

Réduire sa facture d'électricité

—
*Maîtriser et limiter
la consommation
des équipements
de la maison*



ADEME



Agence de l'Environnement
et de la Maîtrise de l'Énergie

Édition : janvier 2013

**ECONOMISER L'ÉNERGIE
FAISONS VITE
ÇA CHAUFFE**

**RÉDUISONS
VITE NOS DÉCHETS,
ÇA DÉBORDE.**

- **Des consommations qui explosent!** 3
- **Dans la cuisine, laver, cuire, réfrigérer** 4
 - À l'achat, les bons choix 5
 - Les bonnes pratiques à l'usage 7
 - Que faire des équipements que l'on remplace? 13
- **Dans le salon, image, son et informatique** 15
 - Audiovisuel : pistes pour un bon choix et un bon usage 16
 - Micro-informatique : concilier efficacité et sobriété 21
- **Tous azimuts, la téléphonie** 26
 - Réduire l'impact dès l'achat 27
 - Du bon usage du chargeur 27
 - Et pour remplacer votre mobile? 27
- **Partout dans la maison, lumière!** 28
 - La meilleure lumière: celle du jour... 28
 - L'éclairage artificiel: plus performant et moins coûteux 29
- **Pour aller plus loin** 35
- **L'ADEME** 36

Écolabel
marque de reconnaissance de la qualité écologique des produits. NF Environnement et l'écolabel européen offrent une double garantie : la qualité d'usage du produit et la limitation de ses impacts tout au long de son cycle de vie.

Électricité spécifique
électricité utilisée par des équipements qui ne peuvent fonctionner qu'avec de l'électricité. Elle ne peut pas être remplacée par d'autres sources d'énergie. L'électricité consommée pour le chauffage, la production d'eau chaude ou la cuisson n'est pas de l'électricité spécifique, puisque d'autres énergies peuvent être employées.

Energy Star
programme international de labellisation de produits sur base volontaire, concernant l'efficacité énergétique. Il a été lancé en 1992 par l'Agence américaine pour la protection de l'environnement. Dans le cadre d'un accord passé avec le gouvernement des États-Unis, la Communauté européenne participe à ce programme pour ce qui est des équipements de bureau.

«Heure creuse»
type d'abonnement, un peu plus coûteux que l'abonnement de base, pour lequel le kilowatt heure est à un prix réduit pendant 8 heures par jour (en général la nuit). Les équipements électroménagers programmables permettent de profiter de ce tarif réduit.

Multiprise à interrupteur
appelé aussi barrette, ce type de rallonge permet de brancher plusieurs appareils et de les éteindre tous en même temps grâce à un interrupteur intégré.

Lampe
Ensemble des sources de lumière artificielle.

Ampoule
Enveloppe de verre entourant la lampe.

Luminaire
Support des lampes.

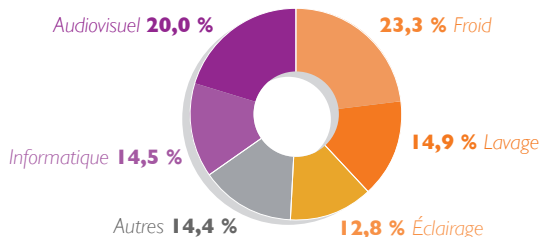
Des consommations QUI EXPLOSENT !

À la maison, l'électricité est facile d'accès, semble inépuisable et nombre de ses utilisations peuvent rarement être remplacées par une autre source d'énergie : aujourd'hui, 52% de la consommation d'électricité des ménages concerne ces usages spécifiques. Cette consommation spécifique a été **multipliée par 2 entre 1985 et 2008**.

L'efficacité énergétique de nos équipements électriques s'améliore régulièrement. Comment expliquer alors qu'**avec des appareils toujours plus performants, notre consommation d'électricité ne cesse d'augmenter**? Plusieurs réponses sont possibles: le nombre des équipements électriques (de loisirs en particulier), leur dimensionnement et leur durée d'utilisation augmentent dans nos foyers; de plus, nous ne faisons pas toujours un usage très économe de nos appareils électriques.

En savoir plus sur la façon de choisir nos équipements électriques... mais aussi d'en limiter le nombre, de s'en servir et de s'en séparer permet d'en obtenir les meilleurs résultats, de modérer nos dépenses d'argent et d'énergie et de mieux respecter l'environnement.

Répartition par usage des consommations moyennes d'électricité spécifique



La consommation d'électricité d'un ménage français, hors chauffage et eau chaude, est en moyenne de 2 700 kWh/an.

Source : CEREN et REMODECE 2008

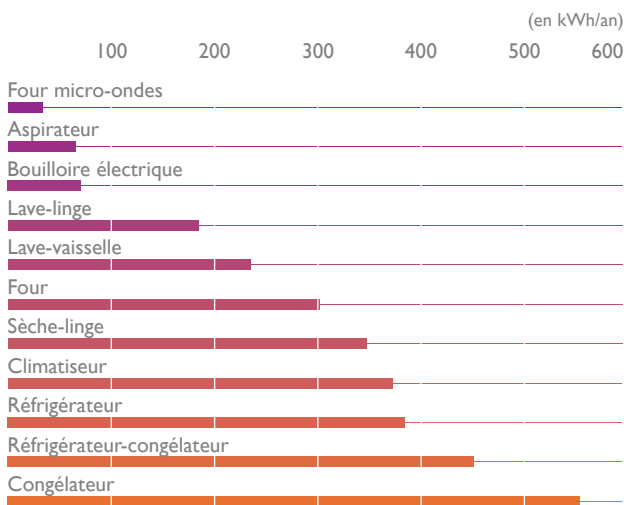
Dans la cuisine, **LAYER, CUIRE, RÉFRIGÉRER**

Les appareils électroménagers sont de plus en plus performants. Pour 80% des français, leur consommation d'énergie est le second critère* de choix d'achat, après leur prix. Cependant, leur nombre ne cesse d'augmenter dans nos cuisines et nous avons souvent tendance à acheter des équipements de plus en plus grands.

Alors, se soucier de l'efficacité énergétique de nos appareils électroménagers, c'est bien. Définir les équipements dont nous avons réellement besoin et bien les utiliser complète au mieux l'attention portée au choix du produit !

* Enquête SOFRES 2008 pour l'ADEME.

Moyennes des consommations d'énergie par type d'appareil



Certains types d'équipements électroménagers sont très voraces, d'autres beaucoup moins...

Source : REMODECE 2008

À l'achat, les bons choix

• Bien définir ce dont on a besoin

C'est une étape indispensable avant d'acheter. Il est en particulier important de définir quelle est la **capacité nécessaire** pour l'appareil que l'on projette d'acquérir.

Un gros équipement consommera davantage, il faut donc trouver le bon compromis entre sa taille et les besoins de la famille. On constate par exemple que le volume moyen des réfrigérateurs achetés en France est en constante augmentation.

Quelle taille pour le réfrigérateur ?

Le volume nécessaire dépend de la composition de la famille.

