉCOFRUGAL

- Utiliser des produits sains, naturels et pas chers.
- Chasser de sa maison tout produit toxique.
- Faire simple et pratique.

PAS ÉCOFRUGAL



- Avoir un produit d'entretien différent pour chaque appareil électroménager.
- Utiliser les produits corrosifs pour nettoyer l'argenterie, les sanitaires.
- Respirer des émanations toxiques.

plus rapides mais aussi plus polluants et plus chers.

- L'odeur peut vous paraître désagréable au premier abord, mais rassurez-vous, elle disparaît rapidement. Sinon, vous pouvez aussi verser quelques gouttes d'huiles essentielles dans votre préparation.
- Le vinaigre ne doit jamais être mélangé à un produit contenant du chlore tel que l'eau de Javel au risque de mettre votre santé en danger.
- Il ne doit être utilisé ni sur le marbre, ni sur les revêtements calcaires, au risque de les tacher. Il fait perdre leur éclat aux pierres précieuses.
- Le vinaigre blanc sert aussi pour la cuisine, que ce soit pour rafraîchir des légumes flétris (ajouter 1 ou 2 cuillerées à café à l'eau froide dans laquelle vous faites tremper vos légumes) ou pour rendre les pâtes moins collantes (ajoutez un souçon de vinaigre blanc pendant la cuisson).

◆ RECETTE POUR VENIR À BOUT D'UN ÉVIER BOUCHÉ

Face à un évier bouché, la chose à ne pas faire est d'utiliser un déboucheur chimique vendu dans le commerce autour de 8€. Il présente un danger pour vous, comme le rappelle l'étiquette en tête de mort, et il est toxique pour l'environnement. Il contient de l'acide sulfurique et de la soude caustique.

La recette naturelle à base de vinaigre blanc est la suivante : ¼ de verre de bicarbonate, 1 verre de vinaigre blanc, laissez agir le tout 5 minutes minimum et rincez à l'eau chaude. Pensez aussi aux déboucheurs mécaniques pour faire sauter le bouchon de la canalisation : une ventouse (5€ et réutilisable à volonté) ou une tringle à rideau en acier transformé en furet (gratuit).

Pour savoir précisément comment préparer les différentes recettes d'entretien avec du vinaigre blanc, vous pouvez consulter le blog de Raffa (raffa.grandmenage.info), la référence.

◆ ZOOM : LE TARTRE

L'eau est plus ou moins dure en fonction de sa teneur en calcaire ou en tartre, techniquement appelé « carbonate de calcium » (CaCO_3). Les dépôts de tartre à petite dose ont une action anticorrosive. Ils entartrent les canalisations et les résistances des appareils et en augmentent la consommation électrique. Par ailleurs, l'efficacité de la lessive diminue avec la dureté de l'eau. Le tartre n'est pas dangereux pour la santé humaine.

◆ LE TÉMOIN...

Sophie, 32 ans, fonctionnaire de mairie, Paris

« Je venais de changer mon robinet dont les joints abîmés laissaient l'eau se déverser sur mon plan de travail et de grosses traces blanches de calcaire envahissaient les lieux. J'ai donc imbibé un chiffon de vinaigre que j'ai laissé poser le temps de dissoudre le calcaire. Effet garanti, tout a disparu et le bois a retrouvé un bel aspect. L'odeur est un peu forte, mais pas nocive, donc j'ai ouvert la fenêtre et c'était fini. Cette bouteille a ensuite été d'une aide très précieuse pour tous mes petits travaux quotidiens. J'ai fait tremper mon pommeau de douche dans un bol rempli de vinaigre pour déboucher les trous, j'ai fait briller les parois de douche ternies par le calcaire et j'ai redonné un coup de jeune à mon évier en inox. Cela m'a fait gagner de la place en supprimant des produits ménagers, tout est net et c'est surtout très économique en plus d'être sain. »

◆ ÉTUDE DE CAS

Le vinaigre blanc est très bon marché. On le trouve à moins de 1€ le litre. Il permet de remplacer les nombreux produits ménagers dont le coût représente en moyenne 220€ par an pour un foyer.

En utilisant 5 litres de vinaigre par an dans votre foyer, vous réduirez d'un quart votre facture de produits d'entretien et ferez 55€ d'économie par an, soit 13,75€ par personne pour un foyer de 4 personnes.



- Listez ci-après les différents types de produits que vous consommez et estimez leur montant sur 12 mois (sachant que le budget annuel moyen par ménage en détartrants, désinfectants, désodorisants et autres détergents est de 220€).
- Inscrivez ici votre nouveau budget ménage en utilisant du vinaigre blanc (ajoutez le prix du vinaigre et déduisez le prix des produits dont vous allez pouvoir vous passer) :

Faites cette soustraction pour connaître votre économie récurrente.



VOISINAGE SOLIDAIRE

“Un mauvais voisin est une calamité, un bon voisin un vrai trésor.”

Hésiode

Lenfer, c'est bien connu, c'est toujours l'autre ! On entend trop souvent parler des problèmes de voisinage : nuisances sonores, conflit au sujet d'un mur mitoyen, d'un droit de passage, d'un arbre mal taillé, désaccord sur la répartition des charges de copropriété, etc. Pourtant, vous auriez tellement à gagner à bien vous entendre avec vos voisins ! Vous améliorerez votre confort de vie en vous rendant mutuellement service et vous vivriez de manière plus économique et écologique en expérimentant le partage et la consommation collaborative.

◆ LA FÊTE DES VOISINS : S'AMUSER POUR APPRENDRE À MIEUX VIVRE ENSEMBLE !

Elle est généralement programmée au mois de mai ou début juin. De nombreuses fêtes sont organisées grâce aux concierges, qui en sont souvent les instigateurs. Mais pourquoi attendre la date officielle pour faire la fête avec ses voisins ? Organiser des apéros avec votre voisin, c'est le meilleur moyen de s'entraider en rompant avec l'anonymat.

◆ RENDEZ SERVICE À VOS VOISINS, ILS VOUS LE RENDRONT BIEN !

Par reconnaissance de nos voisins, nous préférons acheter un service tel qu'un baby-sitting plutôt que d'avoir recours à une garde partagée à tour de rôle. Donner à manger au chat du voisin, arroser ses plantes, conduire les enfants à l'école (voir la fiche « Pédibus » p. 362), sont autant de services peu coûteux que nous pouvons nous rendre ensemble. Votre voisin s'y connaît bien en plomberie ?

Il vous dépannera volontiers. Vous maîtrisez le droit ? Vous aurez tôt ou tard l'occasion de le remercier, car on a tous besoin un jour ou l'autre d'un conseil juridique. Aller à la rencontre des autres, sortir, bouger, sont source de satisfaction et d'épanouissement. Il a été prouvé scientifiquement que le don et le partage sont bons pour le moral et la santé (voir la fiche « Donner, troquer, recevoir » p. 54). Les relations de bon voisinage sont aussi une solution contre l'isolement et la solitude de nos vies modernes.

◆ 1 001 RICHESSES À PARTAGER AVEC SES VOISINS

Parce que nous confondons le droit d'usage avec le droit de propriété, nous pensons que pour utiliser un bien, il faut nécessairement le posséder. C'est comme ça que nous finissons par en garder et stocker de nombreux que nous n'utiliserons finalement presque jamais. Cela nous rassure psychologiquement de savoir que nous pourrions ainsi faire face à une situation sans avoir à s'en remettre à un tiers. Mais est-ce vraiment nécessaire ? Que ce soit pour l'emprunt de livres, d'instruments de jardinage (tondeuse, par exemple), d'outils de bricolage (perceuse, escabeau, etc.), de vélos, vous avez tout à gagner à vous aider, à prêter et à vous dépanner entre voisins. Et la planète aussi d'ailleurs !

En augmentant le nombre de bénéficiaires ou d'utilisateurs d'un même bien (livres, CD, DVD, perceuse, bétonneuse), ce sont autant de matières premières non consommées et de

pollution évitée. L'accès aux biens prend alors le dessus sur le réflexe propriétaire. L'échange de services, la mutualisation de biens, créent du lien social qui engendre aussi des bienfaits psychiques, comme la satisfaction d'appartenir à un groupe, à une communauté.

Pensez cependant à rendre ce que l'on vous a prêté sans que l'on ait à vous le réclamer, et rendez-le en bon état. Faire le plein de la voiture, offrir une révision, sont autant de manières de remercier et de montrer de la gratitude à la personne qui vous a fait confiance.

◆ LES RÉSEAUX SOCIAUX DE PROXIMITÉ

Ce sont les sites internet qui facilitent les échanges et permettent de s'entraider entre voisins. Vous entrez en contact avec vos voisins membres du réseau via Internet grâce à la géolocalisation. Sinon, vous devez créer votre communauté et recruter autour de vous. Dans la pratique, ces sites sont pour l'instant surtout utiles pour les habitants des grandes villes françaises. Les principaux sont monp-tivoisinage.com, peuplade.fr, ma-residence.fr, sharevoisins.fr, unvoisinpatant.com.

◆ TRUCS ET ASTUCES

- Mutualisez votre réseau wifi. Un même réseau peut accueillir plusieurs connexions simultanées, y compris maintenant la télé.
- Profitez des fêtes que vous organisez chez vous (crémaillère, anniversaire) pour inviter vos voisins. Rien ne rend plus tolérant au bruit d'une soirée chez son voisin que d'y être invité !
- Mettez des petites annonces dans votre cage d'immeuble pour indiquer les produits et services que vous achetez ou ceux que vous offrez.
- Installez une boîte dans le hall de votre immeuble pour partager des livres et des magazines entre voisins.
- Passez commande à plusieurs pour bénéficier de prix de gros : livraison de paniers bio, achat d'énergie (gaz, fioul, livraison de bois), ou louez à plusieurs (ou à tour de rôle) une voiture pour faire vos courses lointaines, mutualisez les équipements que vous n'uti-



LE SAVIEZ-VOUS ?

L'habitat groupé ou coopératif. Il se situe à mi-chemin entre la colocation (voir la fiche « Colocation » p. 217) et l'habitat individuel. Que ce soit à Strasbourg, Toulouse ou Besançon, les expériences d'habitat groupé se multiplient. Ce sont des lieux conçus pour permettre d'optimiser l'espace et favoriser la rencontre et l'échange entre les habitants d'un même immeuble. En aménageant une buanderie, un atelier de bricolage, une salle polyvalente (pour les diners collectifs), une chambre d'hôtes pour les visiteurs de passage dans les parties communes, vous réduisez les dépenses de chacun, vous diminuez votre empreinte écologique, vous favorisez la convivialité et vous gagnez de la place pour aménager un jardin collectif par exemple (voir la fiche « Jardinage » p. 268). Ce type de formule est toutefois complexe à mettre en place, car la construction d'un immeuble ou d'une résidence coopérative représente souvent un casse-tête juridique et met en moyenne 4 à 5 ans avant de voir le jour. Les coopératives d'habitants font souvent appel à un tiers pour les épauler. La Fédération nationale des sociétés coopératives d'HLM accompagne des projets d'habitat groupé pour des couples aux revenus modestes. La formule « Habitat groupé » au sein d'un éco-quartier, dont le plus connu est celui du Vauban à Fribourg-en-Brigau (Allemagne), est promise à un bel avenir. Elle concilie la nécessité d'augmenter le nombre de logements et les envies de mixité sociale, de convivialité et de respect de l'environnement. Pour en savoir plus, rendez-vous sur coab.fr, le réseau social dédié à l'habitat participatif.



ÉCOFRUGAL

- Acheter à plusieurs, partager, prêter, emprunter.
- Rendre service à ses voisins.
- Faire la fête avec ses voisins.
- Développer un esprit village sans les commérages.

PAS ÉCOFRUGAL



- Se replier sur soi et fuir tout contact avec l'autre.
- Refuser de prêter ses outils.
- Consommer seul.
- Ne jamais donner un coup de main à ses voisins.

lisez que ponctuellement (remorque, barbecue). Consommez collectivement plutôt que chacun séparément : laruchequiditoui.fr, groupon.fr.

◆ L'EXPERT...

Nathan Stern, 38 ans, sociologue, spécialiste des relations de voisinage, créateur des sites peuplade.fr et voisin-age.fr (avec les Petits Frères des Pauvres), Paris

« Évoquer la mise en place d'un projet de voisinage écofrugal est sans doute une bonne manière d'initier le contact, car cela instaure une dynamique positive et consensuelle. On gagne à préciser qu'il ne s'agit pas de créer une communauté pour vivre en autarcie mais de vivre mieux, de réduire son impact et de

faire des économies ensemble. C'est utile de dire aussi que la participation au projet est totalement libre et non contraignante, qu'elle peut rester informelle et que chacun a le droit de rester en paix et anonyme s'il le souhaite. Pour qu'une coopération soit fructueuse, l'essentiel est d'exprimer sans réticence ses attentes mutuelles et ses craintes. Lorsque la coopération entre voisins porte sur des biens (échanges, prêts d'ustensiles), il est bon de passer par ce que l'on appelle un "tiers de confiance". Cela peut être assumé par un autre voisin témoin ou informé de l'échange, ou par une plate-forme Web qui conserve une trace et propose éventuellement un système d'évaluation en ligne. La fête des Voisins – dont le succès a maintenant dépassé nos frontières – est désormais une institution, on peut profiter de cette occasion pour lancer son groupe écofrugal ! »

◆ ÉTUDE DE CAS

Emprunter une perceuse à son voisin (50€), un tournevis de précision (10€), bénéficier de son savoir-faire pour colmater une simple fuite (joint en caoutchouc défectueux) qui se serait transformé en dégât des eaux (150€ au minimum), récupérer la table basse de son voisin (150€), avoir accès à son wifi (30€)... – on s'arrête là, la liste pourrait être bien plus longue –, ce sont déjà 390€ d'économies et autant d'objets en moins ! À vous de les estimer en passant en revue tous les objets que vous auriez pu ou pourriez emprunter à vos voisins au lieu de les acheter ou de les louer. Faites aussi l'effort d'imaginer quelle aurait pu être votre contribution et listez de votre côté les biens et les services que vous pourriez prêter ou rendre à vos voisins.



Il se peut que vous ayez déjà comptabilisé vos économies dans les fiches des autres rubriques, en particulier celles sur la consommation. Dans ce cas, ne les reportez pas de nouveau ici au risque de les compter deux fois.

- Inscrivez ici le prix d'achat **des biens ou des services dont vous avez eu l'usage exclusif alors qu'ils auraient pu être mutualisés** et dont finalement vous n'avez eu une utilisation que très ponctuelle, et ajoutez les babysittings, etc. :
- Inscrivez ici votre nouveau budget annuel pour répondre aux mêmes besoins, une fois **vos ressources mutualisées avec celles de vos voisins** :

Faites cette soustraction pour connaître votre économie récurrente.



À VOS CALCULETTES

TABLEAU RÉCAPITULATIF DES ÉCONOMIES



Reportez ci-dessous les économies réalisées dans chaque fiche

• Bicarbonate	p. 214		€
• Citron	p. 216	+	€
• Colocation	p. 219	+	€
• Compteur d'eau individuel	p. 222	+	€
• Économiseur d'eau	p. 225	+	€
• Isolation fenêtres	p. 229	+	€
• Lave-vaisselle	p. 232	+	€
• Nettoyage vapeur	p. 234	+	€
• Niveaux de performance énergétique	p. 238	+	€
• Optimisation électroménager	p. 241	+	€
• Peintures et enduits naturels	p. 244	+	€
• Récupérateur d'eau de pluie	p. 247	+	€
• Rénovation thermique	p. 252	+	€
• Savon noir ménager	p. 255	+	€
• Torchon et lavette microfibre	p. 258	+	€
• Vinaigre blanc	p. 261	+	€
• Voisinage solidaire	p. 265	+	€
Faites cette addition pour connaître la totalité de vos économies.			= €

mon guide ecofrugal

*C'est aussi des ateliers citoyens
partout en France*

Un moment
pour partager ses bons plans,
trucs et astuces
entre amis, voisins, collègues...

monatelier-ecofrugal.fr



JARDINAGE

“Quand un jardinier veut faire un jardin, il commence par arracher les herbes folles, les prunelliers sauvages, les ronces recourbées ; il met les oiseaux en fuite ; il défonce la terre ; il poursuit les racines, il les extirpe, il les jette au feu.”

Émile-Auguste Chartier, dit Alain

58% des Français possèdent un jardin, soit 37 millions de personnes qui ont au moins un carré de pelouse à leur disposition. Vous, qu'en faites-vous ? Y faites-vous pousser des fleurs ou vous contentez-vous de tondre l'herbe ? À moins qu'il ne ressemble à une friche... Sachez que le jardinage a de nombreuses vertus. Vous respirez, vous faites de l'exercice (voir la fiche « Sport » p. 281), vous vous détendez et vous vous émerveillez de voir vos légumes pousser, les crocus sortir de terre et les premières fleurs des cerisiers apparaître.

Si vous n'avez pas de jardin chez vous, ne désespérez pas. Certaines communes mettent à disposition des lopins de terre pour leurs habitants. À Lyon, Strasbourg, Paris..., plus de 1 000 familles cultivent leur potager en ville avec le soutien de la mairie. Les sites Internet collaboratifs (voir « Zoom ») sont une autre solution. Ils mettent en relation les aspirants jardiniers avec les propriétaires de jardin, qui partagent ensuite entre eux la récolte. Enfin, ceux qui souhaitent se lancer facilement et à petite échelle peuvent entreprendre de faire pousser des plantes aromatiques sur leur balcon. Vous deviendrez autosuffisant !

◆ DES JARDINS PAS SI PROPRES...

Observer la nature à l'œuvre sensibilise à la protection de l'environnement. Toutefois, jardin ne rime pas nécessairement avec

respect de l'environnement : la beauté de certains espaces verts dissimule parfois un recours massif aux produits chimiques et toxiques. Les jardiniers en herbe ne sont pas toujours conscients de la nocivité des pesticides, nitrates, désherbants, fongicides et autres produits qu'ils manipulent, répandent et pulvérisent. Selon l'Office parlementaire d'évaluation des choix scientifiques, en 2003, les Français ont consommé 8 443 tonnes de pesticides. Aussi, en juin 2015, Ségolène Royal, ministre de l'Écologie, a pris la décision de faire interdire la vente aux particuliers du Round Up, un désherbant fabriqué par Monsanto couramment utilisé par les jardiniers (2 000 tonnes par an), classé cancérigène probable par le Centre international de recherche sur le cancer.

Contrairement aux idées reçues, les jardiniers du dimanche s'avèrent de plus gros pollueurs par mètre carré que les agriculteurs, car ils utilisent des produits parfois toxiques avec beaucoup moins de discernement. Par ailleurs, les jardins sont également de très gros consommateurs d'eau. Seul 1 jardinier sur 5 se déclare écolo (sondage CSA/UPJ). Pourtant, jardiner de manière écologique et économique est à la portée de tous.

◆ DES ESPACES VERTS COLLECTIFS PAS SI VERTS...

Si vous vivez en copropriété, proposez en assemblée générale de passer à un entretien des espaces verts plus respectueux de la nature. Le ramassage et l'évacuation des feuilles mortes sont coûteux, alors que ces dernières pourraient servir à faire du compost. La chasse aux mauvaises herbes à tout prix nécessite aussi beaucoup de produits phytosanitaires. Demandez à la société de jardinage de revoir ses méthodes en lui soumettant un cahier des charges détaillé ou en lui demandant de vous faire des propositions dans ce sens. Vous trouverez ci-dessous de multiples conseils pour convertir votre jardin au bio tout en faisant des économies.

◆ L'APPROVISIONNEMENT EN EAU ET LA GESTION DE L'EAU

L'eau de pluie est toute désignée pour arroser les jardins (voir la fiche « Récupérateur d'eau de pluie » p. 245 pour en savoir plus sur l'installation à mettre en place). Une autre solution est de choisir un système à minima en disposant de simples tonneaux sous les gouttières des bâtiments (cabanon, garage) ; vous y puiserez directement l'eau pour arroser les plates-bandes les plus proches.

Ces réserves d'eau sont bien utiles en période de sécheresse. Pendant l'été 2009, plus de 43 départements ont fait l'objet d'un arrêté préfectoral restreignant l'usage de l'eau. Et les régions du Sud n'étaient pas forcément les plus touchées. Cet été-là, les départements concernés étaient ceux du Bassin parisien, du Centre et de l'Ouest de la France.

Vous pouvez également creuser un puits (pensez-y au moment de la construction de la maison) qui vous permettra d'avoir une réserve d'eau (gratuite) en toute circonstance, mais ne la gaspillez pas pour autant.

Une autre astuce pour arroser vos fraisiers et vos framboisiers est de laisser un arrosoir près de la cuisine et d'y verser l'eau avec laquelle vous avez lavé la salade. Versez-y également

les fonds de carafe. Ce sont de petites quantités, mais autant d'occasions de ne pas gâcher l'eau et d'arroser votre jardin sans dépenser un euro (sachant que le mètre cube d'eau coûte en moyenne 4,15€).

Arrosez votre jardin de préférence le soir après le coucher du soleil. Vous aurez moins de déperdition d'eau et vous éviterez de griller les feuilles de vos plantes. Recouvrez également la terre nue d'un paillis pour freiner l'évaporation du sol et ralentir la pousse des mauvaises herbes. Vous pouvez aussi planter des haies. Elles ralentissent l'évaporation, font de l'ombre, protègent vos plantations et ralentissent l'assèchement de la terre par le vent.

Enfin, n'oubliez pas de biner votre jardin régulièrement pour ameublir et aérer la terre, et faciliter ainsi l'infiltration de l'eau dans le sol. C'est l'occasion de retirer les mauvaises herbes manuellement.

◆ L'APPROVISIONNEMENT EN NUTRIMENTS : LES INTRANTS

En faisant votre compost vous-même (voir la fiche « Composteur » p. 18), vous limitez l'apport d'intrants chimiques dans le sol et les nappes phréatiques, vous faites de sacrées économies et vous diminuez le poids de vos ordures. Ajoutez des orties (fauchées le long



REPÈRES ET CHIFFRES

Le jardin en France

- **1975** : la quasi-totalité des maisons construites après cette année possèdent un jardin.
- **600 m²** : c'est la surface minimale de jardin qui accompagne plus de la moitié des maisons.
- **4 sur 10** : c'est le ratio en habitat collectif de résidences qui possèdent des espaces extérieurs partagés.

Source : Insee, enquête logement 2006.



LE SAVIEZ-VOUS ?

La débroussailluse 100% naturelle !

Pour la tonte, pensez donc aux chèvres et aux moutons ! Si vous n'avez pas utilisé de désherbants (le B.A.BA du jardin écofrugal), vous pouvez même en louer. En 4 jours, 5 chèvres auront raison de 2 000 m² de pelouse ! Il faut compter 20€ par jour pour 4 chèvres. Il faut cependant penser à protéger les arbres et les rosiers, car elles sont gourmandes et raffolent notamment des écorces. Les crottes de biquette sont également un excellent fertilisant. Les tortues, ça marche aussi, mais c'est un peu plus long.

des routes si vous n'en avez pas dans votre jardin) à votre préparation pour activer le processus, le concentré d'orties étant aussi un bon insecticide. Pratiquez la rotation des cultures pour soulager le solet, pour éviter de forcer la pousse, tenez compte aussi de la nature du sol acide ou alcalin, des plantes environnantes, de la nature du terrain et de son exposition. La cendre étalée au pied des arbres aérera votre terre, elle est riche en potasse.

◆ LA PELOUSE

Une pelouse coupée trop ras sèche plus vite au soleil. Évitez d'utiliser des désherbants, enlevez les mauvaises herbes à la main et ne cherchez pas à obtenir une texture parfaite.

◆ ENCOURAGEZ LA BIODIVERSITÉ POUR AVOIR UN ÉCOSYSTÈME ENCORE PLUS RICHE

La diversité végétale dissuade le développement des nuisibles. Favoriser la niche des oiseaux dans son jardin en installant des petits abris réduit le nombre d'insectes (puces, chenilles, moucherons), car les oiseaux en sont friands. Vous pouvez aussi équiper vos arbres fruitiers de filets. Les CD pendus aux branches des cerisiers, pruniers et autres fruitiers font fuir les oiseaux les plus gourmands. Et les

haies, tas de pierres, bassins, fournissent un abri aux autres prédateurs utiles à votre jardin (lézards, coccinelles et grenouilles sont friands de pucerons).

Il existe de nombreux procédés et décoctions naturelles pour lutter contre les champignons, pucerons et limaces, et ce sont souvent des recettes de grand-mère : l'eau savonneuse répandue sur les rosiers, la limaille de fer contre les limaces, le purin d'ortie, etc.

En ville, pour favoriser la biodiversité, pratiquez-le « guerilla gardening », qui consiste à investir tous les lieux disponibles pour y faire pousser des plantes. Sous une bretelle d'autoroute, sur un toit, sur un bout de trottoir... en y dispersant des graines. Les Incroyables Comestibles – incredible-edible.info –, un mouvement citoyen venu d'Angleterre, font de plus en plus d'émules en France. Ils se fondent sur l'altruisme et la gratuité avec une idée simple : planter des fruits et des légumes partout où ils peuvent en milieu urbain avec un panneau indiquant « nourriture à partager » afin que tout le monde puisse se servir.

◆ LES ÉQUIPEMENTS DE JARDIN

Les vieux bidons servent à stocker l'eau de pluie. Transparents, vous les transformerez en mini serres pour faire pousser vos salades. Une vieille baignoire peut servir de bac à fleurs. De nombreux objets peuvent être ainsi récupérés et utilisés à des fins pratiques ou esthétiques. La seule limite est votre imagination.

Vous pouvez aussi faire vos propres semis et échanger des graines entre voisins, vous ferez d'importantes économies. À Paris, l'association La Main Verte vous propose trois fois par an d'échanger gratuitement vos graines, semis, boutures, mais aussi vos anciens pots, outils, livres et revues de jardinage à la Maison du jardinage, au chai de Bercy. Allez également consulter grainesdetroc.fr (6 973 membres et plus de 3 129 variétés), troc-aux-plantes.com et graines-et-plantes.com pour faire du troc de boutures, graines et plantes de jardin.

Pour les semences, achetez de préférence chez les petits semenciers qui privilégient les variétés anciennes et contribuent ainsi à sauvegarder la biodiversité. Kokopelli (kokopelli-semences.fr), association militante basée à Alès, œuvre en France pour la biodiversité et la libre disposition des semences en distribuant sur les salons ou dans les magasins bio des graines interdites par les semenciers pour perpétuer les espèces rares (tomates, pommes...). Leur action ne s'arrête pas là : en Inde, son fondateur travaille avec les paysans pour les affranchir de l'emprise des multinationales de la chimie.

◆ ZOOM : LES JARDINS COLLABORATIFS

Pourquoi ne pas créer un potager partagé en pied d'immeuble avec l'accord de l'assemblée générale des propriétaires ? Et, si vous n'avez pas de jardin, vous pouvez créer une association pour demander à la mairie de vous attribuer une parcelle de verdure (dans un parc, le long d'une ancienne voie ferrée, entre deux bretelles d'autoroute...). À Paris, une fois regroupés en association, les habitants sont accompagnés par la cellule Main Verte de la Ville de Paris, avec qui une charte est signée. Le jardin municipal est confié à l'association par convention pour une durée limitée (1 an renouvelable jusqu'à 5 ans). L'idée est aussi d'impliquer les autres acteurs du quartier (écoles, hôpitaux, habitants) autour du projet. Pour plus d'informations sur les jardins partagés, rendez-vous sur jardinons-ensemble.org (le portail des jardins partagés d'Île-de-France) et jardins-partages.org.

Si vous n'avez pas de jardin, proposez d'entretenir et de cultiver le jardin de quelqu'un qui le laisse en friche en échange d'une partie de la récolte. [Pretersonjardin.com](http://pretersonjardin.com) et planetezchezvous.com mettent en relation les aspirants jardiniers avec les propriétaires de jardin. La Fédération nationale des jardins familiaux et collectifs (jardins-familiaux.asso.fr) regroupe quant à elle les associations qui mettent à disposition des parcelles de potager moyennant une cotisation annuelle.

Enfin, lepotiron.fr propose de trouver, vendre et échanger vos produits du jardin. Il est inutile que chacun s'équipe d'une tondeuse, d'une taille-haie et d'un grand râteau (voir la fiche « Voisinage solidaire » p. 262).

◆ LE TÉMOIN...

Anne-Élisabeth, 24 ans, infirmière, Paris

« Je n'ai qu'une petite dizaine de mètres carrés de potager sur un jardin de 20 m² à Paris que j'ai récupéré en friche il y a un an et demi. Pour l'instant, je ne suis pas encore rentrée dans mes frais.

Ne faites pas la même erreur que moi qui me suis sentie obligée d'acheter tout le petit attirail de la parfaite jardinière dans une célèbre enseigne de jardinage. Difficile de ne pas se faire avoir au début : on nous fait acheter n'importe quoi en nous disant que c'est écolo. Exemple : je cherchais des coccinelles contre les pucerons, ils m'ont donné des larves de coccinelles. Sur le coup, je n'ai pas senti l'arnaque, mais en rentrant chez moi, j'ai fait des recherches sur Internet : c'est en fait une variété chinoise qui ne vole pas mais qui est



ÉCOFRUGAL

- Faire son jardin de manière écologique.
- Devenir producteur de fruits et légumes.
- Manger bio.
- Faire ses propres semences.
- Jardiner sans risque pour sa santé.

PAS ÉCOFRUGAL



- Ne pas tirer parti de son jardin.
- Doper son jardin aux intrants chimiques.
- Être dépendant de l'agrochimie pour faire pousser.
- Être obligé de faire des kilomètres pour acheter fruits et légumes.
- Pratiquer la monoculture.

très vorace, mais tellement vorace qu'elle est maintenant considérée comme nuisible... En y réfléchissant, ce qui m'a en fait coûté le plus cher, ce sont mes achats de départ suivants : une armoire de jardin (environ 150€), un châssis (60€), des bordures (100€) et le lombricomposteur (100€), tous ces articles n'étant plus ou moins que de l'assemblage de planches de bois, j'aurais divisé au moins par 3 ce budget en les construisant moi-même. On peut aussi réutiliser les cagettes à bouteilles pour des petites fleurs ou pour en faire des bacs à semis. De même pour cette fameuse mode des carrés potagers : ils vendent un kit de 4 vulgaires planches en bois de pin et des vis entre 30 et 50€, alors que j'en ai vu un à 1€ la planche dans le magasin brico d'à côté ! J'encourage les voisins, les amis, la famille à s'y mettre ! »

◆ ÉTUDE DE CAS

Pour un jardin de 300 m², il faut compter 50€ d'engrais par an, somme que vous pourrez économiser si vous faites votre propre compost. Il faut compter 100 m³ d'eau, soit 415€, que vous

pouvez réduire (en volume) en utilisant des techniques d'arrosage économique en récupérant l'eau de pluie.

Rodolphe Grosleziat – jardinier autodidacte – a tenu les comptes de son jardin bio (reptilyfamily.free.fr et *Le Potager anti-crise : manger sain en dépensant peu* aux éditions Ulmer). Avec un jardin de 600 m², il estime avoir récolté pour sa famille de 5 personnes 3 447,38€ de fruits et légumes sur un an pour un investissement de 665€. Soit 2 782€ d'économies, autrement dit 5€ récoltés pour chaque euro planté ! Au final, une économie de 556€ par personne et par an. Ces calculs n'incluent évidemment pas le temps passé ni la main-d'œuvre. En jardinant de manière écologique, vous n'achetez plus que les produits indispensables au traitement de certaines maladies (fongicides) en vous renseignant au préalable sur les substances qu'ils recèlent (environ 150€ par an pour 1 000 m²). Les achats d'engrais et de pesticides ainsi que la facture d'eau représentent une bonne part des dépenses du jardinier.

- Inscrivez ici le prix actuel de vos **dépenses liées au jardinage** (achat de graines, semences, pesticides, herbicides). Si vous ne jardinez pas auparavant, ajoutez ici le montant qui correspond à ce que vous n'aurez plus à dépenser en fruits et légumes :

- Inscrivez ici votre nouveau budget annuel avec un **jardin écofrugal** :

Faites cette soustraction pour connaître votre économie récurrente.



LECTURE

“Un livre est une bouteille jetée en pleine mer sur laquelle il faut coller cette étiquette : attrape qui peut.”

Alfred de Vigny, extrait de *Journal intime*

Vous achetez en moyenne 7 livres chaque année. La littérature représente 23,6% des ventes de l'édition. En 2010, plus de 4 Français sur 10 ont acheté des livres d'occasion. 5% des lecteurs n'achètent que des livres d'occasion...

Si vous trouvez le prix des livres trop élevé, la médiathèque, le bookcrossing ou les boîtes à livres sont autant de solutions pour continuer à lire à moindres frais !

◆ ALLEZ À LA MÉDIATHÈQUE !

Beaucoup de Français n'ont pas 20€ à dépenser tous les mois en livres reliés. Mais, contrairement à d'autres, certains ont déjà la solution pour continuer à dévorer polars, BD et dernières trouvailles de la rentrée littéraire. Vous êtes en effet 17,4% à être inscrits dans une bibliothèque et, d'après le ministère de la Culture, en 2004, vous avez emprunté plus de 165 millions d'ouvrages. Les 4 200 bibliothèques municipales de France et les 97 bibliothèques départementales proposent à elles seules plus de 90 millions de livres. Sans compter les kilomètres de rayonnages des bibliothèques scolaires, universitaires et privées.

Depuis quand n'avez-vous pas mis le pied dans une bibliothèque ? Poussez la porte, vous verrez qu'elles ont bien changé et n'ont rien à voir avec le CDI de votre lycée. Elles ont d'ailleurs souvent été rebaptisées « médiathèques », car elles proposent en plus des journaux, des magazines, des CD, des DVD et un accès aux technologies de l'information. De plus en plus de fonds documentaires sont

consultables sur internet. Le fonds Gallica (gallica.bnf.fr) de la Bibliothèque Nationale de France (BNF) donne accès à des dizaines milliers d'ouvrages numériques et libres de droits.

Les Bibliobus (bibliothèques ambulantes) quant à eux existent toujours dans de nombreuses communes et livrent sans doute à deux pas de chez vous le livre que vous avez réservé au préalable sur Internet.

Aller à la bibliothèque, c'est aussi fréquenter un lieu de vie qui vous permettra de vous cultiver (expositions temporaires, vernissages, conférences, ateliers, jeux, etc.), d'échanger et de partager avec les autres.



REPÈRES ET CHIFFRES

- **58** : c'est le nombre d'établissements de prêt à Paris.
- **2 800 000** : c'est le nombre d'ouvrages disponibles dans les rayons des bibliothèques municipales de la Ville de Paris.
- **6 000** : c'est le nombre d'abonnements à des revues et journaux à Paris.
- **650 000** : c'est le nombre de CD publics disponibles à Paris.
- **62 000** : c'est le nombre de vidéos accessibles à tous gratuitement avec une carte unique dans tous les arrondissements parisiens.



ÉCOFRUGAL

- S'abonner à la bibliothèque.
- Emprunter un livre.
- Relâcher un livre.
- Prêter un livre.
- Devenir bookcrosseur.

PAS ÉCOFRUGAL

- Ne pas se soucier du papier acheté.
- Acheter sans lire.
- Jeter un livre.



◆ UNE INSCRIPTION SIMPLE

Il faut généralement une pièce d'identité et un justificatif de domicile pour obtenir une carte de lecteur, la plupart du temps gratuite. Le multimédia est quant à lui souvent payant. À la bibliothèque de Caen, par exemple, vous avez le droit d'emprunter 6 documents à la fois pour 20€ par an.

◆ TROC, OCCASION ET BAS PRIX

Si vous ne souhaitez pas vous rendre à la bibliothèque, pourquoi ne pas acheter vos livres d'occasion ? C'est une excellente façon de prolonger la vie des livres après leur première lecture. Vous trouverez des livres en ligne à partir de 0,90€.

Le site **pochetroc.fr** s'est spécialisé dans le troc des livres d'occasion au format poche. Pour un abonnement de 15,85€ par an, vous offrez 5 livres et vous en recevez 3 en retour. **Bibliotroc.fr** fonctionne sur le même principe (17,40€ par an). Ensuite, vous touchez des points à chaque fois que vous donnez un nouveau livre. La monnaie d'échange étant le nombre de points crédités sur votre compte.

Recyclivre.fr propose une large sélection de livres d'occasion et reverse 10% de son chiffre d'affaires à des associations ayant des actions

concrètes en faveur de l'éducation et de l'écologie. Si votre bibliothèque déborde, Recyclivre organise à Paris, Bordeaux et Lyon des tournées en véhicule électrique pour venir récupérer chez vous gratuitement les livres dont vous souhaitez vous séparer.

De son côté, l'association **lirecestpartir.fr** vend des livres neufs à très bas prix. Elle souhaite ainsi favoriser l'accès à la lecture des plus jeunes grâce au prix unique en ligne de 0,80€ (à condition d'en commander 10). En ajoutant les frais de port (4,80€), le livre vous revient à 1,23€. Toujours pour les petits (de 4 à 7 ans), **iletaitunehistoire.com** propose une sélection gratuite d'histoires, contes, légendes, chansons et autres comptines. Ce site a été conçu et réalisé par Rue des Écoles, en partenariat avec la MAIE, pour favoriser la diffusion et la démocratisation de l'accès à la lecture.

Vous trouverez enfin des livres gratuits sur les sites de dons en ligne ou d'autres sites de troc (voir la fiche « Donner, troquer, recevoir » p. 54).

◆ PARTAGEZ ET AMUSEZ-VOUS !

Puisque vos étagères débordent de bouquins dans lesquels vous vous replongez rarement, voire jamais, faites-en profiter les autres ! À Marseille, sur la Canebière, une boîte à livres propose à tout le monde d'y déposer ses livres. Vous n'avez ensuite plus qu'à vous servir. À Paris, dans le même genre, Circul'livre met gracieusement des livres à la disposition des habitants en leur demandant seulement de les remettre à leur tour en circulation après lecture. Les livres sont estampillés au logo de l'opération. Ils peuvent pour cela soit les abandonner dans un lieu public, soit les rapporter à l'un des points de rencontre. L'opération se déroule dans 11 arrondissements (plus d'infos sur **circul-livre.blogspot.com**).

Et vous aussi, vous pouvez créer votre boîte à livres sur votre lieu de travail ou dans un logement collectif (voir la fiche « Voisinage solidaire » p. 262).

◆ LE BOOKCROSSING

C'est une autre manière ludique de partager le plaisir de lire. Il s'agit de la version moderne de la bouteille à la mer, sauf qu'ici, la bouteille est remplacée par un livre que vous relâchez dans l'espace public. Sa traçabilité est assurée par Internet. Concrètement, sur **bookcrossing.com** (site en français), vous imprimez une fiche que vous collez dans le livre dont vous avez décidé de vous séparer. La personne qui le trouve sur un banc public ou ailleurs pourra ainsi entrer les coordonnées du livre sur Internet grâce à la fiche qui y a été glissée et actualiser son statut (localisation, impressions sur le livre). Une manière peu commune de partager vos passions, de faire circuler vos idées et de tisser votre propre club de lecture.

◆ LE TÉMOIN...

Clémentine, 28 ans, créatrice de clementine-lamandarine.com, Grenoble

« Avec mon fils de 9 mois, nous allons régulièrement à la bibliothèque de notre quartier. Cela lui permet de découvrir des livres récents de son âge. Les bibliothécaires me conseillent bien et m'indiquent même des activités à faire avec lui et les livres. Nous y avons aussi découvert des CD de musique pour enfants bien loin de ce que l'on trouve habituellement. De mon côté, j'apprécie énormément de pouvoir emprunter des livres sans être certaine qu'ils me plairont. J'en lis quelques pages, et si je n'aime pas, j'aurais simplement découvert un nouvel auteur sans avoir dépensé mon argent inutilement. Et lorsque je trouve un livre que j'adore et que je veux pouvoir relire, eh bien je l'achète. Il en va de même pour la musique. La médiathèque est donc un formidable outil pour découvrir des auteurs, des artistes sans risquer de se ruiner tout en étant conseillé par des passionnés qui n'ont rien à vendre. »



LE SAVIEZ-VOUS ?

Le secteur de l'édition, grand consommateur de bois. Le livre, comme tout autre bien, a un impact sur l'environnement tout au long de son cycle de vie. La lecture est certes un plaisir 100% immatériel, il est bon toutefois de rappeler que la production d'un livre nécessite du bois pour produire la pâte à papier. L'OCDE estime que la production de pulpe de papier aura augmenté de 77% entre 1995 et 2020. Ce processus nécessite le recours à des produits chimiques, l'utilisation d'énergie et d'eau en grande quantité, l'utilisation d'encre et de colorants eux-mêmes polluants. Les imprimeurs réagissent : ils ont mis en place le label Imprim'Vert pour limiter l'impact environnemental de leurs activités. Ils sont aussi de plus en plus nombreux à s'approvisionner avec du papier provenant de forêts gérées durablement (voir la fiche « Papier » p. 390). En effet, le bois est une ressource renouvelable à condition que son exploitation soit raisonnée (remplacement des arbres, coupe sélective, non-recours aux forêts primaires et respect de la biodiversité). Par ailleurs, ils utilisent de plus en plus de papier 100% recyclé.

◆ ÉTUDE DE CAS

Les économies correspondent au montant que vous auriez déboursé pour acheter les livres neufs ou d'occasion. La plupart des bibliothèques sont gratuites pour les habitants de la commune. À raison d'un livre emprunté tous les 2 mois d'une valeur moyenne de 20€, vous économiserez 120€ par an et par personne.



- Estimez ici votre budget annuel de livres, magazines, DVD, CD (à raison de 6 livres par an, à 20€ en moyenne, soit 120€ par défaut) :
- Inscrivez ici le nouveau montant que vous envisagez de dépenser pour lire (en privilégiant l'emprunt, la location ou l'achat d'occasion) :

Faites cette soustraction pour connaître votre économie récurrente.



SORTIES

“Être capable d’occuper intelligemment ses loisirs, tel est l’ultime produit de la civilisation.”

Bertand Russell

Votre budget loisirs et culture (hors vacances et restauration) représente 8,3% de vos dépenses totales (Insee 2013). Il y a 1 001 façons d’envisager son temps libre. Consommer encore plus de loisirs, courir les expositions, les concerts, les festivals, s’abreuver de culture, collectionner les adresses de bons restos en dépensant moins et en réduisant son empreinte environnementale, c’est possible. Contrairement à la planète, l’art et la culture sont inépuisables ! Voici quelques exemples de sorties écofrugales.

◆ BIEN MANGER, BIEN BOIRE !

Aussi étonnant que ça puisse paraître, et même si c’est moins économique qu’un repas pris chez soi, aller au restaurant, pourvu qu’il soit de qualité, contribue à réduire son impact environnemental. Les restaurants achètent en vrac et en grande quantité, ils génèrent donc moins d’emballages et gèrent leur approvisionnement de manière optimale. En préparant de nombreux repas à la fois, ils utilisent aussi moins d’énergie.

En revanche, il est souvent compliqué pour le consommateur de connaître la provenance et le mode de préparation des plats. Cuisine d’assemblage ou « en kit », produits préparés, semi-préparés, conserves et surgelés sous vide, pas facile de s’y retrouver. Afin d’introduire plus de transparence et de permettre aux consommateurs de distinguer les restaurateurs qui pratiquent vraiment le « fait maison » et privilégient les produits frais, l’État a créé le label Fait maison. Il désigne les plats entièrement faits sur place et à partir de produits crus, ce qui élimine les surgelés. Ce label,

dont le logo est un toit de maison posé sur une casserole, est encore peu répandu.

En attendant, restez vigilant sur le contenu de votre assiette. Préférez les produits frais du terroir, les fruits et légumes de saison (voir les fiches « AMAP » p. 10 et « Local et de saison » p. 29) et expérimentez la slow food, une cuisine locale, souvent bio et de saison.

Astuce : pour sortir en famille et faire en sorte que l’addition soit moins salée, pensez à utiliser des sites de bons plans comme **lafourchette.com** (réduction allant jusqu’à 50%).

◆ PIQUE-NIQUEZ !

Aller au restaurant régulièrement n’est malheureusement pas envisageable pour tout le monde. Selon l’Insee, la part des dépenses liées à l’alimentation, qui comprend les restaurants et les apéritifs pris à l’extérieur, représente 25% des dépenses des ménages, contre plus du tiers en 1960. C’est l’un des tout premiers budgets d’une famille.

Si vous avez des enfants, le pique-nique est l’occasion de faire une sortie en famille très bon marché. Mais attention, là encore, il y a quelques règles à respecter :

- Allez pique-niquer à vélo (voir la fiche « Vélo en libre-service » p. 365), faites une petite balade familiale ou alors utilisez les transports en commun.
- Évitez par principe tout ce qui est à usage unique comme les assiettes et les couverts en plastique, même biodégradables, les nappes



LE SAVIEZ-VOUS ?

La baisse de la TVA dans la restauration.

Avec une baisse à 5,5% en 2009, contre 19,6% auparavant, la TVA de la restauration avait été alignée sur la fiscalité des biens et services culturels (livres, billets de spectacle). Elle est depuis remontée à 7% en 2012 puis à 10% en 2014. Dommage que très peu de restaurants aient finalement répercuté une partie de cette baisse qui aurait pu encourager leur fréquentation.

La TVA de la restauration sur place est identique à celle de la restauration rapide, qui bénéficiait déjà d'une TVA à taux réduit. Malheureusement, elle est souvent moins respectueuse de l'environnement que la restauration traditionnelle. Elle génère beaucoup plus de déchets d'emballage et utilise bien souvent les produits moins nobles comme l'huile de palme et le sirop de glucose, qui ne sont pas très sains (voir la fiche « Régime minceur » p. 297).

en papier ou les serviettes jetables. La vaisselle en bois ou en bioplastique constitue une avancée car elle est théoriquement recyclable, mais elle est coûteuse et seulement une partie des matériaux est recyclée (voir la fiche « Recycler » p. 73).

- Apportez vos propres couverts dans un panier en osier avec un torchon à petit carreau. C'est authentique, certains penseront aux déjeuners sur l'herbe des peintres impressionnistes, et c'est écologique.
- Si vous ne voulez pas abîmer vos couverts ou que vous craignez de les perdre, prenez en priorité ceux qui sont dépareillés ou pas chers (anciens verres à moutarde par exemple).
- Apportez de l'eau plate ou gazeuse en gourde plutôt qu'en bouteille neuve (voir les fiches « Eau gazeuse » p. 21 et « Carafe filtrante » p. 15).
- Élaborez un menu à base de fruits et légumes de saison et de plats que vous aurez vous-même préparés (salades, quiches, tartes, etc.).

- Pour la viande, expérimentez le four solaire, qui a l'avantage de la cuire sans faire de flammes. Cela réduit les risques d'incendies dans les zones sèches. Vous pouvez même le construire vous-même (solarcooking.org). En revanche, prévoyez plus de temps pour la cuisson et oubliez le bon goût du charbon de bois sur la viande grillée.
- Si vous faites un barbecue au charbon ou au bois, vérifiez tout d'abord que ce soit bien autorisé et assurez-vous que tout est bien éteint avant de partir.
- Ne laissez aucun déchet derrière vous, y compris les mégots de cigarettes et les pelures de pommes, même si celles-ci sont biodégradables. Pensez aux prochains visiteurs qui n'auront pas la chance de trouver le lieu vierge de toute trace de passage, comme vous l'avez initialement trouvé. Repartez avec vos déchets et triez-les en rentrant chez vous.

◆ CULTIVEZ-VOUS... C'EST BON POUR LA PLANÈTE !

La lecture, les expositions, le théâtre, sont aussi une manière de s'enrichir intérieurement et de sévader. Les médiathèques sont souvent gratuites (voir la fiche « Lecture » p. 273) ou très bon marché. Ce sont des activités économiques à faible impact écologique.

À Paris, saviez-vous que l'accès aux collections permanentes des 14 musées municipaux est gratuit (paris.fr/portail/Culture) et que les expositions temporaires sont gratuites pour les enfants de moins de 13 ans ? Renseignez-vous sur le site de votre mairie.

Les 50 musées nationaux sont quant à eux gratuits le premier dimanche de chaque mois. L'accès aux collections permanentes des 34 musées nationaux tels que le Louvre (mais aussi le musée de l'Automobile de Mulhouse, le musée d'Orsay, le musée de la Marine de Toulon...) et aux monuments de l'État (Arc de Triomphe, château de Versailles...) est gratuit pour les moins de 26 ans, à l'exception des galeries nationales du Grand-Palais. Il existe aussi des cartes donnant un accès illimité aux collections temporaires pour les moins de 26 ans.