À titre indicatif :

Nombre de personnes	Contenance (en litre)
Célibataire	100 à 150
2 ou 3 personnes	150 à 250
3 ou 4 personnes	250 à 350
Plus de 4 personnes	350 à 500

Et attention aux réfrigérateurs américains : ils distribuent des glaçons, mais consomment trois fois plus qu'un appareil classique !

Un combiné (réfrigérateur et congélateur dans le même équipement) rentabilise mieux l'énergie s'il est équipé de deux compresseurs.

• Des repères pour vous guider

L'étiquette énergie

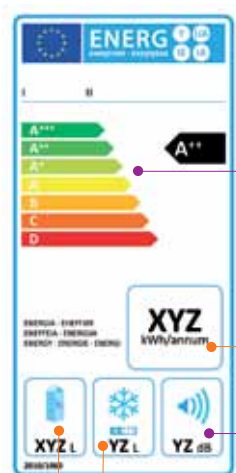
Un appareil électroménager récent consomme beaucoup moins d'électricité qu'un modèle ancien. Mais des équipements de même génération peuvent être plus ou moins gourmands. Comment différencier les économes des dépensiers ?

L'**étiquette énergie** renseigne sur les consommations des différents modèles : elle est devenue un outil indispensable pour bien choisir un équipement électroménager.

Le premier modèle apparu en 1994 à l'initiative de la Commission européenne est progressivement remplacé depuis décembre 2010 par une nouvelle version de lecture plus simple. Cette étiquette tient compte des **progrès réalisés** en matière de **performances énergétiques**. Trois classes supplémentaires (A+, A++ et A+++) apparaissent sur la nouvelle étiquette et permettent d'affiner la différenciation des produits les plus efficaces. Elle est valable **pour tous les pays de l'Union européenne**.

L'étiquette énergie est **obligatoire** pour le gros électroménager : réfrigérateurs, congélateurs, combinés, lave-linge, sèche-linge, lave-linge séchants, lave-vaisselle et caves à vins (il l'est aussi pour d'autres produits : lampes, fours électriques, climatiseurs et téléviseurs). Le nouveau modèle est apposé progressivement depuis fin 2010 sur les appareils de froid, les lave-linge, les lave-vaisselle, les sèche-linge (et les téléviseurs, voir page 17).

Un exemple : l'étiquette énergie d'un réfrigérateur



Indication du **niveau de consommation d'énergie** de l'équipement, du vert sombre (A, économe, jusqu'à A+++ , très économe) au rouge (D, peu économe pour certains équipements).

Indication de la **consommation d'électricité**, obtenue dans des conditions d'essai normalisées.

Niveau de bruit. Plus le chiffre est élevé, plus l'appareil est bruyant.

Partie **spécifique à chaque type d'équipement** (sous forme de **pictogrammes** dans la nouvelle étiquette). Son contenu est précisé ci-dessous.

Données spécifiques fournies par la nouvelle étiquette énergie

- **pour les lave-linge**, la classe d'efficacité d'essorage, selon le même code que l'efficacité énergétique (de A à G), la consommation d'eau annuelle en litres, les niveaux sonores en phase de lavage et d'essorage ;
- **pour les lave-vaisselle**, la classe d'efficacité de séchage, la capacité en couverts, la consommation d'eau annuelle en litres ;
- **pour les appareils de froid**, la capacité totale du (ou des) compartiment(s), la capacité de stockage pour les denrées congelées ;
- **pour les caves à vin**, la capacité en nombre de bouteilles ;
- **pour les téléviseurs**, voir p. 17 ;
- **pour les sèche-linge**, la durée du programme « coton pleine charge », la performance de condensation (pour les appareils de ce type).

Les appareils très performants sont parfois plus chers à l'achat, mais outre leurs avantages écologiques, ils proposent souvent un système innovant, un meilleur équipement et vous permettent de réduire votre facture d'électricité. L'offre de ces appareils a **quintuplé entre 2000 et 2009** alors que les produits de classe B, C, D, E, F ou G disparaissent du marché.

Des économies qui comptent !

Les économies d'énergie réalisables avec les appareils de classe A et plus sont loin d'être anecdotiques. La classe **A+++**, qui apparaît sur la nouvelle étiquette énergie pour les appareils de froid (réfrigérateurs, congélateurs,

caves à vins, appareils de réfrigération à absorption), les lave-linge et les lave-vaisselle, signale les appareils qui consomment de **30 à 60 % d'énergie de moins** qu'un appareil classé A.



Avant d'acheter un équipement électroménager, consultez le site www.guidetopten.fr qui vous aide à trouver les appareils les plus économes en énergie du marché.

L'écolabel européen



Il garantit à la fois la qualité d'usage d'un produit et ses caractéristiques écologiques. Il est délivré à la demande des industriels intéressés et certifié par un contrôle indépendant. L'augmentation du nombre des produits écolabellisés dépend aussi du consommateur : s'il est demandeur, l'offre augmentera progressivement.

À l'heure actuelle, l'écolabel européen peut être attribué aux lampes, aux ordinateurs et aux téléviseurs.

Les bonnes pratiques à l'usage

Acheter un appareil économe, c'est bien. Mais une bonne part des consommations électriques d'un équipement dépend de la façon **dont on l'utilise et dont on l'entretient**, tout au long de sa durée de vie. Pour cela, les **modes d'emploi** des équipements électroménagers donnent des renseignements importants. Les lire avant d'installer un appareil et de l'utiliser permet d'en obtenir le meilleur service.

Des veilles dans la cuisine

Certains appareils électroménagers sont équipés de veilles qui consomment de l'électricité, que l'appareil fonctionne ou pas. Pour les lave-linge et lave-vaisselle, les veilles sont souvent connectées à la détection des fuites d'eau, il n'est donc pas judicieux de les déconnecter. En revanche, pour les appareils de cuisson et le petit électroménager (machine à

café, machine à pain...) et plus généralement tous les appareils programmables, qui possèdent une veille cachée, il est préférable de les débrancher. Vous pouvez également déconnecter ces veilles à l'aide de multiprises munies d'un interrupteur qui permettent de brancher plusieurs appareils ensemble et de les éteindre tous en même temps.

● Le linge

Des conseils d'achat

Ces dernières années, les **lave-linge** ont fait de gros progrès : consommations d'eau et d'énergie moindres, efficacité de lavage accrue. De nouvelles exigences en matière d'éco-conception et d'étiquetage vont bientôt permettre de réduire encore ces consommations. Mais évitez d'acheter un équipement surdimensionné, même performant, s'il ne correspond pas à vos besoins ! En général, la charge moyenne d'une machine est de 4 kg.



Inutile de s'équiper d'un modèle de 7 ou 8 kg de capacité si vous n'en avez pas l'usage

Les produits de lavage aussi s'améliorent : technologies plus efficaces à basses températures et composants actifs à froid pour certains d'entre eux. Ces progrès permettent d'obtenir de très bons résultats de lavage à basses températures. C'est important car un lavage à 30°C consomme 3 fois moins d'énergie qu'un lavage à 90°C et un lavage à froid consomme 2 fois moins qu'un lavage à 40°C.

Privilégiez les lessives **éco-labellisées**, elles sont de plus en plus nombreuses et faciles à trouver.

En France, les ménages équipés de **sèche-linge** sont de plus en plus nombreux : plus de 30%* des foyers en possède un aujourd'hui et ce chiffre augmente régulièrement (de 8% entre 2009 et 2010**). Cet équipement reste **très gourmand en électricité** : sécher le linge consomme environ 2 fois plus que le laver. Par ailleurs, il existe de grandes disparités entre les différents modèles disponibles sur le marché. Un sèche-linge de classe B consomme 2 fois plus que le sèche-linge le plus performant.

Les sèche-linge présentent deux techniques d'évacuation de l'humidité :

dans les **modèles à évacuation**, l'air humide doit être évacué à l'extérieur du logement par le tuyau prévu à cet effet. Leur raccordement à l'extérieur doit être correct pour ne pas dégrader la qualité de l'air du logement par un apport excessif d'humidité ;

dans les **modèles à condensation**, l'air humide est refroidi puis condensé, l'eau obtenue est éliminée par vidange directe ou recueillie dans un réservoir qu'il faut vider. Aujourd'hui, les modèles les plus performants sont tous des **modèles à condensation équipés d'une pompe à chaleur**.

Choisissez un appareil équipé d'une **sonde d'humidité**. Il pourra s'arrêter ou se mettre en veille automatiquement dès que la sonde aura estimé le séchage terminé.

Les machines lavantes séchantes sont peu répandues et leur efficacité de séchage est généralement médiocre.

*Source Sofres

**Source Gifam

Des gestes simples pour faire des économies

Pendant sa « vie », un **lave-linge** consomme en eau et en électricité l'équivalent de son coût d'achat. Des gestes simples permettent de faire des économies sur ces consommations :

avec les machines actuelles, **les basses températures** suffisent la plupart du temps et le pré-lavage est inutile. Le lavage à froid devient même possible avec certaines lessives ;

le tambour doit être bien rempli ;

certaines précautions garantissent un **fonctionnement efficace pour longtemps** : nettoyer souvent le filtre et bien vider les poches des vêtements avant lavage ;

même si l'on possède un sèche-linge, il est impératif de **bien essorer le linge** avant séchage. L'extraction mécanique de l'humidité (essorage dans le tambour du lave-linge) est **cent fois plus économe** qu'une extraction thermique (dans le sèche-linge) ;

sécher le linge à l'air libre le plus souvent possible est un excellent moyen d'économiser de l'électricité !

le **fonctionnement pendant les heures creuses est économique** si l'on bénéficie de cette option tarifaire. Certaines machines sont équipées d'un « départ différé » qui permet de profiter facilement de cet avantage.

● La vaisselle

Le **lave-vaisselle** est présent dans de nombreuses cuisines et on s'en sert presque tous les jours : les économies d'eau et d'énergie réalisables sont donc particulièrement bienvenues !

Les modèles récents consomment **moitié moins d'eau qu'il y a dix ans** : de 10 à 15 litres pour une vaisselle. Leurs progrès vont continuer en matière de consommation d'eau et d'énergie, grâce à de nouvelles exigences pour l'éco-conception et l'étiquetage. Ils sont plus économes en eau qu'une vaisselle à la main, **si on les fait tourner bien remplis**. On remarque que le nombre de cycles de lavage par ménage augmente ces dernières années (de 3,1 à 4,1 par semaine) car on les fait tourner plus fréquemment sans les remplir.

80% de l'énergie consommée par un lave-vaisselle sert à chauffer l'eau. **Moins il utilise d'eau, moins il consomme d'énergie**. Les programmes « éco » (qui lave à température plus basse) ou à **50°C** permettent de réduire encore la consommation : jusqu'à 45% par rapport au programme intensif.

Le tarif « heures creuses » fait faire des économies (mais il vaut mieux que l'appareil soit assez silencieux quand il fonctionne la nuit).



Pour un lavage efficace :

- nettoyez régulièrement le filtre de la cuve et le joint de porte ;
- surveillez le niveau de sel ;
- vérifiez annuellement les tuyaux d'arrivée et de sortie d'eau ;
- respectez la dose de lessive recommandée.

● Le froid

Les équipements de froid sont **très gourmands** : plus de 20% de la consommation d'électricité d'un ménage (hors chauffage et eau chaude). **Les placer au bon endroit, bien les utiliser et bien les entretenir** : c'est essentiel pour ne pas les rendre encore plus énergivores.

Bien choisir leur emplacement

Chaque appareil de froid est conçu pour bien fonctionner dans une certaine fourchette de températures ambiantes. En-deçà et au-delà de ces valeurs, ses performances sont affectées.

Cette fourchette définie par le fabricant pour un fonctionnement optimal se traduit par la **classe climatique** qui figure sur la documentation technique et à l'intérieur de l'appareil (souvent derrière la bac à légumes). Choisissez votre appareil de froid en fonction de cette indication, selon la région dans laquelle vous habitez et l'endroit où il sera installé chez vous (cuisine, cave...).

Classe climatique	Fourchette de températures ambiantes
SN	de +10°C à +32°C
N	de +16°C à +32°C
ST	de +18°C à +38°C
T	de +18°C à +43°C

Les appareils de froid n'aiment ni le voisinage du four ou du radiateur, ni l'ensoleillement direct : si la température ambiante dépasse la valeur supérieure de leur classe climatique, **ils vont surconsommer**. Mais si elle passe au-dessous de la valeur inférieure (dans une cave ou autre local non chauffé), **ils peuvent s'arrêter**. Dans ce cas, la conservation des aliments, surtout des surgelés, peut être affectée, avec les problèmes sanitaires que cela entraîne. Attention en particulier aux appareils « combis » qui sont dotés d'une seule sonde de température pour la partie réfrigération et la partie congélation.

Enfin, où que soit placé l'appareil, veillez à ce que **l'air circule bien** autour de lui : prévoyez un espace d'au moins 10 cm au-dessus de l'appareil et derrière lui.

Une utilisation adéquate et un entretien régulier

Quelques règles peuvent vous aider à limiter la consommation énergétique de votre réfrigérateur ou de votre congélateur :

limiter les apports de chaleur intempestifs à l'intérieur. Évitez d'ouvrir leur porte souvent et d'y placer des plats chauds ou tièdes, laissez ceux-ci refroidir complètement avant de les y placer.



Profitez du froid dégagé par les produits surgelés : faites-les décongeler dans le réfrigérateur, il économisera de l'énergie et vous éviterez l'utilisation de votre micro-ondes.

couvrez les liquides et enveloppez les légumes placés dans le réfrigérateur. L'évaporation qu'ils engendrent ajoute à la charge de travail du compresseur. Cela vous permettra également de limiter la formation et l'accumulation de givre dans votre congélateur. Dès que la couche de givre dépasse 2 à 3 mm, pensez à dégivrer !

Les appareils en froid ventilé n'ont pas besoin de dégivrage et répartissent mieux le froid mais ils consomment davantage : jusqu'à 30% en plus ;

laisser l'air circuler dans l'appareil, en évitant d'y entasser trop de marchandises.