N'oubliez pas les nombreuses opérations et manifestations culturelles nationales (Nuit des musées, Journées du patrimoine) ou locales (Nuit blanche à Paris, les cinémas en plein air de quartiers ou itinérants) qui sont gratuites. À l'occasion des Journées européennes du patrimoine, pendant deux jours, les monuments appartenant à l'État sont ouverts et accessibles gratuitement ou à prix réduit. Pour en savoir plus, rendez-vous sur journéesdupatrimoine.culture.fr. La Nuit des musées (nuitdesmusees.culture.fr), au printemps, est aussi l'occasion de visiter gratuitement nombre d'entre eux.

◆ LE SAVOIR ET LA CULTURE À LA PORTÉE DE TOUS

Apprendre, suivre des cours et des cycles de conférences n'a jamais été aussi facile. Grâce à Internet, vous n'avez plus à vous déplacer et c'est souvent gratuit. L'Université du temps libre, l'Institut de France, le Collège de France, le Cnam, les Universités populaires de France (à Caen, vous pouvez assister au cours du philosophe Michel Onfray – universitepopulaire.eu), sont quelques exemples des nombreuses ressources disponibles. Consultez les sites Internet de tous ces lieux de savoir pour connaître les dates des conférences et téléchargez leurs programmes. Sur www.canal-u.tv, la Web TV de l'enseignement supérieur et de la recherche, vous trouverez de nombreuses conférences filmées sur l'environnement et le développement durable, à voir et à revoir. L'Université de tous les savoirs y propose de nombreuses conférences passionnantes, dont celle du philosophe et humaniste Patrick Viveret ou de Pierre Rabhi, apôtre de la sobriété heureuse. Voilà l'occasion pour vous de découvrir des personnalités passionnantes souvent ignorées des médias traditionnels.

Il existe aussi des fondations privées qui diffusent leurs contenus éducatifs sur Internet comme TED (tedxparis.com). Et puis, bien sûr, en complément d'autres sources de savoirs, il ne faut pas oublier Wikipédia, l'encyclopédie collaborative en ligne.



ÉCOFRUGAL

- Se cultiver plutôt que consommer.
- Prendre le temps de bien manger.
- Pique-niquer au vert.
- Privilégier les sorties de proximité.

PAS ÉCOFRUGAL



- Ne pas tirer parti des ressources culturelles à proximité de chez soi.
- Ne pas prendre le temps de flâner, de visiter, de découvrir.

◆ PRIVILÉGIEZ LE SAVOIR SUR L'AVOIR

Sur billettereduc.com, theatreonline.com ou ticketac.com, les places de concert ou de théâtre se trouvent à prix bradé, en particulier si vous les achetez à la dernière minute. Sinon, assistez aux nombreux enregistrements gratuits d'émissions télé ou radio, pas seulement à Paris mais aussi en province, grâce au dynamisme des chaînes locales.

◆ AUTRES BONS PLANS...

- Les moins de 30 ans à Paris ont droit à des places de concert et de théâtre gratuites ou à prix réduit. Renseignez-vous auprès de votre mairie ou de votre maison de la jeunesse pour connaître l'offre près de chez vous. Par exemple, à Paris, en consultant la rubrique kiosque de jeunes.paris.fr puis en vous rendant dans l'un des trois kiosques physiques (Champ-de-Mars, Marais, Goutte-d'Or), vous pouvez retirer quatre places à tarif réduit par personne pour trois spectacles différents et deux invitations par personne pour deux spectacles différents en y retirant des contre-marches.
- Trop cher, l'Opéra ? Détrompez-vous ! Les Opéras de Marseille (Cnipal), Lyon et Paris donnent des concerts gratuits ou à des prix très réduits (5€ pour les Jeudis de Bastille) le midi. Les premières places à l'opéra de Paris sont à 5€, pour toutes les représentations.

Tous les soirs, à Paris, la Comédie française propose, une heure avant la représentation, 65 places à 5€ (places à visibilité réduite).

◆ LE TÉMOIN...

Philippe, consultant, 40 ans, Paris

« Pour mes sorties à Paris, j'utilise le Vélib', c'est bien pratique. Le samedi soir, quand tous les taxis sont pris, cela ne m'empêche nullement de sortir. À la belle saison, j'organise souvent des pique-niques dans les parcs de la capitale. J'en profite aussi pour aller au cinéma gratuit et en plein air de la Villette, près de chez moi. J'aime aussi me rendre dans les galeries d'art et les espaces culturels comme le 104. Je n'achète pas forcément, mais je peux y découvrir le travail de jeunes artistes. Je me rends également souvent dans un petit restaurant près de chez moi où

j'ai mes habitudes, un vieux zinc avec du lino et formica, très 70's, qui pratique une excellente cuisine traditionnelle et roborative. Les plats sont si copieux que Joëlle, la restauratrice, me propose d'emporter mes restes dans une barquette. Je n'achète plus de musique, mais j'aime me rendre à des concerts. »

◆ ÉTUDE DE CAS

Vous ferez des économies grâce aux sorties culturelles gratuites. Si vous allez plus souvent au restaurant et que vous vous rendez plus fréquemment à des concerts, vous dépenserez probablement plus qu'avant ! Mais les économies écofrugales que vous aurez faites par ailleurs grâce à ce livre financeront vos dépenses supplémentaires. Les économies générées en étant écofrugal(e) sont aussi faites pour être dépensées en se faisant plaisir !

• Inscrivez ici le montant total annuel de vos divertissements et de vos loisirs :

• Inscrivez ici votre nouveau budget culture et plaisirs de la table :

Faites cette soustraction pour connaître votre économie récurrente.



SPORT

“Le sport va chercher la peur pour la dominer, la fatigue pour en triompher, la difficulté pour la vaincre.”

Pierre de Coubertin

Le sport a de nombreux bienfaits : il encourage la persévérance, le sens de l'effort et le dépassement de soi. Pratiqué raisonnablement, il est bon pour votre forme et votre moral. L'exercice physique aide à sécréter des endorphines, ces hormones qui augmentent votre état de bien-être en diminuant votre niveau de stress. Les sports collectifs encouragent l'apprentissage des règles de la vie en communauté, l'esprit de groupe et la solidarité. Mais le sport est-il bon pour la planète ? Comment faire pour que la pollution reste au vestiaire ?

◆ LES SPORTS NON ÉCOFRUGAUX

Les sports pratiqués en intérieur (squash, tennis, gym) nécessitent des infrastructures, consommatrices d'espace et souvent surchauffées. Or, on le sait, le chauffage produit beaucoup de gaz à effet de serre. D'autres sont gourmands en pétrole comme les sports mécaniques. L'entretien des terrains de sport exige le recours à des produits toxiques (le chlore pour la piscine, la peinture des terrains de tennis, les désherbants et engrais pour les terrains de golf...).

Il y a parfois des alternatives plus écofrugales. Pour vous muscler, vous n'êtes pas obligé d'aller en salle. Olivier Lafay (olivier-lafay.com), un sportif français, par exemple, a développé une méthode pour faire 110 exercices sans matériel. Ou alors, pourquoi ne pas vous offrir à plusieurs les services d'un coach sportif ? Donnez-vous rendez-vous dans un parc pour une séance de stretching et d'abdos-fessiers. Vous pouvez payer votre coach avec le Cesu (chèque emploi-service), ce qui vous donnera

droit à une réduction d'impôt de 50%. Ainsi, si vous êtes quatre à vous offrir une séance d'une heure de coaching à 60€ par semaine, cela vous reviendra à 750€ chacun !

◆ SPORTS ÉCOFRUGAUX

La marche est un excellent moyen de faire du sport tout en découvrant une région, en observant la nature ou en visitant une ville... Dans les grandes villes, vous découvrirez un quartier, des parcs, des jardins, des ruelles, des bâtiments dont vous n'aviez pas idée. Pour vos déplacements urbains en semaine, laissez la voiture au garage. Marcher est une bonne occasion de faire une pause, de prendre du temps pour vous, de vous évader un peu. C'est un sport quasiment gratuit, à consommer sans modération. La Fédération française de randonnée éveille le public au respect de la nature, elle favorise la découverte des paysages au gré des chemins et sentiers dont elle assure l'entretien. Vous protégerez d'autant plus la nature que vous l'apprécierez. Pour plus d'informations, rendez-vous sur ffrandonnee.fr (Fédération française de randonnée pédestre) et ffcam.fr (Fédération française des clubs alpins et de montagne).

L'Institut national de prévention et d'éducation pour la santé (Inpes) recommande au moins 30 minutes de marche rapide chaque jour. La randonnée est aussi un excellent moyen de passer des vacances au vert à un prix bon marché (voir la fiche « Vacances » p. 284).



LE SAVIEZ-VOUS ?

La mobilisation des sportifs pour la planète. Les adeptes de la glisse, que ce soit sur l'eau ou sur la neige, sont de plus en plus nombreux à se mobiliser pour la préservation des lieux qui leur procurent tant d'enchantement. Des associations se mobilisent pour la mer comme la Surf Rider Foundation ; d'autres, comme le Club alpin français et Mountain Rider le font pour la montagne (voir leur guide vert des stations de montagne sur mountain-riders.org). Elles organisent des nettoyages géants, sensibilisent le public et lui apprennent à prendre soin du cadre naturel. Les fabricants de matériel et de vêtements de sport en extérieur ne sont pas en reste. Ils prennent conscience de l'importance de proposer aux sportifs des équipements respectueux des éléments dans lesquels ils évoluent. Dans ce domaine, la marque de sport créée par Yvon Chouinard, Patagonia, fait figure de pionnière. Elle fut la première à fabriquer des vêtements écoconçus à partir de fibres recyclées, à réduire sa gamme pour proposer moins mais mieux et à reverser 1% de son chiffre d'affaires à la protection de l'environnement à travers l'association 1% pour la planète (onepercentfortheplanet.org) cofondée par son dirigeant. Les approches innovantes pour réduire l'impact du sport se multiplient : certains propriétaires de salles de sport commencent à utiliser astucieusement l'énergie métabolique de leurs clients pour fournir leur salle en électricité. Décathlon, via trocathlon.fr, permet aux sportifs de se revendre (et non pas troquer) du matériel d'occasion (voir la fiche « Acheter d'occasion » p. 44).

La course à pied, qu'on appelle aussi running (autrefois jogging), est un sport très peu contraignant, très propre et facile à caser dans un emploi du temps. C'est un bon moyen d'éliminer le stress. Seul hic, il est rare-

ment possible d'aller à son travail en courant, car la plupart des entreprises ne sont pas équipées de douche (mais renseignez-vous quand même). Vous pouvez en revanche y aller en transport et rentrer en courant. Ça vous semble monotone ? Partez à plusieurs, cela favorise aussi l'émulation. Il existe désormais des réseaux sociaux spécialisés comme **jogg.in** pour trouver d'autres coureurs près de chez vous. Veillez à choisir des coéquipiers de votre niveau de manière à progresser à votre rythme. Pensez aussi aux nombreuses applications connectées et gratuites sur smartphones pour bénéficier d'un coaching sur mesure (par exemple smilesrun.fr, pour coureurs débutants).

Si la course est trop brutale pour vous, préférez alors la pratique du vélo, rarement contre-indiquée (voir la fiche « Vélo en libre-service » p. 365).

En plus d'avoir un coût quasi nul ou faible, la marche, la course à pied et le vélo ont l'avantage de se pratiquer en toute liberté. Vous n'êtes pas tributaire des horaires d'une salle de sport. Vous êtes libre de courir, marcher, pédaler quasiment n'importe où et par tous les temps, et pas besoin non plus d'être affilié à une association sportive.

◆ L'ÉMERGENCE DE NOUVEAUX SPORTS ÉCOLOGIQUES

La green gym, ou gym verte, a germé outre-Manche à l'initiative de la British Trust for Conservation Volunteers. Cette association britannique de défense de l'environnement est à l'origine du concept consistant à mélanger jardinage et fitness. Les sportifs à la main verte entretiennent parcs et jardins en dés-herbant, bêchant et ratissant. Le jardinage est sain pour la santé tant que vous limitez votre recours aux produits chimiques. C'est une activité conviviale qui se pratique à plusieurs en plein air. Si vous êtes jardinier, vous faites déjà probablement de la green gym sans le savoir... Le foot est lui aussi très écofrugal quand il est joué en milieu urbain, à condition de ne pas dégrader les pelouses des parcs !

◆ LE TÉMOIN...

Didier, 58 ans, dirigeant d'entreprise, Dijon

« Je suis parti l'été dernier en randonnée avec un groupe de 20 personnes au cœur des Hautes-Alpes pendant 6 jours sans allumettes, sans montres et sans portables..., équipés seulement de nos habits, de sacs de couchage, d'une bâche pour s'abriter de la pluie, de couteaux, de gourdes, de 6 kg de farine, 2 litres d'huile et du sel. Une randonnée peu banale, nous nous contentions de ce que la nature avait à nous offrir ; il s'agissait en quelque sorte d'un stage de survie douce ! Un ethnobotaniste nous accompagnait, il était à même de reconnaître les vertus nourrissantes et thérapeutiques des plantes. Au cours de notre périple, nous avons ainsi appris à faire beaucoup avec peu en respectant la nature. La nourriture était composée de tisanes de cynorhodons, de soupes, de beignets, de galettes et de tourtes à base de plantes sauvages comme le mélilot, l'égopode, le cirse ou le tussilage. L'eau provenait des sources et torrents. Je n'ai pas été déçu, cette randonnée en survie douce restera pour moi une expérience au cours de laquelle nous étions en harmonie avec la nature et où nous vivions l'instant présent. »

◆ ÉTUDE DE CAS

Une paire de chaussures de sport de qualité



- Estimez ici votre **budget annuel de sport** en prenant en compte l'ensemble des coûts (abonnement, équipements, transports) :
- Inscrivez ici votre **nouveau budget annuel** (les chaussures, par exemple) :

Faites cette soustraction pour connaître votre économie récurrente.



ÉCOFRUGAL

- Pratiquer son sport sans dépendre d'infrastructures.
- Privilégier la marche comme moyen de déplacement à chaque fois que c'est possible.
- Respecter le cadre naturel dans lequel on évolue.

PAS ÉCOFRUGAL



- Pratiquer les sports mécaniques.
- Acheter des équipements sportifs qui finissent au grenier.
- Se surentraîner (occasionne des pathologies fortement consommatrices de soins).

coûte en moyenne 90€ (60€ en soldes à 120€ hors soldes). Les chaussures de course se changent tous les 2 000 km. Si vous courez 20 km par semaine, vous changerez de chaussures tous les 2 ans. Le prix de revient de votre sport sera de 45€ par an. Dérisoire par rapport aux 700€ d'abonnement annuel pour courir en salle sur un tapis roulant. Vous ferez 655€ d'économies par an !



VACANCES

“Le véritable voyage de découverte ne consiste pas à chercher de nouveaux paysages, mais à avoir de nouveaux yeux.”

Marcel Proust

Qui n'a pas besoin de se changer les idées et de sévader quelques jours au grand air ? Malheureusement, pour de nombreux Français, les vacances restent encore un luxe. Les autres, les chanceux, ceux qui appartiennent à la cohorte du milliard de touristes qui voyagent chaque année dans le monde, réfléchissent de plus en plus à l'impact du tourisme sur l'environnement. Le bétonnage des côtes, le grignotage des terres par les complexes hôteliers, le développement des aéroports, pèsent sur la biodiversité. La terre et les eaux sont polluées par les millions de tonnes de déchets produits par les touristes. Les émissions des gaz à effet de serre sont multipliées par des déplacements toujours plus lointains (voir la fiche « Avion » p. 338).

Grâce à Internet et aux réseaux sociaux, le champ d'horizon du tourisme durable s'est élargi. Vous trouverez ci-dessous un éventail de solutions pour voyager de façon plus responsable et moins cher. Vous réduirez votre empreinte écologique sans renoncer au plaisir de voyager, ni au plaisir de découvrir de nouveaux endroits et surtout de nouveaux visages.

◆ LES HÔTELS

Ce sont des infrastructures touristiques très consommatrices d'espace et de ressources naturelles. Aux États-Unis, selon Sustainable Travel International, l'empreinte carbone pour un même séjour (4 nuits dans 2 hôtels au confort comparable) oscille entre 1,92 kg (Habitat Suites Hotel) et 52,5 kg (Hilton Austin). Par

conséquent, il est difficile de s'y retrouver et de savoir à quel hôtel se fier. L'Écolabel européen (ecolabels.fr) a été créé pour les hébergements touristiques. Pour l'obtenir, les hôteliers s'engagent à respecter un cahier des charges leur imposant de réduire leur consommation d'eau, d'énergie, de trier leurs déchets et de réduire l'utilisation de leurs emballages. 337 hôtels et campings ont été certifiés en France en 2014.

Booking.com est la plate-forme leader du marché pour effectuer vos recherches d'hébergements et de réservations. Le site prélève une commission sur le prix affiché qui vient en déduction du montant perçu par l'hôtelier. Pour favoriser les petits hôteliers, utilisez le site pour trouver leurs coordonnées et réservez ensuite directement avec eux. Une alternative est la centrale de réservation française **fairbooking.com**, qui permet de réserver votre hôtel sans intermédiaire.

Mais pourquoi ne pas tout simplement se passer du séjour à l'hôtel, ou au moins d'en réduire sa durée ? Avez-vous déjà pensé à échanger votre logement ou à loger chez l'habitant (gîte, chambre ou maison d'hôtes) ?

◆ LES GÎTES

La loi française n'impose pas de critère de confort, en dehors de l'accès à une salle d'eau et aux toilettes. Pour s'y retrouver, il existe toutefois le label Gîtes de France, la référence dans l'Hexagone – les épis donnent une idée du confort proposé par chaque propriétaire.

Le réseau s'autogère. Ses membres peuvent décider de radier l'un des propriétaires s'il ne satisfait pas aux critères. Si vous ajoutez un petit supplément, vous pouvez même vous offrir la vie de château le temps d'une nuit. Pour en savoir plus, rendez-vous sur **ecotourisme.gites-de-france.com**. Certaines fermes du réseau **bienvenue-a-la-ferme.com** ou **accueil-paysan.com**, qui proposent de découvrir le terroir et les produits gastronomiques, font aussi office de ferme-auberge ; **clevacances.com** propose également 30 000 locations de vacances en chambre d'hôtes et gîtes.

Phénomène nouveau, de nombreux particuliers proposent désormais des nuits en cabane ou sous une yourte. Cette formule séduit de plus en plus de citadins. Comptez environ 80€ la nuit, soit le prix d'une chambre d'hôtel de moyenne gamme pour les plus belles cabanes (**les-cabanes.com**). À ce prix, on vous offre le petit déjeuner, apporté dans un panier au bout d'une corde, que vous n'avez ensuite plus qu'à hisser dans votre cabane.

Si vous avez vraiment envie de vous mettre au vert, le camping en dehors des lieux de villégiature de masse reste la meilleure option. Vous pouvez aussi tenter le camping chez des particuliers, comme le proposent les sites **gamping.fr**, **campedansmonjardin.com** ou **owlcamp.com**.

◆ LA LOCATION DE PARTICULIER À PARTICULIER

Airbnb.com, le leader mondial du secteur, est américain ; il propose plus d'1 million d'annonces de locations (logement en entier ou chambre chez l'habitant) dans 190 pays. Cela vous coûtera 50% moins cher que l'hôtel. On y trouve des chambres à partir de 20€ la nuit. Pour éviter les mauvaises surprises, les utilisateurs ont tous un profil noté (loueurs ou locataires). Le site fait office de tiers de confiance pour les paiements entre particuliers en échange d'une commission comprise entre 6 et 12%. Ce système limite énormément les réclamations, et les dégradations et les vols sont très rares, voire inexistantes.



REPÈRES ET CHIFFRES

- 16% : c'est le pourcentage de la population mondiale ayant voyagé en dehors son pays en 2013, soit 1,13 milliard de touristes.
- 1,6 milliard : c'est le nombre de touristes attendus en 2020.
- 9% des emplois : c'est ce que représente le secteur du tourisme au niveau mondial.
- 12% du PIB : c'est la place qu'occupe le tourisme dans le PIB mondial.

Source : Organisation mondiale du tourisme (OMT).

Les autres acteurs du secteur sont **wimdu.fr**, **homestay.com** (vote hôte s'engage à être présent pendant votre séjour), **bedycasa.com** (d'origine française) et **sejourning.com** (pour les séjours en France uniquement).

Louer une chambre chez l'habitant est aussi une manière de profiter au maximum de votre séjour grâce aux nombreux conseils dispensés par vos hôtes. Et, qui sait, peut-être que ces rencontres déboucheront sur de nouvelles amitiés ? Quel que soit votre choix d'hébergement via les sites cités, vous pouvez financer vos vacances en mettant votre logement en location plutôt que de le laisser vacant.

◆ L'ÉCHANGE DE LOGEMENTS

De plus en plus de gens ont recours à l'échange de logements (échange simultané ou différé) plutôt que de descendre à l'hôtel ou de louer.

Là encore, utiliser l'habitat existant limite la construction de nouveaux hôtels. Vous serez un peu comme à la maison et, en ayant la possibilité de cuisiner sur place vous ferez des économies. Et, si le propriétaire le permet, vous pourrez même y amener vos animaux de compagnie.

Par ce biais, vous économiserez de 50 à 70% sur la totalité de votre budget vacances.

Une autre possibilité est l'échange partagé. Il est très convivial puisque vous êtes là en même temps que votre hôte, qui pourra vous conter l'histoire de son pays ou de sa région et se fera un plaisir de vous souffler quelques bonnes adresses.

Les sites Internet ne manquent pas pour mettre en relation les candidats à l'échange de logement. Vous aurez d'autant plus de possibilités que votre habitation est bien située (dans une capitale ou dans un lieu touristique) et qu'elle est confortable. Il faut compter en moyenne 80€ pour l'abonnement annuel aux sites.

Le site français **gustoguest.com** est l'un des leaders mondiaux avec 192 000 membres dans 187 pays ; il fonctionne grâce un système innovant de points que vous accumulez en prêtant votre logement. Ces points vous servent ensuite à disposer gratuitement d'un logement dans le réseau (en option, un service payant de caution et de vérification d'identification). Parmi les principaux sites, on compte aussi : **trocmaison.com** (abonnement de 130€/an), **homelink.fr** (125€/an), **lovehomeswap.com** (à partir de 148€/an, site uniquement en anglais), **intervac.fr** (à partir de 75€/an), **switchome.org** (gratuit). C'était à prévoir, les profs – qui ont beaucoup de vacances mais pas beaucoup d'argent – ont leur site : **profvac.com** (60€/an). Pour vous y retrouver parmi les différentes offres, il existe un comparateur de sites : **fr.camago.com**.

L'échange de nuits chez l'habitant est également possible : **app.nightswapping.com** est une plate-forme française gratuite, elle compte déjà 90 000 membres dans 160 pays. **Trampolinn.com** en est une autre.

N.B. : renseignez-vous au préalable auprès de votre assureur pour connaître les garanties de votre contrat d'assurance habitation et assurez-vous que votre hôte est couvert également.

◆ LES SÉJOURS EN AUBERGES DE JEUNESSE

Il y a le choix, on en compte plus de 4 200 dans le monde. Écologiques, car elles optimisent l'utilisation de l'espace grâce au couchage en dortoirs ou en chambrées et mutualisent les salles de bains, elles sont en général très bien tenues. Bien loin de l'image désuète qui leur est parfois collée, les auberges de jeunesse sont désormais modernes, bien équipées, confortables, proposant souvent un accès gratuit à Internet et de nombreux services annexes (linge, transports, visites...). Le prix de la nuitée varie entre 2€ (en Chine) et 25€ (en Europe). Contrairement aux idées reçues, les auberges de jeunesse, propices aux rencontres entre voyageurs, ne sont pas réservées aux moins de 25 ans et aux routards. Vous pouvez y séjourner en famille. Pensez cependant à réserver à l'avance si vous voulez dormir à 4 ou 6 dans la même chambre. En Europe, l'inscription à la Fédération unie des auberges de jeunesse (Fuaj) coûte 11€ pour les moins de 26 ans.

Le public des auberges de jeunesse a évolué, on y trouve de plus en plus des *flashpackers*, plus âgés et au pouvoir d'achat plus important que les routards. Ils voyagent léger, avec leurs objets nomades, et utilisent toutes les ressources d'Internet pour préparer leurs séjours et trouver les bons plans (billets de transport, entrées, visites). Ils voyagent dans le confort mais sans faste pour conserver l'esprit de leurs voyages d'autant, lorsqu'ils étaient routards. Pour trouver une auberge de jeunesse : **fuaj.org** et **hostelworld.com**.

◆ AUTRES MODES DE SÉJOUR ALTERNATIFS

Le wwoofing

Devenez wwoofers ! Ce mouvement est né en 1971 en Angleterre. Le nom est dérivé de l'acronyme anglais wwoof, qui signifie World Wide Opportunities on Organic Farm. Le voyageur, rebaptisé « woofeur », se voit offrir le gîte et le couvert en échange de quelques heures de travail par jour chez l'habitant. C'est une bonne occasion de découvrir le monde rural aux côtés

d'un agriculteur bio. Vous apprendrez à traire les vaches, à faire des confitures, du fromage, du miel, du cidre et bien d'autres choses. C'est en Nouvelle-Zélande que l'on compte le plus de woofeurs. Pour en savoir plus, rendez-vous sur : **wwoof.fr**.

Renseignez-vous à l'avance pour vous assurer que votre hôte recherche avant tout l'échange et le partage plutôt qu'une main-d'œuvre bon marché. Une fois sur place, faites appel à une association de tourisme participatif.

La garde de logement

Autre bon plan pour séjourner gratuitement chez l'habitant : le house-sitting, soit la garde de logement ! Vous bénéficierez gratuitement du logement en échange de sa garde. Vous ne paierez que les frais de transport et l'alimentation. En échange, vous vous engagez à dormir tous les soirs sur place et à faire quelques menus travaux (arroser les plantes, nourrir les chiens et chats). Plusieurs sites Internet font l'intermédiaire entre les propriétaires et les gardiens vacanciers : **trustedhousesitters.com** (le leader mondial, pour surveiller le logement et prendre soin des animaux en l'absence du maître), **homesitting.fr**, **ani-maison.asso.fr** (garde d'animaux à domicile) et **ani-seniors.fr** (garde d'animaux par des retraités).

Les vacances vertes ou solidaires

Elles vous rappelleront vos classes vertes ! Dans la Drôme, Pierre Rabhi (agriculteur philosophe) défend un modèle de société plus respectueux des populations et de l'environnement ; il a créé un centre de découverte et d'initiation à l'agro-écologie et à l'environnement (de 380 à 450€ la semaine) dans une ferme de 55 hectares. Vous pourrez vous inscrire à toutes sortes d'ateliers-découvertes pour apprendre à assurer votre autonomie énergétique et alimentaire et découvrir la sobriété heureuse. Rendez-vous sur **terre-humanisme.org** et **lesamanins.com** pour des stages d'initiation à l'écologie.

Essayez également le congé solidaire. Demandez à votre entreprise de cofinancer une mis-



ÉCOFRUGAL

- Donner du sens à ses vacances en découvrant le monde autrement.
- Aller à la découverte des autres et découvrir de nouvelles régions à moindres frais.
- Laisser à son hôte les clefs de sa maison.

PAS ÉCOFRUGAL



- Voyager sans se soucier de l'impact écologique de ses choix.
- Voyager de manière irresponsable.

sion humanitaire de deux semaines à six mois. **Planete-urgence.org** a ainsi envoyé depuis sa création 7 201 volontaires en mission (dont la moitié avec le soutien de leur employeur) pour aider des habitants de pays en voie de développement à protéger leur environnement.

Les séjours organisés écoresponsables

Si vous souhaitez réduire l'impact de votre voyage organisé, il existe des voyageurs écoresponsables : **voyagespourlaplanete.com**, **ecovoyageurs.com** (l'une des références de l'écotourisme et du tourisme responsable). Vous trouverez plus d'adresses sur **vve-ecotourisme.com**, qui regroupe les adhérents voyageurs de l'Association des voyageurs et voyageurs écoresponsables.

◆ LES TRANSPORTS

Dans la mesure du possible, privilégiez le train aux autres modes de transport, en particulier l'avion. Avec le service OuiGo de la SNCF, vous paierez 30€ pour un aller Paris-Montpellier en plein été, et votre enfant 5€, s'il a moins de 12 ans. Son nouveau service, TGV POP, propose également des prix très attractifs censés faire concurrence au covoiturage. Par ailleurs, sur **trocdestrains.com** ou **kelbillet.com**, vous pouvez acheter des billets de train à des prix très attractifs (Prem's, IDTGV ou billets clas-

siques), ils sont revendus par des particuliers qui ne les utilisent pas.

La carte InterRail (fr.interrail.eu) s'adresse quant à elle à tous, avec 4 formules : Jeune, Adulte, Senior, Famille. Les jeunes de moins de 26 ans voyagent pendant un mois dans 30 pays d'Europe pour 461€. La compagnie de cars Eurorlines propose une formule similaire pour voyager dans plus de 45 villes européennes. Pensez aussi au covoiturage international (voir la fiche « Covoiturage » p. 347) : compartir.org.

◆ UNE FOIS SUR PLACE

Pour avoir des avis et des conseils touristiques (restaurants, lieux à visiter), tripadvisor.fr est la plate-forme de référence pour bénéficier des avis des internautes. Pour connaître les lieux de sortie, les expositions du moment, etc. dans 74 villes du monde entier, pensez aussi à visiter timeout.fr. Et puis il y a aussi les guides papier, dont l'incontournable Routard et son concurrent anglais Lonely Planet – ils ont tous les deux un site Internet.

Un autre bon plan est la plate-forme collaborative de tourisme alternatif, good-spot.com, sur laquelle les locaux proposent des activités, ou vayable.com (en anglais). Vous pouvez même dîner chez l'habitant : vizeat.com et voulezvousdiner.com. Des habitants peuvent également vous faire découvrir leur quartier de l'intérieur, comme le fait, à Paris, l'association ca-se-visite.fr, lauréate du prix du Tourisme responsable en 2010.

◆ ZOOM : LE COUCHSURFING

Voilà peut-être la façon la plus économe de voyager et de loin la plus riche en surprises. Très populaire chez les jeunes, le site (couchsurfing.org) compte 5,5 millions de membres inscrits, répartis dans 241 pays et 79 000 villes. Les « couchsurfers » sont des voyageurs – inscrits sur le site – qui dorment sur les canapés (de *couch*, « canapé ») d'autres membres de la communauté. Dans les faits, ce n'est pas aussi spartiate ; vous dormirez bien souvent au moins dans un clic-clac, voire dans une chambre individuelle. En échange, vous vous

engagez à accueillir d'autres membres chez vous. La personne qui vous accueille peut être présente en même temps que vous dans son logement, ou pas. Les couchsurfers forment une communauté dont les liens se tissent au fil des rencontres. Le but du site n'est pas de trouver un endroit gratuit pour dormir, mais de favoriser les échanges culturels et l'ouverture aux autres. Sur le même principe : bewelcome.org.

◆ LE TÉMOIN...

Jean-Pierre, directeur financier à la retraite, Ariège

« Le fait de vivre plusieurs semaines dans la maison d'autres personnes nous a permis de faire des rencontres et de vivre un peu à la façon des gens du pays. Nous avons eu la chance de rencontrer des voisins toujours ravis de nous donner des informations et de nous parler de leur pays. »

◆ ÉTUDE DE CAS

Labonnement au service Internet d'échange de logements en ligne coûte entre 0 et 150€. Une famille de 4 personnes qui choisirait cette formule pour ses vacances annuelles économiserait les 1 000€ qu'elle aurait autrement dépensés en moyenne pour payer son hébergement pendant 2 semaines, soit une économie de 250€ par personne et par an.



- Inscrivez ici le montant de vos dernières vacances (prix de l'hébergement) :
 - Inscrivez ici votre nouveau budget vacances :
- Faites cette soustraction pour connaître votre économie récurrente.



À VOS CALCULETTES



TABLEAU RÉCAPITULATIF DES ÉCONOMIES

Reportez ci-dessous les économies réalisées dans chaque fiche

● Jardinage	p. 272	€
● Lecture	p. 276	+ €
● Sorties	p. 280	+ €
● Sport	p. 283	+ €
● Vacances	p. 289	+ €

Faites cette addition pour connaître la totalité de vos économies. = €

NOTES

mon guide ecofrugal

*C'est aussi des ateliers citoyens
partout en France*

Un moment
pour partager ses bons plans,
trucs et astuces
entre amis, voisins, collègues...

monatelier-ecofrugal.fr



ARRÊTER DE FUMER

“Cesser de fumer est la chose la plus aisée qui soit. Je sais ce que c’est : je l’ai fait cinquante fois.”

Mark Twain

Vous pensez arrêter de fumer mais vous manquez de motivation ? Et si, en plus de le faire pour vous, vos proches et votre porte-monnaie, vous le faisiez pour la planète ? En effet, la cigarette n’a pas seulement un coût financier, elle a aussi un coût environnemental. Rien qu’à Paris, les mégots jetés par les fumeurs représentent 350 tonnes par an... De sa production à sa destruction, la cigarette pollue. Plus de 5 300 milliards de cigarettes sont produites chaque année dans le monde, soit presque 1 000 par personne ! Par ailleurs, le tabac a aussi un coût financier élevé pour la collectivité (prise en charge des maladies, perte de revenus et de productivité...). En France, cela représenterait 47 milliards d’euros par an, selon un rapport de la Cour des comptes paru fin 2012.

◆ LA FABRICATION

La culture intensive du tabac pousse à la déforestation – l’Organisation mondiale de la santé (OMS) estime la surface d’arbres coupés à 200 000 hectares par an –, et le séchage du tabac rejette du carbone dans l’atmosphère. La culture intensive via l’utilisation d’insecticides et d’engrais entraîne aussi un appauvrissement de la terre et une pollution des cours d’eau. Au cours de la fabrication, une multitude de produits chimiques toxiques sont utilisés comme additifs : la fumée de cigarette en contiendrait plus de 4 000.

La culture du tabac telle qu’elle est pratiquée par les multinationales pousse les paysans à délaisser les cultures vivrières pour devenir dépendants des prix fixés par ces dernières. L’OMS estime qu’elle aggraverait même la pauvreté.

◆ UN SOUTIEN FINANCIER POLLUANT

L’industrie du tabac est le sponsor de nombreux sports mécaniques. En mai 2015, Ferrari a ainsi discrètement renouvelé son partenariat avec le célèbre fabricant dont les paquets sont rouge et blanc. En fumant, vous apportez donc votre soutien financier à des sports très polluants comme la formule 1. De plus, les circuits empiètent sur les terres arables et nécessitent d’énormes infrastructures. Un célèbre constructeur automobile, BMW, pour ne pas le citer, a même préféré annoncer en juillet 2009 qu’il se retirait de la formule 1 plutôt que de continuer à financer ce sport trop en contradiction avec le développement durable. Depuis, il consacre son budget de sponsoring à l’environnement.

◆ L’AIR DES AUTRES... EST AUSSI CELUI QUE L’ON RESPIRE

La cigarette pollue l’air intérieur avec ses émissions de goudron, de monoxyde de carbone, d’ammoniac et d’oxyde d’azote (voir la fiche « Senteurs naturelles » p. 305). Or, le tabagisme passif est à l’origine de pathologies graves comme les maladies cardio-vasculaires et pulmonaires, cancers et asthmes. Selon le Haut Conseil de la santé publique, 66 000 personnes sont tuées en France chaque année par le tabac (48% à la suite de cancers, 20% de maladies cardio-vasculaires et 13% de maladies respiratoires), et selon l’institut Paoli-Calmettes, 30% des cancers seraient liés au tabagisme (100 000 morts, en comptant les décès indirectement liés au tabac).

Enfin, le tabagisme passif causerait la mort de 3 000 personnes supplémentaires par an. L’interdiction de fumer depuis janvier 2008 dans les lieux publics devrait se traduire par une nette amélioration de la santé de la population, au moins pour les fumeurs passifs. Les réchauds et autres becs de gaz qui ont fleuri sur les terrasses des cafés et des restaurants sont de gros émetteurs de gaz à effets de serre, mais ils représentent un moindre mal. Toutefois, en dépit des augmentations du prix du tabac et des interdictions de fumer, la France compte encore 16 millions de fumeurs, soit 34% de la population adulte.

◆ PASSEZ À L’ACTION, LA PLANÈTE SERA À VOTRE CÔTÉ !

La cigarette est difficilement substituable par une substance non toxique. Le cerveau et le corps en gardent la mémoire très longtemps. Simplet diminuer sa consommation ne permet pas pour autant de réduire le risque sanitaire. En l’absence de recettes miracles pour vous arrêter de fumer, il faut que vous soyez prêt à relever le défi pour vous, votre porte-monnaie et la planète. Vous retrouverez un meilleur odorat, vous apprécierez bien plus les bons plats grâce à vos nouvelles capacités gustatives et, surtout, vous allongerez considérablement votre espérance de vie.

◆ TOUJOURS PAS PRÊT ?

Achetez-vous au moins un cendrier de poche pour ne pas laisser traîner vos mégots partout. Ne fumez plus en intérieur et choisissez un tabac sans pesticides en attendant de tenter l’« aventure non-fumeur ». Ce tabac n’est pas moins nocif pour vous, mais planté sans pesticides, il le sera pour les agriculteurs et les riverains des champs de tabac.

◆ ET LA CIGARETTE ÉLECTRONIQUE ?

Selon une étude de l’Institut national de prévention et d’éducation pour la santé (Inpes), la cigarette électronique aiderait les fumeurs à réduire leur consommation de 9 cigarettes par jour. Cependant, son efficacité pour arrêter de fumer serait faible : seuls 0,9% des fumeurs auraient ainsi réussi à arrêter de fumer.



ÉCOFRUGAL

- Prendre soin de sa santé.
- Ne plus enfumer les autres.
- Investir à la place ses économies dans de bons moments au restaurant entre amis.



PAS ÉCOFRUGAL

- Encourager l’industrie de la cigarette.
- Polluer son air intérieur et celui des autres.
- Jeter son mégot par terre.

L’innocuité de la cigarette électronique pour la santé est par ailleurs fortement remise en cause. Autre danger, elle risque de se transformer en porte d’entrée vers le tabac pour les plus jeunes. D’un point de vue environnemental, le-cigarettier n’est pas non plus la panacée (composants électroniques, propylène glycol, arômes artificiels...), même si elle permet de réduire le nombre de mégots sur la voie publique.

Alors, plutôt que de vapoter, pour un sevrage définitif, essayez les traitements de substitution à base de nicotine tels que les patchs, les gums, etc. Ils peuvent être partiellement pris en charge par la Sécurité sociale (plus d’infos sur ameli.fr et tabac-info-service.fr).

◆ ZOOM : NE MÉGOTONS PAS SUR SON IMPACT ENVIRONNEMENTAL !

D’après un rapport de l’OMS de 1998, les filtres représentaient au niveau mondial 945 000 tonnes, dont la plus grande partie a été jetée sur la voie publique, dans les cours d’eau et les espaces verts. Ce chiffre ne comprend pas les emballages de cigarettes, les briquets, les allumettes et autres produits dérivés du tabagisme. 1 mégot sur 3 finit par terre. Si vous fumez un paquet par jour, ce sont 7 300 mégots, dont 2 409 mégots qui finiront ailleurs que dans le cendrier. Les mégots ne sont pas facilement bio-

dégradables, ils mettent 12 ans pour disparaître dans la nature — une partie se retrouve dans les océans et ils sont toxiques pour les poissons qui les ingèrent. Ils sont aussi régulièrement à l'origine d'incendies, parfois meurtriers.

Au printemps 2011, Flore, une jeune Parisienne, a lancé une opération de sensibilisation – le « Mégot défi » – en collectant des mégots pour en confectionner une robe. À l'été 2011, la plage Lumière de La Ciotat a été la première à devenir non-fumeur. Depuis l'été 2015, il est interdit de fumer en France dans les parcs et aires de jeux pour enfants.

◆ ÉTUDE DE CAS

À coup sûr, vous avez déjà fait le compte un jour... Si vous fumez 10 cigarettes par jour de la marque la plus vendue, cela vous coûtera désormais 1 223€ (6,70€ le paquet) ; si vous consommez un paquet par jour, soit 14 600 cigarettes par an, 2 446€. Les cigarettes représentent plus de 10 milliards d'euros de recettes fiscales, auxquels il faut ajouter la TVA, soit 3 milliards d'euros. Comme le prix des cigarettes continue à croître plus rapidement que la hausse générale des prix, plus vous arrêterez tôt, plus vos économies seront importantes.



- Inscrivez ici le montant que vous dépensez annuellement en **cigarettes** :
 - Inscrivez ici zéro si vous avez **arrêté complètement** (et bravo !) :
- Faites cette soustraction pour connaître votre économie récurrente.

-	-



COUPE MENSTRUELLE

“La contraception doit avoir ses règles.”

Bernard Kouchner, prix de l'Humour politique, 1998

Mesdames, mesdemoiselles, en France, vous en consommez au minimum 8 880, pendant 37 ans et pour un montant moyen de 2 220€... De quoi s'agit-il ? Des tampons et des serviettes hygiéniques bien sûr ! 16 millions de Françaises en utilisent et cela représente chaque année plus de 3,8 milliards de serviettes et tampons, soit 33 000 tonnes, qui finissent le plus souvent incinérés ou enfouis, mais parfois aussi dans les toilettes. La coupe menstruelle est une alternative économique et écologique.

Il s'agit d'une petite coupelle en silicone hypoallergénique ou en latex naturel (caoutchouc) qui se présente sous la forme d'un mini-entonnoir flexible et pliable. Elle s'insère dans le vagin comme un tampon et recueille vos menstruations. Son nom générique est « coupe menstruelle », mais elle est plus connue sous son nom commercial, Mooncup.

Son effet ventouse évite les fuites et protège des odeurs. Elle se vide toutes les 4 à 8 heures, voire une fois par jour, en fonction de l'abondance de vos règles, et se rince à l'eau. Il existe deux modèles, pour celles qui ont eu des enfants et pour les autres. La coupe menstruelle est plus saine qu'un tampon ou une serviette hygiénique classique, lesquels contiennent des produits chimiques pouvant être absorbés par le corps. Elle est propre et n'assèche pas les muqueuses vaginales. Elle convient particulièrement aux personnes qui ont une peau sensible ou allergique.

Avec la coupe, vous êtes autonome. Elle est pratique en voyage, elle est bien adaptée à la pratique du sport, notamment à la natation. Comme elle est réutilisable, vous ne pourrez pas tomber en rade de tampons ou de serviettes.

Vous pouvez l'acheter directement auprès des fabricants : meluna.fr, ladycup.eu, lunacopine.fr... Les prix commencent à 14€ et elle dure 10 ans. Le site easycup.fr rassemble une communauté francophone d'utilisatrices de coupe menstruelle. Il recense ainsi tous les modèles disponibles et la plupart des points de vente, souvent des chaînes de magasins bio.

Attention !

- Il faut prendre le coup de main au début en apprenant à plier la coupelle et à l'insérer dans le vagin.
- Si vous avez un problème gynécologique, consultez un médecin avant d'utiliser une coupe menstruelle.
- Comme pour le tampon, lavez-vous bien les mains avant de l'introduire. Nettoyez la coupe avec du savon de Marseille ou avec du vinaigre blanc et rincez-la à l'eau claire. Pour plus de sécurité, vous pouvez aussi la stériliser chaque mois en la faisant bouillir. Comme pour les biberons.
- Comme pour les préservatifs, certaines femmes peuvent faire des allergies aux coupes menstruelles en latex naturel.

Si vous n'êtes pas prête à adopter la coupe menstruelle, vous pouvez opter pour des tam-



ÉCOFRUGAL

- Expérimenter de nouvelles idées.
- Se sentir plus légère.
- Être plus autonome.

PAS ÉCOFRUGAL



- Produire des déchets qui mettent 500 ans à se dégrader.
- Avoir à faire ses courses intimes tous les mois.
- Avoir sa peau en contact avec des substances agressives.

pons ou des serviettes sans matériaux synthétiques, non blanchis au chlore, en coton bio et sans plastique. Biodégradables, en clair.

◆ ZOOM : LE BILAN ENVIRONNEMENTAL DES SERVIETTES ET TAMPONS

Les protections hygiéniques comprennent un certain nombre de produits (chlore, pesticides, parfums synthétiques), qui, même en très faible dose, peuvent être nocifs ou provoquer des allergies. La fabrication des serviettes et des tampons hygiéniques à partir de viscose (matière artificielle très absorbante, obtenue à partir de la pâte de cellulose des arbres) génère beaucoup de déchets et d'emballages. Leur blanchiment puis leur stérilisation sont des opérations polluantes. Ils ne sont pas biodégradables facilement, les résidus plastiques

qu'ils contiennent mettent plus de 500 ans à se dégrader. Ils représentent plus de 2 kg de déchets par an et par personne.

◆ LE TÉMOIN...

Delphine, 29 ans, chargée de projet dans l'énergie, Lannion (Côtes-d'Armor)

« J'utilise la même coupe menstruelle depuis 8 ans maintenant, et elle est toujours aussi efficace. Elle facilite tellement la vie ! Vidée régulièrement, il n'y a pas de fuites ! Je vais à la piscine deux fois par semaine même pendant mes règles. Pour la nuit, j'ai réalisé des serviettes hygiéniques lavables pour récupérer les quelques fuites ! Lors d'un déplacement, je n'ai pas le souci de m'encombrer de tampons ou de serviettes hygiéniques, juste le petit sac en tissu avec ma coupe à l'intérieur et un peu de vinaigre blanc pour la désinfecter ensuite. On trouve toujours un endroit pour se laver les mains après avoir vidé la coupe, et si je ne peux pas la rincer, je l'essuie avec du papier que je garde sur moi pendant ces jours-là. À la fin de mes menstruations, 48 heures dans un verre d'eau avec un fond de vinaigre blanc et c'est bon ! Je me sens vraiment plus libre et je réduis mon impact environnemental tout en faisant de sacrées économies ! N'hésitez pas à l'essayer, elle changera certainement la manière dont vous vivez vos menstruations ! »

◆ ÉTUDE DE CAS

La coupe menstruelle coûte en moyenne 15€ et dure 10 ans, contre 60€ par an pour des tampons. Elle est remboursée en 4 mois. Vous ferez donc une économie nette de 58,50€ par an !

- Inscrivez ici le montant annuel de vos dépenses en **tampons et serviettes** :
- Inscrivez ici votre **nouveau budget annuel pour vos menstruations** et ajoutez 1/10^e du prix de la coupe menstruelle (amortissement sur 10 ans) :

Faites cette soustraction pour connaître votre économie récurrente.



RÉGIME MINCEUR

“Dois-je faire mon régime avant, pendant ou après les repas ?”

Citation anonyme (relevé sur le site evene.fr)

Une énième recette miracle pour maigrir ? On ne vous la fait plus. Vous avez déjà donné beaucoup sans voir de résultats sur la durée, les produits allégés que vous achetez coûtent 30% de plus que les produits classiques et vous tardez à en voir les effets. Le marché de la minceur en France représente plus de 2,5 milliards d'euros (produits allégés, compléments alimentaires, soins amincissants, coaching/édition), ce qui représente au total, en moyenne, 38€ par an et par Français. Avec le régime écofrugal, vous vous sentirez mieux, vous agirez concrètement pour la planète, tout en dépensant moins.

Pour savoir si vous êtes en surpoids, calculez votre indice de masse corporelle (IMC). D'après l'Organisation mondiale de la santé (OMS), vous êtes en surpoids si votre IMC est compris entre 25 et 30. L'obésité correspond quant à elle à un IMC égal ou supérieur à 30. C'est une mesure internationalement reconnue pour savoir si vous devez perdre du poids, bien loin de la subjectivité des canons de la mode. Cependant, vous ne devez pas vous focaliser exclusivement sur la quantité de calories. Essayez surtout de mieux manger, de choisir une nourriture équilibrée, saine, fraîche, variée, cela réduira d'autant l'impact environnemental de votre alimentation. Et pensez à prendre le temps qu'il faut pour apprécier votre repas !

◆ FAITES LA CHASSE À LA MALBOUFFE

Les snacks, confiseries, pizzas et autres produits gras sont bien pratiques : ils ne nécessitent pas ou peu de préparations et sont consommables à toute heure... Ils sont riches

en graisses mais pauvres d'un point de vue diététique. Ils n'apportent pas les nutriments essentiels à une bonne alimentation. Pauvres en fibres, ils ne donnent pas non plus une sensation de satiété durable. Ils contiennent aussi souvent des graisses végétales, qui se transforment en acides gras trans après hydrogénation partielle (cuisson) et augmentent le taux de mauvais cholestérol et les risques cardio-vasculaires (quand elles sont identifiées, vous les trouverez sous le libellé « huiles ou graisses partiellement hydrogénées »).

Plus généralement, les produits alimentaires industriels sont souvent trop riches en sel, en sucres et additifs en tout genre. Au-delà de ces aspects sanitaires, les ingrédients de la malbouffe, issus de l'agriculture intensive, ont un coût élevé pour la planète (énergie, pesticides, engrais, etc.). Leur transport et leur transformation sont coûteux en énergie. Par ailleurs, elle est souvent suremballée.