Nettoyez votre appareil régulièrement. **La grille arrière doit être dépoussiérée** régulièrement, deux fois par an environ. La poussière et la saleté accumulées peuvent être à l'origine de 30% de l'électricité consommée par l'appareil.

Le **nettoyage fréquent** des parois intérieures des appareils et **l'emballage des aliments** limitent les risques hygiéniques et la formation d'odeurs désagréables.

Les **joint**s doivent être **propres et bien ajustés**. S'ils adhèrent mal, votre frigo consommera plus. Pour le vérifier, coincez une enveloppe dans la porte : vous ne devez pas pouvoir l'extraire en tirant dessus.

Les bonnes températures de réglage

- **Entre +2,7 et +4 °C** pour le réfrigérateur,
- **- 18 °C** pour le congélateur.

● La cuisson

Pour cuisiner, vous avez le choix entre gaz et électricité. Là encore, l'utilisation des équipements est largement aussi importante que leur choix pour limiter la consommation d'énergie, et ce choix dépendra de son usage et de vos habitudes culinaires : emploi fréquent du four, mijotage de plats...

La cuisson (four et plaques de cuisson électriques, micro-onde) représente environ 8% de la consommation électrique d'un ménage. Quelques conseils dans ce domaine :

pour les **plaques de cuisson**, la cuisson par induction permet une économie de courant d'environ 30% par rapport aux surfaces vitro-céramiques et de 50% par rapport aux plaques de cuisson classiques, car les aliments commencent à chauffer beaucoup plus vite. Mais plus la cuisson dure, plus cet avantage s'estompe. Les économies réellement réalisées avec ce type de matériel dépendent donc des habitudes culinaires de l'utilisateur ;

privilégiez les **fours à catalyse** qui ne consomment pas d'énergie pour leur nettoyage. La pyrolyse est extrêmement énergivore et coûte cher ;

dans un **four à chaleur tournante**, on peut faire cuire plusieurs plats en même temps. Utilisé de cette façon, cet appareil permet un gain de temps de cuisson et donc de consommation d'énergie ;

les **fours combinés** (four + micro-ondes) réduisent le temps de cuisson des aliments et la consommation d'électricité de **66 à 75 %**. Préférez les récipients en verre pour faire chauffer vos aliments.

Que faire des équipements que l'on remplace ?

Ils sont tous encombrants, certains fonctionnent encore, d'autres contiennent des substances nuisibles pour l'environnement, une partie de leurs composants peuvent être recyclés...

Pas question de les éliminer n'importe comment, ni de les laisser se dégrader davantage. Ainsi, les réfrigérateurs, les congélateurs (ou les climatiseurs) contiennent des gaz frigorigènes qui sont de puissants gaz à effet de serre. Il ne faut donc pas percer les circuits qui les contiennent. Il ne faut pas non plus stocker dans de mauvaises conditions un appareil à éliminer : rouillé, il sera plus difficile à recycler.

Ces appareils font l'objet d'une **collecte spécifique** qui permet de **recycler** les matériaux récupérables et aussi de **récupérer** et de **traiter** les produits nocifs qu'ils peuvent contenir.

L'éco-contribution

La filière de récupération des déchets d'équipements électriques et électroniques collecte gratuitement tous les appareils électriques et électroniques (électroménager, outillage électrique mais aussi matériel informatique, audiovisuel...).

Pour assurer un recyclage efficace et de qualité, son coût est répercuté au consommateur lors de l'achat de nouveaux appareils.

C'est l'**éco-contribution** pour contribuer au recyclage, appelée aussi **éco-participation**.

• Des appareils qui peuvent encore servir

La meilleure façon de limiter les quantités d'équipements électriques et électroniques à traiter, c'est de les faire durer et de les réparer. Cependant, si vous remplacez un appareil qui fonctionne encore, vous pouvez faire appel à des **associations** ou des **entreprises d'insertion** qui les récupèrent en général gratuitement, les remettent en état ou les démantèlent pour récupérer des pièces ou recycler les différents matériaux. Les appareils sont ensuite revendus à bas prix ou donnés.

• Le traitement : pas n'importe comment

Pour se débarrasser de tous ces équipements et produits, il faut les **rapporter chez le distributeur** qui a l'obligation de reprendre un équipement usagé lors de l'achat d'un appareil neuf (c'est la règle du «un pour un»), les **déposer dans une déchèterie** qui les récupère ou **profiter des collectes** organisées par certaines collectivités. Dans tous les cas, il faut respecter les consignes de tri de la collectivité. Les déchets ainsi récupérés sont dépollués, démantelés, recyclés ou éliminés dans des conditions qui respectent au mieux l'environnement.

Le rôle des éco-organismes

La collecte, le recyclage et le traitement des équipements électriques et électroniques est confié à Eco-systèmes, Ecologic et ERP, 3 **éco-organismes** agréés. Ils prennent en charge le financement et l'organisation de la collecte et du recyclage,

mettent en place les points de collecte et acheminent les produits collectés vers les centres de recyclage. Ces éco-organismes mobilisent tous les acteurs de la filière et informent les usagers de la nécessité du recyclage et des solutions de collecte.

Dans le salon, IMAGE, SON ET INFORMATIQUE

De petites merveilles technologiques s'installent dans nos salons et nos bureaux personnels. Loisirs audiovisuels, bureautique, communication prennent une place croissante dans nos vies et nos maisons.

Pris individuellement, ces appareils consomment souvent moins que les équipements électroménagers (environ 54 kWh/an pour un téléviseur* standard). Mais leur multiplication dans chaque logement et le nombre croissant de ménages équipés expliquent la forte croissance de ces postes de consommation. Celle-ci est d'environ 150 kWh/an pour un ménage peu équipé (téléviseur + connexion internet + ordinateur), ils peuvent atteindre 950 kWh/an pour certains foyers et prendre la première place, devant les appareils producteurs de froid. Ils sont en plus très souvent laissés en mode veille.

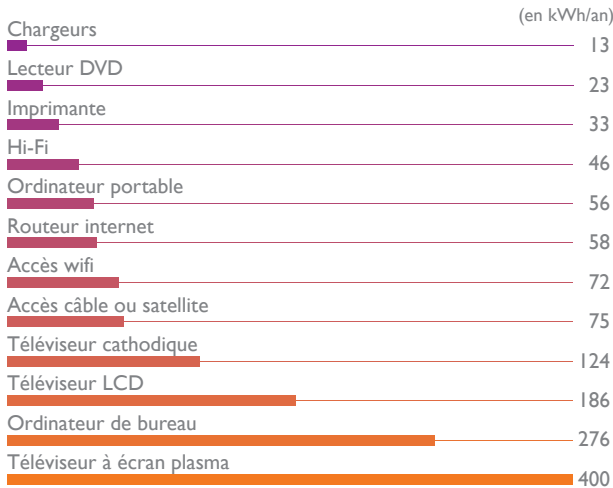


Home cinéma, écrans plasma, TNT, lecteur de DVD, décodeur, parabole, chaîne Hi-Fi, micro-informatique, jeux électroniques, services ADSL... Leur part dans la consommation électrique moyenne des ménages est celle qui a la croissance la plus rapide.