Sans transformer radicalement vos habitudes alimentaires, voici quelques bonnes pratiques à suivre pour mieux manger.

Chez vous

– Évitez le grignotage ! En France, seules 10% des calories sont absorbées hors des repas contre le double aux États-Unis. On dénombre 26,9% d'obèses dans la population américaine contre 14,5% en France (Credoc 2010). C'est peut-être ça, aussi, le secret de l'exception française... même si le temps passé à table a tendance à diminuer.





LE SAVIEZ-VOUS ?

La plupart des régimes sont inefficaces, voire dangereux. En septembre 2010, un rapport d'expertise collective de l'Anses (Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail) a conclu sur les dangers des régimes amaigrissants après avoir étudié dans le détail 15 régimes alimentaires parmi les plus connus. Au-delà des déséquilibres en apports nutritifs souvent constatés, 80% des personnes reprendraient du poids, certains régimes favoriseraient même l'obésité ! Les bonnes habitudes alimentaires (la modération, la diversité, la discipline dans la prise d'aliments) sont vos meilleurs amis pour rester mince tout en allégeant votre empreinte environnementale.



ÉCOFRUGAL

- Privilégier les légumes et les fruits de saison.
- Faire vivre la tradition culinaire, revenir aux bases de l'alimentation.
- Lire les étiquettes pour connaître la composition des aliments.
- Manger en famille, à heures fixes, pour réduire la tentation de grignotage.
- Prendre des cours de cuisine et échanger ses recettes avec amis.

PAS ÉCOFRUGAL

- Ne pas savoir ce que contient son assiette.
- Prendre son repas fréquemment en restauration rapide.
- Ne boire que des sodas.
- Ingurgiter au lieu de déguster.



- Limitez le recours aux plats préparés industriels en privilégiant le fait maison. Si vous êtes à la recherche de recettes pas chères, **marmiton.org** en propose pour faire des menus à moins de 3€ par personne.
- Planifiez vos repas de la semaine et faites votre liste de courses en conséquence. N'hésitez pas à utiliser Internet pour vous simplifier le travail. **Wecook.fr** vous donne des idées de repas personnalisées avec la liste de courses et les recettes. **Mangerbouger.fr**, dans sa rubrique « La Fabrique à menus » et son application « Mes Courses », vous propose des idées pour faire des repas équilibrés.
- Pour limiter le temps passé à cuisiner, préparez des plats que vous pourrez congeler.
- Pensez à congeler les aliments frais que vous ne consommerez pas et qui vont dépasser leur date limite de consommation.
- En vous détachant des marques et en privilégiant les marques de distributeurs (les fameuses MDD), qui contiennent généralement moins d'emballages, vous pouvez réduire vos dépenses alimentaires de 30%.
- Prenez le temps de lire au moins une fois les étiquettes des aliments pour bien décrypter le contenu de ce que vous achetez (calories, additifs, colorants, conservateurs).

À l'extérieur

Le fast-food a inventé le concept de calories rapides à bas prix. Malheureusement, la faim revient très vite après l'absorption des burgers et vous finissez par en consommer plus, donc à dépenser davantage. Dans son documentaire *Super Size Me*, Morgan Spurlock avait décidé de se nourrir exclusivement de restauration rapide pendant un mois. Il a été obligé d'y renoncer à cause des effets néfastes sur sa santé. Les plats de la restauration rapide sont gonflés au sirop de glucose. Même les viandes en contiennent (saucisses, kebabs, etc.). Et ce n'est pas toujours économique : pour un kebab à 5€, vous pourriez déguster à la maison un filet de hareng arrosé d'un zeste de citron et de coriandre, accompagné de pommes de terre, d'une salade et d'un yaourt ou de fruits au dessert !

- Privilégiez les enseignes de restauration rapide qui offrent des menus diversifiés avec des fruits et légumes.

◆ LES FRUITS ET LÉGUMES

Pourquoi ne pas vous accorder une demi-heure dans la semaine pour faire votre marché et acheter des légumes frais et de saison (voir la fiche « Local et de saison » p. 29) ? En utilisant un autocuiseur pour cuire vos légumes, vous éliminez l'utilisation de matières grasses, vous gardez plus de nutriments et consommerez aussi moins d'énergie. Mangez des légumes crus (carotte, radis, tomate, poivron, chou-fleur, céleri, concombre) pour éviter le grignotage de matières grasses (barres chocolatées, sucreries) en journée lorsque vous avez une petite faim ou à l'apéritif. Vous pouvez les accompagner d'une sauce à condition qu'elle ne soit pas trop calorique, par exemple une sauce au yaourt et au citron plutôt que de la mayonnaise. Pensez aussi à manger des fruits au dessert plutôt que des crèmes au caramel, des mousses au chocolat, etc. Quoi de meilleur qu'une belle grappe de raisin à l'automne, une poignée de cerises ou d'abricots au début de l'été ? Vous pouvez aussi vous abonner à un service de panier bio (voir la fiche « AMAP » p. 10). Les fibres, les minéraux, les qualités gustatives des fruits et légumes raviront votre palais et couperont votre faim plus sûrement que les plats transformés. Enfin, ils sont un atout idéal pour la santé.

Par ailleurs, en maigrissant, vous viendrez faire un peu grossir les poches des agriculteurs bio qui se battent avec très peu de subventions pour une agriculture plus propre sans intrants chimiques (nitrates, pesticides).

◆ LA VIANDE

La viande nécessite des ressources démesurées pour sa production. La charcuterie est très calorique, elle augmente le mauvais cholestérol et contient des colorants et conservateurs (voir la fiche « Viande » p. 38). Réduire sa consommation sera bénéfique pour votre santé et pour l'environnement. En tant qu'adulte, vous pouvez décider de remplacer la plupart, voire toutes les protéines animales par des

protéines végétales (légumineuses, soja, tofu). Si vous remplacez la viande par le poisson, évitez de choisir des espèces menacées telles que le thon rouge de Méditerranée, la morue, le merlu, etc. Une nourriture raisonnable en quantité, saine en ingrédients et équilibrée en nutriments, voilà le secret pour être en bonne santé, garder la ligne et préserver la planète.

◆ LES BOISSONS

Les sodas et autres boissons sucrées apportent de nombreuses calories. Les boissons light ne sont pas la panacée, elles entretiennent le goût du sucre sans agir sur la sensation de faim. Les édulcorants comme l'aspartame sont par ailleurs régulièrement montrés du doigt pour leurs éventuels effets nocifs sur la santé.

En passant à l'eau plate ou gazeuse, vous ferez le plein d'économie (voir les fiches « Carafe filtrante » p. 15 et « Eau gazeuse » p. 21). En prenant une gourde avec vous, vous étanchez votre soif et vous aurez moins faim. Si le goût de l'eau vous paraît fade, ajoutez-y du jus d'agrumes.

◆ LE SPORT POUR ÉLIMINER !

Il est recommandé de faire au moins une demi-heure d'exercice par jour. Si vous n'avez pas la possibilité de vous rendre dans une salle de sport ou d'aller courir, privilégiez au moins les escaliers plutôt que l'ascenseur, laissez votre voiture quand votre rendez-vous est à un 15-20 minutes de marche (voir les fiches de la rubrique « Transport »), vos vies seront un peu moins sédentaires. La marche, le vélo, la randonnée et la course à pied permettent de brûler des calories sans vous ruiner et en ayant un faible impact sur l'environnement. Cela vous coûtera moins cher que de fréquenter une salle de gym et vous profiterez du grand air (voir la fiche « Sport » p. 281).

◆ LE TÉMOIN...

Nathalie, 27 ans, rédactrice/bloggeuse, Bordeaux

« Voici quelques conseils diététiques tirés de mon expérience de bonne mangeuse. La plupart des gens pensent qu'il faut manger de

la viande tous les jours au risque de voir notre dose de protéines diminuer. C'est faux, il y a des protéines même dans certains légumes. On peut n'en consommer que 3 fois par semaine (3 repas donc) et être en bonne santé. On peut composer ses repas de manière plus saine et plus équilibrée en s'inspirant de la cuisine végétarienne. C'est carrément le régime pour le portefeuille et pour la planète : une portion de viande équivaut à sept portions de céréales. L'association des céréales et des légumineuses (2 portions de céréales, 1 de légumineuses) donne tous les acides aminés essentiels et, surtout, c'est très bon pour la santé et au goût :

orge, épeautre, sarrasin, différentes sortes de polenta, boulgour, millet, etc. (céréales) ; azuki (haricot rouge qui se consomme sucré ou salé), lentilles vertes et corail, pois chiches, etc. (légumineuses). Tout ça ne coûte pas très cher, c'est peu calorique et c'est délicieux. »

◆ ÉTUDE DE CAS

Contrairement aux régimes minceur habituels, celui-ci ne vous coûtera rien. Il est gratuit et vous permet même indirectement de faire des économies. Pour connaître le montant, reportez-vous aux autres fiches la rubrique « Alimentation ».

- Inscrivez ici le prix que vous coûte annuellement votre régime minceur fait de plats allégés, de boissons light, de viande, etc. :
- Inscrivez ici le prix que vous coûte annuellement votre nouveau régime minceur écofrugal (au minimum 30% de moins que l'ancien) :

Faites cette soustraction pour connaître votre économie récurrente.



SAVON

“Avec quelqu'un de très sale, il ne suffit pas de passer un savon, il faut prendre des gants...”

José Artur

Les salles de bains regorgent de produits de toute sorte : gels douches, bains moussants, crèmes de rasage, shampoings, après-shampoings, savons, démêlants, etc. Bien souvent, vous avez des produits en double ou en triple, et de plusieurs marques différentes. Ils peuvent être en partie recyclés si l'emballage est en plastique, mais est-ce une raison pour en acheter autant ?

La consommation d'énergie grise qui a été nécessaire à leur fabrication, à leur transport, à leur élimination ou au recyclage est bien réelle. Il est de plus quasiment impossible de décrypter et de comprendre toutes les substances qui sont contenues dans toutes ces lotions...

◆ LES SUBSTANCES NOCIVES DES GELS DOUCHES

On trouve dans les gels douches des composés chlorés tels que le triclosan (agent antibactérien), des parabènes (conservateurs), des phthalates (dans la composition du plastique), des colorants, des agents anticalcaires, des formaldéhydes, des muscs synthétiques pour fixer les parfums de synthèse.

Même à faibles doses, le corps les emmagasine petit à petit et ils peuvent devenir nocifs pour votre santé (rôle dans la survenue des cancers et dans la perturbation des systèmes endocriniens et reproducteurs). Polluants organiques persistants (POP), ils s'accumulent aussi dans la nature.

Face aux dangers que représentent certains produits, les pouvoirs publics réagissent en

mettant en place une réglementation plus stricte. La directive européenne Reach oblige depuis 2007 les industriels à déclarer l'emploi de nouvelles molécules chimiques, de façon à mieux assurer le contrôle et la traçabilité. Il était grand temps de réagir, car ce sont plus de 100 000 nouvelles molécules qui ont été mises en circulation depuis l'après-guerre. Nous ne connaissons pas les effets secondaires de beaucoup d'entre elles, en particulier lorsqu'elles sont mélangées à d'autres molécules (effet cocktail).

◆ SAVON VS GEL DOUCHE

Les savons sont moins nocifs pour la qualité de l'eau que les gels douches. Ils sont biodégradables en quelques jours, ils utilisent moins d'emballage et contiennent moins de substances toxiques. À l'usage, vous utilisez moins d'eau, car le gel douche, dont le rinçage dure plus longtemps, est souvent utilisé à jet d'eau continu. Selon le site belge Éco-conso, un savon de 250 g remplace 4 flacons de gel douche de 250 ml. Aussi, remplacer ses gels douches par un savon naturel et traditionnel, c'est faire un effort pour sa santé et celle de la planète. Cependant, il faut être vigilant, car les savons durs ne sont pas complètement exempts des substances chimiques décrites précédemment.

◆ LE SAVON D'ALEP

Originnaire de la ville d'Alep en Syrie, ce savon est millénaire, ce qui permet d'avoir du recul sur ses effets. Il est fabriqué à partir d'huile d'olive chauffée pendant plusieurs jours et mélangée à de l'eau et de la soude (carbone de sodium). Une fois cette première texture obtenue,



ÉCOFRUGAL

- Troquer son gel douche contre un pain de savon.
- Acheter sans emballage.
- Investir dans des grands flacons de shampooing, format familial.

PAS ÉCOFRUGAL



- Craquer pour le dernier gel douche à la mode.
- Penser que le prix renseigne sur la qualité.
- Ne pas acheter d'écorecharges.

nue, on ajoute de l'huile de feuille de laurier. La pâte est ensuite séchée pendant 9 mois.

Ce savon est le plus naturel de tous. Il est recommandé pour les peaux sensibles et pour les personnes qui ont des problèmes dermatologiques. Il peut être aussi utilisé en masque, comme mousse à raser, shampooing et aussi... antimites si vous en laissez un morceau dans l'armoire.

- Ce savon n'a pas d'appellation contrôlée et il est de plus en plus imité. Des savons similaires sont produits en Turquie, au Liban et en Tunisie. Le vrai savon porte un sceau qui peut être une impression dans le savon ou bien une main de Fatima en fer. Il est de couleur marron à l'extérieur et vert anis à l'intérieur, mesure de 5 à 7 cm et a un aspect rugueux. Son odeur lui est propre (elle peut dérouter au premier abord) et, surtout, il flotte dans l'eau !
- En raison de la guerre civile en Syrie, la production s'est considérablement réduite et son prix a par conséquent tendance à augmenter, il faut compter environ 5€ les 200 g.

◆ LE SAVON DE MARSEILLE

C'est le petit frère du savon d'Alep. Les premières manufactures marseillaises de savon remontent au XIIe siècle. Il n'y a pas d'appel-

lation contrôlée géographique. Derrière le « savon de Marseille », c'est surtout d'un procédé de fabrication dont on parle, d'une base à partir de soude caustique et d'huiles végétales (essentiellement d'olive). En revanche, il ne contient pas d'huile de laurier. Le véritable savon de Marseille contient très peu d'additifs, et aucun tensioactif de synthèse, ni conservateur ou colorant n'entre dans son processus de fabrication. Quelques manufactures à Marseille, dont la Compagnie du savon de Marseille, le fabriquent en chaudron à l'ancienne. Comptez 5€ le pain de savon en cube vert.

La Savonnerie du Midi fabrique une partie du savon à Marseille en chaudron, mais, comme la majorité des savonneries de Marseille, elle importe le reste d'Indonésie sous la forme de granulés de savon (des bondillons) faits à partir d'huile de palme. D'autres ont recours à du coprah ou à des graisses animales (identifié sur l'étiquette sous le nom de « sodium tallowate ») au lieu de l'huile d'olive.

Il n'est pas facile de trouver du savon authentique traditionnel. Et en quête de bio, ironie du sort, vous risquez de tomber sur un savon fait à partir de l'huile de palme qui affiche un piètre bilan écologique. En revanche, que la base soit végétale ou animale, il ne génère pas d'allergies, sauf s'il contient des additifs (colorants, parfums). Certains fabricants marseillais ouvrent leurs usines au public, notamment la Savonnerie du Fer à cheval et la Savonnerie marseillaise de la Licorne.

- Le vrai savon de Marseille est alcalin, il peut contribuer à assécher certaines peaux. On trouve le savon de Marseille sous toutes les formes, y compris sous forme liquide.

◆ LES AUTRES SAVONS

Le savon surgras est enrichi de graisses végétales qui sont des composants hydratants. Les savons synthétiques (pH7) sont fabriqués à partir de tensioactifs d'origine pétrochimique. Ils sont moins alcalins et donc plus doux pour la peau, mais moins biodégradables. Les savons dermatologiques ne contiennent ni

parfums, ni conservateurs. Plus doux pour la peau, ils sont recommandés pour les peaux sensibles ou à tendance allergique. Leur pH est proche de celui de la peau. Seul bémol, il sont fabriqués à base de tensioactifs synthétiques. Le savon noir (voir la fiche « Savon noir » p. 253) est réservé à l'utilisation domestique, à ne pas confondre avec le savon noir utilisé pour le gommage en hammam et en institut de beauté. Ce dernier est fait à partir de sel, de potasse, d'huile et d'olives noires broyées, il a des propriétés exfoliantes.

- Étant donné la variété des savons existants et l'absence d'appellations d'origine contrôlée pour le savon de Marseille, lisez avec soin la composition et l'origine du savon que vous achetez. Les labels peuvent vous aider à la décision, mais ils sont loin de tous se valoir.
- Si vous n'êtes pas prêt à abandonner votre gel douche, tentez quand même d'analyser sa composition en lisant son étiquetage. Rendez-vous sur le site belge ecoconso.be pour apprendre à déchiffrer les étiquettes. Achetez aussi, si possible, un gel douche grand format portant l'écolabel ou dont le contenant peut être réutilisé avec des écorecharges.

◆ ZOOM : LES DÉODORANTS ANTITRANSPIRANTS

Dans un rapport de 2011, l'Affsaps, rebaptisé depuis ANSM (Agence nationale de sécurité du médicament et des produits de santé), soulignait que les sels d'aluminium entraînent dans la composition de la plupart des déodorants et que leurs teneurs dépassaient ses préconisations (0,6%). Ils servent à réduire la transpiration en rétrécissant les canaux sudorifères, mais ils sont soupçonnés d'augmenter le risque de cancer du sein et de la maladie d'Alzheimer. Dans le doute, il est recommandé de ne pas appliquer ces déodorants sur une peau lésée (qui vient d'être rasée ou épilée) pour éviter la transmission transcutanée des sels d'aluminium. La pierre d'alun est souvent mise en avant comme déodorant à la fois économique et bio. Ce cristal naturel de roche, très efficace contre la transpiration, contient cependant lui aussi des sels d'aluminium : du sulfate double

d'aluminium. Bonne nouvelle, si vous ne voulez prendre aucun risque avec les sels d'aluminium, on trouve de plus en plus de déodorants qui n'en contiennent pas.

◆ LE TÉMOIN...

Béatrice, 36 ans, directrice de magasin, Paris

« Lorsque j'achète un savon d'Alep tous les 3 à 4 mois, je le coupe en deux et je dispose une partie dans ma douche et l'autre sur mon lavabo. Je m'imprègne de ses bienfaits millénaires protecteurs et nourrissants sous la douche. Je m'en sers pour ma toilette, mais aussi occasionnellement comme base de gommage à l'aide d'un gant de crin naturel et comme soin hydratant ! La mousse se rince facilement. Mon compagnon l'utilise également en tant que mousse à raser et apprécie la simplicité d'utilisation et toutes les vertus associées à ce savon, notamment les vertus réparatrices pour les peaux délicates et sujettes aux irritations. Avec le savon d'Alep, je réalise donc des économies, puisque je n'emploie quasiment plus de crèmes et laits hydratants pour le corps, ni de produits de gommage, et plus du tout de gels douches dont les odeurs, souvent artificielles, m'écœurent. »

◆ ÉTUDE DE CAS

À poids égal, un savon dure 4 fois plus longtemps qu'un gel douche. Une famille de 4 personnes qui choisit d'utiliser des pains de savon à la place des gels douches peut économiser 30 à 60€ par an, soit une économie moyenne de 11,25€ par personne et par an.



- Estimez ici votre budget annuel en gels douches et autres produits dérivés :
- Inscrivez ici votre nouveau budget annuel en savon :

Faites cette soustraction pour connaître votre économie récurrente.



SENTEURS NATURELLES

*“Envole-toi bien loin de ces miasmes morbides ;
Va te purifier dans l'air supérieur,
Et bois, comme une pure et divine liqueur,
Le feu clair qui remplit les espaces limpides.”*

Charles Baudelaire, extrait du poème « Élévation », Les Fleurs du Mal

Il suffit de faire un tour au rayon entretien du supermarché pour vite se rendre compte que les industriels ont investi les moindres recoins de notre maison en inventant un aérosol ou un destructeur d'odeurs pour chaque pièce. Pourquoi ne pas remplacer tous ces produits chimiques et coûteux par des huiles essentielles ? Vous supprimeriez de manière naturelle et économique les mauvaises odeurs.

◆ DES PRODUITS LOIN D'ÊTRE IRRÉPROCHABLES

Si vous aviez déjà banni les aérosols mais que vous vous jetiez sur les bougies parfumées, les bâtons d'encens, soyez malgré tout vigilant ; tous ces produits ne sont pas irréprochables. Des études ont montré que certains dégageaient des substances toxiques cancérigènes comme le benzène, alors pas de quoi être zen ! Dans une étude UFC-Que choisir de 2008, sur 39 désodorisants testés, seuls 9 ont été jugés acceptables...

Ne vous fiez pas aux mentions « bio » ou « naturel » sur les produits, elles sont loin de constituer une garantie. Lisez dans le détail l'étiquette pour vérifier les compositions. Sur le site de l'Observatoire de la qualité de l'air in-

térieur (oqai.fr), vous trouverez un descriptif des substances à éviter.

Par ailleurs, l'huile de palme remplace de plus en plus la paraffine (résidu pétrolier). Moins chère à produire que cette dernière, elle est encore moins écologique, puisqu'elle est en partie responsable de la déforestation de la forêt primaire en Indonésie et en Malaisie.

◆ LES HUILES ESSENTIELLES

Elles sont un concentré d'essences de plantes ou d'arbres obtenu par distillation. Lorsque les végétaux sont cultivés en agriculture biologique (sans insecticides, pesticides ni engrais chimiques), les huiles essentielles sont biologiques.

En optant pour les huiles essentielles plutôt que pour les désodorisants classiques, vous réduisez le volume des emballages et des aérosols jetables (plastique, aluminium), qui ne sont pas toujours recyclés et finissent enfouis ou incinérés. Vous respirez un air sain sans molécules chimiques de synthèse. En faisant des assemblages de 3 ou 4 huiles essentielles différentes, pas plus, vous personnalisez l'ambiance de votre intérieur selon vos goûts et vos humeurs. Finis, les parfums vanille, caramel, pomme,



ÉCOFRUGAL

- Privilégier les huiles essentielles aux désodorisants industriels.
- Aérer régulièrement la maison.
- Laisser une boîte d'allumettes dans les toilettes.

PAS ÉCOFRUGAL



- Multiplier les désodorisants.
- Dégrader son air intérieur.
- Ne pas vérifier le tirage de sa machine ou de ses appareils de chauffage.

menthe ou fruits des bois que l'on retrouve chez tout le monde. L'éventail de choix est aussi large que les senteurs existant dans la nature.

Une fois que vous aurez investi dans des flacons, vous pourrez en verser quelques gouttes dans vos préparations de produits d'entretien à base de vinaigre blanc, de savon noir ou de bicarbonate de soude pour les parfumer. Les huiles essentielles ayant des propriétés anti-septiques et antiparasitaires, elles se versent aussi dans la machine à laver sur le sachet de noix de lavage (voir la fiche « Vêtements » p. 201), si vous optez pour cette nouvelle forme de lessive.

Avec les huiles essentielles, vous pourrez vous initier à l'aromathérapie, issue de la phytothérapie, la médecine par les plantes. Les principes actifs qu'elles contiennent sont très efficaces pour combattre les affections saisonnières, assainir la peau, renforcer les défenses de l'organisme, etc. Visitez les blogs et les sites de vente d'huiles essentielles pour découvrir leurs nombreux usages : natureetdecouvertes.com, aroma-zone.com, vitalibio.com, florame.com...

Mais avant toute utilisation, renseignez-vous auprès des professionnels – ils vous diront éga-

lement quelles sont les éventuelles contre-indications médicales. Les principes actifs sont très puissants et les huiles essentielles peuvent être dangereuses si elles sont mal employées.

- Les huiles essentielles peuvent causer des allergies cutanées, en particulier celles qui proviennent des agrumes. Évitez alors de les utiliser pour les massages !
- Ne les laissez pas à la portée des enfants et des animaux. Du fait de leur concentration, en avaler, même quelques gouttes, peut être dangereux. Naturel ne veut pas dire sain et inoffensif !

◆ BIEN RESPIRER DANS SA MAISON

- N'achetez plus de désodorisants une fois ceux en cours terminés.
- Mélangez quelques gouttes d'huile essentielle dans de l'eau (10 gouttes dans 50 cl d'eau) et remplissez un vaporisateur. C'est idéal pour assainir l'air intérieur.
- Versez quelques gouttes dans votre centrale vapeur, votre aspirateur nettoyeur vapeur ou votre fer à repasser.
- Déposez quelques gouttes d'huile essentielle sur un coton et glissez-le à côté du filtre de votre aspirateur.
- Achetez quelques plantes d'intérieur odorantes (citronnelle, orchidée, jacinthe, etc.).
- Disposez des pétales de fleurs séchées (lavande, rose, etc.), des épices (cannelle), des zestes d'agrumes, des clous de girofle plantés dans des coupelles, sur les meubles, dans les toilettes.
- Craquez une ou deux allumettes avant de sortir des toilettes (le soufre fait disparaître les mauvaises odeurs).
- Faites brûler un peu de papier d'Arménie dans une coupelle pour éliminer les mauvaises odeurs.
- Balayez ou lavez les surfaces avec une lavette microfibre ou un chiffon humidifié pour capter la poussière au lieu de la soulever.
- Aérez votre maison en ouvrant les fenêtres et en coupant le chauffage pendant au moins dix minutes par jour.
- Nettoyez régulièrement les grilles d'aération.
- Déchaussez-vous en rentrant dans votre logement.

– N'utilisez pas de désodorisant de synthèse dans votre voiture.

◆ LE TÉMOIN...

Perrine, 35 ans, Paris, praticienne en médecine traditionnelle chinoise

« Je suis particulièrement vigilante sur l'introduction de substances chimiques dans mon foyer, ayant un fils en bas âge. Je me sers donc de nombreuses huiles essentielles à la maison. Celles que j'utilise le plus ce sont les huiles d'arbre à thé et de citron pour nettoyer les sols et les surfaces (notamment avec du vinaigre blanc et du bicarbonate de soude). Quelques gouttes sur un chiffon à poussière pour nettoyer les meubles, les vitres... Sinon, en fonction de la pièce, de l'humeur, de la saison, je change de composition. En termes de "recettes", certains sites qui vendent les HE en donnent de très utiles pour fabriquer des produits ménagers maison 100% naturels. J'utilise l'huile de pin et d'eucalyptus plutôt en hiver et, quand il fait plus chaud, l'orange, et la lavande dans les chambres pour faciliter le sommeil

et la détente. Dans mon cabinet qui se trouve chez moi, j'utilise un diffuseur, ça peut donc aussi embaumer la maison. Dans le diffuseur, je mets des mélanges tout faits, achetés soit sur le Net, soit chez Florame, soit en magasin bio. J'utilise aussi de l'encens, et j'aime bien le musc, surtout dans la cuisine pour lutter contre les odeurs. »

◆ ÉTUDE DE CAS

On trouve dans le commerce des flacons d'huile essentielle de 10 ml à partir de 2,50€, mais comptez plutôt entre 5 et 7€ pour les flacons ayant le label Agriculture biologique. Le paquet de papier d'Arménie coûte 2€. À titre de comparaison, la dépense moyenne d'un foyer en désodorisants et parfums d'intérieur est de 10€ par an.

A priori, vous ne faites pas de réelles économies en optant pour les huiles essentielles, mais, sans surcoût, vous accédez à plus de confort, vous purifiez votre air intérieur et vous diminuez votre production de déchets (ce qui, à terme, diminue aussi vos impôts locaux ou du moins ralentit leur hausse...).



- Calculez le prix cumulé de tous les désodorisants que vous avez entreposés chez vous. N'oubliez pas de regarder sous l'évier, vous serez surpris ! :
- Inscrivez ici votre budget d'achat en huiles essentielles et papier d'Arménie :

Faites cette soustraction pour connaître votre économie récurrente.



SOINS ET COSMÉTIQUES MAISON

“La beauté sera comestible ou ne sera pas.”

Salvador Dalí

Si, pour vous, les produits de beauté faits maison ne renvoient qu'au masque à l'argile, aux rondelles de concombre sur les yeux et au shampooing aux œufs, cette fiche va vous surprendre. Les fabricants de cosmétiques ont développé de nouvelles gammes de produits pour répondre à vos envies de naturel.

Créer ses crèmes et ses shampooings est une manière ludique et conviviale de faire des économies, de réduire son impact sur l'environnement tout en gardant un teint éclatant, mais aussi de savoir précisément ce que vous mettez sur votre peau sans payer plein pot...

◆ DES CONTENUS PARFOIS INQUIÉTANTS

Avant de vous étaler de la crème sur le visage, vous voulez être sûr qu'elle ne présente aucun risque. Or, un produit de soin, d'hygiène ou de santé contient souvent plus de cinquante substances différentes. Il n'est pas toujours aisé de connaître les effets de ces produits – souvent issus de la pétrochimie – sur votre corps comme sur l'environnement. Chaque substance prise individuellement et à petite dose ne présente pas forcément un danger, mais leur bioaccumulation et leur interaction avec d'autres molécules peuvent devenir risquées (allergies, perturbations hormonales). Par exemple, vos parfums contiennent des phtalates et des muscs artificiels : à titre préventif, vaporisez-les sur vos vêtements plutôt que directement sur votre peau.

◆ DES CONSERVATEURS CRITIQUÉS

Le paraoxybenzoate, parfois mentionné sur l'étiquette sous le nom de « parabène », est un conservateur soupçonné d'être néfaste pour la santé. Aussi, tenez-vous à l'écart des produits dont le nom commence par : propyl-, isopropyl-, butyl- et isobutyl-. Les autres conservateurs comme le polypropylène, le phénoxyéthanol, les glycols, le triclosan, présenteraient également des risques. Pour en savoir plus sur tous ces produits, rendez-vous sur observatoiredescosmetiques.com ou laveritesurlescosmetiques.com.

La mention « sans parabène » – l'Agence nationale de sécurité du médicament et des produits de santé (ANSM) en a trouvé des traces dans certains produits certifiés ne pas en contenir... – est devenue un argument marketing, mais on ne sait pas nécessairement par quoi il a été remplacé. Or, le produit de substitution – le conservateur étant quasiment incontournable – peut lui aussi poser problème : l'alcool assèche, les huiles essentielles sont allergisantes sur certaines peaux.

Les produits maison n'excluent pas les conservateurs. Quelques crèmes ou émulsions doivent être consommées immédiatement après fabrication, mais pour les autres, sans que vos élixirs se conservent des mois comme les industriels, en optant pour l'extrait de pépins de pamplemousse par exemple, vous prolongerez tout de même leur durée de vie.

◆ CRÉEZ VOTRE LIGNE DE PRODUITS !

Rien de tel pour savoir exactement ce qu'ils contiennent, et faire des économies.

Une fois devenue experte, vous pourrez même en faire cadeau à vos copines et préparer un soin hydratant et apaisant après-rasage à base d'aloë vera pour votre chéri. En un rien de temps, vous redécouvrirez les recettes de grand-mère à base de camomille, d'eucalyptus et de tout un tas d'autres produits naturels et bon marché. Enfin, si vous réutilisez les mêmes pots en verre, vous mettez un terme au suremballage. Fini les tubes et flacons à usage unique ! Et fini les craintes de produits avec des phtalates ou du bisphénol A !

◆ COMMENT S'Y PRENDRE ?

Pour réussir vos crèmes, vous avez besoin des mêmes ingrédients qu'un bon cuisinier : de bons ustensiles, des produits de qualité, un livre de recettes et un peu de patience.

L'équipement

Il est peu coûteux. Vous avez besoin d'une pipette (une pipette de soins pour enfant à 1,50€), d'une balance de précision (balance de poche numérique à partir de 7€), de flacons (anciens pots de yaourt en verre), d'une pelle de dosage, d'un minifouet et d'un filtre à café.

Les ingrédients

Certaines des matières premières se trouvent déjà dans vos placards : huile de colza, de tournesol, sucre, miel, amandes, mais aussi farine, germe de blé, levure de bière, qui servira d'émulsifiant. Vous trouverez le reste de vos ingrédients (préférez-les bio) dans des magasins spécialisés (Biocoop, Naturalia) ou sur Internet (mycosmetik.fr, slow-cosmetique.com, aroma-zone.com, joliessence.com) : huiles essentielles, huile d'argan, hydrolat, aussi appelé « eau florale », gel d'aloë vera, beurre de karité ou de cacao, argile, eau distillée, bicarbonate de soude, colorants naturels, oxyde de fer. Comptez environ 40€ de matières premières par an. Vous pouvez aussi faire de la récup' en utilisant le marc de café ; en gommage, il vous fera une peau toute douce. Il aurait aussi des



ÉCOFRUGAL

- Fabriquer son lait pour le corps.
- Acheter ses produits cosmétiques en vrac et au poids.
- Offrir à ses amis ses crèmes bio maison.
- Être plus exigeant sur le contenu de ce que l'on consomme.
- Privilégier l'achat de produits bio quand on ne les fabrique pas soi-même.



PAS ÉCOFRUGAL

- Penser qu'il faut beaucoup dépenser pour être attirant.
- Croire que les mentions « produits naturels », « proches de la nature », sont véritablement bio.
- Ne pas prendre soin de sa peau et de son corps.

vertus anticellulite – la caféine est souvent utilisée dans les crèmes minceur, mais sont-elles vraiment efficaces... Badigeonnez-vous sous la douche ou dans la baignoire pour ne pas en mettre partout. Si vous vous êtes mise aux produits d'entretien écologiques (voir les fiches « Citron » p. 215, « Bicarbonate » p. 212 et « Vinaigre blanc » p. 259), vous avez déjà sous la main des produits utiles pour votre bien-être corporel ! Un shampooing au bicarbonate a des effets antipelluculaires. Un rinçage de vos cheveux au vinaigre blanc, les rendra plus brillants et éliminera les pellicules.

Les recettes

Il existe quantité de livres de recettes à faire chez vous. Vous pouvez aussi consulter les nombreux blogs consacrés au sujet : mammelleemie.com, potions-et-chaudron.com... Et il y a aussi les ateliers-découverte organisés par des professionnels : jefabriquemes-cosmetiques.fr, ateliers-souris-verte.com... Pourquoi ne pas monter ensuite votre atelier cosmétique ?

Attention :

- Les recettes de cosmétiques ou de produits de soins bio maison sont souvent comestibles. C'est bon signe ! Mais qui dit produits naturels ne veut pas dire sans risque. Certaines huiles essentielles peuvent être allergisantes.
- N'oubliez pas de respecter des règles d'hygiène de base (se laver les mains, bien nettoyer ses instruments et son plan de travail).

◆ **ZOOM : DANS LA JUNGLE DES LABELS**

Depuis quelques années, on assiste à une multiplication des labels qui mettent tous en avant une démarche plus durable, et il n'est pas toujours évident de se retrouver dans la jungle des étiquettes.

On compte aujourd'hui en France 4 grands labels qui renseignent sur la composition et les obligations en termes d'emballages et de conditions de production. Le label Nature et Progrès est le plus exigeant de tous : 100% des produits doivent être naturels. Le

label Cosmebio, décerné par l'organisme certificateur Ecocert, garantit au moins 95% de produits végétaux certifiables. Le label allemand BDIH oblige le fabricant à choisir ses ingrédients parmi une liste autorisée de produits. NaTrue (Weleda, Dr Hauschka), également venu d'outre-Rhin, décerne des étoiles en fonction du pourcentage de produits bio contenus dans la crème ou le gel douche. Consultez infolabel.be, rubrique « Cosmétique » pour en savoir plus.

◆ **ÉTUDE DE CAS**

Les Français dépensent en moyenne 200€ par an en parfums et produits de beauté (soins et maquillages). Vous pouvez réduire ce budget au moins de moitié en fabriquant une partie de vos produits vous-même et ainsi réaliser une économie d'environ 100€ – les économies seront encore plus importantes si vous êtes un adepte des produits bio. Vous n'avez plus à payer la fabrication, le conditionnement, le transport, il ne vous en coûtera que l'achat des matières premières.

• Inscrivez ici votre budget annuel en **produits de soins et de beauté** :

• Inscrivez ici votre nouveau budget, qui comprend le prix des **produits faits maison, les ingrédients et ceux que vous continuez à acheter** :

Faites cette soustraction pour connaître votre économie récurrente.



€ € € € € € **À VOS CALCULETTES** € € € €

TABLEAU RÉCAPITULATIF DES ÉCONOMIES

Reportez ci-dessous les économies réalisées dans chaque fiche

• Arrêter de fumer	p. 294		€
• Coupe menstruelle	p. 296	+	€
• Régime minceur	p. 300	+	€
• Savon	p. 304	+	€
• Senteurs naturelles	p. 307	+	€
• Soins et cosmétiques maison	p. 310	+	€
Faites cette addition pour connaître la totalité de vos économies.			= €

NOTES

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

mon guide ecofrugal

*C'est aussi des ateliers citoyens
partout en France*

Un moment
pour partager ses bons plans,
trucs et astuces
entre amis, voisins, collègues...

monatelier-ecofrugal.fr



COURSES EN LIGNE

“Internet sera à l'économie du XXI^e siècle ce que l'essence fut au XX^e siècle. La puissance des ordinateurs, c'est l'essence d'Internet.”

Craig Barret, fondateur d'Intel

34,7 millions de Français, soit un peu plus d'un Français sur deux, ont effectué en 2014 des achats en ligne (1 625€/personne et par an). L'explosion des transactions sur mobile, le « m-commerce », a contribué à la forte croissance des transactions du commerce électronique (elles ont crû de 54% en 2014) pour un montant total de 56,8 milliards d'euros, selon la Fédération e-commerce et vente à distance/Fevad. La consommation collaborative y occupe une place grandissante : en 2014, 70% des internautes avaient effectué des achats de particulier à particulier au cours de l'année.

◆ L'IMPACT ENVIRONNEMENTAL DU E-COMMERCE

Au-delà des avantages du e-commerce, comme l'ouverture nuit et jour ou la chasse aux bonnes affaires, saviez-vous que l'Internet bien utilisé vous permet aussi de réduire votre impact environnemental ?

Selon un rapport réalisé par Estia et Médiamétrie/NetRatings commandé par la Fevad, le e-commerce présente un bilan positif par rapport à l'achat traditionnel sur l'ensemble des critères environnementaux étudiés. Il diviserait par quatre les émissions de gaz à effet de serre. L'économie moyenne réalisée s'élèverait à 2,67 kg par livraison. Dans le cadre du e-commerce, le stockage se fait en entrepôt, les marchandises sont moins manipulées, elles n'ont plus à être déballées et présentées sur le lieu de vente, ce qui permet de réduire l'espace utilisé par les magasins et, *in fine*, le nombre de magasins.

Selon l'Institut français de l'environnement (Ifen), les grandes surfaces ont doublé leur consommation électrique entre 1980 et 2000, du fait de la multiplication des spots d'éclairage, de la généralisation des produits froids et de la climatisation. D'autres études sur les produits manufacturés vendus en ligne sont plus nuancées, car le conditionnement individuel pousse au suremballage.

Des effets « rebonds » peuvent également venir alourdir le bilan environnemental : le temps gagné par le téléachat peut être utilisé pour effectuer des déplacements pour d'autres motifs, les retours de produits peuvent augmenter, l'internaute peut être tenté de multiplier les petites commandes en raison des facilités de livraison et de l'ouverture permanente du e-commerce. Toutefois, la multiplication des points relais en ville accessibles à pied allège l'empreinte carbone du transport sur le dernier kilomètre.

Votre empreinte écologique sera véritablement réduite si vous réduisez l'usage de votre voiture. Si vous faisiez autrefois vos courses en ville à pied ou en transport, le-commerce a moins d'intérêt du point de vue environnemental.

Au final, le bilan environnemental du e-commerce varie en fonction de votre situation géographique (citadine ou rurale), de vos habitudes d'achats et de ce que vous achetez. Si vous consommiez auparavant beaucoup de

produits culturels, avec le e-commerce, non seulement vous achèterez sans avoir à vous déplacer, mais vous réduirez aussi votre empreinte environnementale en dématérialisant les biens (livre, musique, film, etc. – voir la fiche « Téléchargement » p. 328).

◆ LA LIVRAISON À DOMICILE

La plupart des chaînes de supermarché ont leur vitrine sur Internet : **auchandirect.fr**, **simplymarket.fr** (Auchan), **houra.fr** (groupe Cora), **ooshop.com** (groupe Carrefour), **courses.monoprix.fr**, **coursesu.com** (Systèmes U). Vous y trouvez en moyenne plus de 10 000 références. Plus besoin de faire la queue à la caisse, ni de porter vos courses et de perdre votre temps dans les transports. Vous êtes en général livré en 48 heures, et à Paris en moins de 24 heures.

La plupart des e-commerçants offrent la livraison à partir de 180€. Ces frais dépendent de la fréquence de vos achats, de l'heure et du lieu de livraison. Si ce montant est trop élevé, regroupez vos achats avec vos voisins (voir la fiche « Voisinage solidaire » p. 262).

- Les services de livraison à domicile sont limités aux grandes villes, par exemple Paris, Lille, Lyon, Marseille et Saint-Étienne pour **auchandirect.fr**.
- En septembre 2008, l'association 60 millions de consommateurs relayait une étude du ministère des Finances selon laquelle les produits en ligne coûtaient 13,4% de plus que ceux distribués en grande surface. Depuis, le développement de l'e-commerce a permis de réduire les écarts constatés. De plus, l'usage des coupons de réduction électronique se répand. Gardez sous la main vos anciens tickets de caisse lors de votre premier achat en ligne pour comparer les prix et être sûr de faire une bonne affaire.
- Utilisez un comparatif comme **shoptimise.fr** (comparateur de livraison à domicile et drive), car des écarts de prix de 18% ont été constatés pour un panier type comportant plus de 66 articles (source : **supermarche.tv**).

◆ LE DRIVE

Cette formule, à mi-chemin entre le e-commerce et les courses traditionnelles au supermarché, rencontre un franc succès, avec plus de 3 500 points de retrait en France en 2015. Un foyer sur 4 s'est rendu au moins une fois dans l'année dans un drive. Selon une étude Nielsen-Fevad de mai 2015, 19% des familles avec de jeunes enfants réalisent leurs « courses de plein » (l'équivalent des gros caddies hebdomadaires) en drive, au détriment de l'hypermarché.

Avec le drive, vous n'aurez plus qu'à récupérer en magasin vos courses préalablement commandées sur Internet. Vous gagnerez du temps et vous évitez un déplacement si vous passez les prendre sur le chemin de retour de votre travail. Par ailleurs, vous évitez les tentations en n'ayant plus à parcourir les linéaires, vous vous en tiendrez à votre liste ! Pour être sûr de faire des bonnes affaires, **monsieurdrive.com** et **topdrive.fr** comparent le prix de votre panier de courses entre différents drives.



REPÈRES ET CHIFFRES

- 14% : c'est le pourcentage d'internautes ayant utilisé un site de covoiturage en 2014.
- 19% : c'est le pourcentage d'internautes ayant utilisé un site de réservation d'hébergement auprès de particuliers en 2014.
- 7% : c'est le pourcentage d'internautes ayant acheté sur Internet des produits alimentaires directement au producteur (année de référence : 2014).
- 81€ : c'est le montant du panier moyen de l'internaute ; il réalise en moyenne 20 transactions en ligne par an (année de référence : 2014).
- 164 200 : c'est le nombre de sites marchands recensés en France mi-2015.

Source : fevad.com.



ÉCOFRUGAL

- Acheter plus sélectivement en ligne.
- Laisser sa voiture au garage.
- Mieux maîtriser son budget.
- Éviter la corvée des courses hebdomadaires.

PAS ÉCOFRUGAL

- Aller faire ses courses en voiture.
- Acheter de manière impulsive.



◆ ZOOM : LE POIDS ENVIRONNEMENTAL DE L'ÉCONOMIE NUMÉRIQUE

Internet exige le déploiement de grosses infrastructures, souvent invisibles au grand public mais pourtant bien réelles (serveurs, lignes télécom, antennes-relais). Elles doivent être régulièrement changées et mises à jour du fait de l'explosion du trafic de données et des innovations techniques. Les centres de données dans le monde regroupent des dizaines de millions de serveurs et ils croissent de 13% par an. La consommation de tous les serveurs Internet représente une part croissante de la consommation mondiale d'électricité. En France en 2008, l'électricité consommée par les technologies de l'information et de la communication (TIC) représentait déjà 13,5% de la consommation électrique nationale.

Si Internet aggrave certains problèmes environnementaux, il fait aussi partie de la solution. Les technologies de l'information sont au cœur du progrès. Pourquoi ne pas imaginer quelles viennent de plus en plus au secours de notre qualité de vie et de l'écologie ? Elles augmentent la productivité en entreprise, rendent possible le travail à distance (voir la fiche « Télétravail » p. 394). Elles permettent aussi le développement d'un réseau électrique intelligent semblable à Internet (SmartGrid), réinventent l'autostop (grâce au covoiturage par Internet – voir la fiche « Covoiturage » p. 347). Elles

favorisent ainsi l'essor de la consommation collaborative grâce au Web 2.0, qui réhabilite des pratiques anciennes et vertueuses pour l'environnement comme l'échange, le don, le troc, le prêt, le partage, etc. (voir les fiches de la rubrique « Consommation »).

◆ LE TÉMOIN...

Florence, 30 ans, responsable marketing et commercial, Orsay (Essonne)

« Cela fait déjà quelques années que je fais mes courses (alimentaires ou non) en ligne. Cette année pour Noël, j'ai donc décidé d'éviter la foule des grands magasins, les embouteillages, les ruptures de stock, le stress de dernière minute... Pour tous mes cadeaux de Noël, j'ai fait une grosse commande unique sur un site marchand, et cela le 19 décembre au soir ! Les délais annoncés étaient de 48 heures et ont été totalement respectés ! Le site a bien joué le jeu également puisqu'ils m'ont livré quasiment tous les articles de façon groupée et dans un même colis. Cette façon de faire m'a permis, avant tout achat, de comparer les produits sur le Net, de m'informer sur la qualité de chacun, tranquillement depuis mon canapé. Les prix sont souvent plus intéressants que dans la grande distribution... Un des jeux que j'ai trouvé pour mon fils était vendu moitié prix par rapport au prix standard ! Résultat : un gain de temps et d'énergie, une économie pour mon porte-monnaie et du CO₂ en moins pour notre planète ! Conclusion : l'année prochaine, je remets ça et sans hésitation ! »

◆ ÉTUDE DE CAS

En vous contentant de 2 visites par mois (à raison d'1h30 par sortie) dans votre grande surface au lieu d'une visite par semaine, vous économiserez 124€ par an en carburant et 208 kg de CO₂ (pour un aller-retour de 10 km, 8 l/100). Soit une économie de 31€ par personne et par an pour une famille de 4 personnes. Vous gagnerez 36 heures par an de temps libre, soit environ une semaine de travail ! À noter que moins de temps de présence dans les rayons, c'est autant d'aliments et d'objets superflus que vous n'achetez pas.



• Inscrivez ici le montant de vos **frais de transport liés aux courses** (carburant, parking) :

• Inscrivez ici le **nouveau montant une fois déduits le coût de vos déplacements en achetant en ligne** :

Faites cette soustraction pour connaître votre économie récurrente.



ORDINATEUR

“Les experts sont formels et unanimes : en règle générale, l'ordinateur le mieux adapté à vos besoins est commercialisé environ deux jours après que vous ayez acheté un autre modèle.”

Dave Barry

Pour fabriquer un ordinateur de bureau avec son écran, prenez beaucoup de savoir-faire, 240 kg de combustible fossile (dont 94 kg rien que pour les puces de silicium), ajoutez-y 1 500 litres d'eau et mélangez avec 22 kg de produits chimiques (d'après une étude citée par PC Expert). La quantité et les proportions des ingrédients vous surprennent ? La prochaine fois, avant de remplacer prématurément un ordinateur ou d'en acheter un sur un coup de tête, réfléchissez-y donc à deux fois ! Vous ferez des économies et économiserez la planète.

◆ LE BILAN ÉCOLOGIQUE DE L'ORDINATEUR

Les technologies de l'information et de la communication (TIC) sont consommatrices de ressources naturelles, elles accélèrent l'exploitation et l'épuisement des métaux rares, souvent concentrés dans quelques pays.

La fabrication d'appareils multimédia et son corollaire d'accessoires (casques, souris, etc.) reste aussi très polluante, et cela malgré la pression des consommateurs et des ONG. Leur provenance, majoritairement lointaine et asiatique, rend leur contrôle plus compliqué. On note toutefois le début d'une prise de conscience en Chine et dans les pays voisins. Les populations commencent à réaliser que le non-respect des normes environnementales nuit à la faune, à la flore et finit par menacer leur avenir. Certains des produits contenus

dans les ordinateurs sont dangereux, notamment l'arsenic, le polychlorobiphényle (PCB), le béryllium. Une partie de ces produits en fin de vie sont ensuite exportés illégalement au Nigeria ou en Inde, où ils sont démantelés sans aucune précaution pour les travailleurs.

Seulement 10% des ordinateurs seraient recyclés selon Greenpeace. Or, leur nombre ne cesse de croître en raison de deux phénomènes : l'augmentation du taux d'équipement et la baisse constante de la durée de détention moyenne. Elle est passée de 6 ans à 2 ans entre 1997 et 2005 (selon PC Expert). Chaque jour, 500 000 ordinateurs sont remplacés dans le monde (Gartner, chiffres 2008). Ce sont autant de métaux, de plastique et d'autres substances dangereuses et non biodégradables qui sont ensuite disséminés dans l'air, l'eau et les sols.

◆ DES PROGRÈS TOUT DE MÊME !

En Europe, la mise en place de la directive DEEE (prononcé « D3E », pour Directive sur les déchets électriques et électroniques) oblige les distributeurs à reprendre et recycler les déchets électroniques issus des biens qu'ils ont vendus afin qu'ils soient démantelés dans une filière spécialisée. Moins connue du grand public, la directive européenne RoHS a pris effet le 1er juillet 2006. Elle apporte des améliorations significatives dans la composition des matériaux utilisés pour les appareils électriques.

◆ RÉDUISEZ VOTRE IMPACT ET FAITES DES ÉCONOMIES...

... en choisissant un nouveau produit dont les coûts financiers et environnementaux sont réduits. Ci-dessous, quelques éléments à prendre en compte avant d'acheter votre nouvel ordinateur.

Que faire de son ancien ordinateur ?

Bien souvent, on est tenté d'acheter un nouvel ordinateur, non parce qu'il est en panne, mais simplement parce qu'il « rame ». Cela est dû au microprocesseur qui n'est plus assez puissant ou qui n'a pas assez de mémoire vive (RAM). Dans ce cas, commencez par faire le ménage en éliminant tous les programmes que vous n'utilisez pas.

Il est ensuite possible de « booster » votre ordinateur (portable ou station fixe) en ajoutant de la mémoire vive. Vous pouvez aussi changer son disque dur si vous n'avez plus assez de mémoire pour stocker vos documents. N'hésitez pas à vous rendre chez un réparateur informatique pour demander un devis. C'est souvent plus économique que d'acheter un nouvel ordinateur. À Paris, de nombreuses boutiques d'informatique sont concentrées rue Montgallet.

Si votre ordinateur est en panne et qu'il n'est pas réparable, donnez-le à une association de traitement des déchets (Réseau Envie ou Emmaüs), ou bien rapportez-le là où vous l'avez acheté ou là où vous achèterez votre nouvel appareil.

Si votre ordinateur est encore en état de marche et que vous voulez absolument en acheter un nouveau, donnez l'ancien à un proche (voir la fiche « Voisinage solidaire » p. 262) ou à une association (voir la fiche « Donner, troquer, recevoir » p. 54).

Comment choisir son nouvel ordinateur ?

Il n'est pas toujours aisé de choisir son ordinateur car les sites comparatifs ne concernent souvent que les écrans et les périphériques (guidetopten.fr) mais pas les ordinateurs portables ni les stations de travail. L'étiquetage

énergétique ne concerne que les écrans et les labels ne sont que parcellaires. Energystar, comme son nom l'indique, est un label monocritère, créé par le Green Electronic Council aux États-Unis ; il est désormais reconnu par les Européens.

N'achetez pas un ordinateur surdimensionné par rapport à vos besoins. En effet, acheter un ordinateur plus puissant pour anticiper l'évolution de la technologie et prolonger ainsi la vie de son ordinateur ne paraît pas aussi pertinent qu'autrefois, car de nombreux autres éléments sont dorénavant à prendre en compte (connectivité, polyvalence, etc.), ainsi que l'accès à distance d'applications (cloud computing).

Pensez aussi à acheter d'occasion (voir la fiche « Acheter d'occasion » p. 44). Vos besoins ne nécessitent pas nécessairement d'avoir l'appareil dernier cri. Avec une seconde main, vous prolongez la vie d'objets et, si vous achetez votre matériel informatique auprès d'entreprises solidaires de réinsertion (ordi-solidaire.fr, ordinateur-occasion.com, etc.), vous faites aussi une œuvre sociale. Ce dernier site, géré par l'entreprise Ecodair spécialisée dans l'accueil et la réinsertion de personnes handicapées, propose par exemple à 195€ un Lenovo core i5



REPÈRES ET CHIFFRES

- 2% en 2008 : c'est ce que les technologies de l'information et des télécommunications (TIC) représentaient du total des gaz à effet de serre produits dans le monde. Soit presque autant que l'industrie aérienne mondiale, responsable de 2,5% des gaz à effet de serre.
- 1 milliard de tonnes de CO₂ : voilà ce que représentent les émissions liées à l'énergie grise (CO₂ dégagé en amont, au cours de la fabrication) et à l'utilisation des technologies de l'information.
- 1,5 milliard : c'est le nombre d'ordinateurs qui seraient allumés en permanence.

Source : Gartner, « How Green Is Your IT? », 2008.

reconditionné et garanti 12 mois. Allez également visiter les sites de l'économie classique : **dataserv.fr**, **plusdepc.com** et **bazarduportable.com** (pour trouver des pièces détachées d'occasion, plus de 20 000 références, et faire faire des réparations).

La taille a son importance

Les ordinateurs portables ont a priori moins d'impact sur la planète que les stations de travail. Les tablettes encore moins en raison de leur petite taille. Ce sont aussi des objets plus esthétiques. Ils coûtent au minimum deux fois moins cher qu'une station de travail (à l'exception de l'iPad, qui jouit d'un statut particulier, comme la plupart des produits Apple).

Ils sont plus économes en termes de ressources et reviennent également moins cher à l'utilisation, car ils sont plus économes en énergie (voir la fiche « Réduire » p. 78). Un ordinateur portable produit moins de gaz à effet de serre (80 kg) qu'un PC avec écran LCD (193 kg), d'après le magazine PC Expert.

Le mini-PC et la tablette sont donc une solution écologique et économique... à condition qu'ils remplacent une plus grosse machine en fin de vie et de ne pas craquer chaque année pour le modèle dernier cri.

Si vous utilisez les nouvelles technologies pour mieux consommer et échanger grâce à l'économie collaborative, les technologies de l'information et de la communication pourraient alors contribuer à réduire votre impact environnemental. En revanche, si vous renouvelez votre ancien portable prématurément, si vous cumulez son usage avec celui d'autres appareils ou si vous l'utilisez plus souvent du fait de sa portabilité, le gain environnemental disparaîtra !

Si vous êtes un peu « geek », la fondation **raspberrypi.org** propose un ordinateur à 25€, en réalité un petit boîtier qui a la taille d'une carte de crédit et fonctionne avec des logiciels libres. Le Français **piqo.fr** a une démarche similaire, non lucrative et participative, avec un ordinateur assemblé en France et vendu à 79,90€.

◆ RÉDUISEZ SES COÛTS D'EXPLOITATIONS ET SON EMPREINTE ENVIRONNEMENTALE

L'écran

Si vous trouvez l'écran de votre mini-PC trop petit, branchez-le sur votre télévision TV HD (si votre télévision est équipée d'un connecteur dédié à l'informatique du type VGA, HDMI) ou sur votre ancien moniteur couleur, qui peut aussi faire office de télé. Les claviers de portable sont aujourd'hui suffisamment grands pour être agréables d'utilisation. En réglant sa luminosité à 50%, vous réduisez sa consommation presque de moitié.

Les veilles

Ne laissez pas vos appareils en veille (voir la fiche « Veilles électriques » p. 133) pour des questions d'énergie, mais aussi d'émission d'ondes. Un ordinateur (station de travail avec son écran) allumé en permanence consomme jusqu'à 190€ par an d'électricité.

Dans Windows, réglez les paramètres dans « Options d'alimentation » afin d'éteindre vos écrans et vos disques durs pour les courtes absences. Le soir, éteignez tout, y compris les périphériques. Choisissez l'extinction de l'écran plutôt que l'utilisation d'un fond d'écran. Des entreprises comme la société française Avob sont spécialisées dans la réduction de la consommation du parc informatique des entreprises grâce à un algorithme qui ajuste en permanence la puissance en fonction des besoins de l'utilisateur. Vous réduirez jusqu'à 30% votre facture d'électricité.

Il est également inutile de laisser son wifi ou sa connexion Internet allumée en permanence. Vous rendez votre ordinateur plus perméable aux intrusions à distance et augmentez le rayonnement magnétique. Utilisez des câbles si vous ne voulez pas du rayonnement électromagnétique du wifi chez vous. Et si vous ne souhaitez plus être importuné par des câbles, vous pouvez faire circuler l'information par votre circuit électrique en utilisant des prises CPL (courant porteurs en ligne).

Le fait d'éteindre son boîtier wifi permet, au-delà des économies, de rebooter votre ordinateur et ainsi de le mettre régulièrement à jour.

L'impression

Lorsque vous imprimez, faites-le sur du papier recyclé (voir la fiche « Papier » p. 390) et utilisez des cartouches d'encre génériques rechargeables (voir la fiche « Cartouches et impression » p. 387). Pour éviter de vous retrouver avec une multitude de machines envahissantes (scanner, imprimante, fax... consommatrices d'espace et d'énergie), prenez un appareil polyvalent. Les appareils photo (numériques) et les téléphones portables modernes remplacent de plus en plus le scanner. Et si vous imprimez rarement, n'achetez pas d'imprimante. Faites-le ponctuellement au bureau ou dans un magasin de reprographie.

Les bonnes pratiques

Il est possible de réduire l'impact environnemental de ses mails et de la navigation sur le Web.

- Faites le tri dans vos documents et mettez à la corbeille ceux que vous n'utilisez plus. Le stockage de données sur son ordinateur ou un serveur externe (cloud) est générateur de CO₂.
- Réduisez la taille des pièces jointes. Un courriel de 1 Mo envoyé à une personne représente en énergie 30 minutes d'utilisation d'un réfrigérateur, soit 19 g de CO₂. S'il y a de multiples destinataires ou que la pièce est volumineuse, envoyez plutôt un lien (en utilisant **wetransfer.com**) ou utilisez un service de partage de documents comme **dropbox.com**.
- Mettez en favori sur votre navigateur les sites que vous consultez le plus souvent ou tapez directement leur adresse plutôt que de lancer une requête pour y accéder : 2 requêtes représentent en énergie 1 litre d'eau chauffée dans une bouilloire, soit 14 g de CO₂.

Source : « Green iT, les bonnes pratiques », La Poste/CDC.



ÉCOFRUGAL

- Utiliser les technologies de l'information pour mieux consommer.
- Connaître les coûts économiques de son ordinateur (sur son cycle de vie).
- Recycler ses anciens appareils.

PAS ÉCOFRUGAL



- Participer sans retenue à l'inflation du parc informatique.
- Renouveler précocement son matériel.
- Se débarrasser de son ancien matériel dans la première poubelle venue.

◆ LE TÉMOIN...

Nicolas Trüb, 47 ans, chef d'entreprise, Montrouge (Hauts-de-Seine), et auteur de Ma retraite à 29 ans (im)précis de création d'entreprise à l'usage du salarié, aux éditions Michalon

« Laissez-moi vous exposer la méthode "Pierre-Henri", du prénom de mon cousin, une "tronche" de l'informatique. En matière d'équipement informatique, la règle est la suivante : vous devez changer votre matériel avec un an de retard et vos logiciels deux ans après leur sortie. Ne perdez pas de vue que la mémoire de l'ordinateur de bord du programme Apollo 11 était de 4 Ko. À peine de quoi stocker ce paragraphe ! Autrement dit, un misérable ordi en soldes pourrait vous offrir la Lune. Pour ma part, je vous écris actuellement sur une bécane âgée de cinq ans, et si je me tourne sur ma droite, je contemple un PC IBM fabriqué en 1998 et acheté en 1999 pour faire face au bug de l'an 2000. Il mouline à merveille toute ma compta à l'abri des virus et des spams (trop vieux pour se connecter à Internet). Vous imaginez la queue de l'éditeur quand il appelle pour me vendre la mise à jour Ciel Compta 2012 et que je lui demande en retour si cette dernière est compatible avec Windows 95 ? »

◆ ÉTUDE DE CAS

En optimisant l'achat et l'utilisation de vos appareils multimédia, en les renouvelant moins souvent (gardez-les 5 ans au lieu de 2 ans), vous allez réaliser des économies conséquentes. Choisissez une taille plus pe-

tite pour votre ordinateur, vous économiserez plus de 50% de ce que vous auriez payé si vous l'aviez acheté sans discernement. Au final, en amortissant votre ordinateur acheté 500€ sur une durée plus longue, vous économiserez 150€ par an.



• Inscrivez ici le **coût annuel de votre ordinateur** (montant de l'amortissement de votre ordinateur : son prix d'achat divisé par la durée prévue de détention et ajoutez le montant annuel de sa consommation en électricité) :

• Inscrivez ici le **nouveau coût annuel de votre ordinateur** (montant de l'amortissement annuel de l'ordinateur préalablement allongé de 3 ans), auquel vous ajouterez le nouveau montant annuel de sa consommation en électricité.

Faites cette soustraction pour connaître votre économie récurrente.



SMARTPHONE

“Vivre sans téléphone portable, vous imaginez le supplice.”

Françoise Giroud

73 milliards ! Depuis 2015, le nombre d'abonnements mobiles (pro et perso) correspond au nombre d'habitants sur Terre selon une enquête d'Ericsson. Cela donne une idée de l'importance du téléphone portable dans nos vies. Difficile de s'en passer aujourd'hui... Véritable objet multifonctions, c'est devenu le doudou des adultes. L'iPhone incarne à lui seul ce phénomène de société.

La facture en téléphonie mobile des Français a baissé de 40% entre 2010 et 2015 (soit une facture moyenne de 19,44€ selon l'autorité de régulation en charge des télécoms, l'Arcep) mais, entre-temps, le coût environnemental de la téléphonie s'est accru avec l'apparition de la 4G et l'obsolescence accélérée de millions d'appareils. Cette fiche va vous prouver qu'il est possible de faire encore plus d'économies tout en réduisant la facture pour la planète.

◆ L'IMPACT ENVIRONNEMENTAL

La multitude de services rendus par ce concentré de technologie ne doit pas occulter son impact environnemental. La fabrication d'un téléphone portable nécessite des ressources dont l'extraction est très polluante : du pétrole (pour la coque plastique), des métaux industriels (cuivre, nickel), des métaux précieux (argent, or) et des métaux rares (cobalt, coltan) pour les composants électroniques. Sans compter l'énergie et la quantité d'eau qui entrent dans le processus de production. Les portables contiennent aussi des substances dangereuses (plomb, mercure, cadmium), même si la directive européenne RoHS a limité leur quantité (voir la fiche « Ordinateur » p. 318).

Chaque jour, ce sont plus de 5 millions de téléphones qui sont mis au rebut par le monde, ce qui représente plus de 500 tonnes de matériaux, de quoi construire des pyramides de déchets électroniques. Cela correspond encore à 12 semi-remorques de 40 tonnes chargées à bloc. Une mine d'or quasiment inexploitée... Selon Umicore, le leader européen du retraitement des déchets électroniques, 50 000 portables représentent 1 kg d'or.

Pas question pour autant de se passer de téléphone portable, et il existe des solutions pour en réduire le coût environnemental, mais aussi financier. C'est aussi un formidable outil pour réduire l'impact écologique des activités humaines, faciliter les échanges, le partage et la consommation collaborative.

◆ LA CONVERGENCE ET LA DÉMATÉRIALISATION

Pour qui sait bien s'en servir, le téléphone portable permet de se passer de toute une série d'objets. Le portable, c'est le couteau suisse du XXI^e siècle. La liste des fonctions embarquées à bord des dernières générations de smartphones ne cesse de s'allonger : montre, répondeur, GPS, téléphone, caméra, console de jeux, agenda électronique, lampe de poche, baladeur, lecteur cinéma, radio, réveil, calculatrice, enregistreur vocal, réveil, clé USB, boussole, scanner, porte-monnaie électronique... À cette vitesse, la machine à café y fera bientôt son apparition ! Via des applications spécifiques, les smartphones font de plus en plus office de télécommande universelle pour les jouets télécommandés et autres objets connectés. Soit autant d'objets électroniques polluants,



REPÈRES ET CHIFFRES

- **100 millions** : c'est l'estimation du nombre de vieux téléphones portables qui dormiraient en France dans nos tiroirs.
- **27%** : c'est le pourcentage d'abonnés qui donnent leur mobile à un proche.
- **9%** : c'est le pourcentage de personnes qui le retournent pour qu'il soit recyclé.
- **6%** : c'est le pourcentage des gens qui le jettent, alors que cette action est punie par la loi.

Source : étude 2008 de TNS Sofres/Afom « Les Français et le téléphone mobile ».

consommateurs de piles, que vous n'êtes plus aujourd'hui obligé d'avoir séparément. Et ce n'est probablement qu'un début !

De nombreuses applications sur Apple ou Android ont même des outils spécialement conçus pour vous aider à réduire votre empreinte environnementale.

Certaines facilitent l'accès aux services de mobilité (BlaBlaCar, Vélib', SNCF) et à de nombreux sites de l'économie collaborative (voir les rubriques « Consommation » et « Transport »). L'application « Écoemballage » et son guide du tri vous renseignent sur la déchetterie la plus proche de chez vous. Des applications sont même capables de lire le code-barres des produits pour vous renseigner sur ses caractéristiques environnementales (**ecocompare.com** en France, **goodguide.com** aux États-Unis).

◆ LA DURÉE DE DÉTENTION D'UN PORTABLE

L'impact environnemental du portable provient principalement de sa fabrication (à 80%, d'après l'Ademe). En somme, pour agir, priorité à la longévité. Plus vous conserverez votre téléphone longtemps, plus vous limiterez son impact environnemental. En 2006, les Français renouvelaient en moyenne leur téléphone

tous les 20 mois. Mais le taux de renouvellement s'est accéléré pour atteindre 18 mois. Le rythme d'apparition des nouveaux modèles et les innovations technologiques poussent au changement, lui-même encouragé par la politique de fidélisation des opérateurs (avec le système de cumul de points).

◆ LES FORFAITS AVEC OU SANS ENGAGEMENT

Détrompez-vous. Votre opérateur ne vous fait pas cadeau de votre nouveau téléphone. Il est juste payé par vous, mois après mois, via votre forfait avec engagement de 12 ou 24 mois. En conséquence, plus vous accélérez son renouvellement, plus vous allez payer. Plus longtemps vous l'utilisez, moins vous paierez.

Alors plutôt que d'échanger vos points de fidélité au bout de 2 ans contre un nouveau portable à prix préférentiel, faites-le durer. Les opérateurs proposent une ristourne en échange. Chez SFR, avec la formule €co, la remise est de 3€/mois ou 5€/mois, si vous conservez votre mobile au-delà de la période d'engagement.

Or, si vous poussez votre téléphone un an de plus (essayez, juste pour voir), vous gagnerez en moyenne l'équivalent d'1 à 2 mois d'abonnement par an. Et avec la remise commerciale, vous vous apercevrez qu'entre-temps, le prix du téléphone que vous convoitez aura baissé de moitié en argent et/ou en points.

Depuis l'apparition des forfaits sans engagement – l'achat du téléphone n'étant alors plus financé par l'opérateur –, beaucoup de consommateurs préfèrent du coup acheter leur appareil d'occasion plutôt que de le payer neuf au prix fort. Pour ne pas passer à côté de ce nouveau marché florissant, Bouygues Telecom, Orange et SFR proposent désormais à la vente sur leur site des appareils d'occasion sans engagement. Ils se fournissent en rachetant les anciens téléphones portables de leurs clients ou bien font appel à des acteurs spécialisés dans le rachat, la réparation et la collecte (**recommerce-solutions.com**).

◆ GAGNEZ DE L'ARGENT EN REVENDANT VOTRE ANCIEN PORTABLE

Si vous avez du mal à résister à l'attrait de la nouveauté, si vous rêvez du téléphone dernier cri, faites en sorte que votre ancien téléphone serve au moins à quelqu'un d'autre en le revendant. Et inutile d'invoquer l'excuse ou la nécessité de garder votre ancien appareil comme portable de secours pour dépanner. Le cas échéant, la plupart des opérateurs vous prêteront un portable.

Bouygues, Orange et SFR rachètent vos anciens portables, de même qu'une myriade d'acteurs sur Internet : **magicrecycle.com**, **lovetorecycle.fr**, **monextel.com**, etc., spécialisés dans l'achat et la vente d'occasions. Pour trouver l'offre de reprise la plus attractive, visitez des comparateurs (**rachatdemobile.com**, **largusdumobile.com**).

Si vous achetez votre téléphone sur ces sites marchands, renseignez-vous bien avant sur la durée de garantie, elle est en général de 6 mois.

◆ QUE FAIRE D'UN APPAREIL ABÎMÉ ET/OU QUI NE FONCTIONNE PLUS ?

Avant toute chose, assurez-vous qu'il ne soit pas réparable (voir la fiche « Réparer » p. 82). De nombreux sites et des boutiques (**bricomac.com**, **wefix.net**) vous proposent un montant forfaitaire pour la réparation, par exemple 100€ pour remplacer la façade d'un Samsung Galaxy S4, cela évite les mauvaises surprises...

Si votre téléphone portable n'est pas réparable ou que ce n'est pas rentable économiquement, pensez à rapporter votre téléphone à une borne de collecte – localisez la borne la plus proche de chez vous via le site de l'éco-organisme **eco-systemes.fr**. La directive européenne D3E (Déchets d'équipements électriques et électroniques) somme les opérateurs et distributeurs de les reprendre afin qu'ils soient démantelés, valorisés pour leurs métaux ou bien remis en service.

En France, le taux de recyclage des mobiles reste encore très faible, environ 10%, alors pensez à vérifier vos fonds de tiroir !

Les associations et des entreprises de l'économie solidaire, comme les Ateliers du Bocage (**ateliers-du-bocage.fr**), une filiale d'Emmaüs, sont devenues les spécialistes du recyclage et de la réparation. Elles concilient le réemploi des objets avec l'emploi des personnes en réinsérant socialement des exclus par le travail. Aux Ateliers du Bocage, 240 personnes traitent chaque mois plus de 25 000 téléphones. Une partie est ensuite revendue dans leur atelier ou chez Emmaüs, avec une garantie de 3 mois. On trouve aussi des téléphones sans engagement pour 40€.

Le recycleur est tenu d'effacer toutes les données personnelles contenues dans votre portable. En revanche, veillez à sauvegarder les informations dont vous aurez besoin comme votre répertoire s'il est enregistré dans la mémoire de votre téléphone. Et n'oubliez pas de garder votre carte à puce.



ÉCOFRUGAL

- Utiliser son appareil aussi longtemps que possible.
- Débrancher le chargeur lorsque le téléphone n'est pas en charge.
- Faire recycler ses vieux téléphones.
- Donner son portable à un proche.
- Acheter son téléphone portable d'occasion.
- Utiliser un kit mains libres.

PAS ÉCOFRUGAL



- Ne pas avoir conscience de la quantité et de la nocivité des déchets électroniques.
- Laisser son téléphone dormir au fond d'un placard.
- Acheter un objet alors que la fonctionnalité existe sur son téléphone (GPS, appareil photo).
- Changer de téléphone tous les 18 mois.

◆ LES INNOVATIONS POUR RÉDUIRE L'IMPACT ENVIRONNEMENTAL

En l'absence de prise et de voltage standard, les chargeurs ne sont pas compatibles d'une marque à l'autre, voire chez un même constructeur, ce qui oblige à les dupliquer à chaque nouveau portable. L'Union européenne a annoncé en 2014 qu'elle allait imposer un chargeur commun pour tous les téléphones portables d'ici 2017. Les fabricants vont ainsi devoir travailler sur une norme commune pour freiner le gaspillage. Grâce au chargeur universel, l'achat du chargeur sera dissocié de celui du téléphone.

Orange renseigne à présent sur l'empreinte écologique des téléphones qu'elle distribue (matières et énergies utilisées) grâce à un affichage spécifique qui prend en compte 3 indicateurs : les émissions de CO₂, la préservation des ressources naturelles, la conception écoresponsable (l'utilisation de matériaux non toxiques, les possibilités de réparation du produit...).

Samsung a innové en lançant en 2009 le Blue Earth, qui utilise moins d'emballages, plus de matières recyclées (coque en plastique), des matériaux moins nocifs et, grâce à sa façade en panneau solaire, il se recharge avec des énergies renouvelables.

Néanmoins, les principaux fabricants sont lents à évoluer, les changements dans ce domaine viennent plutôt des nouveaux acteurs qui ont une démarche participative et citoyenne : **fairphone.com** et **phonebloks.com** (avec son téléphone qui s'assemble par pièces comme un puzzle) travaillent sur des smartphones à la fois équitables, évolutifs et facilement réparables. Fairphone, le téléphone de la coopérative néerlandaise, s'est déjà vendu à plus de 60 000 exemplaires depuis sa sortie en 2013.

◆ ZOOM : LE RAYONNEMENT MAGNÉTIQUE

Les avis divergent sur le caractère dangereux du rayonnement magnétique des téléphones portables. Les experts n'ont pas fini de batailler sur la question. En attendant qu'elle soit tranchée, adoptez quelques principes de prudence

et achetez de préférence un téléphone à faible rayonnement électromagnétique (le DAS – débit d'absorption spécifique – mesure le rayonnement du téléphone). Les réglementations européenne et française le fixent à 2 W/kg mais le Centre de recherche et d'information indépendante sur les rayonnements électromagnétiques (Criirem) estime qu'il ne devrait pas dépasser 0,7 W/kg.

Utilisez un kit piéton mains libres et ne faites pas téléphoner vos jeunes enfants autrement qu'en kit mains libres ou sur haut-parleur. Par précaution, éteignez votre téléphone portable la nuit s'il reste dans votre chambre. Ou mieux, laissez-le dans une autre pièce. En application du principe de précaution et de « sobriété » face aux émissions radios, le Parlement a interdit début 2015 le wifi dans les crèches.

Pour connaître la localisation des antennes-relais autour de chez vous et leur puissance, rendez-vous sur **cartoradio.fr**, le site de l'Agence nationale des fréquences qui recense toutes les antennes radio. Pour en savoir plus sur les précautions à prendre pour bien utiliser votre portable et connaître l'état des connaissances scientifiques sur le sujet, consultez **lesondes-mobiles.fr**, un site du ministère de la Santé.

◆ LE TÉMOIN...

Maxime, 41 ans, ingénieur réseau, Issy-les-Moulineaux (Hauts-de-Seine)

« En 2007, j'ai acheté mon premier smartphone et j'ai pu écouter de la musique, me déplacer grâce au GPS, surfer sur Internet, jouer. Ne plus acheter tous ces objets dorénavant virtualisés était un "vrai" gain écologique et économique. Fin 2009, je suis passé à l'iPhone. J'avais gardé mon premier smartphone presque 3 ans. À ma grande satisfaction, j'ai quand même réussi à lui donner une seconde vie, je l'ai revendu d'occasion 100€ grâce aux petites annonces sur Internet. Aujourd'hui, je ne pourrais plus me passer de mon iPhone, qui a remplacé mon réveil, mon lecteur MP3, ma calculatrice, mes nombreuses cartes du métro. Il remplace également ma liste de courses, me

permet de faire des petits plats rapidement en fonction de ce qui reste dans mon frigo au lieu de gaspiller, puis de jeter les déchets intelligemment. Des applications très concrètes comme le signalement des bouchons ou les comparateurs de prix du carburant me font faire des économies significatives. Prochaine étape, voyager moins seul et faire des économies en utilisant l'application de covoiturage pour localiser et prendre contact avec mon passager en temps réel ! »



- Inscrivez ici le montant de l'amortissement annuel de votre téléphone portable : divisez le prix indiqué sur votre facture par le nombre d'années d'utilisation initialement prévues (en utilisant le coefficient 1,5 pour 18 mois, qui est proche de la durée moyenne de détention) :
- Inscrivez ici le nouveau montant de l'amortissement annuel si vous prolongez la vie de votre portable de 12 mois (en utilisant le coefficient 2,5 pour 30 mois) :

Faites cette soustraction pour connaître votre économie récurrente.

◆ ÉTUDE DE CAS

Contrairement aux idées reçues, un smartphone peut facilement durer 5 ans avant d'être vétuste. En prolongeant la durée de vie de votre portable, vous économiserez au minimum 40€ par an, soit l'équivalent de 2 mois d'abonnement par an.



TÉLÉCHARGEMENT

– Mettez-vous à la place des gens qui, à cause de vos usages scandaleux, immoraux, malhonnêtes, etc., se retrouvent à la rue !
– Les gens ne veulent plus du CD, ils préfèrent le mp3 (légal ou non).”

Échange entre VideoClub et Leto42 sur le forum de Numérama

Internet est particulièrement bien adapté à l'achat de produits culturels et de loisirs. Vous téléchargez de la musique, des livres, des films, des jeux vidéo, des magazines, etc., vous supprimez ainsi la nécessité d'avoir un support physique (CD, DVD, livres, journaux) et vous n'avez plus à vous rendre en magasin ou au kiosque. Le téléchargement légal et la location d'un service (streaming, vidéo à la demande [VOD, pour Video on Demand]), plutôt que l'achat, seraient-ils aussi des moyens modernes de réduire son empreinte écologique ?

◆ MOINS DE MATIÈRE DANS VOS MAINS...

Le numérique est une forme de dématérialisation qui réduit a priori la consommation de matières. Le téléchargement est également très économique. Les biens culturels sur Internet coûtent en moyenne 50% moins cher (musique, livre électronique). La location de films (VOD) sur Internet est sensiblement au même prix qu'en magasin de location, mais elle évite d'avoir à se déplacer. Les CD, DVD, livres, sont, comme tous les objets, consommateurs de ressources (eau, énergie, matières premières) et générateurs de pollution au cours des différentes étapes de leur cycle de vie (de la transformation de matières premières en produit fini à leur destruction ou recyclage). Les CD et DVD ne sont pas recyclés en France, contrairement à d'autres pays comme la Suisse.

◆ DES INFRASTRUCTURES ÉNERGIVORES EN COULISSE

Les loisirs numériques ne sont pas neutres écologiquement. L'énergie et les infrastructures mobilisées pour le stockage et la diffusion sur le Net sont importantes (réseaux de télécommunication, serveurs, salles blanches), de même que celles qui sont nécessaires à leur réception (tablettes, smartphones, ordinateurs portables). La réduction de l'impact environnemental des technologies de l'information passe par la miniaturisation et/ou la polyvalence/comptabilité des appareils, le développement des énergies renouvelables (voir le « Zoom » de la fiche « Courses en ligne » p. 314), l'écoconception et le retraitement des déchets électroniques.

◆ L'E-BOOK

Le livre numérique, pour lequel tous les géants de l'édition, des médias et de la technologie se passionnent, va changer la donne. LiPad d'Apple a lancé la mode des tablettes tactiles. Selon une étude relayée en 2010 par l'agence d'informations financières Bloomberg, le livre électronique d'Amazon, le Kindle, rembourserait en un an et demi son empreinte carbone !

◆ L'E-RELEVÉ

Téléchargez aussi vos factures ! Si vous vous laissez de voir les relevés mensuels, quittances et autres factures s'accumuler sur la table du sa-

lon, jusqu'à ce que vous craquiez et décidiez de les classer dans vos dossiers, passez donc à l'e-relevé. La plupart des institutions (EDF, opérateurs télécoms, assurances, banques, etc.) vous proposent l'envoi et l'archivage électronique de vos documents officiels. Vous économiserez du papier ainsi que le temps d'archivage et de recherche de vos documents. Grâce à la dématérialisation, vous pouvez aussi accomplir de nombreuses démarches administratives en ligne (déclaration d'impôts, virements bancaires, changements d'adresse, etc.) sans avoir à envoyer un courrier ou à vous déplacer.

◆ LE STREAMING

Si vous n'êtes pas prêt à acheter de la musique, écoutez-la alors en direct ou en différé (streaming) sur deezer.com (gratuit et illimité sur tablette et ordinateur uniquement, entrecoupé de publicité, ou payant), spotify.com (gratuit avec de la publicité ou payant) ou musicme.com. Sur jamendo.com, vous trouverez plus de 35 000 albums d'artistes qui acceptent de partager leurs œuvres et autorisent leurs téléchargements en mp3 sous licence libre.

◆ LA VOD

Si vous avez une famille nombreuse (3 enfants), investissez dans un mini-vidéoprojecteur LED (400€ neuf, 200€ d'occasion) au lieu de racheter une télé le moment venu. Il consomme moins d'énergie qu'une télévision, nécessite beaucoup moins de matière pour sa fabrication et ne prend quasiment pas de place. Vous pourrez ainsi vous offrir le cinéma à domicile en transformant votre mur en écran géant. Vous regarderez chez vous en famille les derniers films en VOD pour 5€, quand le même film au cinéma vous aurait coûté au minimum 32€. Vous vous dites que ça n'est pas comparable cinéma, que cela ne remplacera jamais l'émotion devant un écran de cinéma, dans une salle obscure, avec un public... ? Eh bien tirez les rideaux et projetez sur un grand mur, vous serez surpris. Votre vidéoprojecteur sera amorti en un peu moins de 10 films. Vous n'avez plus à transporter toute la petite famille jusqu'au cinéma et quitte à sortir tous ensemble, autant aller en pleine nature !



ÉCOFRUGAL

- Réduire les déchets.
- Dématérialiser.
- Raccourcir les circuits de fabrication et de distribution.
- Payer les artistes pour leur œuvre ou performance.
- Partager avec ses amis ses fichiers de musique, ses films.



PAS ÉCOFRUGAL

- Télécharger illégalement sur Internet.
- Empiler chez soi des DVD et des CD sans les revoir ou les réécouter.

◆ LE TÉLÉCHARGEMENT

Le téléchargement peer to peer (p2p) via torrent est plus durement réprimé depuis la loi Hadopi 2 du nom de la Haute Autorité pour la diffusion des œuvres et la protection des droits sur Internet. Vous pouvez écopier d'un an de suspension à l'accès Internet, de 300 000€ d'amende et de 3 ans de prison. Les sites en DDL (direct download) RapidShare et Megaupload ont depuis été fermés, accusés d'avoir violé les lois sur le copyright. Pour savoir où télécharger légalement, consultez offrelegale.fr, le site des offres culturelles en ligne. Certains opérateurs comme Free vous permettent de partager via Internet vos biens culturels (films, musique, vidéos, etc., stockés sur votre box) avec vos amis. C'est gratuit et c'est légal.

◆ ATTENTION À NE PAS « REMATERIALISER » !

Si, au lieu de visionner le contenu sur écran, vous imprimez ou enregistrez la musique sur un CD, le gain environnemental deviendra alors négatif (vous cumulerez deux impacts environnementaux, liés à l'existence du produit physique et à son avatar numérique). Autre danger potentiel, ce qu'on appelle l'« ef-

féte rebond ». La baisse du prix et la facilité d'accès à un bien ou à un service font qu'on a tendance à augmenter sa consommation. Attention alors à ne pas surconsommer, cela annihilerait les gains environnementaux liés à la dématérialisation.

◆ LES JEUX VIDÉO

Ce marché a dépassé celui du cinéma par sa taille. Il représente plus de 40 milliards d'euros de recettes par an. Les jeux vidéo sont aussi de plus en plus dématérialisés et téléchargeables en ligne gratuitement. Si vous voulez réduire votre budget jeux, lancez-vous aussi dans la consommation collaborative, achetez d'occasion et échangez (voir fiche « Acheter d'occasion », p. 44, fiche « Donner, troquer, recevoir » p. 54). Sur micromania.fr ou gamecash.fr, vous achetez des jeux vidéo et des consoles d'occasion à partir de 2€. Vous pouvez troquer sans frais sur troczone.com et sur consoglobe.com. Alors faites plaisir à votre enfant, mais initiez-le en même temps à la consommation responsable. Pour vous assurer que les jeux sont en adéquation avec son âge, consultez le site jeuxvideoinfoparents.fr.

◆ ZOOM : LE RESPECT DE LA VIE PRIVÉE ET LA SÉCURITÉ

Le téléchargement pose aussi la question du respect de la protection de la vie privée, dans la mesure où, potentiellement, toute requête envoyée par Internet laisse une trace électronique, laquelle peut permettre d'identifier les goûts culturels de la personne. Cela pose plus généralement la question de la gestion du patrimoine numérique de l'internaute (toutes les informations qu'il laisse volontairement ou pas sur la Toile).

Le paiement de services sur Internet, bien que fortement sécurisé, comporte encore des failles. Assurez-vous du sérieux du site sur lequel vous effectuez le paiement : <https://> doit apparaître au début de l'adresse du navigateur. Vous ne devez jamais entrer en ligne le code secret à 4 chiffres de votre carte bancaire, uniquement la clé à 3 chiffres qui figure au dos ; mettez à jour régulièrement votre antivirus ;

éteignez votre ordinateur et son boîtier Internet la nuit : vous éviterez ainsi les consommations électriques inutiles et les intrusions en ligne pendant la veille (voir la fiche « Veilles électriques » p. 133).

◆ LE TÉMOIN...

Éric, 43 ans, directeur commercial, Dijon

« Depuis une quinzaine d'années déjà, j'exploite les nouvelles possibilités offertes par les appareils numériques. Avec l'apparition des agendas électroniques et l'augmentation de la puissance des ordinateurs personnels, j'ai, par exemple, dématérialisé ma collection de CD en les convertissant en mp3... Avec l'apparition des "box" (Freebox, Livebox, SFR Box, etc.) et de leurs magnétoscopes numériques associés, je n'achète plus de DVD et me contente d'enregistrer sélectivement la télévision et de visionner les films et documentaires. Pour mes courses, j'utilise les catalogues numériques. J'effectue à présent la plupart de mes formalités administratives sur Internet. J'ai acquis récemment une liseuse électronique (le Kindle d'Amazon), qui me permet de n'être jamais à cours de lecture, tout en permettant de faire une économie de papier conséquente. En quelques secondes et 4 à 5 clics, le livre est acheté sur Internet et se télécharge automatiquement sur la liseuse ! Je m'en sers également pour lire la presse en ligne. Même s'il est vrai que la disparition du papier se fait au détriment de certains plaisirs sensoriels comme le toucher, l'odeur du papier usé par le temps ou le froissement de la page qu'on tourne... »

◆ ÉTUDE DE CAS

Avec les économies réalisées, allez voir les artistes musiciens en concert, les acteurs en tournée, ce qui reste encore le moyen le plus efficace pour les soutenir et passer du bon temps. Vous réduirez facilement de moitié vos dépenses en magazines, livres, DVD, CD, etc. Sur un budget annuel de 300€, vous économiserez 150€.



- Inscrivez ici votre **budget culture** (revues, livres, CD, DVD) :
- Inscrivez ici vos **nouvelles dépenses en téléchargeant légalement** :

Faites cette soustraction pour connaître votre économie récurrente.

mon guide ecofrugal

*C'est aussi des ateliers citoyens
partout en France*

Un moment
pour partager ses bons plans,
trucs et astuces
entre amis, voisins, collègues...

monatelier-ecofrugal.fr



AUTOPARTAGE

*“Plus on partage, plus on possède.
Voilà le miracle.”*

Leonard Nimoy

10% des automobilistes qui « roulent » dans Paris sont en réalité à la recherche d'une place de stationnement ! La multiplication des voitures individuelles sature le réseau routier, rallonge les temps de parcours et raréfie les places de parking, ce qui n'en finit pas de jouer sur les nerfs des conducteurs. Le nombre total de véhicules en circulation en France est passé de 20 millions en 1980 à 38,2 millions en 2014.

Le développement de nouveaux axes routiers est une fuite en avant, le territoire est du coup de plus en plus grignoté et défiguré. L'autopartage est une solution économique et écologique pour réduire le nombre de voitures. Selon une étude de l'Ademe, une voiture mise en autopartage remplacerait 10 véhicules. C'est donc du CO₂ mais aussi du monoxyde de carbone, de l'oxyde d'azote, des hydrocarbures imbrûlés en moins (les particules fines).

◆ UN NOUVEAU SERVICE

L'autopartage fut au départ lancé par des bénévoles sous la forme de coopératives. Ce système simplifié de location de voiture à l'heure a depuis été récupéré par des entreprises privées qui en font leur activité à plein-temps. De la dissociation du droit de propriété (le fait de posséder sa voiture) et du droit d'usage (le fait d'avoir le pouvoir de se déplacer avec) émerge une nouvelle activité économique : un service de mobilité faisant partie de l'« économie de la fonctionnalité ».

Près d'un million de personnes ont déjà franchi le pas en France et le phénomène s'accélère avec la croissance très rapide de l'autopartage entre particuliers.

◆ L'AUTOPARTAGE AVEC FLOTTE DÉDIÉE

Les véhicules sont exclusivement utilisés pour l'autopartage, ils sont déposés et récupérés dans des stations. La flotte de véhicules appartient à une entreprise privée (par exemple Hertz, Bolloré) ou bien à un groupement coopératif, des associations sans but lucratif. Citiz (**citiz.coop**), un réseau coopératif national, regroupe les principaux d'entre eux (15 opérateurs locaux présents dans 80 villes de France). Ses services sont offerts à 18 000 adhérents qui se partagent 800 voitures réparties dans 400 stations.

Les véhicules en autopartage sont généralement des citadines, dimensionnés pour des déplacements urbains ou périurbains, parfois hybrides ou électriques. Vous pouvez les utiliser à toute heure, pour quelques heures ou pour la journée entière. Vous devez d'abord vous abonner au service d'autopartage (en fournissant un RIB, un numéro de permis de conduire, un justificatif de domicile). Une fois l'inscription terminée, et après avoir vérifié la disponibilité de la voiture par téléphone ou sur Internet, vous la récupérez dans un parking public grâce à une carte à puce.

Il existe plusieurs formules, avec ou sans droit d'inscription (de 40 à 50€ selon l'Ademe), avec ou sans abonnement (de 5 à 15€ par mois en moyenne), avec ou sans frais de réservation et avec un coût horaire variable (de 1,50 à 4€ par heure et de 0,24 à 0,39€ par km, carburant et assurance inclus).

L'autopartage avec une flotte dédiée est en plein essor, mais il reste pour l'instant, pour

des questions de coût (achat des véhicules, stations), cantonné aux citadins et aux grandes villes françaises (Strasbourg, Paris, Lyon, Grenoble, Poitiers, Rennes, Bordeaux, Montpellier, Nîmes, Marseille, Toulouse). Le maillage des réseaux de stations est encore insuffisant et, dans la majorité des cas, il faut déposer la voiture là où on l'a prise. Par ailleurs, dans certaines villes, plusieurs loueurs se juxtaposent mais ne se complètent pas, ce qui limite la couverture géographique de l'offre. Cela devrait changer au fur et à mesure que le nombre d'utilisateurs augmente.

Les loueurs « classiques » de voitures s'y mettent aussi en proposant des formules souples de location à la demande. Hertz, un des plus gros loueurs, propose le service Hertz 24/7 : utilisation de ses véhicules à l'heure ou à la journée en libre-service 24 heures/24. Vous réservez en ligne via une application mobile et ouvrez la voiture avec un badge ou via votre smartphone.

◆ L'AUTOPARTAGE ENTRE PARTICULIERS

En plein boom, l'autopartage entre particuliers amène plus de flexibilité, une couverture géographique plus large et plus de liberté. Il permet de remédier aux carences de l'autopartage dédié décrit ci-dessus.

C'est une forme de consommation collaborative à mi-chemin entre la location de voiture traditionnelle et le covoiturage. Partant du principe que, la majeure partie du temps, votre véhicule est immobilisé, des sites Internet communautaires proposent de louer ponctuellement votre voiture à vos collègues, à vos camarades étudiants, à vos voisins ou bien à des inconnus. Ainsi, vous gagnerez de l'argent quand vous n'utilisez pas votre voiture. Si vous êtes locataire, le tarif horaire est de 30 à 50% moins élevé qu'en autopartage ou en location commerciale ; en moyenne, une voiture à la journée vous coûtera 30€. Si vous êtes propriétaire d'un véhicule qui roule peu, en vous inscrivant sur un site d'autopartage, vous pouvez compter sur 200 à 300€ de revenus nets par mois en le louant, de quoi soulager de



LE SAVIEZ-VOUS ?

Le leader mondial de l'autopartage est américain. Zipcar a vu le jour aux États-Unis, au pays où la voiture est reine. Son fondateur, Robin Chase, s'est dit que pour réduire les émissions de CO₂, il suffisait de réduire le nombre de propriétaires de voitures tout en offrant à ces derniers la possibilité de continuer à circuler en voiture. Zipcar assure un service dans 60 villes américaines avec plus de 500 000 « zipsters » et 8 000 voitures, dont de plus en plus de véhicules hybrides. Selon Robin Chase, l'autopartage fait prendre conscience des coûts réels du véhicule, souvent réduits dans la tête des propriétaires de voiture aux dépenses de carburant. Ceux qui ont renoncé à être propriétaire de leur voiture sans abandonner le plaisir d'être au volant ont ainsi économisé 600\$ par mois. Le succès de Zipcar a été tel que la société a été rachetée en 2013 par Avis, le géant américain de la location automobile. La première entreprise d'autopartage européenne est une coopérative, Mobility, installée en Suisse. Elle compte 120 300 clients. Plus de 1% des conducteurs suisses utilisent l'autopartage.

moitié votre budget voiture (voir « Repères et chiffres ») !

L'autopartage entre particuliers est encore plus écofrugal que l'autopartage avec flotte dédiée, puisqu'il n'est plus nécessaire d'acheter une flotte de véhicules à partager, elle existe déjà !

En France, les principaux sites d'autopartage entre particuliers sont : **drivy.com** (500 000 membres et 27 000 voitures) et **ouicar.fr** (400 000 membres et 20 000 voitures – il a été racheté par la SNCF en juin 2015, qui souhaite développer son offre de mobilité partagée), puis **koolicar.com** (sans



ÉCOFRUGAL

- Partager une voiture qui en remplacera 8 à 10 autres.
- Développer les transports alternatifs.
- Réduire l'impact environnemental global du transport.
- Passer de l'autopropriété à la multipropriété.

PAS ÉCOFRUGAL



- Participer à l'inflation du parc automobile.
- Pousser à la création de nouvelles infrastructures routières.
- Posséder un objet inutilisé 96% du temps.

via une application mobile, ainsi que l'état des lieux, en prenant éventuellement des photos, et les paiements se font en ligne de manière sécurisée.

On compte aussi désormais 3 nouveaux acteurs spécialisés dans l'autopartage pour voyageurs : **carnomise.com**, **travelercar.com** et **tripndrive.com** (gares et aéroports). Le principe est simple : lorsque vous partez en vacances, plutôt que de payer le parking longue durée à l'aéroport ou à la gare, vous leur confiez votre voiture, qui sera mise à la disposition d'autres particuliers pendant votre absence. Non seulement vous n'aurez plus à payer le parking, mais en plus, la location de votre voiture vous rapportera de l'argent. Doublement écofrugal !

Si vous souhaitez louer le véhicule d'un particulier en autopartage au meilleur prix, il existe un moteur de recherche et comparateur de véhicules : **carsonar.com**.

◆ ZOOM : AUTOLIB', L'AUTOPARTAGE À PARIS

L'autopartage à grande échelle a vu le jour à Paris avec le lancement d'Autolib' en 2011 dans le cadre du partenariat entre la Mairie de Paris et le groupe Bolloré. 3 000 véhicules électriques sont disponibles en libre-service, ainsi que 906 stations. Il y a 4 durées d'abonnement pour l'utilisateur : 120€ (annuel), 25€ (mensuel), 10€ (hebdomadaire) et gratuit (journalier). Il faut compter ensuite entre 11€ l'heure (abonnement annuel) et 18€ l'heure (l'abonnement journalier) d'utilisation suivant le type d'abonnement.

Bien entendu, le véhicule étant électrique avec une autonomie de 250 km (interdiction toute-fois de quitter les limites de l'Île-de-France...), vous n'aurez pas à déboursier pour le carburant. Autolib' est connecté avec 75 autres communes d'Île-de-France. Le système parisien d'Autolib' est calqué sur celui du Vélib', qui remporte un vif succès. Comme celui-ci, il permet de déposer la voiture dans n'importe quelle station du réseau. La formule de l'Autolib' est intéressante

pour des déplacements familiaux ponctuels : en effet, il y a 4 places confortables et le coffre est assez grand pour 2 valises. La vitesse des véhicules est limitée à 130 km. Depuis peu, vous pouvez aussi réserver une Utilib', une 2-places électrique, pour transporter des objets encombrants ou bien faire un petit déménagement.

Le succès d'Autolib' fait des émules. La Ville de Paris a ainsi annoncé en juin 2015 le lancement en janvier 2016 sur le même modèle d'un service de location/partage de scooters électriques en partenariat avec Cityscoot. Facturé 3€ le quart d'heure, le scooter électrique garé dans la rue sera localisable par les usagers via leur smartphone.

◆ LE TÉMOIN...