*Appareil (modèle écran plat d'1 mètre de diagonale en classe A, 80 cm de diagonale écran plat classe B ou C ou bon modèle cathodique) allumé 3 heures par jour, 300 jours par an.

Même si, en achetant et en utilisant malin, la technologie de pointe peut faire bon ménage avec les économies d'énergie, il est peut-être bon de réfléchir aussi à l'utilité de nos équipements... ou à notre sur-équipement!

Moyennes des consommations d'énergie par type d'appareil



Source : REMODECE 2008. Cette étude européenne prenait en compte des équipements existants en 2008 dans l'Europe entière, quel qu'en soit le niveau technologique. Ceci explique la disparité entre les chiffres cités dans ce graphique et ceux de la page 15, valables en France pour un équipement actuel. Depuis cette enquête, la mise en place d'une réglementation européenne (2010) et l'évolution des technologies a vraisemblablement permis une baisse de ces consommations, mais aucune étude n'a été réalisée depuis lors.

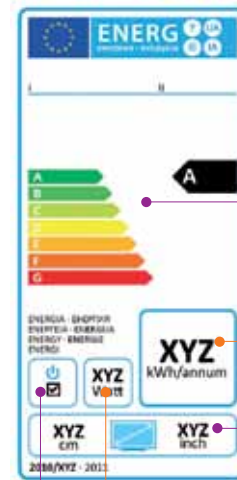
Audiovisuel : pistes pour un bon choix et un bon usage

• Téléviseur : enfin une étiquette pour se repérer

Cet équipement est présent dans presque tous les foyers. Sa consommation moyenne a fortement augmenté ces dernières années : entre 1995 et 2008, elle a été **multipliée par 2,2** passant de 140 à 307 kWh/an.

L'**étiquette énergie** est maintenant **obligatoire** sur les téléviseurs. Elle vous guide dans votre choix d'un appareil économe. Vous pouvez d'un seul coup d'œil repérer les principales caractéristiques des appareils en vente et connaître leur consommation, aussi bien en fonctionnement qu'en veille.

Décoder l'étiquette énergie d'un téléviseur



Indication de la **classe énergétique** de l'équipement, du vert sombre (A, très économe) au rouge (G, peu économe). Prochainement, on trouvera également un étiquetage de A+ à F pour les téléviseurs.

Indication de la **consommation d'électricité annuelle**, obtenue dans des conditions d'essai normalisées.

Taille de l'écran : longueur de diagonale d'écran visible. Elle est exprimée en centimètres et en pouces.

Puissance électrique en mode marche, exprimée en watt.

Présence d'un **mode « arrêt »**.

Les téléviseurs à écran LCD consomment **1,8 fois plus**, ceux à écrans plasma **3,5 fois plus** que les téléviseurs à tube cathodique dont les écrans sont plus petits. Cependant, les fabricants misent maintenant sur des technologies moins consommatrices (éclairage à LED) sur les écrans de grande taille. Soyez donc vigilant sur les nouveautés technologiques : privilégiez celles qui font le choix de la sobriété énergétique.



Sur internet : www.guidetopten.fr vous aide à trouver les téléviseurs offrant une meilleure performance énergétique

Un écolabel pour les téléviseurs

Certains téléviseurs sont également dotés de l'écolabel européen qui garantit un moindre impact du produit

sur l'environnement lors de sa fabrication, de son usage et de sa fin de vie (voir page 7).

● D'autres conseils de choix

Trouver la bonne information

Pour les équipements autres que les téléviseurs, il n'existe pas d'étiquette énergie. Les renseignements utiles pour les comparer sont à trouver dans les caractéristiques techniques des appareils: la **consommation totale** et la **consommation en veille** (Voir paragraphe «Évitez les consommations électriques inutiles»). En général, ces matériels font ou feront bientôt l'objet de règlements européens pour limiter leur consommation, en marche, en veille ou à l'arrêt.

Attention aux produits qui vieillissent trop vite

Dans le domaine de l'audiovisuel, les technologies évoluent très vite, les produits se démodent rapidement et la baisse des prix de certains équipements incite le consommateur à les remplacer facilement.

Ce gaspillage coûte cher, en terme d'énergie, de matériaux et d'environnement, alors qu'il existe sur le marché **des produits de qualité, techniquement très performants, qui peuvent durer longtemps.**

● Une utilisation raisonnée pour économiser l'énergie

Évitez les consommations électriques inutiles

Pourquoi consommer de l'électricité qui ne rend aucun service? C'est inutile, mais c'est pourtant ce qui se passe avec **les veilles de certains équipements électriques** de la maison, en particulier audiovisuels.

Il faut noter que les veilles ont fait des progrès et consomment individuellement moins que par le passé : une directive européenne applicable depuis janvier 2010 **limite leur puissance à 0,5 W.**

En contrepartie, nous avons maintenant dans nos foyers **de 15 à 50 équipements** qui en sont dotés. La consommation globale de ces veilles a **augmenté de 30%** ces 10 dernières années et peut aller de 300 à 500 kWh par logement et par an.

Comment déconnecter facilement les veilles? À l'aide de **multiprises munies d'un interrupteur** qui permettent de brancher plusieurs appareils ensemble et de les éteindre tous en même temps, quand on a fini de regarder la télévision ou d'écouter la chaîne Hi-Fi. Il est ainsi facile de ne pas laisser les équipements en veille en permanence.



Brancher plusieurs appareils sur une multiprise vous permet de déconnecter les veilles de vos équipements plus facilement.

Cela permet de faire de substantielles économies (jusqu'à 10 % de notre facture d'électricité), mais aussi de préserver le matériel.

Le matériel audiovisuel est **sensible aux surtensions**. Il faut donc procéder par ordre : d'abord éteindre chaque équipement avec son propre interrupteur puis couper le courant avec l'interrupteur de la multiprise. Pour l'allumage, on procède dans l'ordre inverse. Enfin, en cas d'absence prolongée, il est préférable de débrancher tous les appareils.

Garder en mémoire la programmation

Est-il possible d'éteindre totalement un appareil tout en conservant sa programmation et la récupération automatique de l'horloge?

Contrairement à une idée

répandue, de nombreux appareils gardent leur programmation au-delà de plusieurs jours d'extinction totale. Renseignez-vous sur ce point lors de leur achat.

Les appareils dédiés à l'audiovisuel fonctionnent souvent en **mode réseau** pour offrir de nouveaux services ou assurer des fonctions de communication (téléviseur connecté, lecteur Blue-ray connecté). Ce mode génère des consommations de veille réseau pouvant consommer plusieurs dizaines de watt.

La «**box**» est un équipement de plus en plus courant, qui reste souvent allumé 24 h sur 24. La débrancher ou l'éteindre avec une multiprise permet d'éviter une consommation énergétique superflue. **Attention cependant !** Dans ce cas, vous déconnectez tous les appareils qui lui sont potentiellement reliés (téléviseur, ordinateur, téléphone, imprimante, serveur multimedia, équipements ayant besoin d'être connectés au téléphone [alarmes], programmation et contrôle d'équipements [volets, chauffage...]). Certains de ces équipements assurent une **fonction de sécurité ou de maîtrise énergétique** et vous devez être au fait des conséquences d'une éventuelle déconnexion.