Jonathan, 25 ans, étudiant à l'Essec, Cergy-Pontoise

« Deways, une société d'autopartage, a été créée par des étudiants de mon école de commerce, et c'est grâce à eux que j'ai découvert l'autopartage entre particuliers. Étant propriétaire d'une voiture, que j'utilise que pour des courses ou le week-end, ils m'ont convaincu de la mettre en location sur leur site. Au départ, j'étais plutôt sceptique et pas rassuré ; depuis, je suis devenu fan. Cela me fait gagner un peu d'argent. Je partage le coût de propriété de ma voiture avec des locataires très heureux d'en avoir l'usage. Quelques jours après avoir mis ma voiture en

ligne, j'ai eu ma première location. Je n'étais pas à Paris, c'est donc un ami qui s'en est occupé pour moi. Tout s'est très bien passé avec le locataire, sauf quand j'ai reçu une contravention qu'il avait prise pour excès de vitesse. Mais le site s'en est occupé et tout est rentré dans l'ordre. »

◆ ÉTUDE DE CAS

Prenez le cas d'une famille avec 2 enfants qui habite dans une agglomération bien desservie par les transports en commun et qui parcourt 10 000 km par an avec sa voiture – une petite cylindrée (modèle Clio) –, principalement pour faire ses courses en hypermarché le week-end et partir en vacances.

– Si elle se sépare de son véhicule et décide de faire la moitié de ses déplacements en autopartage (5 000 km, soit 2 120€ de budget d'autopartage) et le reste à vélo et transport en commun (680€ de budget annuel), elle fera une économie annuelle récurrente de 3 081€ sur son budget voiture de 5 881€. Soit une économie de 770€ par personne et par an. Et c'est sans compter le prix de revente de la voiture et, pourquoi pas, la revente de sa place de parking ou sa location !

– Si cette même famille – sans changer ses habitudes de transport – décide de mettre sa voiture en location via un site d'autopartage, elle pourra engranger annuellement 2 100€ de revenus en louant sa voiture 7 fois par mois à un particulier (25€ nets par jour).



REPÈRES ET CHIFFRES

Le budget moyen tout compris de l'automobiliste français (le budget comprend l'assurance, le carburant, l'entretien, l'amortissement du véhicule acheté neuf, le parking et les péages).

- **5 881€** : budget moyen annuel du propriétaire d'un Clio de 5 CV qui parcourt 8 225 km.
- **8 126€** : budget moyen annuel du propriétaire d'une 308 de 4 CV qui parcourt 15 477 km.
- **4 732€** : budget moyen annuel du propriétaire d'une Logan diesel qui parcourt 8 225 km.

Source : « Le budget de l'automobiliste 2014 », Automobile Club de France (automobile-club.org).

échange de clé, l'accès se fait via son smartphone qui fait office de clé sans contact) et **deways.com**.

Les sociétés d'autopartage se rémunèrent en prélevant une commission, généralement 30%, dont une partie sert à couvrir les frais d'assurances. Grâce aux nouvelles technologies, la location en autopartage est extrêmement simple : la géolocalisation du véhicule se fait



- Estimez ici votre **budget annuel voiture** en prenant en compte tous les coûts (1/10^e de son prix d'achat – amortissement sur 10 ans –, assurance, carburant, réparations, abonnement de parking, entretien) :
- Estimez ici votre **nouveau budget mobilité** en passant à l'autopartage et en utilisant les transports publics :

Faites cette soustraction pour connaître votre économie récurrente.



AVION

“Avec l’avion, nous avons appris la ligne droite.”

Antoine de Saint-Exupéry, extrait de *Terre des hommes*

Difficile de résister à l’attrait de l’avion ! Il nous transporte quasiment n’importe où en un temps record pour un prix souvent inférieur aux autres moyens de transport. Passé 1 000 km, l’avion devient quasiment imbattable. Certes, le trafic aérien ne représente pour l’instant que 2 à 3% des gaz à effet de serre, mais sa croissance est exponentielle.

Plus de 3,3 milliards de personnes ont pris l’avion en 2014, selon l’International Air Transport Association (IATA). Elle prévoit un taux de croissance continue de 4,6% par an jusqu’en 2025. Du fait de l’explosion du trafic, les aéroports sont devenus d’immenses chantiers qui n’en finissent plus de s’étendre et d’inquiéter leurs riverains. Sans renoncer au plaisir et aux avantages du voyage dans les airs, vous allez découvrir comment réduire l’impact du transport aérien et aussi son poids dans votre budget.

◆ RENONCEZ À L’AVION SUR DE COURTES DISTANCES

Pour les trajets de moins de 700 km, un train à grande vitesse vous amènera à bon port, en centre-ville, plus rapidement que l’avion. Vous ferez des économies en vous épargnant le trajet de l’aéroport au centre-ville. Ainsi, pour vous rendre à l’aéroport de Roissy à Paris, vous dépensez au minimum 20€ supplémentaires (A/R en RER) et jusqu’à 80€ (A/R en taxi) pour vous rendre dans le centre. Avec le train, pas besoin non plus de vous présenter une demi-heure, voire une heure et demie à l’avance pour l’enregistrement (le temps de passer les contrôles de sécurité et d’arriver avant l’heure limite d’enregistrement). Et, en

plus, l’empreinte carbone de votre voyage sera considérablement réduite par rapport à l’avion.

◆ VOYAGEZ SUR LES FLOTS...

Aller en Corse en prenant le ferry est beaucoup plus exotique et pas plus cher, et si vous passez votre voiture, vous n’aurez pas besoin d’en louer une sur place. Idem pour la Grande-Bretagne. Autre avantage, vos déplacements généreront beaucoup moins de gaz à effet de serre. Si vous n’êtes vraiment pas pressé, que vous avez envie de prendre votre temps ou que vous avez peur de l’avion, pourquoi ne pas également prendre le bateau pour rejoindre un autre continent ? L’armateur CMA CGM prend des passagers à bord de ses énormes porte-conteneurs – comptez environ 100€ par jour (2 500€ pour 25 jours de vacances entre Fos-sur-Mer et Hong Kong). Si vous n’avez pas peur de la solitude, si vous souhaitez contempler l’océan à perte de vue, si vous avez envie de découvrir la marine marchande, des escales mythiques, les grandes routes du commerce mondial, ça peut être un voyage inoubliable.

◆ PRENEZ DES VOLS DIRECTS

Plus le vol est direct, moins vous produisez de gaz à effet de serre. Les décollages et les atterrissages sont les moments du vol qui consomment le plus de carburant. Seul hic, les vols directs sont souvent plus chers, à moins de s’y prendre longtemps à l’avance – 21 semaines avant précisément, pour un vol long-courrier d’après le comparateur Skyscanner – ou bien au dernier moment si vous êtes flexible sur la date et/ou la destination.

Sinon, pour avoir le meilleur prix, il ne vous restera plus qu’à prendre des vols avec correspondance. Vous pourrez vous consoler en vous disant que les plates-formes hub augmentent le taux de remplissage de l’avion et réduisent donc au global la consommation de carburant par passager. Les correspondances sont aussi l’occasion de visiter un pays supplémentaire qui se trouve sur votre trajet sans payer plus en choisissant l’option « multidestinations » ou « stop over » sur un comparateur.

◆ VOYAGEZ LÉGER !

Certes, vous n’allez pas tout acheter sur place, mais si vous prévoyez de rapporter des souvenirs et des cadeaux, ne vous encombrez pas de trop d’affaires. Et puis, voyager sans bagage en soute limite les temps d’attente à l’aéroport et élimine le risque de perte de bagage en correspondance, ce qui pourrait gâcher vos vacances.

La compagnie japonaise All Nippon Airways encourage même ses passagers à aller aux toilettes avant d’embarquer. Elle estime qu’en se soulageant, un passager réduit son poids à bord de 300 à 500 ml. Le gain pour la compagnie serait de plusieurs tonnes par jour et permettrait des économies en kérosène et une diminution des rejets de CO₂. D’autres compagnies aériennes tels que Ryanair ont même songé à un moment à faire payer l’accès des toilettes à bord pour faire la chasse aux kilos dans les airs.

◆ VOYAGEZ MOINS SOUVENT MAIS PLUS LONGTEMPS !

Si vous avez l’habitude de voyager plusieurs fois par an, partez moins souvent mais prolongez vos séjours sur place. Expérimentez le « slow travel ». Au lieu de partir deux fois une semaine, partez deux semaines de suite, vous prendrez le temps de vous poser, de découvrir le pays et de faire d’agréables rencontres, plutôt que de passer en coup de vent. Tentez même le séjour de trois ou quatre semaines. Il n’y a pas mieux pour être dépaycé et faire un vrai break. C’est aussi un moyen très efficace de réduire ses dépenses et son empreinte environnementale.



LE SAVIEZ-VOUS ?

L’âge de l’avion. Pour les gaz à effet de serre, c’est l’âge de l’avion qui importe, pas celui du capitaine ! Plus l’avion est récent moins il consomme. Ainsi, si vous volez de New York à San Francisco, vous émettez 270 kg de CO₂ en Boeing 737 à ailettes et 372 kg en Boeing 757. Le site **atmosfair.de** (en anglais) reconnaît automatiquement l’âge et le type d’avion à partir du numéro de vol et il calcule votre empreinte carbone sur plus de 5 600 lignes aériennes. Bien sûr, il est rare que l’on puisse choisir le modèle de son avion, à moins que la compagnie aérienne desserve plusieurs par jour votre destination, comme le fait Air France pour New York. Suivant l’horaire du vol, vous avez le choix entre un 777 et un A380, plus économe en carburant.

◆ COMPENSEZ VOLONTAIREMENT VOS ÉMISSIONS !

Selon Air France, un aller-retour Paris New York (12 250 km) génère 1 tonne de CO₂ par passager avec une consommation de 3,3 l/100 km par passager. Cela représente presque 10% de l’empreinte carbone annuelle moyenne d’un Français (11,6 tonnes). Air France et de nombreuses autres compagnies aériennes proposent sur leurs sites de compenser volontairement vos émissions de gaz à effet de serre. C’est relativement facile à faire et peu coûteux (voir la fiche « Mariage » p. 166 et le « Zoom » de la fiche « Voiture de location » p. 369).

◆ ZOOM : L’ACTION DE L’ÉTAT, DES CONSTRUCTEURS ET DES COMPAGNIES

En 2015, une nouvelle page de l’histoire aéronautique a été écrite. Solar Impulse (l’avion solaire) a réalisé son premier tour du monde. L’E-Fan, l’avion électrique bimoteur d’Airbus a bouclé la première traversée de la Manche 100% électrique, il sera produit en série pour les aéroclubs à compter de 2018. Les avions font par ailleurs de sérieux efforts



ÉCOFRUGAL

- Choisir un moyen de transport adapté.
- Optimiser son trajet.
- Voyager plus longtemps, plus lentement en adoptant le « slow travel ».
- Compenser carbone son voyage.

PAS ÉCOFRUGAL



- Ignorer l'impact environnemental de son voyage.
- Voyager sans s'arrêter.
- Prendre l'avion pour les distances de moins de 700 km.

pour rendre leurs avions plus économes en carburant. L'Airbus A380 ne consomme que 3 litres aux 100 km par passager, soit nettement moins qu'une voiture ! Les constructeurs expérimentent aussi de nouveaux carburants, à base d'éthanol ou de gaz naturel, et les compagnies aériennes investissent pour améliorer l'efficacité de leur flotte. Un bémol, toutefois : face à l'augmentation du trafic aérien, ces efforts ne suffisent pas pour réduire son impact global. Jusqu'à présent, les États n'ont pas osé taxer le kérosène, qui représente presque 20% des coûts des compagnies aériennes. L'Union européenne tente depuis 2012 de leur imposer, quand elles desservent son sol, l'achat de droits carbone sur les marchés financiers.

◆ L'EXPERT...

Rodolphe, 41 ans, pilote sur 777

« Nous autres pilotes disposons d'un peu de marge de manœuvre pour réduire notre consommation de carburant. Ainsi, sur un vol Paris – Saint-Denis de la Réunion en Boeing 777 (8 350 km), la consommation est de 84 à 85 tonnes de kérosène. Nous embarquons une réserve dite "de route" pour faire face aux imprévus, qui représente jusqu'à 5% de la quantité totale prévue de carburant. Nous

pouvons la réduire de 5 à 3%, cela permettant ainsi d'alléger de 1,5 tonne le poids de l'avion et donc la consommation de kérosène.

Au Royaume-Uni et en Scandinavie, on encourage même les pilotes à pratiquer une sorte d'écoconduite, évitant aux avions d'avoir à faire des paliers pendant les descentes jusqu'à l'atterrissage. Tout palier nécessite un régime moteur supérieur au ralenti, ce qui accroît la consommation de kérosène et nécessite ensuite de réaccélérer. Cela permet d'économiser de 500 kg à 1 tonne de carburant en approche. Les décollages sont aussi très consommateurs de carburant, il faut 3 tonnes de carburant pour permettre à un 777 de s'élever à 3 000 m et 7 tonnes en tout pour atteindre son altitude de croisière à 10 000 m. Mais, à cette altitude, l'air étant moins dense, l'avion consomme moins. Si vous êtes un passager soucieux de l'environnement, il vaut donc mieux choisir des vols directs. Pour les distances inférieures à 1 500 km, les avions à hélices turboréacteurs sont plus économes en carburant. Alors, la prochaine fois que vous prenez l'avion, choisissez si possible votre avion et demandez à votre commandant de bord s'il pratique l'écoconduite ! »

◆ ÉTUDE DE CAS

En partant moins souvent mais plus longtemps au bout du monde, vous ferez des économies et réduirez considérablement l'empreinte carbone de vos déplacements aériens. Par exemple, en choisissant de partir 4 semaines une fois tous les 2 ans dans un pays exotique et lointain, au lieu d'y aller 2 semaines par an. Cela représente 700€ d'économies sur un vol direct aller-retour Paris-Bangkok.



- Passez en revue tous vos vols au cours des 12 derniers mois, en les classant dans l'une des catégories suivantes : long-courrier, moyen-courrier, court-courrier, et quantifiez les dépenses qu'ils représentent :
- Sur la base des observations ci-dessus, estimez le montant que vous auriez dépensé en substituant les voyages en avion par le train ou le bateau. Voyagez, dans la mesure du possible, moins souvent mais plus longtemps et vers des destinations moins éloignées :

Faites cette soustraction pour connaître votre économie récurrente.



BONUS/MALUS

« J'aime de moins en moins ces voitures auxquelles je suis de plus en plus attaché. »

Philippe Bouvard

Difficile de se passer d'une voiture, à la campagne ou dans une agglomération mal desservie par les transports en commun. Vivre sans est carrément une gageure si vous avez une famille. Si vous n'avez pas d'autre choix que celui de posséder une voiture ou si vous avez un petit faible pour la conduite automobile, voici quelques conseils pour acheter, malgré tout, sans vous ruiner, la voiture la plus écologique (pour les voitures hybrides ou électriques, voir les fiches « Voiture électrique » p. 372 et « Voiture hybride » p. 376). En effet, ces dernières, même si elles sont plus économiques et écologiques à l'usage, nécessitent une mise de départ plus importante.

◆ ACHAT D'OCCASION

On dit qu'une voiture neuve perd jusqu'à 10% de sa valeur dès qu'elle passe les portes du concessionnaire, alors pourquoi payer plein pot ? Une bonne occasion avec une consommation de carburant raisonnable est une bonne alternative. Vous économisez aussi l'énergie dite « grise », celle qui est nécessaire à la fabrication du véhicule et représente de 5 à 10 tonnes de gaz à effet de serre. Cet ordre de grandeur est équivalent à la quantité émise par une voiture particulière sur une période comprise entre 2 et 4 ans (15 000 km par an). Le marché de l'occasion est aussi plus écologique parce qu'en prolongeant la vie d'un véhicule, vous évitez de consommer plus de matières premières (principalement du minerai pour les aciers et du pétrole pour les plastiques) nécessaires à la fabrication d'une automobile.

Pour choisir votre véhicule d'occasion en tenant compte de sa consommation de carburant, des rejets de CO₂ et des polluants, et comparer jusqu'à 3 véhicules entre eux, consultez carlabelling.ademe.fr ; le site de l'Ademe recense plus de 7 373 modèles de véhicules. Rendez-vous aussi sur cleanvehicule.eu (en anglais), la base de données officielle de la Commission européenne pour choisir votre voiture en fonction de son coût.

- Bonne nouvelle, pour les personnes qui ont de faibles revenus et ne sont pas imposables, il existe une prime à la casse (dite aussi « super-bonus », voir plus loin) de 500€ si vous possédez un véhicule diesel mis en circulation avant 2001 et que vous achetez à la place un véhicule d'occasion (voiture thermique, hybride, électrique, etc.) qui émet moins de 110 g/km. Pour en bénéficier, vous devez remplir un formulaire de demande sur asp-public.fr, le site de l'Agence des services et des paiements (ASP).
- Le site hybrelec.fr est spécialisé dans les annonces de véhicules d'occasion hybrides ou électriques.
- Les assureurs engagés dans une démarche de développement durable proposent à leurs assurés des tarifs avantageux pour les véhicules plus propres. Renseignez-vous.
- Depuis 2014, l'achat d'un véhicule d'occasion mis en circulation après 2004, d'une puissance comprise entre 10 et 15 CV, fait l'objet d'une taxe CO₂ (aussi appelée « malus d'occasion ») de 100€. Elle est de 300€ si la puissance du véhicule est supérieure à 15 CV.

◆ LE « MALUS ANNUEL »

C'est la taxe annuelle sur la détention d'un véhicule particulier polluant. Elle pénalise la détention d'un véhicule très polluant. Cette taxe concerne les véhicules acquis et immatriculés pour la première fois en France à compter du 1er janvier 2009 qui émettent plus de 290 g de CO₂/km (245 g pour une immatriculation en 2010, 245 g en 2011 et 190 g en 2012 ou après). La taxe est de 160€ par an. Dans les faits, elle ne concerne qu'une très faible partie du parc automobile et vise surtout les 4 × 4.

◆ ACHAT NEUF OU LOCATION

Si vous vous orientez vers l'achat d'une voiture neuve, en location longue durée (minimum 24 mois) ou avec option d'achat, l'État a créé plusieurs dispositifs d'aides pour vous inciter à rouler avec une voiture moins émettrice en CO₂, donc moins consommatrice de carburant, et qui vous reviendra moins à l'usage. La consommation en carburant des véhicules neufs et leurs émissions de gaz à effet de serre sont indiquées sur leur étiquetage énergétique (voir la fiche « Étiquetage énergétique » p. 57). À noter toutefois que les chiffres indiqués par les constructeurs sous-estiment de 10 à 15% leur consommation véritable. D'ici septembre 2017, les constructeurs devront adopter un nouveau standard (WLTP) qui mesurera la consommation de leurs véhicules et donc les émissions de gaz à effet de serre de manière plus réaliste en conditions de circulation réelles. Il prendra aussi en compte les polluants (NOx, particules).

Si l'étiquetage du véhicule mentionne entre 60 et 130 g de rejet de CO₂ par km, le véhicule est dans la zone neutre exonérée de malus et privée de bonus (hors véhicule hybride). Au-delà de 131 g, vous devez payer une taxe supplémentaire : le malus écologique, en deçà de 60 g, vous aurez droit à un bonus.

◆ LE BONUS

Vous n'avez pas besoin d'être trader pour le toucher ! Si vous achetez un véhicule neuf qui émet moins de 60 g, vous recevrez un bonus allant jusqu'à :



REPÈRES ET CHIFFRES

- **24 012€** : c'est le prix moyen d'une voiture neuve vendue en 2014 (+605€ sur un an et 4 245€ en 5 ans).
- **115 g** : c'est le rejet moyen de gaz à effet de serre des véhicules neufs vendus en France.
- **4,6 l/100** : c'est la consommation moyenne d'un véhicule neuf vendu en France (-0,1 l sur un an – les chiffres prennent en compte les véhicules diesel, 64% des immatriculations neuves).
- **19 kg** : c'est le nombre de kilos perdus en un an, pour un total de 1 247 kg, avec une cylindrée moyenne de 1 509 cm³.

Source : « Voiture moyenne 2014 de France », L'Argus.

- 6 300€ si le véhicule émet moins de 20 g de CO₂ au km pour les véhicules électriques ; l'aide est plafonnée à 27% du prix (voir la fiche « Voiture électrique » p. 372) ;
- 4 000€ entre 20 et 60 g pour les véhicules hybrides rechargeables (aussi appelés « plug-in » rechargeables) ; l'aide est plafonnée à 20% du prix (voir la fiche « Voiture hybride » p. 376) ;
- 2 000€ entre 61 et 110 g pour les véhicules hybrides classiques, non rechargeables (aussi appelés « full hybrid », dont le moteur électrique a une puissance supérieure ou égale à 10 kW) ; l'aide est plafonnée à 5% du prix (voir la fiche « Voiture hybride » p. 376).

Les concessionnaires déduisent généralement le bonus du prix TTC de la voiture neuve.

- Il existe une aide de 500€ supplémentaires pour les ménages modestes non imposables.

◆ LE SUPER-BONUS, OU « PRIME À LA CASSE »

C'est une prime de conversion accordée aux particuliers qui possèdent depuis plus d'un an un véhicule diesel immatriculé avant le 1er janvier 2001 et achètent à la place un véhicule plus écologique.

- Si vous achetez un véhicule électrique, la prime de conversion est 3 700€, soit un super-bonus de 10 000€ en incluant le bonus à l'achat de 6 300€.
- Si vous achetez un véhicule hybride rechargeable, la prime de conversion est de 2 500€, soit un super-bonus de 6 500€ en incluant le bonus à l'achat de 4 000€.
- Si vous achetez un hybride non rechargeable (qui émet moins de 110 g de CO₂/km), la prime de conversion est de 500€, soit un super-bonus de 2 500€, en incluant le bonus à l'achat de 2 000€.

Dans le passé, la prime à la casse a été contre-productive au niveau environnemental, puisqu'elle ignorait l'impact écologique lié à la construction d'un nouveau véhicule et à son énergie grise. Conséquence de son succès, énormément d'autos se sont entassées dans les casses et ont été évacuées sans toujours faire l'objet d'un démantèlement et d'un recyclage en bonne et due forme. La nouvelle prime à la casse est plus sélective, puisqu'elle cible les véhicules diesel anciens, qui sont les plus polluants en termes d'émissions de gaz à effet de serre, mais aussi de particules fines.

◆ LES CARBURANTS ALTERNATIFS : GPL, GNV ET E85

Les véhicules fonctionnant au GPL (gaz pétrole liquéfié, un mélange de butane et de propane), au GNV (gaz naturel véhicule, qui contient du méthane) et à l'éthanol (E85) bénéficient d'une taxation réduite (TIPP) ainsi que d'une exonération ou réduction de la taxe sur la carte grise (jusqu'à 50%). L'aide de 2 000€ qui existait pour l'achat d'un véhicule GPL et GNV a été supprimée en 2011. Ils reviennent dans le régime général.

◆ LE MALUS

Cette taxe existe pour vous dissuader d'acheter des véhicules neufs trop polluants. Elle s'applique aux voitures qui émettent 131 g de CO₂ ou plus au kilomètre. Le malus est souvent payé au concessionnaire ou dans les frais d'immatriculation, lors de la délivrance du certificat d'immatriculation (la carte grise). Entre 131 et 135 g, son montant est de 150€, 250€ entre 136 et 140 g, 500€ entre 141 et 145 g, 900€ entre 146 et 150 g, 1 600€ entre 151 et 155 g, puis ça continue par paliers pour aller jusqu'à 8 000€ au-delà de 201 g de CO₂.

- Pour ne pas les pénaliser, les familles nombreuses bénéficient d'une minoration du malus, 20 g/km par enfant, à partir du troisième enfant à charge, dans le calcul du taux de CO₂ pour l'achat d'un véhicule de 5 places ou plus.

◆ LE BONUS/MALUS, UN DISPOSITIF VERTUEUX

Moins de CO₂, c'est moins de carburant consommé et moins de gaz à effet de serre. L'essence représente 2,4 kg de CO₂ par litre, et le diesel 2,67 kg de CO₂. Les seuils d'émission des véhicules sont révisés régulièrement de 5 à 10 g à la baisse de manière à inciter les constructeurs à poursuivre leurs efforts pour produire des moteurs plus économes et plus propres. Dans son rapport *Impact budgétaire et fiscal du Grenelle de l'environnement* publié en novembre 2011, la Cour des comptes s'était montrée très critique à l'égard du bonus-malus. Elle a chiffré à 1,25 milliard d'euros le coût

pour l'État du dispositif sur la période 2008-2010, et à 1,2 milliard d'euros celui de la prime à la casse. Bonne nouvelle pour le contribuable, le dispositif est devenu bénéficiaire en 2014, à hauteur de 141 millions d'euros.

◆ LES NOUVELLES PASTILLES ÉCOLOGIQUES

La création de ces pastilles qui seront apposées, sur la base du volontariat, par l'automobiliste sur son pare-brise a été annoncée par le ministère de l'Écologie en mai 2015. La mise en place effective démarrera le 1^{er} janvier 2016. La pastille est déclinée en 6 couleurs, en fonction de son année d'immatriculation et du modèle, essence ou diesel. Du vert pour les voitures les plus vertueuses au gris pour les plus polluantes, en passant par le bleu pour les voitures électriques. Les plus vertueuses octroieront des avantages aux automobilistes des communes qui mettent en place des incitations à rouler plus proprement : stationnement gratuit, circulation non limitée lors des pics de pollution, accès aux voies de bus... Il ne s'agit donc pas d'une taxe, mais plus d'un coup de pouce à l'adoption de véhicules propres. Au début de sa mise en place, la pastille sera gratuite les 6 premiers mois, puis elle sera facturée 5€.

◆ ZOOM : LES PROGRÈS ENVIRONNEMENTAUX DES CONSTRUCTEURS

Les constructeurs automobiles ont fait de sérieux progrès ces dernières années. Ils ont conçu des pots catalytiques très performants pour les moteurs à essence (pour mettre un terme aux pluies acides), augmenté le rendement des moteurs, rendu possible le recyclage des pièces (voir la fiche « Eco-entretien du véhicule » p. 355), réduit la consommation de carburant et des gaz à effet de serre.

En 20 ans, les motoristes ont ainsi réussi à éliminer plus de 90% des émissions de polluants locaux (NOx et CO). La Commission européenne a imposé aux constructeurs de continuer à réduire la consommation moyenne

de leur parc automobile pour parvenir à une moyenne de 95 g de CO₂ par kilomètre et par voiture fin 2020.

Les constructeurs français sont plutôt bien placés pour relever ce défi, notamment parce qu'ils fabriquent des voitures moins grosses que leurs homologues allemands. Peugeot commercialise même depuis 2015 la 208 Blue HDI, diesel normes Euro 6 de 100 CV, qui consomme 3 l/100 km et émet moins de 79 g/km. Sa version essence affiche 97 g/km.

Une nouvelle norme européenne, l'Euro 6C, imposera également fin 2017 à tous les nouveaux véhicules un système embarqué de diagnostic et d'alerte en cas de défaillance des systèmes de dépollution.

◆ ÉTUDE DE CAS

Avec l'étiquetage énergétique de votre véhicule, vous réduirez non seulement ses émissions de gaz à effet de serre, mais également vos dépenses en carburant. Les voitures économes en carburant comme les citadines, plus petites et moins puissantes que les berlines, sont aussi généralement moins chères à l'achat. Si vous parcourez 15 000 km par an avec, par exemple, la Fiat 500 TwinAir (4,1 l/100 km – consommation mixte, 95 g de CO₂/km), vous dépenserez 720€ de moins qu'avec, par exemple, une Clio Campus Évolution (7,3 l/100 km – consommation mixte, 119 g de CO₂/km), en se fondant sur un litre d'essence à 1,50€ (Ademe). Au final, une famille de 4 personnes économisera pour ses déplacements 180€ par personne et par an.

◆ LE TÉMOIN...

Fabrice, 50 ans, cadre, Arreux (Ardennes)

« Quand ma voiture a fini par rendre l'âme, j'ai acheté une Clio GPL. J'ai été séduit par le prix très attractif du GPL, la prime à la casse de 500€ et un bonus à l'achat de 2 000€ [avant 2011]. Je l'ai payée 7 841€ TTC. Elle consomme en moyenne 7,7 l/100 km (consommation mixte). Le prix du litre de GPL est de 0,83€ dans mon



ÉCOFRUGAL

- Prolonger la durée de vie de son véhicule.
- Privilégier un véhicule à faible consommation d'énergie.
- Avoir conscience de l'impact environnemental de son véhicule.
- Avoir la pastille verte.

PAS ÉCOFRUGAL

- Payer le malus annuel.
- Acheter une voiture sans prendre en compte les critères environnementaux.
- Acheter une voiture surdimensionnée par rapport à ses besoins.



département et je l'ai vu dernièrement à 0,78€ dans un département voisin, soit quasiment 2 fois moins cher que le super. J'ai calculé que j'économisais 825€ d'essence par an (sur la

base de 1,57€ le litre) en roulant exclusivement au GPL d'essence. Seul coût supplémentaire, la révision annuelle de 160€ et le réglage des soupapes tous les 30 000 km, de 130€.»



- Inscrivez ici le montant annuel de la consommation en carburant de votre nouveau véhicule (prix de sa consommation par an en carburant + son amortissement : 1/10^e de son prix net d'achat [prix brut - prix de revente de votre ancien véhicule + bonus]) :
 - Estimez ici le montant annuel de la consommation en carburant de votre ancien véhicule et ajoutez-y le montant de son amortissement (1/10^e de son prix d'achat, amortissement sur 10 ans) :
- Faites cette soustraction pour connaître votre économie récurrente.



COVOITURAGE

“Trois places dispos tout confort de Verneuil-sur-Seine à Neuilly-sur-Seine tous les jours.”

Message laissé par un covoitureur sur blablacar.fr

Que ce soit pour les trajets courts et réguliers (aller-retour domicile-travail) ou les trajets plus longs et/ou occasionnels, le covoiturage est une solution de mobilité conviviale, économique et écologique. Deux conducteurs utilisant quotidiennement leur voiture à tour de rôle pour se rendre au travail (10 km) réduisent de 660 kg les émissions de gaz liées à leurs déplacements (soit un peu plus de 10% de l'empreinte carbone d'un Français, hors biens importés). De plus, chacun économise, rien que sur le poste carburant, 198€ par an, soit 4 400 km parcourus par an, avec une voiture qui consomme 6 l/100 km à 1,50€ le litre d'essence.

◆ HISTORIQUE

Le développement du covoiturage, porté au départ par des associations, s'est accéléré ces dernières années grâce à Internet et aux téléphones portables, pour devenir un véritable phénomène de société et prendre des parts de marché à la SNCF, à tel point que celle-ci a dû racheter en 2014 le numéro 2 du secteur, **123envoiture.com**, rebaptisé depuis **idvroom.com**.

◆ BLABLACAR

Blablacar.fr, anciennement **covoiturage.fr**, est devenu le géant incontournable du covoiturage en France avec 95% de parts de marché. Fleuron national de l'économie collaborative, cette entreprise privée est présente dans 19 pays et totalise 20 millions de membres. Rien qu'en France, elle transporte plus d'un million de passagers par mois, l'équivalent de 2 000 rames de TGV ! Les prix sont

jusqu'à 3 fois moins élevés que ceux de la SNCF : comptez 25€ pour un Paris-Lyon acheté le jour même sur BlaBlaCar contre 75€ pour un billet SNCF.

Son offre très large de trajets disponibles ainsi que de nombreux témoignages d'utilisateurs vous convaincront d'avoir recours à ce service de mobilité. Autre avantage du covoiturage par rapport au train, le conducteur peut accepter de faire un petit détour et vous déposer directement à votre destination finale, voire même, pour les longues distances, de partager son volant.

Mode d'emploi si vous êtes passager

Une fois inscrit gratuitement sur BlaBlaCar, vous aurez accès à toutes les offres de trajets publiées par les membres avec le prix affiché jusqu'au jour du départ. Le prix inclut la commission qui est prélevée par le site : 11,88% du montant TTC du trajet et un montant fixe de 0,89€. Vous payez au moment de la réservation par carte bancaire via le site. En cas d'annulation moins de 24 heures à l'avance, vous serez prélevé de 50% du montant de la réservation, et de l'intégralité de son montant si vous ne vous présentez pas le jour venu au rendez-vous.

Le covoitureur transmet au conducteur un code spécial de réservation que ce dernier devra ensuite entrer sur le site pour être crédité. Ce système de paiement anticipé est relativement dissuasif, car il permet aux conducteurs d'avoir un taux de désistements inférieur à 3%.



REPÈRES ET CHIFFRES

- **1,3 personne** : c'est le taux de remplissage d'une voiture particulière en Île-de-France.
- **17 milliards d'euros** : c'est le coût annuel des embouteillages en France. Le chiffrage tient compte des coûts directs (carburant gaspillé, usure accrue des véhicules) et indirects (heures de production perdues par les entreprises).
- **4%** : c'est le pourcentage des salariés qui font du covoiturage, alors que 60% des salariés pourraient s'y mettre.
- **80%** : c'est le pourcentage des actifs en province qui utilisent leur voiture pour se rendre au travail.



LE SAVIEZ-VOUS ?

L'**intermodalité**. Les covoitureurs bénéficient par endroits de parkings attitrés ainsi que de zones de collecte réservées. Dans 44 gares d'Île-de-France, les usagers d'iDvroom, le service de covoiturage de la SNCF, disposent eux aussi de parkings réservés. Un vrai plus qui permet de connecter les modes de transport (covoiturage/gare routière). La SNCF a lancé iDPass en juin 2015, via une application sur mobile, pour que ses clients accèdent à des packs forfaitaires de mobilité. À terme, la SNCF souhaite réunir sur une même plate-forme Internet tous les services de mobilité partagée – train, car, métro, covoiturage, autopartage, vélo en libre accès, scooter électrique, etc. – qu'elle offre en direct ou via des partenariats (wattmobile.net, zipcar.fr, etc.).

Afin de vous rassurer et d'en savoir un peu plus sur votre futur compagnon de route, les conducteurs sont évalués par les membres. Le modèle de voiture est également renseigné dans le profil du conducteur.

Mode d'emploi si vous êtes conducteur

Après vous être enregistré sur le site, vous recevrez en guise de cadeau de bienvenue une carte de carburant d'un montant de 20€. Vous êtes libre de choisir vos passagers en vous renseignant sur leurs profils. Il vous suffit d'accepter ou pas les demandes de réservation qui vous sont envoyées via BlaBlaCar par e-mail/SMS ou via les alertes de l'application mobile.

Si vous avez une petite voiture, BlaBlaCar recommande de ne pas prendre plus de 3 passagers. Quel que soit le modèle de votre véhicule, le nombre maximal de passagers autorisé est de 5. En cas d'imprévu, vous êtes autorisé à annuler votre offre de covoiturage le jour même sans pénalités.

Vous déterminez librement le montant de votre trajet dans la limite de 50% du prix conseillé par BlaBlaCar, qui tient compte du kilométrage, de la consommation de carburant, des péages, de l'entretien. Il est possible que vous rentriez intégralement dans vos frais, mais au-delà, ça serait alors considéré comme un revenu qui devrait être déclaré aux autorités fiscales. Il est possible par ailleurs que vous ne soyez plus couvert par votre assureur car votre activité serait alors assimilée à celle d'un VTC (voiture de transport avec chauffeur).

◆ LES ALTERNATIVES SANS COMMISSION

Il existe principalement 3 sites qui mettent en relation passagers et conducteurs, sans prendre de commissions via un système de petites annonces : laroueverte.com, vadrouille-covoiturage.com et covoiturage-libre.fr. Le passager et le conducteur se contactent ensuite directement par téléphone ou messagerie. L'offre de trajets est considérablement moins importante que sur BlaBlaCar, mais c'est le prix à payer pour ne pas verser de commissions !

◆ LE COVOITURAGE URBAIN

Le boom de la géolocalisation sur les smartphones rend le covoiturage encore plus facile et pratique en offrant aux covoitureurs la possibilité d'entrer en relation instantanément entre eux pour des courtes distances. Le conducteur renseigne sur sa future destination et les futurs passagers entrent leurs critères de recherche. L'application donne ensuite en temps réel le lieu et l'heure de collecte.

À Colombes (Île-de-France), l'association Microstop 92 (microstop.org) a lancé en juin 2014, avec le soutien du département des Hauts-de-Seine, une application mobile gratuite à destination des habitants du département pour valoriser les places disponibles dans le flot de voitures en circulation.

Des entreprises privées se sont elles aussi lancées sur le créneau porteur du covoiturage urbain, principalement en Île-de-France : sharette.fr, djump.fr, wayz-up.com (domicile/travail) et citygoo.fr... Citygoo conseille à ses membres de facturer le passager 0,50€ le km et prélève une commission de 20%. Avec l'application de l'entreprise Sharette, les passagers payent un prix unique de 2,36€, dont 2€ vont au conducteur. La RATP a d'ailleurs fait d'elle son partenaire pour offrir à ses passagers un mode de transport de substitution pendant l'interruption pour travaux de la ligne A à l'été 2015.

Là encore, le covoiturage ne doit pas se transformer en activité commerciale : le montant facturé au passager ne doit pas dépasser le coût d'utilisation du véhicule pour rester dans le partage de frais, ce qui n'était pas le cas du service UberPOP, qui prétendait faire du covoiturage mais était en réalité une activité déguisée de transport à but lucratif.

◆ LE COVOITURAGE ENTRE SALARIÉS ET ÉTUDIANTS

Si vous êtes plusieurs à habiter le même endroit et à vous rendre sur le même lieu de travail ou dans la même université, organisez-vous pour covoiturer à tour de rôle en utilisant vos véhicules respectifs. Vous n'aurez



ÉCOFRUGAL

- Réduire les émissions de carbone proportionnellement au nombre de passagers transportés, ces derniers ayant renoncé à utiliser leur voiture.
- Réduire son risque d'accident (la nuit notamment, grâce à la vigilance renforcée de chacun et en changeant de conducteurs sur de longs trajets).
- Partager les frais de transport.
- Avoir le choix d'un transport alternatif en cas de panne.
- Mettre fin au « tout voiture solo ».



PAS ÉCOFRUGAL

- Rouler solitaire plutôt que solidaire.
- Se rendre seul à son travail (comme 93% des automobilistes d'ailleurs !).
- Faire appel à moins de 20% des capacités de transport du véhicule.
- Être bloqué dans les bouchons (la consommation d'énergie fossile est jusqu'à 2 fois plus importante dans les embouteillages).

plus à vous rembourser les frais entre vous et les coûts d'utilisation (obsolescence et usure) seront répartis équitablement entre covoitureurs.

En cas d'accident, les covoitureurs (conducteurs et passagers) sont couverts par l'assurance accident de travail de la société, à condition que le détour pour prendre le passager n'exécède pas 20% de la distance du trajet normal. Les assureurs voient d'ailleurs d'un œil plutôt favorable le covoiturage car, selon un sondage MAIF/TNS Sofres de mai 2015 sur la sinistralité, le covoiturage sécurise le trajet et responsabilise le conducteur. Les entreprises et les collectivités locales encouragent de plus en plus le covoiturage domicile-travail en créant des plates-formes Internet de mise en

relation des salariés au sein de la même entreprise. Certaines plates-formes sont ouvertes à d'autres entreprises installées sur la même zone d'activités.

Si c'est la même personne qui prend à chaque fois son véhicule, elle répartira ses frais, qui comprennent le carburant et les péages, en divisant leur montant total par le nombre de personnes dans le véhicule. Elle peut y ajouter éventuellement l'entretien et l'assurance, mais pas l'amortissement. Le montant total ne doit pas dépasser le montant de l'indemnité kilométrique déterminée par la Direction des impôts.

◆ LE TÉMOIN...

Jean-Sébastien, 36 ans, consultant, La Rochelle (Charente-Maritime)

« Juillet 2008, le prix du gazole flambe. Mon trajet domicile-travail de La Rochelle à Niort (65 km) coûte de plus en plus cher, je fais quasiment 3 pleins par mois. Sans compter la fatigue qui s'accumule. C'est décidé, je me lance dans le covoiturage ! Je réussis alors à convaincre plusieurs collègues de tenter l'aventure. Cela fait maintenant 3 ans que nous sommes 5 à nous retrouver quotidiennement

à la sortie de la ville et que nous roulons à tour de rôle. Le gain financier est réel puisque je ne fais plus qu'un seul plein par mois, du coup j'économise 1 200€ par an. Le trajet de la maison au boulot est aussi devenu un moment convivial. Pour un covoiturage réussi, il faut respecter quelques règles. Tout d'abord la ponctualité. Ensuite, comme dans toute communauté, il faut faire preuve d'attention et de respect à l'égard de ses covoitureurs. L'observation des règles du savoir-vivre ensemble permet à notre communauté de conducteurs de résister à l'épreuve du temps. »

◆ ÉTUDE DE CAS

Si, comme Jean-Sébastien, vous vous rendez chaque jour à votre travail en covoiturage, vous ferez de grosses économies. Jean-Sébastien fait 20 pleins en moins par an, soit 1 200€ d'économies (sur la base d'un plein de 40 litres à 1,50€/l). **123envoiture.com** estime à 750€ le revenu perçu par un conducteur qui covoiture 5 000 km par an. De son côté, l'Ademe évalue à 2 070€ l'économie annuelle réalisée par une personne qui choisirait le covoiturage plutôt que sa voiture individuelle pour un trajet quotidien de 20 km, et à 933 kg la réduction en équivalent CO₂.



DEUX-ROUES ÉLECTRIQUES

“Il portait des culottes et des bottes de moto, un blouson de cuir noir avec un aigle sur le dos, sa machine partait comme un boulet de canon, il semait la terreur dans toute la région.”

Édith Piaf, extrait de la chanson *L'Homme à la moto*

Les deux-roues électriques (vélo, Solex, scooter, moto, etc.) sont des alternatives de choix à l'utilisation de la voiture en ville. Vous arrivez à bon port plus rapidement, en polluant et en dépensant moins. Vous en avez certainement déjà croisé, mais vous ne les avez peut-être pas remarqués, en raison de leur discrétion. De nouvelles formes de mobilité électrique plus visibles commencent elles aussi à apparaître et vous vous êtes déjà probablement retourné à leur passage : trottinette, monoroue (Solowheel®, gyropodes – comme Segway® le plus connu), skate électrique, etc. Pour voir à quoi ils ressemblent, visitez **altermove.com**, spécialisé sur le déplacement urbain.

L'autonomie de la plupart des batteries électriques des deux-roues permet aujourd'hui de parcourir de 25 à 110 km, soit 45 km en moyenne, tous modèles confondus (soit amplement de quoi couvrir la distance moyenne parcourue par un deux-roues à Paris, 25 km). Alors, prêt à rouler branché ?

◆ ÉCONOMIQUE ET ÉCOLOGIQUE !

À Kunming, une ville chinoise de plus de 5 millions d'habitants, le scooter électrique est devenu le moyen de transport le plus utilisé depuis que la municipalité a interdit, en 2008, la circulation des deux-roues thermiques. N'attendez pas que cela devienne aussi obligatoire en

France et passez dès à présent au deux-roues électrique, vous ferez non seulement des économies mais vous contribuerez à préserver la planète.

C'est encore plus écologique si cela vous amène à laisser votre voiture au garage ou, mieux, à la revendre. Les rejets de CO₂ liés à vos déplacements seront fortement réduits, la pollution sonore ainsi que la pollution de l'air disparaissent. Il ne reste plus que l'empreinte carbone de l'électricité consommée, car en France, même si l'électricité produite est majoritairement d'origine nucléaire, elle a quand même une empreinte carbone (malgré tout cinq fois moins élevée que celle des énergies fossiles). Le moteur électrique sera encore plus propre lorsque l'intégralité de son énergie proviendra d'énergies renouvelables, mais aussi lorsque les batteries seront moins consommatrices de métaux toxiques et intégralement recyclées. Pour quelques centimes, vous ferez le plein en branchant votre deux-roues sur le secteur durant 3 à 8 heures. Vous n'aurez quasiment pas de frais d'entretien et vous ne générerez pas la kyrielle de déchets des moteurs à l'explosion (bougies, filtres, huile, etc.).

– L'absence de bruit du moteur vous rend presque furtif pour les piétons qui traversent parfois à l'oreille... Alors redoublez de vigi-



• Estimez ici votre **budget annuel pour les déplacements réguliers**, domicile/travail par exemple, ou pour des longues distances en solo (prendre en compte les frais de carburants, de péages et parkings) :

• Inscrivez ici votre **nouveau budget transport** après avoir divisé le montant ci-dessus par le nombre de covoitureurs :

Faites cette soustraction pour connaître votre économie récurrente.

lance le temps que les piétons s'adaptent à cette nouvelle forme de mobilité.

◆ COMBIEN COÛTE UN DEUX-ROUES ÉLECTRIQUE ?

Les VAE

Pour un vélo à assistance électrique (VAE) neuf, comptez au minimum 700€ avant déduction d'éventuelles subventions (voir « Zoom »). À ce niveau de prix, on trouve le Bebike 500 chez Décathlon (moteur de 250 W dans la roue arrière, batterie lithium ion dans le porte-bagages), ou bien le Bike Attitude chez Go Sport, avec des caractéristiques techniques similaires.

Avant d'acheter un VAE, il est impératif d'essayer le vélo sur du plat et en montée, car le ressenti de l'assistance électrique change d'un vélo à l'autre (progressive et linéaire ou par paliers avec des à-coups). La plupart des revendeurs de VAE proposent d'essayer leurs produits à la journée en échange d'une caution.

N'hésitez pas à consulter le site du fabricant et leader français des VAE : easybike.fr ; il propose une large gamme de vélos électriques, dont certains se replient. L'enseigne Feu Vert commercialise sous sa propre marque, dans tout son réseau, depuis mars 2015, deux modèles de VAE conçus et assemblés en France avec des pièces principalement européennes.

Selon le journal Les Échos, il devrait s'en vendre presque 100 000 en France en 2015 (4 fois plus qu'en 2012), mais, malgré la forte croissance du secteur, la France reste à la traîne des autres pays européens tels que l'Allemagne, où il s'en vend 400 000 par an.

– Les vélos électriques suscitent la convoitise... Il est indispensable d'investir dans un antivol haute sécurité. La batterie des VAE est verrouillable et amovible pour pouvoir être rechargée facilement sur n'importe quelle prise chez vous. Cela vous coûtera moins de 5€ par an sur votre facture d'électricité.

Les scooters et les cyclomoteurs de 50 cm³

Les premiers prix commencent à 800€ pour un

scooter électrique d'origine chinoise de 50 cm³ : le Ride e1 chez Norauto (prix relevé en juin 2015) avec une autonomie de 30 à 50 km et une durée de recharge de 8 heures (batterie plomb, durée de vie de 12 000 km). Il nécessite de passer le BSR (brevet de sécurité routière), dont vous êtes dispensé si vous êtes déjà titulaire d'un permis de conduire.

Govecs propose le Go!S1.3 à 3 990€. De fabrication européenne, il utilise une batterie lithium ion dont la durée de vie est de 40 000 km et une durée de recharge de 3 heures. **Govecs.fr** propose également un comparateur très pratique de deux-roues thermiques/électriques pour connaître le coût d'exploitation de votre futur scooter, ainsi que son empreinte carbone.

Les 125 cm³

Pour un scooter catégorie 125 cm³ (pour l'immatriculation), on trouve en premier prix le City Ventys340 à 4 200€, conçu et assemblé en France ; sa vitesse maximale est de 85 km/h et son autonomie de 50 à 70 km (moteur de 3 000 W). Pour en savoir plus, rendez-vous sur eccity-motocycles.com.

On trouve également le Go!S3.4 fabriqué par Govecs à 6 830€.

Autre modèle, nettement plus cher, à 15 400€ : le BMW C Évolution. Il a une autonomie de 100 km et une vitesse maximale 120 km/h (accélération de 0 à 100 km/h en 6 secondes) ; sa batterie de 8 kW se recharge en 4 heures.

Selon BMW, sur 3 ans, à raison de 7 000 km parcourus par an, il est plus avantageux économiquement que son autre modèle maxi-scooter thermique, le C600 vendu 11 200€ et qui consomme 5,4 l/100 km.

Pour conduire les deux-roues électriques de la catégorie 125 cm³, il vous faut le permis A1. Si vous êtes titulaire d'un permis auto, il peut être obtenu en suivant une formation de 7 heures en moto-école. Pour en savoir plus, rendez-vous sur securite-routiere.gouv.fr.

Les plus de 125 cm³

Pour les motos, l'Américain Zero Motorcycles, leader du secteur, propose le modèle Zéro S à partir de 13 990€. Elle a un moteur de 40 kW (54 chevaux) et une vitesse maximale de 153 km/h. Elle se recharge en 6 heures et demie sur une alimentation standard, accélère de 0 à 100 km/h en moins de 5 secondes, et son autonomie est de 182 km en ville pour un poids de 181 kg. Il faut un permis moto (A2) pour la conduire.

Vous trouverez une large sélection de deux-roues électriques avec les coordonnées des revendeurs sur avem.fr, le site de l'Association pour l'avenir du véhicule électro-mobilité. Consultez également espacemobelec.fr, le Centre d'information et de conseil sur les véhicules électriques créé par EDF et la Ville de Paris.

Pour qui ?

Si vous utilisez la voiture pour des déplacements urbains et périurbains de moins de 25 km par jour, le deux-roues électrique est particulièrement conseillé. Reportez-vous à l'étude de cas ci-dessous.

Vous réduisez le stress lié aux grèves, au stationnement, aux embouteillages, etc. Si vous vous déplacez auparavant en deux-roues thermique, votre coût de revient au kilomètre baissera. Si vous vous déplacez en transport en commun ou à vélo, le deux-roues électrique ne sera pas une source d'économie pour vous et vous ne réduirez pas votre impact environnemental.

◆ ZOOM : LES AIDES FINANCIÈRES

La loi distingue différents types de deux-roues électriques : les VAE (vitesse limitée à 25 km), les cyclomoteurs électriques assimilés à ceux de moins de 50 cm³ (vitesse limitée à 45 km, puissance électrique inférieure à 4 000 W) et ceux assimilés aux motocyclettes légères de 250 cm³. Les aides financières dépendent de chaque catégorie. La Ville de Paris subventionne à hauteur de 33%, avec un plafond à 400€, l'achat de votre deux-roues électrique



ÉCOFRUGAL

- Réduire la pollution de l'air.
- Réduire les gaz à effet de serre.
- Faire son plein d'électricité pour quelques centimes.
- Avoir une ristourne sur votre prime d'assurance.
- Ne plus sentir l'essence.
- Se déplacer en silence.



PAS ÉCOFRUGAL

- Avoir un véhicule surdimensionné pour ses besoins.
- Avoir recours aux énergies fossiles.
- Le prix du carburant.
- Prendre systématiquement sa voiture pour aller chercher sa bague ou déposer les enfants à l'école.

(cyclomoteur et VAE). Les professionnels (coursiers, livreurs, professionnels du soin à domicile, etc.) y ont aussi droit. Consultez la rubrique « déplacements » sur paris.fr pour en savoir plus.

Renseignez-vous également auprès de votre commune pour connaître les aides dont vous disposez. Le taux de la subvention va de 25 à 40%, et le plafond de l'aide de 150 à 500€. À Nice, la subvention est de 25% du montant du vélo électrique, limitée à 200€.

◆ LE TÉMOIN...

Marc, 44 ans, neurochirurgien, Marseille

« Lorsque nous avons déménagé à proximité de Notre-Dame-de-la-Garde, le point culminant de Marseille, j'avais le choix pour me rendre à l'hôpital entre acheter une seconde voiture, un scooter ou un vélo. J'ai opté pour le vélo électrique : c'est la révélation. Je suis à 15 minutes de la Timone (quel que soit le

trafic), pas de problème pour me garer et je n'arrive pas en sueur à ma consultation. Grâce à l'assistance du moteur de 26 V, je possède dorénavant l'équivalent de trois paires de cuisses ! Le moteur est tout de même bridé à 25 km/h ! Malgré un coût plus élevé qu'un vélo standard, cela revient largement moins cher qu'un scooter, sans compter qu'il ne nécessite pas d'assurance et que les réparations restent rarissimes. Le soir, je mets la batterie à charger à côté de celle de mon téléphone portable et je m'endors du sommeil du sportif.»

◆ ÉTUDE DE CAS

Les calculs sont faits sur la base d'un trajet urbain quotidien de 25 km (5 fois par semaine, soit 6 500 km/an).

– Si vous passez du deux-roues thermique à l'électrique : en scooter de 50 cm³ thermique, vous dépensiez 293€ par an en carburant (3 l/100 km à 1,50€/l) ; en scooter électrique, le « plein » vous coûtera 1€ les 100 km, soit 65€ par an. Vous économiserez au final 228€ sur le carburant.

En prenant aussi en compte, l'assurance (environ 20% moins élevée) et les frais d'entretien réduits (200€ d'économies), l'économie est de 450€ par an.

Une fois déduit l'amortissement annuel (244€) des batteries électriques qui doivent être remplacées tous les 12 000 km (batterie plomb), le gain net est 206€ par an. Les économies payent votre scooter électrique en 4 ans (pour un scooter électrique premier prix).

– Si vous laissez votre voiture au garage : l'économie annuelle rien qu'en carburant sera de 780€ (8 l/100 km en ville pour un modèle de 100 CV de 2008), sans compter les économies sur le prix de l'assurance, de l'entretien, du parking, etc. L'achat du scooter électrique est alors remboursé dès la fin de la deuxième année.

Pour évaluer le coût et l'impact carbone de vos déplacements quotidiens, utilisez le comparateur de l'Ademe : ademe.fr/eco-deplacements/calculateur.



ÉCO-ENTRETIEN DU VÉHICULE

«Quand on a une voiture sale, c'est difficile de rentrer par ses propres moyens.»

Laurent Ruquier

En France, le parc de véhicules (38,2 millions) représente un quart des émissions de CO₂. La moitié provient des voitures de particuliers. La priorité doit donc être donnée à la réduction des kilométrages parcourus en voiture. Pour cela, différentes possibilités s'offrent à vous : la marche, les transports en commun, le vélo, les deux-roues, le covoiturage, l'autopartage, la location courte durée, les livraisons à domicile, etc. (voir les fiches sur ces différents moyens de transport).

Une fois que vous avez considéré ces alternatives, s'il vous reste des trajets pour lesquels vous ne pouvez pas vous passer de votre voiture, sachez que si vous conduisez avec souplesse, vous réduirez votre empreinte carbone et ferez des économies (voir la fiche « Éco-conduite » p. 359).

Reste l'entretien. Avec un bon entretien, vous réduirez votre consommation de 10% et votre pollution de 20%. En en faisant une partie vous-même, vous économiserez sur la main-d'œuvre et sur les pièces détachées, sachant que ce poste représente, selon l'Automobile Club, 695€ par an pour un véhicule essence et 1 320€ pour un diesel. La main-d'œuvre est facturée par les garages entre 80 et 100€ de l'heure. Les pièces détachées sont quant à elles facturées au minimum 20% de plus que si vous les achetiez directement sur Internet. Le leader européen des pièces détachées automobiles, oscaro.com, propose aux

particuliers plus de 400 000 références. Vous trouverez également sur ce site des vidéos ou des tutoriels avec photos à l'appui pour vous expliquer comment faire vous-même l'entretien de votre véhicule. Une autre possibilité est d'acheter directement vos pièces dans une casse ; vous participerez ainsi au recyclage et au réemploi.

◆ POUR BIEN UTILISER ET ENTREtenir SON VÉHICULE

- Commencez par lire le guide d'entretien. Vérifiez régulièrement la pression des pneus (un pneu sous-gonflé entraîne un surplus de consommation de 2,4% par 0,5 bar et augmente les risques d'accident).
- Changez tous les ans le filtre à air (un filtre à air bouché fait consommer 10% de carburant en plus). Vérifiez les niveaux (huile, liquide de freinage, direction assistée, refroidissement) et vidangez régulièrement les différents liquides.
- Pensez aussi à faire un contrôle technique (entre 50 et 80€) régulièrement, sans attendre la date limite imposée ; vous réduirez ainsi à moindres frais les risques d'accident. Une autre possibilité pour rouler plus proprement et faire des économies est le diagnostic écopformance (voir « Le saviez-vous ? »).
- Nettoyez votre voiture sans eau, cela permet d'économiser 100 à 200 l d'eau par lavage. Il existe en effet des produits de lavage pour véhicule sans eau, sans rinçage, biodégradables



• Estimez ici votre **budget annuel en déplacement urbain/périurbain** (ajoutez le prix de l'amortissement de votre voiture si vous vous en séparez) :

• Inscrivez ici le prix de l'amortissement (sur 10 ans) de votre **deux-roues électrique** et de sa batterie :

Faites cette soustraction pour connaître votre économie récurrente.



LE SAVIEZ-VOUS ?

Le label Éco Entretien. Vous connaissez peut-être déjà l'Écolabel pour les produits d'entretien ménager, la petite fleur dont les pétales sont remplacés par des étoiles. Depuis 2013, il en existe un pour l'entretien des véhicules essence et diesel : le label Éco Entretien ! Un logiciel étudie les gaz d'échappement émis par votre voiture, reconnaît les émissions excessives et identifie leurs provenances. Cela permet de détecter des pannes qui seraient indécélabes autrement. L'ensemble des centres Norauto propose ainsi ce diagnostic pour 29,90€ (le diagnostic éco-performance). Vous disposerez, une fois le diagnostic réalisé, d'un bilan détaillé sur l'état du système d'injection, du circuit d'admission, de la ligne d'échappement, du système de dépollution et du turbo (dans le cas où votre véhicule en serait équipé). Grâce à ce diagnostic, vous pourrez envisager d'effectuer les actions de maintenance correctives nécessaires : vidange, remplacement de pièces d'allumage (bougie, bobine) ou de pièces du circuit d'alimentation (filtres, injecteurs), régénération du filtre à particules ou encore changement de la ligne d'échappement. En effectuant ces opérations de maintenance préventive, vous éviterez des pannes plus graves et réduirez votre consommation de carburant. Plus d'informations sur eцентretien.eu.

et naturels. Après avoir aspergé la surface, vous passez une lavette microfibre (voir la fiche « Torchon et lavette microfibre » p. 256).

◆ LE RECYCLAGE DES DÉCHETS

Attention, avant de mettre le main dans le cambouis, faites-vous une idée du caractère polluant des travaux. Voici quelques bonnes pratiques à suivre pour se séparer de ces polluants en respectant l'environnement.

- Les huiles de vidange et les filtres à huile doivent être rapportés à des bornes de collecte ou à la déchetterie (voir la fiche « Recycler » p. 73). Il ne faut pas mélanger l'huile de vidange avec d'autres fluides (liquide de freinage, de refroidissement). Les professionnels du recyclage traitent l'huile, qui sert ensuite à alimenter en énergie des cimenteries et des usines de traitement des déchets, ou est régénérée pour produire d'autres huiles minérales.
- Les batteries représentent une source importante de pollutions si elles ne sont pas recyclées (voir la fiche « Chargeur » p. 51). Classées comme déchets dangereux, elles contiennent en moyenne 14 kg d'acide sulfurique, de polypropylène et de plomb. Une batterie abandonnée dans la nature avec ces métaux lourds peut contaminer durablement plusieurs mètres cubes de terre ! Le plomb récupéré au cours du retraitement sert ensuite à fabriquer d'autres batteries, ce qui permet d'économiser des matières premières. Vous pouvez déposer gratuitement votre batterie usagée dans une déchetterie ou chez votre fournisseur.
- Les autres déchets non dangereux tels que les pare-brise, pneus, pièces de carrosserie, pièces métalliques du moteur ou pare-chocs doivent être rapportés à votre déchetterie ou à votre revendeur. Certains peuvent être recyclés. Par exemple, un pare-brise, une fois traité, est transformé en calcin utilisé pour produire de la céramique ou de la laine de verre. Les pneus usagés permettent de fabriquer des pneus rechapés, du granulat (pour faire des revêtements de terrain de sport ou des revêtements antibruit, etc.). Ils sont aussi utilisés pour produire de l'énergie : 132 pneus suffisent à alimenter plus de 5 300 réfrigérateurs pendant 24 heures (source Aliapur).
- Si vous souhaitez entretenir vous-même votre voiture dans de bonnes conditions (sécurité, propreté, équipements), sans avoir à rapporter vous-même vos déchets aux points de collecte ad hoc, rendez-vous dans un « self-garage » (voir « Zoom »). Tout ce dont vous avez besoin sera à portée de main !

◆ LA DURÉE ET LA FIN DE VIE DE SA VOITURE

L'industrie automobile a fait de gros progrès sur la qualité et la fiabilité. Un véhicule bien entretenu peut parcourir 400 000 km sans trop de mauvaises surprises. Alors n'ayez pas peur de le faire durer. C'est bien souvent plus économique et plus écologique que de le renouveler prématurément. La question de la nécessité du renouvellement pose plusieurs questions : celle du coût d'utilisation, mais aussi celle du coût environnemental ; c'est le paradoxe du vieux Hummer et de la jeune Prius. Vaut-il mieux conduire son vieux Hummer ou acheter une Prius ? Les économies de CO₂ réalisées avec le véhicule hybride doivent aussi compenser le surcroît d'émissions de CO₂ liées à sa fabrication, c'est ce qu'on appelle l'« énergie grise ». La fabrication d'un véhicule générerait à elle seule plus de 5 tonnes de CO₂ et nécessiterait plus de 700 tonnes de matières premières.

En fin de vie, votre voiture doit être impérativement rapportée à un centre VHU (véhicule hors d'usage) pour y être démantelée et recyclée (plus d'informations sur recyclermavoi-ture.fr). Si vous avez décidé de vous passer de votre voiture et que celle-ci est encore en état de marche, plutôt que de la laisser rouiller au garage, rapprochez-vous de l'association lesautosducoeur.fr pour en faire don (voir la fiche « Donner, troquer, recevoir » p. 54).

◆ ZOOM : LES SELF-GARAGES

Ce sont des garages en libre-service souvent associatifs et solidaires ; on en compte plus d'une centaine répartis sur toute la France. Vous pouvez vous y rendre pour entretenir vous-même votre véhicule et le réparer ainsi à moindre coût. La liste de ces garages et leurs coûts d'utilisation sont disponibles sur selfgarage.org. En échange d'une cotisation modeste (35€ environ) et pour 20€ de l'heure en moyenne, vous bénéficierez de l'outillage du garage et des conseils d'un mécanicien, une bonne manière de s'initier aux rudiments de la mécanique. Dès la première année, vous économiserez 100€ par rapport



ÉCOFRUGAL

- Entretenir sa voiture régulièrement.
- Augmenter la longévité de son véhicule.
- Améliorer la sécurité de sa voiture.
- En tirant un meilleur prix lors de la revente.

PAS ÉCOFRUGAL



- Ne pas lire le manuel du propriétaire (qui contient le calendrier d'entretien).
- Faire l'impasse sur l'entretien en pensant faire des économies.

à un garage classique pour une révision ordinaire ! Principal avantage écologique, vous bénéficierez également de la prise en charge de vos polluants grâce aux bornes de collecte et aux bacs de recyclage des déchets installés sur place.

◆ LE TÉMOIN...

Kamel, 28 ans, responsable d'un centre d'appels, Sartrouville (Yvelines)

« Je fais l'entretien de ma voiture, et même les grosses réparations. Étudiant, ma première voiture avait 11 ans et nécessitait un gros entretien. Une fois l'assurance et le carburant payés, il ne me restait plus grand-chose ! Je m'étais renseigné pour faire une vidange, le prix représentait 80% de ma bourse universitaire, soit environ 150€. Près de chez moi, il y avait des bornes de recyclage d'huile (un peu comme pour les bouteilles en verre). Alors, j'ai très simplement fait la vidange de ma voiture sur mon parking. Mes voisins n'appréciaient pas vraiment. À l'époque, les sites de vente de pièces détachées sur Internet n'existaient pas, je les ai donc achetées dans un centre auto (60€ pour les filtres et l'huile) et, au bout d'une heure de travail, j'avais réalisé 90€ d'économies ! De plus, cela m'a permis d'allonger la durée de vie du moteur. Par la suite, j'ai décidé

de m'attaquer aux disques et aux plaquettes de freins avec l'aide d'une revue technique. Dans un centre auto, ça m'aurait coûté 250€ (pièces et main-d'œuvre), j'ai économisé 150€. Devenu "mécano du dimanche", aucune de mes voitures n'a été recalée au contrôle technique. Les voisins qui, jadis, ne voulaient pas me voir bricoler sur le parking me demandent aujourd'hui de faire leur entretien auto ! »

◆ ÉTUDE DE CAS

Si vous roulez 15 000 km par an, grâce à un entretien consciencieux, vous aurez réduit votre consommation de 10% ; ainsi, par an, vous

économiserez, rien que sur l'essence, environ 150€ (7 l/100 km et 1,50€/l d'essence). Le prix de la révision annuelle (filtre à huile, filtre à air, etc.), avec quelques contrôles annexes, est de 150€ en moyenne dans l'un des centres nationaux d'entretien automobile. Son coût est largement compensé par le gain lié à l'allongement de la durée de vie de votre véhicule. Ainsi, au lieu de consacrer 1 000€ par an à son amortissement (véhicule neuf acheté 10 000€ et amorti sur 10 ans), vous n'y consacrerez plus que 833€ en ayant prolongé sa durée de vie de deux années supplémentaires, soit un gain annuel de 166€.

- Inscrivez ici le coût de votre **consommation annuelle en carburant** en vous fondant sur votre kilométrage et ajoutez-y le coût d'entretien de votre véhicule (pièces et main-d'œuvre), ainsi que son amortissement :

- Inscrivez ici votre nouveau budget en adoptant l'**éco-entretien** (carburant, entretien et amortissement) :

Faites cette soustraction pour connaître votre économie récurrente.



ÉCOCONDUITE

“Les hommes mettent dans leur voiture autant d'amour-propre que d'essence.”

Pierre Daninos, extrait de Vacances à tout prix

Pour réduire la pollution liée à l'automobile, commencez par privilégier les transports en commun, le covoiturage, l'autopartage, la location courte durée, les livraisons à domicile (voir les fiches « Voiture de location » p. 369, « Autopartage » p. 334 « Covoiturage » p. 347 et « Courses en ligne » p. 314). S'il vous reste des kilomètres à parcourir en voiture, adoptez l'écoconduite. Plus économique, elle contribue également à réduire votre empreinte carbone et votre consommation de carburant baisse de 7% en moyenne. Certaines études parlent même d'économies de 20%, voire de 40% pour les personnes qui ont une conduite agressive.

Avec l'écoconduite, si vous parcourez 15 000 km par an, dans l'hypothèse la plus basse, vous réduirez vos émissions carbone de 235 kg (1 litre de carburant génère environ 2,5 kg de gaz à effet de serre) et dépenserez 146€ de carburant en moins (reportez-vous à l'étude de cas). Pour le même kilométrage, Bison Futé évoque quant à lui une économie de 400€ pour une voiture à essence.

La Poste estime avoir économisé 13 millions d'euros par an – sur un budget transport de 800 millions d'euros – depuis qu'elle a formé ses 60 000 conducteurs à l'écoconduite. Cette expérience a été tellement concluante que l'entreprise a créé sa filiale Mobigreen, qui conseille les entreprises sur la formation de leurs collaborateurs à l'écoconduite.

En adoptant l'écoconduite, vous prolongerez aussi la durée de vie de votre véhicule et réduirez les frais d'entretien (les plaquettes de

freins s'usent moins vite). Plus important encore, vous améliorerez votre sécurité au volant grâce à une conduite qui plébiscite l'anticipation.

Enfin, grâce à une conduite plus souple, vous réduirez votre stress au volant et diminuerez la pollution sonore.

◆ COMMENT CHANGER ?

Le plus difficile est de se débarrasser de ses mauvaises habitudes. Sur Internet, il existe de nombreux sites pour apprendre les rudiments de l'écoconduite : Bison Futé, Total, Ademe, Norauto (Guide de l'écoconduite), etc. Une autre possibilité est de suivre une formation en entreprise, avec une mise en situation réelle (environ 300€ la journée).

Pour connaître et comprendre votre style de conduite, utilisez un logiciel d'analyse couplé à votre GPS qui étudiera votre conduite : par exemple, eiver-car.com, geco-drive.fr. Les constructeurs automobiles commencent à intégrer ce genre de dispositif à bord de leurs voitures. Chez Fiat, il s'agit de l'application EcoDrive qui se connecte à la voiture via un port USB et débriefe le conducteur sur sa conduite.

◆ LA FEUILLE DE ROUTE DE L'ÉCOCONDUITE

– Étudiez votre parcours à l'avance. Le GPS et les sites de cartographie routière sur Internet permettent de choisir le trajet le plus économique en termes de consommation (waze.com, google.fr/maps, pour connaître le trafic en temps réel).



ÉCOFRUGAL

- Contribuer à la réduction du nombre d'accidents de la route de 10 à 15%.
- Conduire de manière souple et sans à-coups.
- Assurer un meilleur confort aux passagers.

PAS ÉCOFRUGAL



- Appuyer sur le champignon.
- Gaspiller les ressources fossiles.
- Ne pas anticiper les dangers.

- Surveillez l'état de votre véhicule. Rouler avec des pneus sous-gonflés consomme davantage (2,4%). Vérifiez également l'état des filtres à air. S'ils sont encrassés, votre voiture peut consommer 3% en plus.
- Vérifiez l'aérodynamisme (fenêtres fermées sur voie rapide, galerie, coffre de toit, porte-vélos doivent être retirés s'ils sont inutilisés) et supprimez les charges inutiles (videz votre coffre).
- Coupez le moteur au-delà de 20 secondes d'arrêt et utilisez-le frein moteur en décélération.
- Démarrez progressivement et passez les vitesses en douceur.
- N'abusez pas de la climatisation (jusqu'à 10% de consommation en plus). Rouler vitres ouvertes est un bon moyen de rafraîchir l'air. Cependant, à partir de 65 km/h, il est plus économique d'utiliser la climatisation. Conclusion : j'ouvre en ville, je ferme sur l'autoroute !
- Roulez avec régularité (en anticipant le freinage, en respectant les distances de sécurité) et maintenez l'aiguille du compte-tours à 2 000 (via l'anticipation et la gestion du freinage).
- Respectez les vitesses. Bison Futé estime que si tous les automobilistes respectaient les limites de vitesse, on économiserait 6,5%

de carburant en France. La consommation augmente plus vite que la vitesse. Un véhicule qui consomme 8 l/100 km à la vitesse constante de 90 km/h consomme 9,5 litres à 110 km/h et 12 litres à 130 km/h.

- Réduisez votre vitesse sur autoroute de 10 km/h et utilisez le régulateur de vitesse (1 litre de carburant économisé tous les 100 km).
- Pour ne pas avoir à tourner en ville pour trouver une place de parking, utilisez une application : onepark.fr, vincipark.com, ou les sites de location de parking entre particuliers, qui sont jusqu'à 70% moins chers : parkadom.com, mobyapark.com, prends-maplace.fr.
- Pensez à utiliser prix-carburants.gouv.fr, le site mis en place par l'État pour trouver le carburant le moins cher sur votre trajet et éviter de faire un détour.

◆ ZOOM : L'ÉCOCONDUITE ET LA SÉCURITÉ

L'écoconduite pousse non seulement à avoir une conduite plus responsable vis-à-vis de l'environnement, mais également une conduite plus sûre. Selon Bison Futé, ce style de conduite permettrait de réduire les accidents de 10 à 15%. L'écoconduite réduit aussi les dépenses de santé supportées par la collectivité et le montant des primes d'assurance. En 2014, 3 888 personnes ont été tuées ou se sont tuées sur les routes de France métropolitaine, un chiffre en hausse de 3,7%, une première depuis 12 ans, soit 120 morts de plus qu'en 2013.

◆ LE TÉMOIN...

Patrice, 54 ans, responsable communication, Montreuil-sous-Bois (Île-de-France)

« Un conseil qui a son importance, pour pratiquer l'écoconduite, mieux vaut ne pas être stressé ! En partant en avance, vous ménagerez votre monture, vous prendrez moins de risques en n'ayant pas à vous presser et vous parerez plus facilement aux petits imprévus. Vous aurez également le temps de faire des pauses, de contempler un paysage ou, plus pro-

saïquement, de choisir une bonne place pour vous garer et... arriver à l'heure ! L'écoconduite favorise la sécurité, la courtoisie et le bien-vivre ensemble. Laisser traverser les piétons, céder la priorité, éviter toute agressivité, ce sont bien sûr des évidences, mais qui, si elles étaient appliquées par le plus grand nombre, rendraient la route tellement plus agréable. »

◆ ÉTUDE DE CAS

Si vous parcourez 15 000 km par an, vous économiserez, grâce à l'écoconduite, 146€ (gain net) de carburant, ce qui représente 10% d'économie sur un budget essence de 1 462€ (consommation de 6,5 l/100 km à 1,50€/l). Si vous vous laissez tenter par une formation à l'écoconduite (300€), elle sera remboursée dès la troisième année. Vous pouvez faire vos simulations de gains sur ecoconduite.org en suivant les conseils du site.



- Estimez ici votre **budget annuel en carburant** :
- Inscrivez ici votre **nouveau budget en carburant**, en baisse de 7 à 40% en fonction de votre type de conduite actuelle (sereine, nerveuse, sportive ou agressive) :

Faites cette soustraction pour connaître votre économie récurrente.



PEDIBUS

*“L'enfant marche joyeux,
sans songer au chemin ;
il le croit infini, n'en voyant pas la fin.”*

Alfred de Musset, Premières poésies

Il est 7h45, vous gardez en double file devant l'école, vous embrassez votre enfant sans vous éterniser... d'autres parents d'élèves attendent derrière. Combien de parents répètent-ils cette scène tous les matins devant les écoles françaises ? Autant qui ne savent sans doute pas que la marche sur une courte distance est quasiment aussi rapide que la voiture – surtout s'il y a des embouteillages – et qu'en plus d'être saine, elle est bien plus conviviale. Si, pour des questions d'emploi du temps, vous ne pouvez pas emmener tous les jours vos enfants à l'école à pied ou à vélo, le pédibus est une alternative séduisante.

◆ UN SYSTÈME DE RAMASSAGE SCOLAIRE PÉDESTRE ET COLLECTIF

Le principe est tout simple. Les parents d'élèves bénévoles récupèrent à pied et à tour de rôle les enfants chez eux ou à des points de rassemblement et les accompagnent ensuite jusqu'à l'école. Si le groupe est important, le « conducteur », chargé de diriger le groupe, est secondé par des accompagnateurs. Tous portent un gilet jaune de signalisation pour assurer la sécurité des enfants lorsqu'ils traversent la route. Les distances de ces lignes varient de 250 m à 1,7 km. Au-delà de 1,5 km, ce qui représente 22 minutes de marche pour un jeune enfant, mieux vaut utiliser les transports en commun. S'ils sont inexistant ou inadéquats, organisez un système de covoiturage entre voisins (voir la fiche « Covoiturage » p. 347).

◆ DE NOMBREUX BIENFAITS

En privilégiant le pédibus plutôt que la voiture, vous ne stressez plus, et votre enfant non plus,

d'arriver en retard à l'école. Vous entretenez votre santé et celle de votre enfant en faisant un peu d'exercice. L'Inpes préconise au moins 30 minutes de marche rapide par jour. N'oubliez pas que l'inactivité est aujourd'hui l'une des causes de l'obésité infantile. Vous réduisez également la circulation aux abords de l'école et agissez pour la sécurité routière.

Par ailleurs, vous participez à la vie de votre quartier en faisant la connaissance d'autres parents d'élèves (voir la fiche « Voisinage solidaire » p. 262) et vos enfants se font de nouveaux amis. Ils arrivent à l'école en pleine forme après ce petit exercice matinal et ont profité du trajet pour revoir une ou deux règles de sécurité routière. Enfin, bien sûr, vous faites des économies d'essence et contribuez à préserver la planète.

◆ LA FEUILLE DE ROUTE

Il existe une application créée par **petibus.com** pour vous organiser entre parents afin d'accompagner vos enfants à l'école à tour de rôle. 800 lignes y sont déjà répertoriées ; si vous ne trouvez pas la vôtre, vous pourrez inviter par mail d'autres parents d'élèves à vous rejoindre pour créer à votre tour un « PetitBus ».

Pour vous aider à mettre en place un pédibus, vous pouvez aussi consulter le site de l'association Carapattes (**carapattes.org**). C'est un site à destination des parents, des collectivités et des établissements scolaires pour initier et accompagner des projets d'autobus pédestre dans la région Languedoc-Roussillon.

◆ LE VÉLIBUS

Une autre possibilité est d'opter pour la variante à vélo du pédibus, le cyclobus, ou vélibus. Consultez le kit pédagogique de l'Ademe et de la région Midi-Pyrénées « Aller à l'école, à pied ou à vélo, c'est possible, utile et sympa ».

N'hésitez pas à vous plonger dans les kits méthodologiques pour mettre en place une ligne de pédibus ou de cyclobus autour de chez vous !

Attention cependant :

- le comportement de certains parents, qui profitent de ce système en tant que passagers clandestins, décourage parfois les bénévoles ;
- il n'est pas toujours évident de réactiver une ligne de pédibus à la rentrée scolaire en raison des changements survenus au cours des vacances (déménagement, changement d'école, d'emploi du temps).

◆ ZOOM : QUID DE LA RESPONSABILITÉ DES ACCOMPAGNEURS ?

La responsabilité civile de l'accompagnateur est engagée s'il est à l'origine d'un dommage en vertu de l'article 1382 du code civil. Si le dommage est provoqué par l'enfant, il engage alors la responsabilité civile de ses parents en vertu de l'article 1384 du code civil. Les assurances scolaires ou assurances responsabilité civile familiale couvrent à présent la plupart de ces scénarios. Pour plus d'informations, lire la note de l'Ademe « Responsabilités accompagnement d'enfants domicile-école ».

◆ LE TÉMOIN...

Anne-Lise, 36 ans, consultante, Rosheim (Bas-Rhin)

« Dans ma petite ville de Rosheim (5 000 habitants), deux associations de parents d'élèves, motivées par le thème de l'éco-mobilité scolaire, ont décidé de lancer une enquête "mobilité" auprès des parents et enfants du groupe scolaire du Rosenmeer (350 enfants) pour mettre en place un pédibus. Une vingtaine de familles, représentant une trentaine



ÉCOFRUGAL

- Réduire la pollution urbaine et économiser 90 kg de CO₂ par an.
- Créer du lien entre les familles.
- Accompagner ses enfants en marchant.
- Lutter contre l'obésité infantile.
- Faire partie d'une association de parents d'élèves et proposer des initiatives écologiques.

PAS ÉCOFRUGAL



- Arriver en retard à l'école à cause des embouteillages.
- Conduire sur de courtes distances (la voiture pollue beaucoup plus au cours du premier kilomètre).
- Augmenter les émissions de particules fines devant l'école.

d'enfants, se sont montrées intéressées par la démarche. L'expérimentation d'un pédibus/vélobus a alors été réalisée à la rentrée scolaire 2010. Certaines lignes fonctionnaient régulièrement et d'autres moins. Le principe étant la confiance et l'autonomie de chaque ligne, les parents d'élèves ne pouvaient pas organiser les lignes pour tous les groupes. Des animations ont été également proposées tout au long de l'année : passage du permis piéton, défi inter-classes pendant la semaine du développement durable, intervention d'un espace Info-énergie dans toutes les classes, pour faire réfléchir les élèves de manière ludique... À la rentrée 2011-2012, deux lignes supplémentaires ont été mises en place ! »

◆ ÉTUDE DE CAS

Si l'école de votre enfant se situe à 1 km de votre domicile, cela représente facilement 500 km par an de trajets en voiture (avec une consommation de 7,5 litres en ville). Le pédibus vous fait économiser 45€ d'essence par an et par enfant et épargne 90 kg de CO₂ supplémen-

taires à l'atmosphère. En réalité, la pollution et la consommation d'essence sont mêmes supérieures, car un moteur pollue encore plus à froid, lors du premier kilomètre – il relâche des

hydrocarbures imbrûlés et consomme plus. Selon le guide *Se déplacer malin 2013* de l'Ademe, un quart des trajets en voiture en ville fait moins de 1 km.



- Estimez ici le coût annuel de vos déplacements en voiture jusqu'à l'école :
- Inscrivez ici le coût annuel de vos déplacements en pédibus (0€) :

Faites cette soustraction pour connaître votre économie récurrente.



VÉLO EN LIBRE-SERVICE

“Dans Paris à vélo, on dépasse les autos. À vélo dans Paris, on dépasse les taxis.”

Joe Dassin, extrait du titre *La Complainte de l'heure de pointe*

La petite reine est en train de reconquérir les centres urbains. Rien d'étonnant, c'est la solution de mobilité urbaine la plus économique et la plus écologique. Beaucoup de progrès ont été accomplis par les municipalités : on ne compte plus les kilomètres de pistes cyclables et les parcs à vélos qui fleurissent sur les trottoirs... Quelle ville n'a pas aujourd'hui son système de vélos en libre-service ? Même New York s'y est mise ! Inspirée par le succès du Vélib' parisien, elle a lancé son propre service de vélo-partage en 2013, rejointe par Londres en 2014. Pédaler en ville devient tendance. À Strasbourg, 15% des déplacements en centre-ville se font déjà à vélo ; avec l'agglomération, la ville totalise plus de 560 km de pistes cyclables, le premier réseau de France.

◆ LE VÉLO-PARTAGE, OU VÉLO EN LIBRE-SERVICE

En 1974, la ville de La Rochelle a été l'initiatrice en mettant des vélos à la disposition du public. Les fameux vélos jaunes allaient faire des émules. En 2005, les vélos partagés urbains sont lancés à Lyon (Vélo'V). Mais c'est l'arrivée du Vélib' à Paris en 2007 qui fait connaître ce nouveau mode de transport au plus grand nombre.

Plus de 39 grandes villes françaises ont désormais un service de vélo-partage. L'appellation du service change pour chaque ville : « Le Vélo » à Marseille, « BIP ! » à Perpignan, « Vélocéa » à Vannes... Certaines proposent également des services classiques de location de vélo (de 1 jour à 1 an) ou de prêt gratuit.

Les vélos partagés mutualisent le parc de vélos en dissociant la propriété (la mairie, bien souvent) de l'utilisation du vélo. Le cycliste n'achète que le droit d'usage et n'a plus à gérer tous les petits tracas, qui sont le lot du propriétaire (entretien, crevaison, réparation, vol).

◆ LES AVANTAGES

À vélo, il vous est plus facile d'être ponctuel en vous faufilant dans les embouteillages et en bénéficiant de voies de circulation dédiées. Vous êtes aussi plus libre. Par ailleurs, avec le nombre de stations qui s'installent un peu partout, vous n'êtes plus obligé de rentrer à vélo s'il se met à pleuvoir, par exemple, que vous avez la flemme ou qu'un ami vous propose de vous déposer. La plupart du temps, ils sont disponibles 24 heures sur 24, ce qui est appréciable la nuit après le dernier métro (ou le dernier bus) et que les taxis sont soit trop chers, soit introuvables.

En libérant de l'espace sur la chaussée, le vélo participe à la réappropriation de l'espace urbain par les circulations douces.

Les professionnels du transport ne sont pas en reste. En effet, on voit de plus en plus de coursiers à vélo. Le tricycle est aussi de plus en plus utilisé pour transporter et livrer les colis sur le dernier kilomètre de la livraison. Contrairement aux idées reçues, vous souffrez moins de la pollution de l'air à vélo qu'en voiture.



REPÈRES ET CHIFFRES

- **3 millions** : c'est le nombre moyen de vélos vendus chaque année en France, dont une bonne partie est sous-utilisée.
- **1,616 milliard d'euros** : c'est ce que représente le chiffre d'affaires de la vente de cycles et d'équipements en France (2014).
- **700 kg/an** : c'est la quantité de CO₂ non rejetée dans l'atmosphère en remplaçant un trajet automobile quotidien de 10 km par un trajet à vélo.
- **614 millions** : c'est le nombre total de kilomètres parcourus par les usagers du Vélib' à Paris 7 ans après son lancement (5 allers-retours Terre-Mars).
- **286 000** : c'est le nombre d'abonnés au service Vélib' (mars 2015).
- **40 millions** : c'est le nombre de déplacements effectués à Paris en Vélib' en 2014.

Sources : tousavelo.com, velib.paris.

Pour vous renseigner sur la pratique du vélo, consultez fubicy.org, le site de la Fédération des usagers de la bicyclette (FUB). Il y a des fiches pratiques pour bien choisir et utiliser son vélo. Sur velorution.org, le site du collectif Vélorution, vous trouverez la liste des ateliers coopératifs et solidaires dans lesquels vous pouvez effectuer l'entretien ou la réparation de votre vélo. Pensez également aux **Maisons du Vélo** ; on en trouve à Caen, Bordeaux, Toulouse, Bayeux, Valence... Ces lieux associatifs offrent de nombreux services bien utiles pour réduire le montant de votre budget vélo : prêt de matériel de réparation, cours gratuits pour apprendre à remettre en état son vélo, atelier libre-service, etc.

◆ DES BIENFAITS ÉCONOMIQUES

Selon Hubert Peigné, ancien délégué interministériel au Développement du vélo, cité par le journal Les Échos, des études danoises et néerlandaises ont mis en évidence l'intérêt d'une société à développer la pratique du vélo en

ville. Les cyclistes ont une meilleure hygiène de vie, ils ne poussent pas à la construction de lourdes infrastructures routières ou de coûteux transports en commun. Un cycliste rapporterait ainsi 1€ par km parcouru quand un automobiliste ferait perdre de 0,30 à 0,40€ à la collectivité.

◆ LA SÉCURITÉ

Les cyclistes représentent 4,5% des décès sur la route. Les accidents se produisent essentiellement hors agglomération et le nombre de victimes a baissé ces dernières années. Le vélo n'est pas plus dangereux que la voiture, à condition de bien respecter le code de la route : le non-respect du feu rouge est sanctionné par une amende de 90€, mais, surtout, vous vous mettez en danger de mort. Depuis mi-2015, l'utilisation du téléphone, même en kit mains libres, le port d'un casque audio ou d'écouteurs sont sanctionnés par une amende de 135€. Par ailleurs, n'oubliez pas de vous équiper d'un gilet jaune pour être vu de loin (5€), la nuit, pensez à allumer vos feux et, si vous n'en avez pas, équipez-vous (16€ le kit d'éclairage avant et arrière). Vérifiez que les feux et les freins fonctionnent et portez un casque (à partir de 8€ dans les grandes enseignes de sport). Dans de nombreuses villes, vous avez désormais le droit de rouler à contresens dans les rues « Zone 30 » et de tourner à droite à certains feux rouges, comme à Paris. Restez toutefois prudent pour ne pas surprendre les voitures qui arrivent en face.

◆ ZOOM : LE VÉLIB'

Lancé en juillet 2007 à Paris, le Vélib' rencontre un vif succès auprès des Parisiens, mais aussi auprès des banlieusards et des touristes. Vous pouvez à tout moment louer un vélo en utilisant votre carte bancaire à la borne de l'une des 1 230 stations, espacées chacune d'environ 300 mètres. Avec l'abonnement courte durée (1 journée), vous empruntez le vélo pendant 24 heures autant de fois que vous le souhaitez, pour une durée ne pouvant excéder 30 minutes par trajet. Au-delà de ces 30 minutes, la demi-heure supplémentaire est

facturée selon un tarif dégressif pénalisant. Si vous voulez rouler plus longtemps, l'astuce consiste à changer de vélo toutes les 30 minutes. L'abonnement annuel de 29€ (trajets illimités de moins de 30 minutes) ou de 39€ (moins de 45 minutes) est recommandé pour ceux qui utilisent un Vélib' plus de 2 fois par mois.

Surtout, grâce à une carte à puce RFID, vous libérez le vélo de sa borne d'attache en moins de 2 secondes. C'est plus rapide, plus pratique et moins cher ! Une autre astuce consiste à allonger la période gratuite de 30 minutes grâce à un crédit temps d'un quart d'heure cumulable qui vous est octroyé à chaque fois que vous déposez votre vélo dans une station bonus (elles sont situées en haut d'un dénivelé et/ou généralement sous-alimentées en vélos). Vous bénéficiez aussi de 15 minutes supplémentaires gratuites sur votre trajet en cours si la station sur laquelle vous souhaitez déposer votre vélo est pleine. L'application Vélib' pour smartphones géolocalise les stations Vélib' et vous renseigne sur le nombre de vélos ou de points d'attache disponibles. Pour plus d'informations, consultez velib.paris.

◆ LE TÉMOIN...

Philippe, 40 ans, consultant, Paris

« Avec le Vélib', je sais combien de temps il me faut pour parcourir un trajet et j'entretiens ma forme. Je ne galère plus à trouver un taxi en essayant de rentrer tard le soir. J'économise au minimum 2 courses par mois de taxi de nuit, soit 30€ par mois. Mon budget de déplacements urbains était auparavant de 504€ pour les transports en commun et de 315€ pour les courses de taxi, soit un budget annuel de 819€ calculé sur les 10 mois et demi de l'année quand je suis à Paris. Dorénavant, il n'est plus que de 126€, auxquels il faut ajouter l'abonnement Vélib' de 29€. Je fais donc une économie de 664€ par an. Pas de doute, c'est économique, écologique et pratique... bref, c'est complètement écofrugal ! »



ÉCOFRUGAL

- Se déplacer en faisant du sport.
- Contribuer au développement des pistes cyclables.
- Réduire son empreinte environnementale (les pollutions chimiques, sonores, visuelles et olfactives).
- Désengorger les transports en commun.
- Louer plutôt que posséder.

PAS ÉCOFRUGAL



- Utiliser les véhicules à énergie fossile.
- Prendre la voiture pour des petits trajets.
- Ne pas partager la rue avec les autres usagers.
- Penser tout voiture.

◆ ÉTUDE DE CAS

Si vous renoncez à la voiture pour aller au travail (10 km aller-retour) au profit du vélo-partage, vous ferez 1 006€ d'économies par an et vous réduirez vos émissions de gaz à effet de serre de 648 kg ! Le coût du transport par voiture est estimé à 1 035€ selon l'application ademe.fr/eco-deplacements/calculette ; l'abonnement au vélo-partage (29€) est ensuite retranché de ce montant.

Si vous n'avez pas de service de vélo-partage ou de location de vélo longue durée dans votre ville, empruntez ou achetez un vélo, cela vous coûtera annuellement (entretien + amortissement) sensiblement le même prix qu'un abonnement Vélib'. Et en plus d'économiser de l'argent, vous pourrez dorénavant en gagner ! Mi-2015, la loi sur la transition énergétique a créé l'ikW : l'indemnité kilométrique vélo. Si vous vous rendez à vélo au travail, vous toucherez 0,25€/km. À raison de 10 km aller-retour par jour × 220 jours (nombre de journées travaillées), vous encaisserez 550€ d'indemnités par an, non imposables ! (Voir le « Zoom » de la fiche « Au bureau » p. 382).



- Estimez ici votre budget annuel en déplacements urbains/périurbains (carte de transport, budget voiture, taxi, etc.) :
- Inscrivez ici le prix d'un an d'abonnement à un service de vélo-partage ou le coût d'utilisation de votre vélo individuel :

Faites cette soustraction pour connaître votre économie récurrente.



VOITURE DE LOCATION

“La voiture est le pire des fléaux de notre civilisation. Il est en effet anormal que l'on empile les gens en hauteur dans les HLM pour ensuite les allonger en longueur dans les embouteillages.”

Jean Yanne

Les transports collectifs, le covoiturage, l'autopartage, le pédibus, le vélo ou la voiture électrique, le taxi (voir les fiches de la rubrique « Transport ») sont autant de moyens de transport mis à votre disposition pour vous aider à vous passer de la voiture dans bon nombre de situations du quotidien.

◆ ÉCONOMIQUE ET ÉCOLOGIQUE

Dans certains cas, pour le transport des biens et des marchandises, les déplacements lointains, les virées à plusieurs, ou dans des endroits reculés et mal desservis par les transports en commun, la location ponctuelle d'une voiture est une solution économique et écologique. Elle est en général plus intéressante que l'autopartage (sauf si vous faites de l'autopartage entre particuliers) dès lors que vous gardez le véhicule plus de 24 heures ou que vous parcourez plus de 150 km.

◆ RÉDUISEZ LA TAILLE DE VOTRE FLOTTE AUTOMOBILE

Plutôt que de posséder deux voitures, une petite citadine et une berline par exemple, vous pourriez revendre l'une des deux et en louer une occasionnellement. Pour savoir si la location de voiture est une option plus économique que la possession d'un second véhicule, répondez au préalable à ces questions : quel est votre budget voiture ? Quel

usage en faites-vous ? Quel est votre kilométrage annuel ? Quelles sont les solutions alternatives de mobilité que vous pourriez envisager ?

Louer une voiture permet d'éviter les tracasseries et les coûts d'entretien. Cela diminue aussi le nombre de véhicules en circulation en mutualisant l'utilisation du parc existant.

Vous diminueriez aussi l'impact écologique de la voiture, qui est conséquent sur tout son cycle de vie, ainsi que les nombreux polluants dégagés pendant son utilisation. Son démantèlement, enfin, génère des déchets ultimes qui, par nature, ne sont pas recyclables.

- Vérifiez bien le contrat d'assurance. Les franchises peuvent être très élevées, autour de 800€. Dans ce cas, envisagez de racheter la franchise, à moins que cela ne soit déjà pris en charge par votre carte bancaire (premium).
- Si vous louez souvent un véhicule, choisissez de préférence le même modèle à chaque fois si vous ne voulez pas de déconvenues de dernière minute : système d'alarme, verrouillage des portes ou antidémarrage, etc. Ils ne sont pas toujours intuitifs !



REPÈRES ET CHIFFRES

- **38,2 millions** : c'est le nombre de véhicules que comptait le parc automobile français fin 2014, dont 31,7 millions de véhicules particuliers, soit 1 voiture pour 2,1 personnes.
- **40%** : c'est le pourcentage des trajets quotidiens parcourus en voiture de moins de 2 km et qui s'avèrent 2 fois plus polluants (Ademe).
- **5 881€** : c'est le budget moyen annuel dépensé par l'automobiliste (Automobile Club de France, « Budget de l'automobiliste français », juin 2015).

◆ LES LOUEURS

Les loueurs traditionnels réagissent à la concurrence de l'autopartage et sont de plus en plus nombreux à offrir des formules à l'heure ou des abonnements à la journée ou au week-end très souples.

Vous réservez sur Internet et récupérez directement la voiture dans un point de collecte avec votre badge sans avoir à faire de formalités (voir la fiche « Autopartage » p. 334). Les loueurs font aussi des efforts pour offrir à la location des véhicules plus propres (hybrides ou électriques), une bonne manière de les essayer avant de les adopter.

Pour connaître les offres les plus attractives, pensez aux comparateurs ou aux sites de courtage en location : carigami.fr, rentalcars.com, autoescape.com, holidayautos.fr, etc.

◆ ZOOM : CALCULEZ L'EMPREINTE ENVIRONNEMENTALE DE VOTRE MODE DE TRANSPORT

Bien sûr, la location à elle seule ne répond pas forcément à tous vos besoins de mobilité. Il faut être créatif et ne pas hésiter à panacher la location avec d'autres moyens de transport complémentaires et plus respectueux de l'environnement en fonction du type de trajet, de la distance, du nombre de personnes et des éventuelles marchandises ou biens à trans-

porter. De nombreux sites permettent de comparer l'empreinte carbone de ses déplacements en fonction du mode de transport. Par exemple, l'empreinte carbone d'un trajet domicile-travail en bus, en train, en deux-roues, en tramway, en métro ou en voiture. Pour de longues distances, comparez aussi avec l'avion. Pour calculer facilement les émissions carbone de votre voiture, multipliez le nombre de litres de carburant consommés par 2,5 (essence) ; vous connaîtrez ainsi la quantité de carbone rejeté en kilos. Par ailleurs, sur le site de l'Ademe (quizz.ademe.fr/eco-deplacements/comparateur), vous pouvez faire une évaluation comparative du prix et des émissions de CO₂ du train, de la voiture et de l'avion. Les transporteurs renseignent eux aussi sur l'impact carbone de vos déplacements : la SNCF annonce 6 kg de CO₂ pour un aller-retour Paris-Marseille et Air France annonce 136 kg pour le même trajet.

◆ LE TÉMOIN...

Isabelle, 45 ans, artiste plasticienne, Paris

« Je loue une voiture chaque été pendant 6 à 8 semaines, et parfois le week-end. Je choisis généralement une petite compagnie, moins chère que les grandes enseignes. Je compare également les montants de la franchise. La question de l'assurance est primordiale. Ainsi, il faut savoir, par exemple, que souvent, le toit du petit utilitaire n'est pas assuré lorsqu'il est défoncé par un linteau de porte de parking. Et le jour où on m'a embouti l'arrière du véhicule, le loueur m'en a confié une nouvelle et je n'ai plus eu à m'occuper de rien... Louer ponctuellement une voiture me permet de ne pas subir les coûts, les contraintes et les tracasseries d'une voiture (assurance, parking, garage, embouteillages, etc.), surtout à Paris ! La location m'oblige aussi à rationaliser mes déplacements : je fais en sorte de grouper mes vacances ou mes week-ends avec des rendez-vous professionnels lorsqu'ils nécessitent un véhicule. La voiture m'apporte une liberté en vacances, car j'aime improviser le parcours. Je n'ose pas imaginer me retrouver régulièrement coincée dans les embouteillages avec ma voiture, chercher une place de parking

tous les soirs en bas de chez moi, l'emmener au garage... Trop de stress ! »

◆ ÉTUDE DE CAS

L'automobiliste français parcourt en moyenne 10 000 km par an, pour un budget de 5 881€, soit au final 0,59€ par kilomètre ! Ce chiffre est très proche du montant de l'indemnité kilométrique du fisc.