● **Les fabricants travaillent à réduire les consommations cachées**

Si on n'y prend pas garde, la télévision, le lecteur de DVD, la chaîne Hi-Fi, le décodeur TV, l'amplificateur d'antenne, le boîtier internet, etc., restent en veille en permanence et finissent par consommer davantage «**éteints**» qu'allumés sur une journée complète. C'est très net avec les appareils qui ne fonctionnent pas très longtemps dans l'année: la consommation totale annuelle d'un lecteur de DVD avoisine 23 kWh, dont 15 kWh pendant qu'il est en veille!

Les fabricants se mobilisent maintenant pour réduire les consommations des veilles, mais aussi celles des appareils en mode réseau.

● **Et en fin de vie...**

Pour éviter le gaspillage de matériaux recyclables, la dispersion dans l'environnement de produits nocifs (métaux lourds des tubes cathodiques de téléviseurs) et la dégradation paysagère due aux dépôts sauvages, plusieurs solutions existent:

la **reprise gratuite** de l'ancien équipement **par le commerçant** qui vend le nouveau (règle du «**un pour un**»): c'est obligatoire depuis 2006. Comme pour l'électroménager, les constructeurs ont organisé une filière de collecte pour récupérer, recycler et traiter ces équipements;

la **collecte** au porte-à-porte, dans des bennes ou sur des lieux de dépôts, organisée périodiquement **par certaines collectivités**;

la **reprise** par des associations d'insertion (recycleries...);

la **dépose** par les particuliers **dans une déchèterie**.

Micro-informatique : concilier efficacité et sobriété

En 2010, plus de **deux ménages sur trois** possèdent un micro-ordinateur et **plus d'un sur deux** a un accès à Internet. **Définir ses besoins** avant l'achat est essentiel pour bien s'équiper, ni trop, ni trop peu, surtout pour des équipements qui sont souvent allumés, même inactifs. La multiplication des appareils s'accompagne d'une multiplication des consommations «**cachées**».

La consommation d'électricité due aux TIC (technologies de l'information et de la communication) augmente de façon soutenue : **10% par an** environ sur les 10 dernières années.



L'utilisation d'un ordinateur chez soi est aujourd'hui largement répandue. Plus de deux ménages sur trois en possèdent un.

Le taux de raccordement des ménages à Internet a atteint 56% en 2008 et les connexions ADSL, qui restent souvent allumées 24 heures sur 24, se généralisent.



Guide de l'ADEME

«**Internet, courriels : réduire les impacts**»

● **Des pistes d'achat**

Les différents types d'équipements sont loin d'avoir des consommations comparables !

Les **ordinateurs portables** consomment 50 à 80% d'énergie en moins que les postes fixes.

Les **imprimantes à jet d'encre**, qui consomment très peu en fonctionnement (5 à 10 W) et n'ont pas besoin de préchauffage, sont beaucoup moins énergivores que les imprimantes laser (200 à 300 W). En revanche, leurs cartouches d'encre ont plus d'impact en fin de vie. Elles sont plus appropriées pour un usage domestique alors que les imprimantes laser conviennent mieux à un usage professionnel.

Les **photocopieurs** les plus sobres sont les modèles thermiques. À la maison, il n'est pas très utile de se doter d'un modèle rapide qui consomme davantage.

Les **équipements multifonction** consomment moins que la somme des appareils qu'ils remplacent: une imprimante qui sert aussi de scanner, de fax et de photocopieur consomme 50% de moins en énergie que celle cumulée des appareils individuels qu'elle remplace.

Des labels pour se repérer

Les matériels à la disposition des consommateurs ont en gros, dans une gamme donnée, des efficacités énergétiques comparables quand on les utilise. Ce n'est pas le cas en «mode veille»: la consommation annuelle peut varier de 40 à 400 kWh quand ils sont inactifs.



Le logo Energy Star sur un équipement informatique indique qu'il est économe en énergie aussi bien en fonctionnement qu'en veille. On le trouve sur les ordinateurs, les écrans, les imprimantes, les scanners, les photocopieurs, les fax et les appareils qui cumulent plusieurs fonctions.



L'écolabel européen est attribué à certains ordinateurs portables et à des téléviseurs.



Sur internet : www.ecolabel.fr présente la liste des équipements électriques ayant obtenu l'écolabel européen

● Une utilisation économe

Des «trucs» à connaître

Acheter du matériel labellisé, c'est bien. Vérifier les réglages des modes veille, c'est indispensable. Tout brancher sur une multiprise: parfait! Mais il existe d'autres pistes pour allier sobriété et efficacité dans le bureau:

ne pas recharger les **batteries du téléphone et de l'ordinateur** portables au-delà de ce qui est nécessaire, c'est très coûteux en énergie !

l'**écran** supporte très bien les extinctions et allumages répétés! Pour faire des économies, inutile de le laisser allumé si on ne s'en sert pas pendant plus d'un quart d'heure;

inutile de laisser l'**imprimante jet d'encre** allumée entre deux impressions, puisqu'elle n'a pas besoin de préchauffage; en revanche, l'**imprimante laser** doit rester sous tension: bien vérifier que son mode veille soit activé, il réduit beaucoup sa consommation.

Encore les consommations cachées!

Tous ces équipements sont munis de veilles. La plupart d'entre elles ne peuvent être déconnectées, **il est donc important qu'elles consomment le moins possible.**

Un ordinateur éteint mais qui reste branché continue à consommer de l'électricité. C'est ce qu'on appelle les «veilles cachées». Pour y remédier; il faut **débrancher** le matériel après usage ou **connecter** l'ensemble du matériel informatique à une **multiprise à interrupteur.**

En conclusion ? **Éteignez votre appareil dès que vous n'en avez plus besoin**, au bureau comme à la maison. Cela évite qu'il reste allumé sans être utilisé, toute la journée et parfois même la nuit !

Vérifier les réglages des modes veille

Les équipements labellisés Energy Star sont dotés de modes veille économiques et d'économiseurs d'énergie.

Ces fonctions sont en principe activées en usine. Il est important de vérifier cette activation (voir les propriétés d'affichage dans la configuration du système) ou de se renseigner sur la marche à suivre pour le faire (auprès du vendeur, sur le site internet Energy Star www.eu-energystar.org/fr/fr_024.shtml ou celui du fabricant du matériel).

Ne pas confondre économiseur d'écran et économiseur d'énergie

La fonction du premier était d'**augmenter la durée de vie** des écrans cathodiques. Quant au second, il **assure une importante économie d'énergie** quand l'ordinateur est en mode veille.

Attention à certains économiseurs d'écran faisant appel à des graphismes «3D». Ils sollicitent énormément la carte graphique de l'ordinateur et peuvent consommer autant, sinon plus que le mode actif. Il vaut mieux s'en passer !

Consommables : à utiliser avec modération

La bonne économie, c'est l'économie de papier ! En effet, fabriquer 1 feuille consomme autant d'énergie qu'en photocopier 50. Alors :

utiliser le papier recto-verso ;

utiliser du papier recyclé ;

limiter les impressions en regardant les photos et en lisant les courriels à l'écran ;

communiquer par courriel, c'est rapide, pas cher et bon pour l'environnement !



Régler son imprimante en mode «recto-verso» permet de réduire sa consommation de papier.



Vous pouvez trouver des **cartouches d'impression laser** dotées de l'**écolabel NF Environnement**. Privilégiez-les !

Sachez aussi que certains fabricants et distributeurs proposent un système de retour de la cartouche usagée (enveloppe de retour, bac de collecte). Pensez-y et suivez bien leurs consignes.



Sur internet : www.cart-touch.org (15 marques d'imprimantes s'engagent pour inciter à recycler ses cartouches usagées)

● Le recyclage et le traitement

Les **quantités de déchets électroniques** produits par les ménages **augmentent beaucoup et vite**. Ces matériels parfois encombrants, souvent nuisibles pour l'environnement et toujours en partie recyclables doivent être récupérés et traités systématiquement. Pour en savoir plus sur l'**éco-contribution** et les **éco-organismes**, voir les encadrés pages 13 et 14 de ce guide.

Un ordinateur est presque totalement recyclable

30 à 40% de matières plastiques, 40% d'acier, 10% d'autres métaux dont certains sont rares et coûteux : cuivre, or, argent, cadmium, platine, etc.

Le matériel informatique contient des produits polluants, soit directement, soit indirectement s'il est incinéré sans précaution : métaux lourds dans les tubes cathodiques, pyralène dans les condensateurs, arsenic dans les diodes, retardateurs de flamme au brome dans les carcasses d'écrans, mercure dans les cartes électroniques, solvants, colorants ou additifs parfois toxiques ou contenant des métaux lourds dans les encres des cartouches d'imprimantes à jet d'encre...

Le plus simple, la récupération par les distributeurs

Le premier réflexe que l'on doit avoir quand on achète un nouvel équipement : **rapporter l'ancien au détaillant** qui fournit le nouveau, il a l'**obligation de le reprendre** (règle du «un pour un»). Ce service est **gratuit**. Mais le plus efficace est de prévenir les pollutions **en remplaçant les produits nocifs** utilisés dans le matériel informatique **par des produits écologiquement neutres**. Cette prise en compte du problème «à la source» est de plus en plus retenue par les constructeurs.

Une autre solution, la déchèterie

Pour se débarrasser d'un équipement informatique sans en acheter un nouveau, il faut le porter dans une déchèterie appropriée pour qu'il parte dans des **centres de traitement spécialisés**, qui en extraient les pièces réutilisables ou les matériaux recyclables et dépollueront ce qui doit l'être.

Et la réutilisation ?

Les idées, dans ce domaine, ne sont pas toutes bonnes à suivre. Ainsi, **faire profiter une association ou une entreprise d'insertion d'un matériel en bon état et pas trop ancien**, c'est utile. Donner un matériel dépassé ou très gourmand en énergie ne fait que déplacer le problème de son traitement.

C'est parfois rendre un mauvais service aux pays émergents et en développement que d'y envoyer des équipements dont on ne veut plus. Les conditions de leur fonctionnement n'y seront peut-être pas réunies, celles de leur recyclage ou de leur traitement sans risque, assurément pas pour l'instant.

Tous azimuts, LA TÉLÉPHONIE

Au niveau mondial, le nombre d'utilisateurs s'élève à plus de 4 milliards de personnes. **Le taux d'équipement** des européens **dépasse les 100 %** en Allemagne, en Espagne, aux Pays-Bas et au Royaume-Uni. Il atteint même les 150% en Italie. En France, il serait un peu moins élevé (95,5% en 2009). Les chiffres n'en restent pas moins impressionnants: fin 2009, les opérateurs de téléphonie mobile comptent plus de **61 millions de clients**, dont près de 70% ont souscrit un forfait. Pour l'ensemble de 2009, **63,4 milliards de messages** (SMS et MMS) ont été envoyés, contre 35,1 milliards en 2008. Si l'on tient compte aussi des équipements de téléphone fixe et de leurs récentes évolutions (téléphonie par internet, téléphones sans fil...), il n'est guère étonnant de voir les consommations énergétiques et les impacts environnementaux de ces équipements croître de façon fulgurante.



Aujourd'hui, tout le monde
– ou presque – est équipé
d'un téléphone portable.

Jamais sans mon mobile? Oui, mais...

De sa fabrication à sa destruction en passant par son utilisation, un téléphone portable épuise autant de matières premières que l'extraction de 7,4 kg de cuivre,

il consomme autant d'énergie que 57 km parcourus en avion, dégage autant de gaz à effet de serre que 85 km parcourus par une voiture moyenne...



Retrouvez ces informations à l'usage des jeunes consommateurs sur le site **M ta Terre** : www.mtaterre.fr

Réduire l'impact dès l'achat

En choisissant un modèle de téléphone plutôt qu'un autre, il est possible de limiter son impact sur l'environnement :

- évitez les téléphones mobiles **à clapet** ou ceux nécessitant un **écran LCD de grande taille**: ils sont plus énergivores;
- préférez les appareils sans PVC ou en matière plastique végétale;
- équipez-vous d'un chargeur signalant la fin de charge du téléphone, d'un **chargeur solaire ou à dynamos** qui ne consomment pas d'électricité du réseau.

Du bon usage du chargeur

Ne laissez pas votre téléphone en charge après la fin de celle-ci (par exemple toute la nuit).



Le chargeur risque de continuer à consommer de l'électricité même si la charge du téléphone est terminée.

Ne laissez pas votre chargeur branché après avoir récupéré votre téléphone. Débranchez votre chargeur dès que vous ne l'utilisez plus car il continue de consommer même quand le téléphone n'est plus en charge.

Et pour remplacer votre mobile?

On change de portable en moyenne **tous les 20 mois**, mais les jeunes le font **tous les 10 mois** seulement. Une telle fréquence est sans doute excessive, même si elle est souvent stimulée par des offres commerciales alléchantes. Elle génère en tout cas des impacts importants, en particulier parce qu'un mobile contient **de nombreux matériaux rares ou toxiques**.

En cas de remplacement, rappelez l'ancien appareil au distributeur qui a l'obligation de le reprendre quand vous en achetez un neuf (règle du «un pour un») ou en déchèterie. Il pourra ainsi être **soit réparé et réutilisé, soit démantelé et ses éléments recyclés**. Sur tout, ne l'abandonnez ni au fond d'un placard, ni dans une poubelle!

Partout dans la maison, LUMIÈRE !

Impossible de se passer de la lumière des lampes électriques. Cet éclairage a un coût énergétique : entre 325 et 450 kWh/an pour un ménage.

Profiter au mieux de la lumière du jour, utiliser correctement des matériels efficaces, prendre de bonnes habitudes : cela permet facilement de diviser par deux la consommation d'électricité pour l'éclairage.