Prenons le cas d'une famille francilienne avec 2 enfants et 2 véhicules : une petite citadine utilisée par madame pour aller au travail et un break utilisé par monsieur pour ses déplacements quotidiens, les vacances et les week-ends en famille.

Si monsieur se sépare de son break et qu'il a recours à la location pour la moitié de ses déplacements (5 000 km) et que, pour la seconde moitié, il utilise d'autres solutions de mobilité (transports en commun, vélo-partage, covoiturage, autopartage, taxi, etc.), il divisera par 2 son budget transport.

Son nouveau budget se décomposerait comme suit : 1 050€ de location (6 locations week-end en famille à 100€, une location de 15 jours à 450€ pour les grandes vacances), 450€ de car-



À VOS CALCULETTES

- Estimez ici votre **budget automobile annuel** (amortissement, essence, assurance parking, péage, entretien, réparations, etc.) :
- Inscrivez ici le **nouveau budget mobilité** qui sert à financer les kilomètres que vous faisiez autrefois dans votre voiture individuelle :

Faites cette soustraction pour connaître votre économie récurrente.



ÉCOFRUGAL

- Limiter l'arrivée de nouveaux véhicules sur la route.
- Utiliser un mode de transport adapté à ses besoins.
- Varier ses modes de déplacement.
- Réduire son empreinte carbone.



PAS ÉCOFRUGAL

- Dépenser trop pour sa voiture.
- Envahir l'espace (parking, rue, trottoir, etc.).
- Ne pas envisager d'alternatives à la voiture.
- Être esclave de sa voiture.

burant (voiture à essence 6 l/100 km, 1,50€/l), 800€ de train, 29€ de Vélib', 71€ de covoiturage, 250€ de transports en commun, soit un total de 2 650€. L'économie annuelle pour la famille serait au final de 3 231€ (5 881€ - 2 650€), soit 808€ par personne et par an, sans même tenir compte du prix de revente du break !



VOITURE ÉLECTRIQUE

“Les voitures sont des atomiseurs de bruits et de gaz.”

Julos Beaucarne

La voiture électrique n'a jamais autant polarisé l'attention des médias. Elle fait l'objet de tous les égards de la part des constructeurs et des États qui investissent massivement dans son développement pour qu'elle trouve enfin sa place auprès du public. C'est une voiture électrique, la Jamais Contente, qui, en 1899, avait été la première à franchir le cap des 100 km/h. La propulsion électrique fut ensuite confinée aux véhicules utilitaires. Les derniers progrès technologiques accomplis sur la voiture électrique (augmentation des qualités techniques, autonomie/rayon d'action, vitesse, accélération, temps de recharge) font aujourd'hui d'elle une candidate très sérieuse pour remplacer la voiture à moteur à explosion.

Même si elle coûte 10 000 à 15 000€ de plus, avant subventions, que son équivalent thermique (avec un moteur à explosion), pour une autonomie de 150 à 200 km à l'usage et sur la durée, une citadine électrique peut se révéler plus économique qu'une thermique !

◆ COMBIEN ÇA COÛTE ?

L'État subventionne aujourd'hui l'achat d'une voiture électrique à hauteur de 6 300€. En plus du bonus écologique, il existe une prime de conversion de 3 700€, aussi appelée « super-bonus », si vous mettez à la casse votre ancien véhicule, un diesel immatriculé avant 2001 ; 2 millions de véhicules seraient concernés (voir la fiche « Bonus/Malus » p. 342).

Les aides de l'État sont également valables dans le cas de la location (option d'achat ou longue durée, 2 ans minimum).

En 2009, l'État avait annoncé l'objectif, ambitieux, de voir 2 millions de voitures électriques circuler en 2020. Il a désormais peu de chance d'être atteint. Fin 2014, la part de marché des voitures électriques n'était que de 0,57% des nouvelles immatriculations.

Malgré ces mauvais chiffres, il est probable que le gouvernement continue de revoir à la baisse le montant du bonus écologique, comme il l'a fait en 2014 – il était alors de 7 000€. En effet, subventionner 2 millions de véhicules électriques lui coûterait, en l'état actuel, plus de 12 milliards d'euros ! Sans compter le manque à gagner en taxe perçue sur l'essence, autour de 2 milliards d'euros par an.

Certaines régions proposent aussi des aides, comme celle du Poitou-Charentes, qui accorde une subvention de 1 000€ pour l'achat d'une voiture électrique, par ailleurs cumulable avec celle de l'État. Certains modèles de voitures électriques bénéficient en plus d'aides exceptionnelles de l'Ademe (entre 2 000 et 3 000€), mais cela ne concerne pas les véhicules particuliers.

Vous bénéficierez également du CITE (voir la fiche « Crédit d'impôt transition énergétique » p. 179) pour financer une partie de l'installation d'une borne de recharge chez vous.

Différents systèmes de recharge existent, certains sont lents (6 à 9 heures à partir d'une prise domestique), d'autres rapides (30 minutes à partir d'une borne spéciale, car le courant est plus puissant et intense) ; **chargemap.com** vous indique le point de charge le plus proche de chez vous.

◆ EXEMPLES DE VOITURES ÉLECTRIQUES DISPONIBLES

La iMiev de Mitsubishi a été l'une des toutes premières voitures électriques grand public vendues en France, avec une autonomie de 160 km. Elle se recharge pendant votre sommeil en se branchant pendant 8 heures sur une prise électrique ordinaire (batterie lithium-ion). Le plein vous coûtera alors 2€ ! Vendue en France, elle a eu peu de succès, sauf le modèle C-Zéro (la même voiture vendue sous la marque Citroën), lorsqu'elle a été bradée pour 10 000€ à l'été 2012.

La ZOE de Renault est commercialisée depuis mars 2013 au prix de 13 700€, une fois les 6 300€ de bonus déduits, et à 10 000€ si vous bénéficiez de la prime à la casse. Elle a une autonomie de 115 km environ en saison froide et 170 km en saison tempérée. Renault a annoncé début 2015 que l'autonomie de la ZOE doublera d'ici 2017 pour atteindre 300 km en conditions réelles. La batterie électrique du véhicule est louée au propriétaire 86€ par mois pour un forfait de 15 000 km/an. Reste ensuite à l'automobiliste à payer la recharge de la batterie, soit 210€ par an, en parcourant 15 000 km (1,40€/100 km).

En juin 2015 Renault a lancé une offre de location, sans apport, à 99€ par mois dans le cadre du super-bonus (reprise de votre diesel mis en circulation avant 2001). Elle comprend l'installation de la prise Green-Up à domicile (recharge en 9 heures) et la location de batterie pour un kilométrage de 5 000 km par an pendant 3 ans.

Autre modèle électrique, l'i3 de BMW. Lancé en novembre 2013, il a une autonomie de 190 km et coûte 28 690€ bonus déduit. Le gros



ÉCOFRUGAL

- Réduire la pollution sonore.
- Diminuer ses émissions de CO₂.
- Abaisser les coûts d'exploitation du véhicule (entretien, carburant, assurance).



PAS ÉCOFRUGAL

- Les émissions de CO₂ du moteur thermique.
- Avoir un moteur à explosion avec un faible rendement
- Être dépendant des énergies fossiles.

avantage de ce modèle est qu'il n'y a plus de risque d'être immobilisé à cause d'une batterie à plat, grâce à un prolongateur d'autonomie proposé en option (110 km). Il s'agit d'un petit moteur thermique qui entraîne l'alternateur pour recharger la batterie. Il est alimenté par un petit réservoir auxiliaire à essence de 9 litres. Par ailleurs, comme Renault, BMW propose également une offre de location longue durée.

– Quels que soient les modèles, grâce à la simplicité de leur moteur, les véhicules électriques reviennent presque 2 fois moins cher en frais d'entretien que leurs équivalents thermiques.

◆ DES PERSPECTIVES ENCOURAGEANTES

La loi de transition énergétique votée mi-2015 prévoit l'installation de 7 millions de bornes de recharge publiques ou privées en 2030. La Compagnie nationale du Rhône travaille sur une application mobile qui permettra à l'automobiliste de localiser la borne de recharge la plus proche pour faire son plein uniquement avec de l'énergie renouvelable et aux heures les moins chères. Elle a commencé à installer une dizaine de stations le long du couloir rhodanien.

Le fabricant de voitures électriques Tesla et Mercedes travaillent quant à eux sur de nouveaux services. Grâce à la batterie de sa voiture électrique, l'automobiliste pourra stocker chez lui l'énergie produite par ses panneaux solaires (voir les fiches « Solaire photovoltaïque » p. 121 et « Niveaux de performance énergétique » p. 235) et revendre l'énergie produite en excès au gestionnaire du réseau.

◆ ZOOM : LES BATTERIES ÉLECTRIQUES

Elles sont le cœur de la voiture électrique et c'est sur elles que les constructeurs automobiles concentrent tous leurs efforts et moyens de recherche pour baisser son coût et augmenter son autonomie. Différentes technologies, matériaux et procédés coexistent, avec chacun ses avantages et ses inconvénients en termes de coût financier, de critères environnementaux et de fiabilité. Les 220 kg de matériaux contenus en moyenne dans chaque batterie de véhicule électrique renferment des composants avec des niveaux de toxicité variables (nickel, lithium, cadmium, plomb). La question de leur démantèlement et de leur recyclage se pose ardemment. Le lithium n'est aujourd'hui pas recyclé, car ce n'est pas encore économiquement viable et ce composant ne présente pas une pureté suffisante. Pourtant, les stocks actuellement répertoriés dans le monde sont limités. Espérons que les États imposent des normes strictes afin de faire de la filière électrique une réussite d'écologie industrielle.

◆ LE TÉMOIN...

Aurélie, 30 ans, ingénieur, Paris

« J'ai la chance d'avoir sur mon site de travail (Bouygues Télécom) un accès au service d'auto-partage. Des voitures électriques réservables en ligne pour quelques heures, une soirée ou un week-end sont utilisables à titre professionnel ou personnel. J'ai pu profiter d'une offre avantageuse (gratuite) pour tester ces voitures pour des soirées (17h-9h). Après quelques minutes pour s'habituer à la boîte automatique, on y prend très vite goût. La conduite est souple et on se sent comme en apesanteur :

pas un bruit, on flotte tout en gardant une bonne puissance et sans polluer ! Attention tout de même à l'environnement proche comme les piétons, qui ne nous entendent pas arriver. La crainte de tomber à cours d'électricité ou de caler s'en va vite. L'autonomie est de 130 km ! Je la recommande sans hésiter et j'en achèterai bien une moi-même si les prix baissent... Mais c'est vrai que pour le moment, ça ne remplace pas une voiture à essence pour les longs trajets. »

◆ ÉTUDE DE CAS

Pour une famille de 4 personnes qui utiliserait un véhicule électrique pour ses déplacements fréquents (20 000 km par an) sur de petites et moyennes distances (en moyenne 55 km par jour avec un maximum 160 km), l'économie annuelle en carburant (un modèle électrique citoyen de 4-5 places, 13 dans le cas présent) sera de 1 590€ (véhicule à essence : 5,3 l/100 km et 1,50€/l). Il faut ensuite déduire le montant de la facture d'électricité, 200€, soit une économie nette de 1 390€.

La famille aura déboursé 28 690€ pour l'achat de son véhicule électrique (après déduction du bonus écologique de 6 300€), contre 19 000€ pour son équivalent thermique (140 g/km ; 5,3 l/100 km). L'économie nette annuelle après amortissement sur 10 ans du surcoût d'acquisition de son véhicule électrique (9 690€) sera de 421€ par an. Soit une économie nette de 105€ par personne et par an. Le surcoût d'acquisition est remboursé en 7 ans.

- Les constructeurs garantissent souvent leurs batteries au moins 8 ans ou 100 000 km. Si vous devez la remplacer au bout de 8 ans, les gains annexes engrangés chaque année sur l'assurance (par exemple une réduction de 100€ sur la prime d'assurance) et l'entretien (384€, soit une baisse de 40% sur le budget annuel d'entretien de la voiture thermique estimé à 960€ par l'Ademe) paieront votre nouvelle batterie (environ 4 000€).
- La voiture électrique est écologique, puisque vous réduisez drastiquement vos rejets de

CO₂. Elle est aussi économique, puisque vous ne payez plus l'essence et surtout plus la fameuse TIPP (taxe intérieure de consom-

mation sur les produits pétroliers, qui représente 2/3 du prix de l'essence), qui coûterait 1 049€ par an dans le cas présent !



• Estimez ici le budget annuel en carburant de votre véhicule thermique :

• Inscrivez ici votre nouveau budget annuel (prix de l'électricité) avec une voiture électrique et ajoutez-y 1/10^e du surcoût d'acquisition par rapport à un véhicule thermique comparable (amortissement du surcoût sur 10 ans) :

Faites cette soustraction pour connaître votre économie récurrente.



VOITURE HYBRIDE

“Marcher à voile et à vapeur.”

Expression française

Un véhicule hybride combine la propulsion électrique et la propulsion thermique. Elle peut être exclusivement électrique en ville, mixte à partir d'une certaine vitesse et exclusivement thermique sur autoroute. Le moteur thermique tourne soit à l'essence, soit au diesel, soit à l'éthanol. Si vous n'avez pas d'autre choix que de vous déplacer en voiture, avec un modèle hybride, en comparaison avec son équivalent thermique, vous réduirez votre consommation de carburant de 25 à 30% et diminuerez vos émissions de carbone à proportion.

◆ LE BILAN ÉCOLOGIQUE

Au-delà des émissions réduites de gaz à effet de serre, les véhicules hybrides sont aussi bénéfiques pour lutter contre d'autres formes de pollution de l'air : les particules fines dont la concentration peut être dangereuse en ville. De plus en plus d'hybrides sont ainsi capables de circuler en ville en mode exclusivement électrique, et ce sur des distances de plus en plus longues.

À leur passif, la construction de voitures hybrides exige l'utilisation de métaux rares dont l'extraction a un coût environnemental non négligeable. Ainsi, la Toyota Prius nécessite pour sa fabrication 1 kg de néodyme (un élément à fort pouvoir magnétique indispensable au moteur hybride) et 10 à 15 kg de lanthane. Les batteries utilisent différents types de technologie et de matériaux (lithium-ion, nickel ou zinc/cadmium/métal hydrure), chaque constructeur a ses préférences. Le bon démantèlement et le recyclage des batteries des voitures hybrides en

fin de vie sont donc indispensables à la fois pour des questions environnementales mais aussi en raison du coût et de la rareté des métaux.

◆ LE MARCHÉ

Au début de l'hybride, à la fin des années 1990, l'offre de véhicules était très restreinte et exclusivement de marque japonaise. Face au succès de la Prius de Toyota, l'hybride la plus vendue au monde – 5 millions d'exemplaires depuis son lancement en 1997 –, de nombreux constructeurs européens s'y sont mis : Volkswagen, Volvo, Mercedes, BMW, Peugeot, Citroën, à l'exception notable de Renault. Ce dernier a préféré se concentrer sur le développement de la voiture électrique (voir la fiche « Voiture électrique » p. 372). Le constructeur français travaille néanmoins sur un futur véhicule hybride, l'Eolab, dont le prototype a été présenté au Mondial de l'auto en 2014.

On compte à présent en France plus d'une quarantaine de modèles de voitures hybrides couvrant tous les segments : compacts, berlines, cross-over, sportives et 4x4. Le marché français est l'un des plus dynamiques d'Europe ; il s'est vendu 43 046 hybrides avec bonus en 2014, soit 2,4% des nouvelles immatriculations.

Les véhicules hybrides d'aujourd'hui n'ont plus grand-chose à voir leurs prédécesseurs d'antan, aussi bien du point de vue technologique qu'esthétique – on leur avait longtemps reproché leur design austère. Pour connaître la liste de tous les véhicules hybrides commercialisés en France, consultez carlabelling.ademe.fr et avem.fr.

◆ LES MODÈLES ET LES PRIX

On distingue deux grandes familles de véhicules hybrides : les hybrides classiques, non rechargeables, aussi appelés « full hybrid » et les hybrides rechargeables, « plug-in hybrid ».

Un véhicule hybride reste cependant 20 à 25% plus cher à l'achat qu'un véhicule traditionnel, même après déduction du bonus écologique de 2 000 à 4 000€ (hors super-bonus), suivant les modèles et à condition que le véhicule hybride rejette moins de 110 g CO₂/km (voir la fiche « Bonus/Malus » p. 342). Le surcoût à l'achat du véhicule sera ensuite compensé dans la durée par son coût d'exploitation moins élevé : -30% sur l'entretien (il est simplifié : pas de démarreur, d'embrayage, de courroie de distribution) ; -20 à 30% sur le carburant, -10 à 30% sur l'assurance. La rentabilité de votre investissement dépendra donc principalement de votre kilométrage annuel. En deçà de 16 500 km, vous ne ferez généralement pas d'économies.

Les hybrides non rechargeables

Ce sont les modèles les plus répandus. Ils peuvent parcourir jusqu'à 5 km en ville grâce à une propulsion tout électrique ; au-delà, le moteur thermique prend le relais. La batterie électrique est rechargée grâce au moteur thermique et à l'énergie cinétique du freinage, qui est en partie récupérée pour être stockée sous forme d'électricité. Parmi les premiers prix, on trouve la Yaris de Toyota (label Origine France Garantie). Cette hybride 5 portes qui consomme 3,1 l/100 km (75 g/km) a une autonomie de 4 km en mode tout électrique, 600 km en mode hybride. Elle est commercialisée au prix de 16 990€ (bonus déduit). Son équivalent thermique premier prix, le modèle essence 5 portes, est vendu 14 200€ (3,8 l/100 km, 99 g/km).

La 3008 HYBRID4 diesel de Peugeot consomme 3,3 l/100 km avec un rejet limité à 85 g/km. Elle est commercialisée à 34 500€ (bonus déduit). Elle consomme 26% de moins en carburant que son équivalent thermique à 25 000€.



ÉCOFRUGAL

- Réduire sa consommation d'énergie fossile.
- Conduire silencieusement.
- Réduire la pollution atmosphérique en ville.
- Récupérer l'énergie cinétique lors du freinage.
- Réduire presque de moitié les émissions de gaz à effet de serre.



PAS ÉCOFRUGAL

- Utiliser un moteur à faible rendement (moins de 30%) comme le moteur à explosion.
- Conduire une voiture bruyante.
- Subir de plein fouet la hausse de prix du pétrole.

Les hybrides rechargeables

On trouve dans cette catégorie : la Volkswagen Gold GTE, l'Ampera (Opel, la version européenne de la Volt de Chevrolet), la Prius Plug, l'Audi A3 e-tron, etc. Ces modèles peuvent parcourir entre 25 et 80 km en mode tout électrique grâce à une batterie électrique plus grosse qui se recharge sur secteur. En mode mixte, ils ont la même autonomie que les hybrides non rechargeables.

La Prius existe en version non rechargeable (Prius III) et en version rechargeable. Elle a une autonomie de 25 km en tout électrique jusqu'à 85 km/h. Elle consomme en cycle mixte 2,1 l/100 km, émet 49 g/km et se recharge en 1h30. Elle est commercialisée au prix de 33 150€ (bonus déduit) contre 25 800€ (bonus déduit) pour sa version classique (3,9 l/100 km ; 89 g/km).

En mode exclusivement électrique, l'Ampera d'Opel a une autonomie de 80 km en utilisant des batteries lithium-ion et 500 km en mode hybride (1,2 l/100 km, 27 g/km, rechargeable en 6 heures). Elle est commercialisée à 33 300€.

◆ VÉHICULE HYBRIDE VS VÉHICULE ÉLECTRIQUE

Les véhicules à seule propulsion électrique ne cessent de gagner en longévité et en fiabilité (voir la fiche « Voiture électrique » p. 372). Cependant, leur temps de rechargement (+/-8 heures) et leur autonomie (+/-150 km) restent une contrainte importante. Leur utilisation est particulièrement adaptée pour les usages urbains et professionnels (coursiers, livraisons). Les véhicules hybrides, y compris les rechargeables, ont autant d'autonomie qu'une voiture traditionnelle. Toutefois, au vu des progrès accomplis sur la voiture électrique, et même thermique (voir le « Zoom » de la fiche « Bonus/Malus » p. 342), il est probable que la donne change rapidement – il existe de plus en plus de modèles compacts thermiques diesel, mais aussi essence (Fiat 500 Twin Air, certains modèles de Focus, Clio, etc.), qui ont un niveau de consommation équivalent à celui des hybrides non rechargeables.

◆ ZOOM : OPTEZ POUR UN TAXI HYBRIDE

En utilisant un taxi hybride plutôt qu'un taxi classique, vous réduisez presque de moitié les émissions carbone liées à vos déplacements urbains. Le taxi hybride consomme jusqu'à 2 fois moins de carburant, voire pas du tout s'il s'agit d'un modèle qui fonctionne exclusivement à l'électricité en dessous de 50 km/h. Certaines compagnies de taxi ne possèdent (ou presque) qu'une flotte hybride. Pour les autres, demandez un modèle vert lors de votre réservation au standard ; à prix identique, vos déplacements sont nettement plus propres. Ce n'est pas encore entré dans les mœurs en France, alors que ça se fait depuis des années dans beaucoup de pays, au Liban par exemple, mais le covoiturage en taxi devrait presque être un réflexe. N'hésitez pas à demander à vos voisins dans la queue du taxi où ils se rendent. Cela vaut parfois le coup de faire un petit détour et de partager la course. Convenez à l'avance de la répartition des frais en pourcentage. Vous pouvez aussi consulter **wecab.com** (partage de taxis pour les aéroports de Paris). Si vous vous séparez de votre voiture dont vous vous serviez moins de 10 000 km par an et

que vous remplacez vos anciens déplacements en voiture par différents services de mobilité écologique, dont le taxi hybride, vos économies financières seront très importantes (voir la fiche « Voiture de location » p. 369).

◆ LE TÉMOIN...

Gérard, gérant de portefeuille, 46 ans, Paris

« Je possède une voiture hybride, la Prius, depuis début 2007. Il me serait difficile à présent de revenir vers un modèle plus courant tant la différence d'agrément est importante. Le silence de fonctionnement est effectivement impressionnant. La consommation en carburant est très constante, autour de 5 litres même en ville et sans dégradation dans le temps. Le coût d'entretien est très bas, 150 à 200€ tous les 15 000 km. Le moteur se coupe de façon automatique à l'arrêt (un vrai Stop & Start grâce à la boîte automatique et au moteur électrique) et il se coupe dans les descentes. L'usure est donc bien moindre. Selon mon concessionnaire, une Prius qui a 150 000 km équivaut à un modèle classique à 110 000 km en termes d'usure. Le freinage moteur, plus fréquent qu'à l'ordinaire, permet aussi de récupérer de l'énergie cinétique. C'est comme ça qu'on arrive à ne changer les plaquettes de freins qu'à 80 000 voire 100 000 km ! Remonter dans une diesel à boîte manuelle me ferait retourner 10 ans en arrière. C'est déjà décidé, ma prochaine voiture sera une hybride rechargeable avec 60 km d'autonomie en tout électrique ! »

◆ ÉTUDE DE CAS

Si vous hésitez sur le type de motorisation, thermique ou hybride, pour votre nouveau véhicule, tenez compte non seulement du prix d'achat, mais aussi de son prix de revient. Comptez autour de 21 300€ en moyenne pour une berline familiale hybride de 5 places (Toyota Auris HSD Hybrid) de 136 CV (3,8 l/100 km, 89 g CO₂/km), soit un surcoût total de 4 000€ par rapport à une voiture thermique. L'économie brute annuelle réalisée en carburant par rapport à une voiture thermique équivalente (essence 6 l/100 km) est de 660€ pour 20 000 km parcourus. L'économie nette est 260€ par an

après remboursement du surcoût d'acquisition de 4 000€ (sur 10 ans), soit une économie de 65€ par personne et par an pour une famille de 4 personnes.

– Les constructeurs garantissent souvent leurs batteries au moins 8 ans ou 100 000 km. Si vous devez la remplacer au bout de 8 ans, les gains financiers annexes engrangés annuellement, environ 400€ (sur l'assurance et l'entretien), paieront votre nouvelle batterie (entre 15 et 30% du prix de la voiture).

– La rentabilité attendue d'un véhicule hybride varie beaucoup en fonction des hypothèses émises (kilométrage, prix futur du carburant). Dans son étude 2015 sur le budget de l'automobiliste, l'Automobile Club de France estimait que dans le cas d'un kilométrage annuel de 15 477 km, le budget annuel du propriétaire d'une Prius non rechargeable était supérieur de 5% à celui d'une Peugeot 308 diesel (1,6 l HDi fap, 95 g/CO₂).



- Estimez ici le montant annuel de la **consommation en carburant de votre véhicule thermique** et ajoutez-y le montant de son amortissement (1/10^e de son prix d'achat pour un amortissement sur 10 ans) :
- Inscrivez ici le montant annuel de la **consommation en carburant de votre nouveau véhicule hybride** et ajoutez-y son amortissement (1/10^e de son prix d'achat net [prix brut - prix de revente de votre ancien véhicule - bonus]) :

Faites cette soustraction pour connaître votre économie récurrente.



À VOS CALCULETTES

TABLEAU RÉCAPITULATIF DES ÉCONOMIES



Reportez ci-dessous les économies réalisées dans chaque fiche

• Autopartage	p. 337		€
• Avion	p. 341	+	€
• Bonus/malus	p. 346	+	€
• Covoiturage	p. 350	+	€
• Deux-roues électriques	p. 354	+	€
• Éco-entretien du véhicule	p. 358	+	€
• Écoconduite	p. 361	+	€
• Pedibus	p. 364	+	€
• Vélo en libre-service	p. 368	+	€
• Voiture de location	p. 371	+	€
• Voiture électrique	p. 375	+	€
• Voiture hybride	p. 379	+	€
Faites cette addition pour connaître la totalité de vos économies.			= €

NOTES

.....

.....

.....

mon guide ecofrugal

*C'est aussi des ateliers citoyens
partout en France*

Un moment
pour partager ses bons plans,
trucs et astuces
entre amis, voisins, collègues...

monatelier-ecofrugal.fr



AU BUREAU

“Les deux choses les plus importantes n'apparaissent pas au bilan de l'entreprise : sa réputation et ses hommes.”

Henry Ford

Les habitudes écofrugales ne s'arrêtent pas au seuil de votre porte, mettez-les en pratique au travail. Vos collègues auront peut-être envie de vous emboîter le pas. Le travail est aussi un lieu d'expérimentation et d'apprentissage des nouveaux services/produits (voiture électrique/hybride, covoiturage, autopartage, etc.), des bonnes pratiques (formation à l'écoconduite, aux consignes de tri, aux économies d'énergie, etc.) que vous pourrez ensuite reprendre à votre compte chez vous.

◆ ALLER AU TRAVAIL, C'EST DU SPORT !

Beaucoup de gens se plaignent de manquer de temps pour faire du sport. Pourquoi ne mettriez-vous pas à profit votre temps de transport pour faire du sport ?

Vous feriez des économies sur votre abonnement en salle de gym et gagneriez même du temps au cours de ces journées toujours trop chargées. Aller à pied au travail est un luxe que peu de salariés se permettent. Pourtant, si vous habitez à moins de 3 km de votre bureau, vous auriez tort de vous en priver. Cela vous permettrait de faire un petit peu d'exercice tous les jours, idéal pour entretenir votre ligne et décompresser sur le chemin du retour, et pourquoi pas même choisir d'y aller à rollers ou en trottinette.

Vous pouvez aussi vous rendre au bureau en courant. Mais il faut pour cela que vous puissiez prendre une douche en arrivant. Sinon, courez sur le chemin du retour une à deux fois

par semaine (pour en savoir plus, voir la fiche « Sport » p. 281).

Le vélo est une autre option. Le vôtre ou un Vélib', Vélo, Vélo+, etc. si votre commune a développé l'un de ces systèmes de transport (voir la fiche « Vélo en libre-service » p. 365). Si, en fin de journée, vous ne souhaitez plus rentrer à vélo, vous n'aurez qu'à laisser le vélo là où il est et prendre les transports en commun. Vous serez même payé pour pédaler avec la mise en place progressive, depuis mi-2015, de l'indemnité kilométrique vélo (voir « Zoom »).

À Toulouse, l'association Bus Cyclistes (**buscyclistes.org**) organise des convois de cyclistes pour se rendre au travail, un peu sur le principe du « pédibus » (voir la fiche « Pédibus » p. 362). Pédaler à plusieurs est convivial, et en peloton, vous vous sentirez aussi plus en sécurité.

◆ ALLEZ AU TRAVAIL À PLUSIEURS

Dans les entreprises où les gens travaillent à horaires fixes, le covoiturage est une solution de transport très pratique et économique, et pourtant encore trop peu utilisée. Seuls 4% des salariés y auraient recours, alors que, selon les experts, 60% des salariés pourraient s'y mettre. Sur le Intranet, mes grandes entreprises offrent de plus en plus de systèmes de mise en relation pour covoiturer et d'autopartage. Ces systèmes sont parfois interconnectés avec ceux des entreprises voisines de manière à avoir une offre plus variée (voir la fiche « Co-

voiturage » p. 347). Ces plates-formes existent aussi pour l'autopartage, ce qui permet à un salarié du groupe de louer sa voiture à un autre salarié de son groupe quand il ne l'utilise pas, comme le propose **deways.fr**. La dernière option radicale pour éviter les transports : le télétravail (voir la fiche « Télétravail » p. 394). Selon une étude OpinionWay pour Brother de février 2014, 68% des entreprises sont intéressées par le télétravail.

◆ LES DÉPLACEMENTS PROFESSIONNELS

Utilisez des taxis hybrides (équipés d'un moteur alternant l'essence et l'électricité) au cours de vos déplacements (voir la fiche « Voiture hybride » p. 376). Vous ne coûterez pas plus cher à votre entreprise, limiterez l'émission de gaz à effet de serre et améliorerez son bilan carbone. Si c'est vous qui conduisez, adoptez l'écoconduite : une manière de garder tous vos points et de faire des économies (voir la fiche « Écoconduite » p. 359).

Enfin, essayez autant que possible de limiter vos déplacements en avion. La visioconférence est une alternative incomparablement moins chère qui s'est démocratisée, y compris dans les petites entreprises. Vous serez moins fatigué et gagnerez un temps fou. Et si vous devez séjourner à l'hôtel, choisissez ceux qui font des efforts pour l'environnement (voir la fiche « Vacances » p. 284).

◆ LA PAUSE-CAFÉ

Pourquoi ne pas apporter une cafetière à filtre, du bon café et faire vous-même le café, à tour de rôle entre collègues ? C'est plus convivial, plus écologique et cela reviendra quatre fois moins cher que le café en capsules individuelles. Apportez aussi votre propre tasse de manière à pouvoir la réutiliser.

Si vous avez une machine à café ou un distributeur, sachez que l'on en trouve maintenant avec des cellules de repérage permettant de se passer du gobelet en plastique au profit d'une tasse. À raison de 3 cafés par jour, vous économisez 660 gobelets par an. La planète et votre entreprise s'en porteront d'autant mieux que

cela représente 5,2 kg de déchets plastique et une dépense de 12,60€.

Si vous êtes un adepte du thé, le principe est le même : apportez une bouilloire et vos sachets ou vos paquets de thé. Buvez l'eau du robinet, ou demandez l'installation d'une fontaine à eau plate ou gazeuse (voir par exemple l'offre de l'entreprise française **castalie.com**) fonctionnant avec l'eau du robinet (voir les fiches « Eau gazeuse » p. 21 et « Carafe filtrante » p. 15).

Et lorsque vous avez des visiteurs, servez-leur de l'eau plate ou gazeuse en carafe. Une manière distinguée de recevoir, mais toujours avec le souci de l'économie et de l'écologie.

Tasse ou gobelet plastique ?

Un verre réutilisable est-il plus écologique que le gobelet ? Une première étude de l'école polytechnique de Lausanne de 2009 donne le verre gagnant, même en tenant compte de la consommation d'eau, de l'énergie et du rejet d'eau polluées. Une autre étude (**eco-collector.fr**) déclare le verre perdant face au gobelet jetable en plastique à condition que ce dernier soit recyclé ou valorisé (son incinération sert à produire de l'énergie). Le verre est cependant décrié arbitrairement vainqueur pour plusieurs raisons : il est sain de prendre l'habitude de réutiliser un même objet plutôt que d'en faire une utilisation éphémère et jetable. Le verre ne diffuse pas de particules dans l'eau, contrairement au plastique et il ne crée pas d'océan de plastique qui contamine toute la chaîne alimentaire. Le verre provient de la silice présente dans le sable partout sur terre, contrairement au plastique, qui est dérivé du pétrole et dont le coût géopolitique n'est pas pris en compte dans ces études.

◆ LE TRI ET LA RÉCUP' AU BUREAU

Au bureau, faites comme chez vous : triez vos déchets, en particulier le papier (voir la fiche « Papier » p. 390). Pour les fournitures, réutilisez celles de vos collègues qu'ils n'utilisent plus. Pour cela, demandez au CE ou aux services généraux d'organiser une collecte « fonds de tiroir » de manière à vous les proposer sys-

tématiquement avant d'en recommander des neuves qui feront doublon (voir la fiche « Rentrée scolaire » p. 170). Si vous devez néanmoins commander des articles neufs, privilégiez les fournisseurs qui font des efforts pour l'environnement.

Au travail, c'est un comme à la maison, il n'est pas toujours évident de savoir ce qui est recyclable : gobelets, cannettes, capsules de café, bouteilles plastique, stylos, cartouches, piles, etc. Pourtant, tous ces produits le sont. De jeunes entreprises, à l'instar des Joyeux Recycleurs (lesjoyeuxrecycleurs.com), se sont lancées sur ce créneau. Elles proposent aux entreprises un service intégré : installation de bornes de collecte au travail et opérations de sensibilisation des salariés.

Pensez aussi à récupérer pour chez vous, vos amis ou des associations, ce que jettent parfois les services généraux (meubles, ordinateurs, matériels de bureau) pour leur donner une deuxième vie et freiner la consommation qui outrance (voir la fiche « Donner, troquer, recevoir » p. 54). Il existe aussi un éco-organisme, Valdédia (valdelia.org), qui assure gratuitement la collecte et le recyclage des meubles professionnels usagés (entreprises, collectivités, associations). Si vous créez votre entreprise avec un budget limité pour vous équiper ou si vous souhaitez privilégier l'achat d'occasions, adopteunbureau.fr propose des meubles, des chaises, des cloisons récupérées en entreprise, de -50 à -75% par rapport au neuf !

Et pour les produits neufs en entreprise, afin de pratiquer une politique d'achat responsable, pensez à consulter les sites spécialisés dans les fournitures de bureau écologique : unbureauurlatere.com, ecoburo.fr, etc.

◆ LE POSTE DE TRAVAIL

N'oubliez pas d'éteindre votre ordinateur. Idem pour la lumière et l'imprimante. La consommation moyenne en électricité d'un ordinateur allumé en permanence représente 119€ par an (sur la base de 82 W pour l'unité

centrale, 39 W pour l'écran), contre 27€ s'il est seulement allumé pendant vos heures de travail (voir les fiches « Ordinateur » p. 318, « Papier » p. 390 et « Cartouches et impression » p. 387).

◆ TROP FROID POUR LES UNS, TROP CHAUD POUR LES AUTRES...

Avez-vous remarqué que la climatisation et le chauffage sont souvent des sujets de tension entre collègues ? Difficile de mettre tout le monde d'accord sur le sujet ! Le meilleur moyen pour trouver un terrain d'entente est que chacun ajuste sa température corporelle en augmentant ou en réduisant les couches textiles et en prenant une température de référence commune à tous comprise entre 19 et 21°C (voir la fiche « Thermostat » p. 130).

◆ LA CANTINE ET LA CRÈCHE

Demandez à votre CE et au CHSCT (Comité d'hygiène, de sécurité et des conditions de travail) que la cantine soit en partie bio, qu'elle recycle les restes alimentaires (voir les fiches « Gaspillage alimentaire » p. 24 et « Compositeur » p. 18) et qu'elle utilise plus d'aliments locaux et de saison (voir la fiche « Local et de saison » p. 29). Vous pouvez aussi initier, avec l'accord du CE, une AMAP sur votre lieu de travail (voir la fiche « AMAP » p. 10). Votre employeur acceptera peut-être de mettre à votre disposition un local de l'entreprise pour le stockage et la distribution hebdomadaire de paniers bio, comme le font par exemple les employés de Radio France ou de L'Oréal à Paris.

Pour la crèche, vous pouvez engager la même démarche en demandant qu'elle soit évaluée sur des critères environnementaux et sanitaires (voir la fiche « Bébé » p. 145).

◆ L'ENTRETIEN

Demandez à votre CE ou au CHSCT que le nettoyage de vos locaux se fasse avec des produits verts. C'est meilleur pour votre santé, mais aussi pour celle du personnel chargé de l'entretien.

◆ ZOOM : L'INDEMNITÉ KILOMÉTRIQUE VÉLO (IKV)

Elle a été votée par le Parlement en mai 2015 à la faveur d'un amendement à la loi sur la transition énergétique émanant du Club des parlementaires pour le vélo. L'indemnité, exonérée de cotisations sociales jusqu'à un certain montant, sera payée par l'employeur au salarié qui se rend au travail à vélo. Sa mise en place par l'employeur est facultative. Elle sera déductible de l'assiette de l'impôt sur le revenu. Le bénéfice de la prise en charge pourra être cumulé avec le remboursement de son abonnement de transport (par exemple train + vélo). Ce système existe déjà en Belgique, où l'indemnité est fixée à 0,21€/km parcouru à vélo (y compris les vélos électriques). Une expérimentation menée par l'Ademe en 2014 avait montré un doublement du nombre de salariés se rendant à vélo au travail après la mise en place d'une incitation financière de 0,25€/km. Un décret devrait préciser le montant de l'IKV, qui devrait avoisiner 0,25€/km. En l'absence de plafond, elle pourrait donner lieu au paiement par l'entreprise d'un véritable treizième mois à ses salariés les plus sportifs (voir par exemple l'étude de cas de la fiche « Vélo en libre-service » p. 365) !

◆ LE TÉMOIN...

Nicolas Trüb, 47 ans, chef d'entreprise, Montrouge (Hauts-de-Seine), auteur de Ma retraite à 29 ans (im)précis de création d'entreprise à l'usage du salarié, éditions Michalon

« Intégrez les bonnes pratiques raisonnables dans votre gestion courante, éteignez les lumières inutiles en partant, ne chauffez pas trop votre bureau et les ours polaires seront bien gardés. Lorsque votre boîte de trombones est vide, regardez sous votre bureau, il y en a sûrement un qui traîne ! Votre poste "autres petites fournitures" et le minerai de fer vous diront merci. À titre individuel, savoir vivre sobriement est une nécessité plus qu'éventuelle du créateur d'entreprise. Il ne s'agit pas ici de faire l'apologie d'une ascèse, mais de promouvoir un comportement logique : dans un contexte de ressources incertaines, la seule solution est de fuir la routine programmée de



ÉCOFRUGAL

- Adopter les mêmes gestes au bureau qu'à la maison.
- Augmenter son bien-être au travail.
- Améliorer l'image de l'entreprise.
- Donner l'exemple.

PAS ÉCOFRUGAL



- Penser que l'impact environnemental ne vous concerne pas.
- Laisser les lumières allumées dans les toilettes. Le feriez-vous chez vous ?
- Ne pas prendre en compte les aspirations du consommateur pour un monde plus sain et plus équitable.
- Se dire que le chantier est tellement vaste qu'il est trop tard pour agir.

ses dépenses et de les réduire à l'incompréhensible. Je ne connais pas le tarif des salles de sport, mais je sais par où passer pour rejoindre l'aéroport d'Orly à vélo... »

◆ ÉTUDE DE CAS

La mise en place au travail de pratiques qui font rimer « économies » avec « écologie » ne nécessite quasiment pas d'investissements pour l'entreprise. Le plus dur est souvent de changer les habitudes et les process. Vous arriverez d'autant mieux à convaincre vos collègues d'adopter de nouvelles pratiques qu'ils en tireront, eux aussi, un bénéfice (qualité de vie au travail, santé, idées à répliquer chez soi pour faire des économies et optimiser son mode de vie, etc.). Pour sensibiliser vos collègues à l'écofrugalité, n'hésitez pas, par exemple, à partager ce livre avec eux. Il existe aussi de nombreuses ressources gratuites sur le Web pour agir en faveur de l'environnement en entreprise : les vidéos humoristiques (Web-série) de planete-bureau.fr, le guide « Être écocitoyen au bureau » sur ademe.fr ou encore le portail de l'État : sante-environnement-travail.fr.

Une entreprise du tertiaire économisera au minimum 500€ par an et par employé de bureau avec les conseils de cette fiche. Sans compter qu'une entreprise dont les salariés sont sensibilisés à l'environnement, c'est une entreprise qui est mieux à même d'appréhender

les nouveaux modes de consommation émergents (la consommation collaborative, les circuits courts, le bio, etc.). En cernant mieux les attentes et les besoins de ses clients, en augmentant leur satisfaction, l'entreprise vend mieux.

Étant donné que ces économies ne vous reviennent pas directement, par défaut, mettez 0 ; mais calculez quand même ce que vous pourriez rapporter à votre entreprise en étant écofrugal au travail.



CARTOUCHES ET IMPRESSION

“Si l'on n'imprimait que l'utile, il y aurait cent fois moins de livres.”

Voltaire

Que ce soit au bureau ou à la maison, nous n'arrêtons pas d'imprimer, souvent par facilité d'ailleurs. Or, qui dit impression dit augmentation des dépenses en consommable (papier, cartouches d'encre). En réduisant la consommation de papier (voir la fiche « Papier » p. 390), vous diminuez aussi à proportion votre consommation d'encre. Et en retournant vos cartouches usagées et en rachetant des cartouches recyclées, vous réduirez encore un peu plus vos dépenses. Voici quelques conseils pour réduire votre consommation d'encre de 50% lorsque vous imprimez, en plus de ce que vous économisez déjà en ayant diminué la quantité de vos impressions.

◆ LE BILAN ÉCOLOGIQUE D'UNE CARTOUCHE D'IMPRESSION

La fabrication d'une cartouche laser est très énergivore. Selon l'Agence régionale de l'environnement et des nouvelles énergies d'Île-de-France (Arene), sa production nécessite 3,4 litres de pétrole. Brûlé en incinérateur, le corps de la cartouche – en PVC et plastique – rejette des dioxines. La jeter à la décharge n'est pas une solution non plus. Les cartouches d'encre ou toner laser contiennent des produits toxiques pour l'homme et son environnement. Les solvants, les métaux lourds comme le plomb et le cadmium, utilisés comme additifs, contaminent la terre s'ils sont enfouis. Ils polluent également l'air au moment de l'impression et de l'incinération.

REPERES ET CHIFFRES

- **200 millions** : c'est le nombre de cartouches d'encre utilisées chaque année en France (copieurs, fax, imprimantes, etc.).
- **600 milliards** : c'est le nombre approximatif de pages imprimées en bureautique chaque année en France.
- **12 millions** : c'est le nombre d'imprimantes, de fax et de télécopieurs en service.
- **14 000 tonnes** : c'est ce qu'ils génèrent en déchets d'impression.
- **550 tonnes** : c'est la quantité d'encre résiduelle.
- **1 000 ans** : c'est le temps nécessaire à la décomposition du plastique de la cartouche.

◆ LES CARTOUCHES RECHARGÉES

D'après différentes études, 85 à 90% des cartouches d'impression ne seraient ni recyclées, ni rechargées. Or, selon l'Arene, recharger une cartouche d'encre éliminerait 1,5 kg de déchets. Selon son état, une cartouche peut être réutilisée 4 à 8 fois. La plupart des cartouches d'impression sont aujourd'hui rechargeables après avoir été vidées et nettoyées. Cette mission est confiée à un professionnel qui inspecte, nettoie et répare les éléments défectueux avant de la remplir de nouveau et de tester son efficacité. Toutefois, si vous voulez faire encore



ÉCOFRUGAL

- Changer ses paramètres d'impression.
- Donner ses cartouches usagées à une entreprise solidaire.
- Bien se renseigner sur le coût d'exploitation de l'imprimante avant de l'acheter.

PAS ÉCOFRUGAL



- Imprimer tous les documents en couleur.
- Jeter ses cartouches d'encre à la poubelle.
- Acheter des cartouches neuves.

plus d'économies, il existe des kits pour remplir vous-même vos anciennes cartouches.

Si jamais vous ne réutilisez pas vos cartouches, revendez-les au lieu de les jeter. Des sociétés spécialisées dans la récupération de cartouches usagées vous les rachèteront : **eco-collecte.fr** (avec un simulateur de gain) ou **cartouche-vide.fr** par exemple.

Une autre possibilité est de les donner. Des associations ou des entreprises de l'économie sociale et solidaire sont spécialisées dans la récupération gratuite de consommables, notamment **recyclagesolidaire.org**, **elise.com.fr** (collecte aussi le papier, les gobelets, les piles, etc.) ou **cartouche-equitable.com**.

Elles seront soit recyclées pour leur plastique soit revendues après avoir été remises en état et remplies. De cette manière, vous participez au financement de projets solidaires (emploi de personnes handicapées, réinsertion, etc.). Les cartouches recyclées coûtent entre 30 (cartouche jet d'encre) et 65% moins cher (cartouche laser, toner) que celles d'origine. De nombreux magasins et sites Internet sont spécialisés dans la vente de cartouches rechargées et génériques : **cartridgeworld.fr**, **inkolab.net**, **cartooche.fr**, **pointdencre.fr**, etc.

- Une fois la cartouche d'encre détachée de son support, n'attendez pas plus de 4 jours avant de la rapporter ou de la retourner par courrier, sinon la cartouche risque de sécher et elle ne pourra pas être réutilisée.

◆ BIEN CHOISIR SON IMPRIMANTE

Avant d'acheter une imprimante, estimez son coût d'exploitation (énergie consommée + prix des consommables). Les imprimantes bon marché sont souvent un piège, car les fabricants reconstituent ensuite leurs marges en vendant les cartouches à des prix prohibitifs. Il arrive qu'ils fassent en sorte que techniquement les cartouches ne puissent pas être réutilisées et qu'ils dressent des obstacles juridiques pour empêcher la vente de cartouches génériques.

- Avant d'acheter une marque d'imprimante, assurez-vous que le fabricant permet le remplissage de ses consommables et qu'il existe des génériques dans le commerce. Pour vérifier, consultez les sites Internet mentionnés précédemment.

- Les cartouches laser durent plus longtemps que les cartouches d'encre, car elles ne sèchent pas. Elles sont toutefois plus volumineuses. Le label NF Environnement apposé sur les cartouches d'impression laser d'origine et remanufacturées garantit que les cartouches recyclées ont une qualité d'usage équivalente aux produits neufs du même type.

◆ LA MARCHÉ À SUIVRE POUR BIEN IMPRIMER

- Choisissez une police de caractère qui consomme peu d'encre (la police Ecofont utilise 20% d'encre en moins qu'Arial grâce à un système de trou dans les lettres - **ecofont.com/fr**).
- Supprimez les éléments inutiles (en particulier pour les pages Web). Le logiciel (gratuit) « Print friendly » nettoie la page pour vous.
- Imprimez en mode brouillon (dans Word, choisir la « qualité brouillon » dans les options avancées).
- Cochez le paramètre « EconoMode » dans les propriétés de l'imprimante de Windows ;

il permet d'économiser 50% de toner (l'encre des imprimantes laser). Le document est cependant parfois moins lisible...

- N'imprimez en couleur que lorsque celle-ci est nécessaire à la compréhension du document.
- Ne laissez pas votre imprimante en mode veille en permanence. Éteignez-la.

◆ ÉTUDE DE GAS

Si vous imprimez 34 feuilles par jour, soit 7 480 par an (à raison de 220 jours travaillés), en im-

primante laser, cela coûte 123€ par an rien qu'en toner (la cartouche laser neuve d'un célèbre constructeur pour 20 000 copies est à 230€ ; la cartouche générique recyclée est vendue à 84€). Vous ferez faire une économie de 81€ par an à votre entreprise sur l'achat de toner. Vous réalisez une économie supplémentaire en optimisant vos options d'impression. Vous réduirez alors de 50% votre consommation d'encre, soit 21€ supplémentaires d'économie. Au total, vous ferez économiser 103€ par an à votre entreprise !



- Inscrivez ici votre **budget annuel en impression** (prix unitaire des cartouches × quantité) :
- Inscrivez ici le **nouveau budget annuel** (prix unitaire des cartouches génériques recyclées × quantité) :

Faites cette soustraction pour connaître votre économie récurrente.



PAPIER

“Je ne supportais pas l'idée de ces forêts rasées pour nourrir ce fantastique gaspillage de matière imprimée, dont une part infime sera lue, dont une part encore plus minuscule vaut la peine d'être lue.”

François Cavanna, extrait de *Bête et Méchant*

Saviez-vous qu'un Français consomme en moyenne 180 kg de papier et carton par an (dont 48% de papier classique, 43% d'emballage et 7% de papier hygiénique) ? C'est 3 fois plus que la moyenne mondiale. Saviez-vous encore que 40% des arbres commercialisés dans le monde sont destinés à l'industrie papetière et qu'il faut entre 2 à 3 tonnes de bois pour produire 1 tonne de papier vierge ? La cellulose contenue dans l'arbre est alors transformée en pâte à papier via un processus chimique très gourmand en eau et en énergie.

Inutile de préciser que les activités d'imprimerie graphique, tout comme l'industrie papetière, sont également polluantes du fait de l'utilisation d'encre et de colorants. Réduire sa consommation de papier, trier son papier usagé, acheter de préférence du papier recyclé, sont autant de solutions qui permettent de réduire l'impact environnemental et financier du papier.

◆ LE PAPIER RECYCLÉ

Même si le papier et le carton figurent déjà parmi les matériaux les plus recyclés par les Français (47%, contre 75% en Allemagne), l'État a fixé à 60% le taux de recyclage à atteindre d'ici 2018.

Selon l'Ademe, il faut 100 fois moins d'eau, 20 fois moins de bois et 3 fois moins d'énergie

pour fabriquer du papier recyclé que du papier vierge. Le papier recyclé – qui crée des emplois locaux (collecte, transformation) et limite par conséquent les rejets de carbone liés au transport – est d'aussi bonne qualité que le papier vierge et, excepté peut-être pour les utilisations artistiques, il peut s'employer dans tous les domaines, en particulier pour la bureautique.

Le papier est considéré comme recyclé s'il comporte au moins 50% de fibres cellulosiques récupérées. Une même fibre peut être recyclée cinq fois. Elle est généralement mélangée avec des fibres neuves. Le papier recyclé le plus propre reste toutefois celui qui contient 100% de fibres récupérées, sans désencrage et sans blanchiment. Il est de couleur gris beige.

Le papier recyclé ne coûte pas plus cher à produire que le papier vierge. Les papiers hygiéniques et certains papiers spécifiques (enveloppes, chemises en carton) coûtent eux nettement moins cher. Pensez-y aussi pour tous les autres usages comme les nappes et les serviettes, à défaut d'utiliser du tissu.

– Il n'est pas toujours facile de trouver du papier recyclé pour une utilisation privée, en particulier si l'on en cherche pour l'imprimante de la maison ou pour fabriquer ses cartes de visite. Le papier recyclé graphique est parfois plus cher de 10 à 15%.

◆ LES ÉCOLABELS POUR LE PAPIER VIERGE

Il existe plusieurs écolabels permettant de s'assurer que le papier vierge est issu de forêts gérées de manière durable et que le papetier a réduit sa consommation d'énergie et limité l'utilisation de produits chimiques. Les trois principaux sont l'Écolabel européen (ecolabels.fr), l'Écolabel nordique Cygne blanc (svanen.nu) et l'Écolabel allemand l'Ange bleu (blauer-engel.de). Pour en savoir plus, rendez-vous sur ecofolio.fr, le site de l'éco-organisme en charge de la collecte et du recyclage du papier en France.

◆ LE PAPIER EN ENTREPRISE

Les études « PAP 50 » de 2010 et 2013 du WWF (sur l'évaluation de la politique papier des 50 grandes entreprises françaises) rappellent quelles sont encore très loin d'avoir optimisé leur gestion du papier et traînent encore pour mettre en place le recyclage.

La plupart des documents papier peuvent être transformés en document numérique : factures, catalogues, lettres clients, fiches de paie, bons de commande. En clair, l'entreprise pourrait presque tourner sans papier. Et pourtant, d'après Copacel (Union française des industries des cartons, papiers et celluloses), la consommation de papier en France a crû de 0,8% par an au cours de ces dix dernières années.

Le multimédia et les nouvelles technologies, qui auraient a priori pu permettre de diminuer l'utilisation de feuilles, ont au contraire démultiplié les impressions. L'explosion de la circulation de l'information décuple l'envie de vouloir lire tel rapport ou télécharger tel document. C'est une forme d'effet rebond. L'information a beau être numérique, il suffit qu'une petite partie de ces documents soit imprimée pour des raisons de confort visuel pour que les quantités d'impression explosent (voir les fiches « Cartouches et impression » p. 387 et « Téléchargement » p. 328).



REPÈRES ET CHIFFRES

- **80 kg** : c'est la quantité de papier que consomme en moyenne un salarié par an.
- **14%** des impressions ne sont jamais lues.
- **50** : c'est le nombre de feuilles de papier consommées chaque jour par un employé de bureau.
- **65%** des employés considèrent que l'on imprime du papier inutilement.
- **15%** seulement du papier de bureau a été recyclé en 2012.

Source : études « PAP 50 » réalisées en 2010 et 2013 par le WWF et Riposte Verte.

◆ LA MARCHÉ À SUIVRE POUR CONSOMMER MOINS DE PAPIER

- Posez un autocollant « Stop pub » sur votre boîte aux lettres.
- Choisissez l'option « facture/relevé électronique » pour vos relevés de banque, de téléphone, d'électricité, etc.
- Limitez vos impressions au travail.
- Améliorez votre archivage en scannant vos documents. Cela évite ainsi d'avoir à les photocopier ou à les imprimer. Il existe également des applications mobiles pour les particuliers qui souhaitent scanner leurs documents et les archiver ensuite au format PDF par exemple.
- Imprimez en choisissant l'option « recto verso » de l'imprimante.
- Imprimez 2 documents par page en cochant l'option correspondant dans les paramètres d'impression (ce qui fait donc 4 documents par feuille).
- Photocopiez recto verso.
- Lisez ce que vous imprimez.
- Utilisez du papier recyclé.
- Utilisez des documents déjà imprimés comme brouillon.
- Évitez les papiers autocollants et les papiers plastifiés (les papiers avec des résidus de colle ne sont pas recyclés).
- Déposez vos vieux papiers dans une corbeille de recyclage.



ÉCOFRUGAL

- Demander à recevoir documents, factures, etc. par mail.
- Acheter les feuilles, les cahiers, les enveloppes, etc. en papier recyclé.
- Jeter le papier dans la bonne corbeille.

PAS ÉCOFRUGAL



- Imprimer la totalité d'un rapport au lieu d'en sélectionner quelques pages.
- Ne jurer que par le papier blanc.
- Utiliser de l'essuie-tout plutôt que des torchons et chiffons.

- Broyez le papier et servez-vous-en pour rembourrer les colis fragiles s'il n'y a pas de collecte sélective du papier.
- Faites vos présentations en utilisant l'audio-visuel et sans distribuer de supports papier.
- Consultez ou présentez les produits de l'entreprise sur tablette numérique.

◆ COMMENT RÉDUIRE LE NOMBRE DE COURRIERS ENVOYÉS À SON DOMICILE ?

- Pour ne plus recevoir de publicités nominatives, contactez l'Union française du marketing direct (UFMD – 60, rue de la Boétie, 75008 Paris) en indiquant vos nom, prénom et adresse et que vous souhaitez être inscrit sur la liste « Robinson-Stop publicité », elle permet aux annonceurs de savoir que vous êtes opposé aux envois de courriers non désirés à domicile.
- Sinon, vous pouvez retourner l'enveloppe, non ouverte et sans l'affranchir, avec la mention « refusé – retour à l'expéditeur ».
- Vous pouvez aussi utiliser un des formulaires types de la Cnil (cnil.fr/vos-droits/les-courriers-pour-agir) qui permet d'exiger d'une entreprise spécifique quelle ne vous envoie plus de publicité.

- Pages Jaunes vous permet de vous inscrire sur une base de données pour que vous ne receviez plus les annuaires chez vous (recevoirmesannuaires.pagesjaunes.fr). Ce sont des milliers de tonnes d'économie de papier à la clef !
- Dans le même esprit, si vous ne souhaitez plus être démarché par téléphone sur votre fixe ou votre mobile par des entreprises françaises dont vous n'êtes pas client, inscrivez-vous sur pacitel.fr (inscription valable 3 ans).

◆ ZOOM : LE « STOP PUB », POUR EN FINIR AVEC LES PROSPECTUS !

L'Ademe estime à près d'un million de tonnes le montant de courrier non adressé et de prospectus distribués dans nos boîtes aux lettres chaque année, soit près de 35 kg par foyer.

9% des Français ont déjà adopté le « Stop pub », ils n'étaient que 4% en 2005 (enquête 2011 TNS/Sofres « Les Français et le courrier publicitaire »). Un « Stop pub » est un écriteau que l'on place sur sa boîte aux lettres de façon à ne plus recevoir d'offres publicitaires intempestives. Les principaux opérateurs de la distribution se sont engagés à respecter le panneau, lequel névite toutefois pas l'envoi de courriers publicitaires nominatifs par la poste. Vous pouvez vous procurer un autocollant « Stop pub » auprès de votre mairie ou de votre collectivité locale. Sinon, imprimez-le après l'avoir téléchargé sur le site de l'Ademe (ademe.fr) ou du ministère de l'Écologie (developpement-durable.gouv.fr).

Si vous souhaitez continuer à parcourir les catalogues et les prospectus de vos enseignes, pubeco.fr vous propose de les consulter en ligne. Le site envoie aussi gratuitement par courrier un « Stop pub » à poser sur votre boîte aux lettres.

Si l'usage du « Stop pub » continue à se répandre, les collectivités locales économiseront des millions d'euros en collecte et traitement de déchets. Enfin, en réduisant l'exposition de votre temps de cerveau disponible à la publicité, vous réduirez vos tentations d'achats !

◆ LE TÉMOIN...

Nicolas Trüb, 47 ans, chef d'entreprise, Montrouge (Île-de-France), auteur de Ma retraite à 29 ans (im)précis de création d'entreprise à l'usage du salarié, éditions Michalon

« Sachez que les feuilles de papier sont dotées de deux faces. Je mène des recherches assidues pour tenter d'écrire sur leur tranche. Dans l'attente de ce miracle, je me suis équipé d'un broyeur, et chaque courrier double face indésirable ou périmé finit dans le ventre de cette machine, qui me fournit en contrepartie un excellent matériau de calage pour les petits envois, eux-mêmes effectués dans les magnifiques cartons dont débordent les bennes installées à côté de la poste municipale. Enfin, malgré mes opinions abolitionnistes, je requiers, Votre Honneur, la peine capitale pour ces "personnes morales" qui m'envoient des fax-mailings et osent imprimer LEURS tracts avec MON papier et MON encre. »

◆ ÉTUDE DE CAS

À raison de 50 pages imprimées par jour et par employé et 220 jours travaillés par an, la consommation annuelle de papier est de 11 000 feuilles, soit 22 ramettes de 500 pages par personne. À 5€ la ramette, cela représente une dépense annuelle de 110€ par salarié. En optimisant les paramètres d'impression de votre ordinateur (recto verso + 2 documents par page), vous pourrez réduire jusqu'à 4 fois vos impressions. Dans l'hypothèse où vous réduiriez votre consommation par trois et que vous utiliseriez du papier recyclé (couleur légèrement jauni) à 4,50€ la ramette, l'économie annuelle sera de 74€ par an en papier. Et les bonnes pratiques ne s'arrêtent pas en franchissant le seuil de votre domicile, chez vous aussi vous ferez des économies ! Ces calculs ne prennent pas en compte les économies sur la maintenance et l'entretien des machines et les économies d'encre (l'impression de plusieurs pages par feuille utilise moins d'encre).



• Inscrivez ici le prix de votre consommation annuelle en papier (par défaut, mettez 110€) :

• Inscrivez votre nouveau budget annuel en papier d'impression en suivant la feuille de route :

Faites cette soustraction pour connaître votre économie récurrente.



TÉLÉTRAVAIL

“En me rendant au télétravail, je me suis fait télépincer pour excès de vitesse sur l'autoroute de l'information... et ça m'a coûté une sacrée téléprune !”

Philippe Geluck, Le Tour du chat en 365 jours

Le télétravail... Non, vous risquez d'être déçu, ce n'est pas regarder la télé en travaillant ! C'est travailler à distance, souvent de chez soi. Ça vous tente ? Saviez-vous que 8,9% des salariés français travaillent déjà régulièrement de leur domicile plus de 8 heures par mois, selon un rapport de 2009 des services du Premier ministre ? Un chiffre plus important qu'on ne le pense peut-être, mais encore nettement inférieur à la moyenne européenne (18,3%). Grâce à l'essor des technologies de l'information et aux nombreux outils de mobilité, le télétravail se démocratise à vitesse grand V. Certaines entreprises se sont adaptées et favorisent même ce nouveau mode d'organisation. D'autres, au contraire, ont fait machine arrière après l'avoir adopté, comme Yahoo! aux États-Unis en 2013. La société a considéré que la présence physique de ses salariés au siège était nécessaire pour stimuler leur créativité.

Techniquement, c'est facile à mettre en place : il suffit d'avoir un accès Internet haut débit, un abonnement téléphonique illimité, une webcam et un ordinateur. Certaines activités se prêtent plus que d'autres au télétravail : le consulting, l'informatique, le marketing et les métiers de la relation client à distance, évidemment. D'autres s'y prêtent moins, comme les métiers qui nécessitent une interaction physique avec d'autres personnes (infirmiers) ou des machines (ouvriers).

Par ailleurs, sachez que dorénavant, les chefs d'entreprise sont autorisés à domicilier leur

société chez eux. D'après le Credoc (2009), presque 30% des salariés se disent prêts à tenter l'expérience du télétravail. Alors pourquoi pas vous, si votre activité s'y prête ?

◆ ÉCOLOGIQUE

Un poste de travail en entreprise nécessite d'avoir un espace chauffé avec l'équipement adéquat, alors que c'est déjà probablement votre cas si vous disposez d'un bureau à domicile. En réduisant vos allers et retours au travail, vous réduisez vos émissions de gaz à effet de serre, en particulier si vous vous y rendez en voiture et que s'y greffait son corollaire de nuisances supplémentaires (bruit, pollution de l'air, embouteillages). Une étude réalisée pour la région Aquitaine en 2008 soulignait qu'un salarié qui travaille aux 2/5^e de chez lui réduit ses émissions de carbone de 970 kg par an. D'autres études nuancent tout de même ce bilan vertueux, puisque si tout le monde part s'installer à la campagne, le bénéfice écologique disparaît.

◆ ÉCONOMIQUE

Un poste de travail coûte 300€ minimum par mois à l'employeur en coût fixe. Côté salariés, l'étude de la région Aquitaine estimait qu'un employé économise 2 153€ par an rien qu'en transport s'il travaille 2/5^e de son temps chez lui. Le télétravailleur perçoit aussi une prime d'installation et une rémunération supplémentaire à titre d'indemnité (lire l'étude de cas).

– Ne pensez pas toutefois qu'avec le télétravail, vous économiserez partiellement ou intégral-

lement les frais de crèche si vous avez des enfants en bas âge, car il est très difficile de garder ses enfants à domicile tout en travaillant. Toutes les personnes qui télétravaillent en témoigneront !

◆ PLUS CONFORTABLE

Toujours selon la même étude réalisée pour la région Aquitaine, le télétravailleur économiserait 85 heures par an en temps de transport. Cette solution permet aussi d'organiser son emploi du temps de manière à passer plus de temps en famille, et vous pouvez aménager votre bureau à votre guise. En revanche, il est important de choisir un lieu calme de la maison où vous pourrez travailler sans être dérangé.

- Le télétravail peut vous isoler socialement, car vous ne côtoyez plus vos collègues au quotidien. Il faut être automate de nature et faire une croix sur le rituel de la machine à café.
- Le risque est que certains employeurs profitent du travail à distance pour solliciter des salariés en arrêt maladie ou en congé maternité.

◆ L'ALTERNATIVE : LE « COWORKING »

Il s'est développé en France à partir de 2010. Ces lieux offrent un espace de travail (bureaux à partager, salles de réunion, équipements de bureautique) à des salariés nomades ou à des indépendants qui souhaitent disposer d'un lieu de travail dédié près de chez eux. On loue ces espaces à l'heure, à la journée ou au mois (entre 200 et 500€). On en dénombre actuellement plus de 200 en France ; ils sont cartographiés sur coworking-carte.fr. Des salariés de tous horizons y sont mélangés. Face à l'envolée des loyers de bureau dans les grandes villes, de nombreuses start-up y ont également élu domicile. Si vous avez, dans votre entreprise, des bureaux vacants, vous pouvez les rentabiliser en les mettant en location sur bureauxapartager.com. Pour en savoir plus, consultez zevillage.net, un site participatif consacré au coworking, mais aussi aux nouvelles formes de travail : télétravail, travail à domicile, travail collaboratif, mobilité, groupements d'employeurs.



LE SAVIEZ-VOUS ?

Le « **homeshoring** ». Vous avez forcément eu affaire à eux, avec plus ou moins de bonheur. Il s'agit de centres d'appel spécialisés dans la relation client, basés en France (onshore), mais aussi souvent à l'étranger, à votre insu. Dans ce dernier cas, on dit d'eux qu'ils sont « offshore ». Ces centres offshore ont souvent été décriés pour la piètre qualité du service, mais aussi parce qu'ils délocalisent des emplois. Avec le homeshoring, la relocalisation est en cours. Grâce au haut débit, de plus en plus d'entreprises françaises font appel à des conseillers clientèle qui travaillent de chez eux, en France, d'où le nom anglais qui incorpore le terme « maison » dans son intitulé. Les conseillers ont un statut d'agent indépendant (eodom.fr), d'autoentrepreneur ou de salarié.



ÉCOFRUGAL

- Mieux articuler vie privée et vie professionnelle.
- Limiter le stress et la fatigue des déplacements.
- Travailler au calme et être plus productif.
- Créer son emploi à domicile.

PAS ÉCOFRUGAL



- Passer sa vie dans les transports.
- Ne pas changer ses habitudes de travail.
- Ne pas tirer parti des technologies de l'information pour réduire son impact environnemental.

Index

125 cm³ 352-353

A

accorderie 70
achats en ligne 314
additifs 20, 30, 40, 292, 297-298, 302, 387
Ademe 15, 18, 32, 49, 54, 57, 73-74, 76, 80-81, 90, 93-95, 100, 103-105, 110, 114-115, 119, 123, 126-128, 133, 160, 171, 176, 180, 184, 198, 201, 206, 227-228, 235, 240, 249-250, 256, 324, 334, 342, 345, 350, 354, 359, 363-364, 367, 370, 372, 374, 376, 385, 390, 392
adjudication 45
adoucissant 212, 259
aération 117-118, 236, 306
affichage environnemental 31
agriculture biologique 11, 13, 31, 35, 61, 305, 307
aides financières 90, 104, 127, 145, 156, 180, 249-250, 353
Airbus 339-340
air intérieur 117-119, 132, 236, 243, 250, 292, 305-307
alimentaire 10-11, 15, 24-27, 29-30, 39-41, 79, 139, 141-142, 147-148, 172, 245, 287, 383-384
allaitement 147, 150
Allocation de rentrée scolaire 170
aluminium 16, 34, 73, 215, 226-227, 303, 305
AMAP 10-13, 25, 30, 39, 61, 157, 167, 277, 299, 384
ampoule 110-112
Anah 90, 116, 118, 127-128, 177, 179, 181, 184, 228-229, 249-251
animaux 26, 38, 40, 61, 117, 119, 141-144, 253, 285, 287, 306
antibactérien 259, 301
anticalcaire 203, 215, 223, 259
applications 216, 282, 319, 323-324, 327, 391
arrosage 246, 272
art 19, 45, 82, 277, 280
assurance 55, 66, 101, 170, 190, 217, 286, 334, 349-350, 354, 357, 360, 369-370, 374, 377, 379, 396
auberges de jeunesse 286
auto-entrepreneur 67
autopartage 78, 152, 157-158, 334-337, 355, 359, 369-371, 374, 382-383
avion 60-61, 154, 166, 284, 287, 338-340, 370, 383

B

baguette 27, 36
ball 218
banque 22, 70, 183, 185, 188, 190, 199, 391
bateau 338
bâtiment à énergie positive 102, 236
batribox 52
batteries 51-53, 62, 105, 236, 351, 354, 356, 374, 376-377, 379
batteries électriques 351, 354, 374
bébé 55-56, 132, 145-150, 172, 199, 244, 384
bénévoles 54, 83, 334, 362-363
Bibliobus 273
bibliothèques 158, 273, 275
Bien respirer 306
bijoux 71, 168
bio 10-13, 16, 20, 25-26, 30-36, 41, 48-49, 62-63, 142, 147-148, 150, 166-168, 172, 189, 206, 250, 253, 255, 263, 269, 271-272, 277, 287, 295-296, 299, 302-303, 305, 307, 309-310, 384, 386
biodégradable 138, 149, 164, 201, 253
biodiversité 10, 25, 39, 270-271, 284
biomasse 18-20, 107-108, 119
bisphénol 147, 309
BlaBlaCar 158, 324, 347-348
Boeing 340
boire 15, 17, 246, 277
bois 60, 68-69, 88-91, 119, 138, 142, 146, 161-163, 166, 171, 180, 182, 201, 226, 228, 233, 235-237, 249-251, 253, 260, 263, 272, 278, 305-306, 390
bonus 57, 76, 243, 342-345, 367, 372-374, 376-378
bookcrossing 273, 275
borne de collecte 51, 325
boules de lavage 203
boutiques solidaires 198
box « énergie » 96
bricolage 19, 36, 44, 55, 66, 69-70, 177, 224, 243, 245, 262
bricothèques 66, 69
brocante 45, 47
bureau 47, 56, 65, 110, 133, 145, 235, 318, 321, 367, 382-387, 394-395

C

cabane 62, 285
cabas 29, 31, 48-50
cadeau 52, 60-63, 143, 169, 245, 309, 324, 348
cahier 10-11, 30, 180, 236, 269, 284
camping 140, 285
campus 157-159, 345
canalisation 260
cantine 26, 172, 384
carafe filtrante 15-17, 22, 62, 172, 278, 299, 383
carbone 16, 31-33, 41, 58, 60-61, 98, 100, 117, 119, 133, 164, 166-167, 243, 284, 292, 301, 314, 328, 334, 338-340, 347, 351-352, 354-355, 359, 370, 376, 378, 383, 390, 394
carburant 35, 97, 153, 176, 243, 316, 327, 334, 336, 338-340, 342-345, 347-348, 350, 354-355, 357, 359-361, 370-371, 374, 376-379
carrelage 233, 253, 257
cartable 171, 173
carton 68-70, 73, 77, 153, 163, 171, 390
casse 178, 342-345, 355, 372-373
caution 46, 66, 286, 352
cave 27, 64-65, 153, 239, 248
caveau 161, 163-164
CD 55, 262, 270, 273, 275, 328-330
CEE 176
céréales 34, 36, 38, 40-41, 141-142, 300
cérémonie 161-162, 166, 168-169
chambre 78, 130-132, 134, 145-146, 218, 244, 284-286, 288, 326
chanvre 149, 164, 206, 249-250
charbon 15-16, 119, 246, 278
chat 141-143, 253, 262, 394
chaudière 89, 91, 114, 128, 178, 183, 185
chauffage au gaz 231
chauffe-eau 97, 126-128, 131, 180, 224-225
chaussures 56, 82, 85, 149, 170, 198, 200, 206-207, 283
chaux 242, 249
cheveux 212, 309
chien 141-144
chiot 143
chlore 15, 148-149, 254, 260, 281, 296
cigarette 292-293
cigarette électronique 293
cinéma 62, 280, 323, 329-330
circuits courts 11, 30, 386
citernes enterrées 245
classe A 230-231
climatisation 117-120, 131, 226, 314, 360, 384

collecte 13, 18, 20-21, 51-52, 56, 73-76, 111, 200, 250, 324-325, 349, 356-357, 370, 383-384, 388, 390-392
colocation 152, 156-157, 160, 169, 217-219
colorants 30, 34, 40, 171, 298-299, 301-302, 309, 390
combustible 88-89, 318
compagnies aériennes 339-340
compteur communicant 96
compteur de chauffage 93
concert 62, 167, 279, 330
conservation des fruits et légumes 27
consigne 22, 75
console 67, 323
contrôle technique 55, 355, 358
copropriété 94, 124, 183, 220-221, 262, 269
cosmétique 253, 259, 309-310
costume 56, 168, 203
coton 48-49, 147-150, 204, 206, 250, 257, 296, 306
couches 145, 148-151, 227, 244, 249, 256, 384
couchsurfing 159, 288
coupe-veille 133
courrier 61, 329, 388, 392-393
course à pied 282, 299
courses en ligne 314, 328, 359
covoiturage 60, 78, 154, 158, 287-288, 316, 327, 335, 347-350, 355, 359, 362, 369, 371, 378, 382
coworking 160, 395
crayons 170-171, 173
crématorium 163-164
crèmes 299, 301, 303, 308-309
crowdfunding 189
cuisine 19-20, 27, 29, 36, 41, 47, 49, 56-57, 62, 70-71, 77, 79, 157, 167, 216, 218-219, 231, 240, 244, 260, 269, 277, 280, 300, 307
cuisson 35-36, 59, 213, 235, 239-241, 244, 260, 278, 297
culture 40, 62, 141, 206, 273, 277-279, 292

D

date limite 24, 26, 298, 355
débouchage 212
décharge 51, 54, 70, 75, 110, 387
déchets 17-21, 24, 26, 33-34, 49, 52, 54, 63, 65, 68, 73-77, 79-81, 103, 111, 147-149, 158, 163, 254, 256-257, 278, 284, 296, 307, 318-319, 323, 325, 327-328, 351, 356-357, 369, 383, 387, 392
déchets dangereux 52, 254, 356
déchets électroniques 111, 318, 323, 328
déchets ménagers 18-19, 73
déchetteries 63, 73

décoration 60, 70, 168, 243, 245
dégraissant 216, 253
dématérialisation 323, 328-330
déménagement 56, 153, 157, 337, 363
dentifrice 79-80, 212
déodorants 303
déperdition énergétique 226
dépôt-vente 45, 146
désherbant 268, 282
désinfectant 213, 216, 253, 258
désodorisant 216, 307
détachant 202, 204, 213, 234, 253, 298
détartrant 216
détergent 234, 256-257
diabète 31, 39
diagnostic performance énergétique 179, 183
diagnostiqueur 101-102
diesel 32, 342-345, 355, 372-373, 376-379
diffuseur 216, 307
divorce 139, 152-153, 155, 169
don 54-56, 74, 153, 164-165, 167, 188, 190, 246, 262, 316, 357
don de son corps à la science 165
don en nature 54, 56
douche 79-80, 114, 212-213, 223, 225, 259-260, 282, 301, 303, 309-310, 382
douchette 223-225
drive 315, 359
DVD 133-134, 262, 273, 328, 330

E

eau chaude 89, 94-95, 115, 126-128, 130-132, 176, 184, 216, 221, 223, 225, 231, 235, 240, 248, 253-254, 260
eau gazeuse 15, 21-23, 62, 167, 278, 299, 383
eaux usées 184, 224, 230, 246
e-book 328
échange de logements 285, 288
éclairage 111-112, 134, 160, 235, 314, 366
écoconduite 340, 355, 359-361, 382-383
éco-entretien du véhicule 82
écofrugalité 62, 78, 82, 169, 385
écolabel 166, 171, 202, 212, 243-244, 284, 303, 391
écolabel européen 171, 212, 243-244, 284, 391
école 148, 154, 157-160, 165, 172-173, 262, 337, 362-363, 383
écoles 18, 158-159, 172, 236, 271, 274, 362
e-commerce 314-315
économie circulaire 55, 159, 198
économie collaborative 55, 320, 324, 347

économie numérique 316
économie sociale et solidaire 54, 70, 159, 187, 189, 388
éco-organismes 51-52, 76
éco-plaquettes 223-225
éco-prêt à taux zéro 90, 101, 115, 119, 123, 127-128, 177, 179, 183-185, 228, 249
éco-primés 176
éco-subsventions 249-250
écosystèmes 48
écotaxe 76
écran 56, 69, 79, 141, 318, 320, 329, 384
EDF 58, 96, 104-109, 115, 122-124, 169, 177-178, 217, 329, 353
édition 208, 273, 297, 328
effacement diffus 97-98
élevage 32, 38, 143
emballages 29, 33-36, 54, 60, 63, 73-74, 76, 79, 153, 171, 215, 240, 254, 277, 284, 293, 296, 298, 305, 310, 326
émissions carbone 166, 370, 378
Emmaüs 46, 54, 56, 69, 74, 198, 244, 250, 319, 325
empreinte écologique 139, 141, 201, 217, 284, 314, 326, 328
emprunter 35, 65-66, 146, 150, 153, 264, 274-275
enchères 45, 47, 69
encre 202, 204, 321, 387-389, 393
enduits 119, 146, 215, 242
enercoop 108
énergie éolienne 103-104
énergie solaire 103, 121-124, 128
énergies renouvelables 102, 104, 107-108, 122, 128, 159, 176, 180, 184, 236, 326, 328, 351
enerplan 123, 127
enfouissement 21, 26, 49, 75, 148
engrais 18-20, 32, 38, 40, 76, 168, 272, 281, 292, 297, 305
enterrement 162, 166
éolienne domestique 103
éolien offshore 105
épargne salariale 187-188, 193
épargne solidaire 188, 190
épluchures 18, 75
équipements de jardin 270
essence 46, 162, 242, 314, 344-347, 355, 358-359, 361-364, 370-378, 383
éthique 109, 168, 187, 189, 194
étiquetage 31, 57, 110, 167, 202, 230, 239, 243, 303, 319, 343, 345
étudiant 66, 156-157, 160, 218-219, 337, 357

évier 80, 213, 231, 258-260
évier bouché 260

F

facture énergétique 21, 91, 102, 126, 179, 185, 235, 237
farine 27, 35-36, 69, 244, 283, 309
fenêtres 93, 184-185, 213, 226-229, 249, 251, 306, 360
ferry 338
fertilisants 18
fêtes 60-61, 63-64, 170, 262-263
fibres 30, 33, 38, 40, 48, 117, 149, 164, 201, 203, 206, 250, 256, 297, 299, 390
films 49, 62, 73, 171, 227, 236, 328-330
filtres à air 118, 360
finance participative solidaire 189
Finansol 190
fin de vie 52, 62-63, 111, 124, 161, 200, 203, 230-231, 233, 318, 320, 357, 376
fioul 88-89, 126, 128, 176, 178, 263
fleurs 162, 168, 268, 270, 272, 305-306
Fonds commun de placement d'entreprise solidaire 188
fonds de partage 187
fonds thématiques 193
fontaine à eau gazeuse 21-23, 62, 167
formaldéhyde 117, 243
formation 69, 104, 131, 159, 167, 240, 352, 359, 361, 382
four 35-36, 59-60, 89, 213, 215, 240, 259, 278
fournitures scolaires 170, 172
freins 358-359, 366, 378
fromage 19, 75, 240, 287
fruits 10-13, 25-27, 29-33, 35-36, 38, 40-41, 48, 93, 213, 270, 272, 277-278, 298-299, 306

G

garantie 47, 58, 82-83, 121, 124, 156, 188, 305, 325, 377
garde de logement 287
gaspillage 10, 24-27, 33, 39, 56, 61, 68, 77, 79, 111, 139, 142, 170, 172, 206, 239, 246, 326, 384, 390
gaz à effet de serre 10, 19, 21, 29, 31-32, 38-39, 98, 100, 126, 162, 164, 176, 183, 226, 235, 281, 284, 314, 320, 338-339, 342-345, 359, 367, 376, 383, 394
Gazpar 96
gels douches 301, 303
géothermie 103, 115, 236
germes 131, 216, 233
gîtes 166, 284-285

GNV 344
gobelet plastique 383
gommage 303, 309
gourde 16, 140, 172, 278, 299
gouttière 245-246
GPL 344-346
graisses 40, 297, 302
granulés de bois 142

H

halogène 109, 112
heures pleines 58, 130, 231, 240
hôtel 78, 284-285, 383
huile de palme 302, 305
huiles essentielles 149, 151, 213, 253, 260, 305-310
huisseries 226, 228
hybrides 334, 342-343, 370, 376-378, 383
hydratants 302-303

I

impôts 54, 91, 124, 145, 169, 179, 188, 307, 329, 350
impression 30, 63, 74, 154, 168, 228, 258, 302, 321, 384, 387-389, 391, 393
imprimante laser 389
incinérateurs 18, 51
indemnité kilométrique vélo 367, 382, 385
inhumation 161-165
insectes 270
installations économes en énergie 180
intrants 32, 38, 269, 299
investissement socialement responsable 187-189, 192
investissement solidaire 187, 189
iPhone 58, 323, 326
isolants naturels 250
isolation acoustique 249
isolation extérieure 131, 244, 249
isolation intérieure 131, 249
ISR 187, 189, 192-194

J

jardin 18, 20, 26, 36, 60, 75, 77, 114, 118, 162, 164-165, 244-246, 268-272
jardinage 19, 36, 44, 66, 70, 262, 268-271, 282
Javel 234, 254-255, 260
jeans 198, 206-207
jetable 48, 68, 149, 383
jeter 15, 25-26, 49, 51, 56, 74, 76, 85, 112, 158, 171, 221, 242, 327, 387-388

jeu 61, 67, 140, 172, 221, 223, 316

jeux vidéo 55, 66, 328, 330

jouets 47, 52, 61-62, 66, 111, 141-142, 146, 150, 198, 233, 259, 323

K

kérosène 339-340

L

labels 31, 41, 90, 171, 193, 201, 206, 228, 235-236, 250, 303, 310, 319

la collecte des déchets 18, 75-76

lait 11, 34-35, 39, 147, 202

lait maternel 147

lampe 47, 51-52, 110-111, 140, 143, 323

latex 138, 295

lavande 233, 306-307

lave-linge 57, 59, 202, 212, 217, 240, 246, 259

lavette microfibre 74, 146, 148, 256-257, 306, 356

layette 149

lecture 158, 273-275, 278, 330

LED 51, 57, 60, 73, 109-112, 329

légume 11

lessive 66, 79, 149, 201-204, 212-213, 240, 260, 306

linceul 161, 163-164

linge 157, 200, 202-204, 240, 254, 257, 259, 286

lingettes jetables 148, 256

Linky 96

liste de mariage 166-167

lithium 51, 352, 374

litière 142

livraison à domicile 315

livres 24, 44-45, 47, 55-56, 70-71, 76, 150, 156, 171, 173, 198, 219, 262-263, 270, 273-275, 309, 328, 330, 387

locataire 65-67, 76, 124, 176, 179, 183, 217-218, 221, 335, 337

location 46, 65-67, 79-80, 84, 95, 100, 153, 156, 207, 221, 235, 285, 328, 334-337, 339, 343, 355, 359-360, 365, 367, 369-373, 378, 395

locavore 29, 142

logement HQE 236

lombricomposteur 20, 62, 160, 272

lycée 170, 173, 273

M

machine à café 259, 323, 383, 395

machine à pain 34, 36

maison 15, 20, 22, 32, 34-36, 41, 57, 63, 79, 82, 88-89, 91, 97, 100-101, 107, 114-116, 118-120, 124, 126, 128, 130-

132, 146, 148, 152, 157, 164, 178-179, 202, 212, 215-217, 224, 226-228, 235-240, 244, 246, 248-251, 253-257, 259, 269-270, 277, 279, 284-285, 288, 298, 305-308, 310, 350, 384, 387, 390, 395

maison passive 227, 236

maison positive 236

malus 57, 76, 243, 342-344, 372, 377-378

malus annuel 343

manuels scolaires 171

marche 15, 21, 25, 45, 55, 57, 74, 91, 97, 100, 123, 157, 203, 217, 234, 241, 281-282, 299, 319, 355, 357, 362, 388, 391

marché 15, 26, 29, 32-33, 44-45, 54, 57, 66, 68, 71, 97, 107, 110, 114, 157, 161, 176, 178, 190, 202, 206, 224, 227, 236, 256, 260, 277-278, 281, 284, 287, 297, 299, 309, 324, 330, 342, 347, 372, 376, 388

mariage 152, 166-169, 207, 339

matériel de bricolage 66

médiathèque 273, 275

mégots 278, 292-294

mercure 51, 110-111, 161, 164, 323

meubles 44-47, 55-56, 68-71, 73-74, 82, 145-146, 153-154, 156-157, 215, 217, 233, 253, 257-258, 306-307, 384

microcrédit 104, 190

microfibre 74, 146, 148, 202, 204, 256-257, 306, 356

mieux offrir 61

minceur 11, 40, 79, 157, 297, 300, 309

mitigeur 224-225

mobile 314, 323-324, 335-336, 348-349, 373, 392

mode 12-13, 30, 36, 49, 66, 83, 116, 130-131, 133-134, 139, 142-143, 152, 156, 158, 192, 198-199, 206, 215, 217, 219, 231, 236, 240, 253, 272, 277, 297, 328, 347-349, 365, 370, 376-377, 385, 388-389, 394

monoxyde de carbone 117, 119, 243, 292, 334

MOOC 158

moto 351, 353

mousseurs 223

multimédia 274, 318, 322, 391

musées 278-279

mutualiser 146, 156, 189, 221

N

nappes phréatiques 73, 114, 138, 201, 242, 245-246, 269

natalité 139

naturel 18, 20, 89, 117, 138, 150, 160, 171, 203, 206, 212-213, 215, 249, 251, 253, 259, 295, 301-303, 305-306, 308, 340, 344

NF Environnement 150, 171, 202, 212, 243-244, 388

nitrates 15-16, 38, 40, 268, 299

Noël 52, 60-63, 143, 199, 316

noix de lavage 202, 204, 254, 306

nourriture 10, 24-26, 29, 142, 144, 231, 270, 283, 297, 299

nouveaux sports écologiques 282

O

obésité 31, 39-40, 297, 362

objets connectés 96-97, 130, 133, 323

obsèques 161-163

obsolescence 323, 349

œufs 11, 18, 40, 75, 308

onduleur 104, 121, 124

Or 12, 21, 25, 30, 38-39, 51, 70, 78, 80, 83, 93, 133, 168, 198, 213, 220, 279, 281, 292, 308, 318, 323-324, 387

ordinateur 56, 61, 85, 133-134, 318-323, 329-330, 384, 393-394

ordinateur portable 85, 320

ordures ménagères 18-20, 51, 54, 75-76

organique 77

outillage 66, 83, 357

P

PAC 31, 114-115

Pacs 166

pain 26, 34-36, 40, 173, 302

palette 180

panier bio 12-13, 62, 167, 299

paniers de fruits et légumes 12

panne 83-84, 319

panneaux photovoltaïques 126

panneaux solaires 121-122, 124, 193, 237, 374

pantalons 198, 202

papier 48, 60-61, 63, 66, 69, 73, 77, 91, 148-149, 153, 158, 171, 202, 240, 256-258, 278, 288, 296, 306-307, 321, 329-330, 383-384, 387-388, 390-393

papier recyclé 60-61, 321, 390-391, 393

papier vierge 390-391

parabène 308

parcs de mémoire 164

parfums 254, 296, 301-303, 305, 307-308, 310

parking 334, 336-337, 354, 357-358, 360, 370

partager 26, 54, 66, 69, 80, 91, 146, 152, 156, 164, 217, 219, 262-263, 270, 273, 275, 329, 335, 347, 378, 385, 395

particules fines 88-90, 334, 344, 376

pastilles écologiques 345

pause-café 383

pédibus 172, 262, 362-363, 369, 382

peintures 119, 146, 161, 215, 227, 242-244

peintures naturelles 242-243

pellets 88-89, 91-92, 119, 142

pelouse 268, 270

percarbonate 202, 204

perceuse 52, 65, 67, 262, 264

pesticides 13, 15, 32, 38, 73, 164, 206, 268, 272, 293, 296-297, 299, 305

pétrole 19, 21, 48, 119, 256, 281, 323, 342, 344, 383, 387

phthalates 148, 150, 301, 308-309

pics de consommation 58, 97-98, 130, 170, 237

pierre tombale 161, 163-165

pires 51-53, 61, 73, 79, 150, 171, 236, 324, 384, 388

pires rechargeables 51-53

pique-niquer 277

placards 65, 119, 130, 153, 309

plaquettes 88-90, 224, 358-359, 378

plastique 15-17, 20-21, 34, 48-50, 60-61, 68, 73, 77, 138, 140-142, 153, 158, 170-172, 227, 234, 245, 277, 296, 301, 305, 318, 323, 326, 383-384, 387-388

pluviométrie 247

pneu 355

Point Info Rénovation Service 101-102, 115

poisson 38-40, 142-143, 299

polyester 148, 171, 206, 256-257

pomme de douche 259

pompes à chaleur 114-115, 118, 180, 235

pompes à chaleur géothermique 114

portable 56, 79, 85, 319-320, 323-327, 354

potager 268, 271-272

poules 75

préservatif 138, 140

pressing 201, 243

prêt à taux zéro 185, 237

prêter 66, 69, 146, 190, 262, 264

prime à la casse 178, 342-345, 373

primes énergie 176

primeurs 12, 48, 50

producteur 11, 29-31, 33, 103, 108-109, 121, 124, 157

programmateur 130, 132

propriétaire 65, 67, 76, 100, 121, 124, 141, 176, 179, 183, 217-218, 220-221, 263, 284-285, 335, 337, 365, 373, 379

prospectus 392

protéines 38-41, 299-300

pucerons 253, 270-271

puits canadien 117-120, 132, 215, 236

R

radiateur 94, 116, 130, 216
Raffa 212-213, 216, 260
ramassage scolaire pédestre et collectif 362
randonnée 65, 166, 281, 283, 299
rasage 301
rayonnement magnétique 320, 326
recette 19, 21, 35, 145, 202, 215, 260, 297
rechargeable 51-52, 344, 377-379
recyclage 15, 18, 26, 31, 52, 58, 70, 73, 75-78, 110-111, 198, 204, 250-251, 301, 325, 328, 344-345, 355-357, 374, 376, 384, 390-391
recyclage des piles 52
redevance 18, 20, 75-76, 217, 246
réfrigérateur 15, 25, 57-59, 79, 212, 223, 239-240, 321
réglementations thermiques 235-236
réinsertion 12, 198, 204, 218, 319, 388
rénovation 90, 94, 100-102, 114-115, 118, 127-128, 131-132, 177, 179-185, 189, 217, 226, 228, 235, 237, 248-251
repair cafés 83
répulsif 215
réseau électrique 98, 105, 122, 133, 237, 316
réseaux sociaux de proximité 263
respect de la vie privée 330
responsabilité civile 363
Ressourceries 46, 69
restauration 277, 298-299
restes alimentaires 26, 75, 144, 384
robe 166, 168-169, 207, 294
robinet 15-17, 21-22, 94, 130-131, 221, 223-225, 260, 383
robinet mitigeur 224-225
Roturd 288
running 282

S

sacs biodégradables jetables 49
sacs réutilisables 48
salariés 56, 188, 192-193, 349-350, 382, 384-386, 394-396
sanitaire 11, 32, 38, 74, 89, 94-95, 111, 115, 145, 148, 184, 293
sapin 60, 63
SAV 83-84
savon de Marseille 202, 213, 216, 295, 302-303
Savonnerie 302
savon surgras 302
scooter électrique 167, 337, 351-352, 354

sèche-linge 59, 203-204
séchoir 203-204
sel 35, 70, 164, 198, 202, 204, 212-213, 283, 297, 303
self-garages 357
semences 271
Senteurs naturelles 119, 148, 212, 215, 233, 292, 305
séparation 133, 152, 168
serviettes hygiéniques 295-296
serviettes jetables 202, 278
shampoing 253, 302, 309
silicone 131, 248, 295
SNCF 12, 154, 287, 324, 335, 347, 370
société solidaire non cotée 189
sodas 21, 299
soja 38, 40, 299
solaire 60, 62, 103, 107-108, 116, 121-124, 126-128, 167, 171, 180, 182, 185, 235, 240, 278, 326, 339, 374
solaire photovoltaïque 121, 126, 167, 374
solaire thermique 126-127, 180, 182, 240
solaire thermique combiné (STC) 126
solidaire 30, 46, 49, 54, 56, 61, 63, 66, 69-70, 74, 83, 157, 159, 166, 171, 187-190, 262, 271, 274, 287, 315, 319, 325, 362, 388
sols 24-25, 38, 51, 73, 119, 162, 212, 233-234, 242, 253-254, 307, 318
sols carrelés 212
sorties 13, 62, 141, 149, 156, 158, 277, 280
spectacles 279
sport 16, 44, 157, 170, 200, 207, 268, 281-283, 292, 295, 299, 352, 356, 366, 382, 385
spray 151, 259
stérilet 138-139
stockage 18, 24-25, 103, 126, 153, 201, 204, 246, 314, 321, 328, 384
store 227
streaming 328-329
subvention 115, 181, 353, 372
sucre 31, 35, 299, 309
super-bonus 342-344, 372-373, 377
supermarché 15, 35, 48-50, 65, 68, 212, 305, 315
surdosage 79
suremballage 29-30, 54, 79, 309, 314
surpoids 41, 142, 297
système D 148, 207, 264, 369

T

tabac 117, 193-194, 292-293
tabagisme 292-293
table de cuisson 59, 239-240

tablettes 82, 320, 328
tâches 218
tampons 295-296
tapis 233-234, 283
tartre 131, 245, 258, 260
taxe 18-19, 75-76, 78, 163, 217, 342-345, 372, 375
taxi hybride 378
téléchargement 62, 82, 119, 123, 128, 250, 315, 328-330, 391
téléphone 52, 76, 78-80, 156, 158, 323-326, 334, 348, 354, 366, 391-392, 396
télétravail 316, 383, 394-396
télévision 58, 133-134, 154, 320, 329-330
tensioactifs 201, 212, 230, 256, 302-303
terreau 19-20, 77
Terre de Liens 189
textile 198, 200, 204, 206, 234
théâtre 62, 167, 278-279
thermostat programmable 130-131
tiers de confiance 66, 199, 264, 285
TIPP 344, 375
toilette 63, 148, 202, 303
toiture 124, 128, 181, 184, 251
toner 387-389
tonte 19
torchon 74, 146, 148, 256-257, 278, 356
tourisme responsable 287-288
toxicité des détergents 254
toxique 204, 250, 259-260, 293
train 80, 105, 111, 154, 163, 167, 287, 338, 347, 365, 370-371, 385
transition énergétique 88-91, 101, 104-105, 115, 121, 127, 131-132, 177, 179, 184-185, 228, 249, 367, 372-373, 385
transport aérien 338
travaux de rénovation énergétique 100, 177, 179-181, 183, 226, 249
tri sélectif 63, 73
troc 44-45, 55-56, 69-70, 150, 152, 157, 171, 206-207, 270, 274, 316
trousse 173

U

upcycling 68-69, 160
usage unique 52, 79, 168, 256, 277, 309

V

vacances 12, 26, 55, 65, 80, 142, 153-154, 156, 168, 277, 281, 284-288, 336-339, 359, 363, 370-371, 383

vache 38
végétarien 38, 40
véhicule électrique 124, 274, 344, 374, 378
véhicule hybride 343-344, 357, 376-379
vélibus 363
vélo 60, 62, 84, 157, 172, 277, 282, 299, 337, 351-355, 362-363, 365-367, 369, 382, 385
vélo-partage 365, 367, 371
ventes aux enchères 45
ventilateur 117
ventilation 117, 119, 213, 235-236
vêtement 82, 130, 200-201, 206, 254
viande 19, 30, 38-41, 79, 141-142, 157, 278, 299-300
vidange 82, 356-357
vide-dressing 55, 150, 153, 168, 171, 206-208
vide-grenier 44, 47
vidéoprojecteur 134, 329
vin 21, 63, 68-69, 166, 202, 204
vinaigre blanc 146, 150, 202-203, 213, 215-216, 231, 233, 255, 257-260, 295-296, 306-307, 309
vintage 46, 150, 153, 168, 198, 204, 206
visioconférence 383
vitrocéramique 240
VMC 117-118, 120, 132, 215, 236, 251
VMC double flux 117-118, 120, 132, 215, 236
VOD 328-329
voisin 26, 35, 65, 69, 74, 220, 262-264, 346
voisinage solidaire 66, 69, 74, 171, 262, 271, 274, 315, 319, 362
voiture de location 339, 359, 378
volaille 38, 41
volets 102, 131, 227-228
vols directs 338, 340

W

wattmètre 98, 134
wifi 134, 156, 158, 217, 219, 263-264, 320-321, 326

Y

yaourts 34-36, 79, 148

Z

zéro déchet 19, 36, 74

Ce guide vous plaît ?

Diffusez-le



Rendez-vous sur

monatelier-ecofrugal.fr

pour contribuer à la prochaine édition

mon guide
ecofrugal € 2019