La meilleure lumière : celle du jour

Sa qualité est sans pareille... Il faut donc l'utiliser au maximum.

● La laisser entrer

Lors de la construction ou de la rénovation d'un logement, l'**orientation** et la **dimension des ouvertures** doivent permettre d'apporter le maximum de lumière du jour sans provoquer de grosses pertes de chaleur l'hiver et de pénibles surchauffes l'été. **L'éclairage par le plafond** est très efficace, mais il faut veiller soigneusement à l'étanchéité et à l'isolation des ouvertures, pour l'hiver comme pour l'été.



L'éclairage par le plafond est un moyen efficace pour bénéficier de la lumière naturelle.

● La valoriser

Profiter au mieux de la lumière du jour, c'est possible :

- en utilisant des couleurs claires**, surtout au plafond ;
- en orientant les meubles** de façon à éviter les ombres portées gênantes sur un bureau ou le fauteuil d'un coin lecture ;
- en évitant les rideaux ou les doubles rideaux** qui interceptent une partie de la lumière ;
- en installant le plan de travail** ou l'évier de la cuisine **sous une fenêtre**.

L'éclairage artificiel : plus performant et moins coûteux

● Petit rappel technique

Plusieurs types de lampes sont disponibles sur le marché en 2013 :

- les halogènes « haute efficacité » (classe A, B et C),
- les lampes fluocompactes (LFC) : lampes basse consommation (LBC) de classe A et tubes fluorescents,
- les LED ou diodes électro-luminescentes.

Les ampoules classiques et les halogènes de classe D ou plus ne peuvent plus être mises sur le marché par les fabricants. Seuls les stocks existants sont encore en vente.

Pour s'y retrouver !

- **Les « ampoules » classiques** et **les halogènes** sont des lampes à incandescence.
- **Les tubes « fluo »** et **les LBC** sont des lampes fluorescentes.
- **Les « néons »** utilisés à la maison ne contiennent pas de néon ! En fait, il vaut mieux les appeler « tubes fluorescents ».
- **Les LED** sont des composants électroniques qui, traversés par un courant, produisent de la lumière.

● L'étiquette énergie, un guide précieux

Comme pour les équipements électroménagers, l'**étiquette énergie est obligatoire pour les lampes**. Attention, pour l'instant, les lampes à LED n'en sont pas dotées.

Y figurent l'efficacité énergétique (graduée de A pour les plus sobres à G pour les plus gaspilleuses), sa durée de vie, sa puissance (en watts) et le flux lumineux qu'elle émet (en lumens).

L'efficacité lumineuse, exprimée en lumens par watt, permet de comparer les lampes entre elles : plus le chiffre est grand, plus la lampe émet de lumière pour la même consommation électrique :

Incandescence classique	Halogène haute efficacité	LBC	Lampe à LED
9-15 lumens/W	15-27 lumens/W	50-70 lumens/W	40-80 lumens/W

Sur certaines lampes figure aussi l'**écolabel européen** (voir page 7).



● La disparition programmée de certaines lampes

L'électricité consommée par les lampes est transformée en lumière et en chaleur. Les lampes à incandescence produisent **beaucoup de chaleur** (95%) et **peu de lumière** (5%). Leur efficacité énergétique est bien plus faible que celle des lampes fluorescentes, qui produisent environ **75% de lumière** et **25% de chaleur**.

Trop «énergivores», les **lampes à incandescence classiques** et **la plupart des lampes à incandescence halogènes** disparaissent progressivement des magasins.

Depuis septembre 2012, les distributeurs ne peuvent plus se réapprovisionner en lampes à incandescence classiques et en lampes halogènes de classe D à G. Ces lampes ne sont plus fabriquées mais les stocks existants peuvent encore être vendus. Ne subsisteront alors plus que des lampes performantes, classées A (et B ou C pour les halogènes).

● Quel choix pour un éclairage de qualité ?

Les lampes fluocompactes, sobres et durables

Les lampes basse consommation sont plus chères à l'achat, mais **elles sont très économiques à l'usage** : la différence de prix est compensée en 12 mois d'utilisation environ.

Maintenant, seules les LBC de classe énergétique A approvisionnent les surfaces de vente. Elles réalisent entre **75 et 80% d'économies d'énergie** par rapport à une ampoule à incandescence offrant le même éclairage. Elles ont **une durée de vie 6 à 7 fois supérieure**. À des fins de confort et de précaution, il est conseillé de maintenir une **distance de 30 cm** avec la lampe, lors des utilisations prolongées (par exemple lampe de bureau ou lampe de chevet).

Bon à savoir

Les LBC ont fait de gros progrès (temps de chauffage à l'allumage beaucoup moins long, modèles adaptés aux allumages fréquents, prix moins élevés...). Cependant, elles ne conviennent pas toutes

aux luminaires équipés d'un variateur. Elles supportent assez mal les basses températures et ne sont donc pas idéales à l'extérieur. Leur étiquetage vous renseigne sur leurs conditions optimales d'utilisation.

Les tubes fluorescents sont **économiques à l'achat et à l'usage**, mais ils produisent une lumière généralement froide : elle convient dans un garage, une cave ou une salle de bains, mais pas dans un salon ou une chambre !

Les halogènes haute efficacité, une belle lumière

Ces lampes, qui produisent une lumière agréable, peuvent être une alternative aux LBC sur des luminaires à variateur ou à l'extérieur. Elles sont cependant **plus gourmandes en énergie que les LBC**.

Les LED, de l'avenir mais encore des progrès à faire

Très sobres, très durables, résistantes au froid et aux chocs, sans mercure : les LED seront sans doute **une très bonne solution d'éclairage domestique**, complémentaires des LBC, quand leurs défauts auront été corrigés (lumière froide, qualité hétérogène, questionnements sur l'innocuité pour la rétine de certains produits).



Consultez les avis de l'ADEME sur les LED et les LBC, à l'adresse suivante : www.ademe.fr/avis

Des conseils à retenir pour économiser l'énergie

Certains conseils sont bien connus d'autres moins :

éteindre en quittant une pièce !

dé poussiérer régulièrement les lampes et les abat-jour ;

préférer à l'éclairage indirect l'éclairage direct à l'aide d'un spot, d'une lampe de bureau ou d'une lampe de chevet, pour lire, écrire, faire la cuisine, bricoler... ;

éviter les abat-jour sombres ou épais qui interceptent trop de lumière.

Et pour un meilleur confort visuel :

choisir la puissance de la lampe en fonction de son usage et multiplier les points lumineux adaptés à chaque utilisation. Une lampe basse consommation de 20 W convient pour lire ou travailler ; une de 5 W suffit pour regarder la télévision ou être sur l'ordinateur ;

éviter les contrastes visuels trop forts qui fatiguent la vue. Regarder un écran dans le noir complet n'est pas bon pour les yeux.

Et en fin de vie ?

Les lampes fluorescentes et les LED sont des **déchets particuliers** qui nécessitent un traitement spécifique. Il ne faut ni les casser, ni les jeter à la poubelle, mais les rapporter au **distributeur**, qui reprend celle(s) que vous remplacez (règle du « un pour un »), les déposer en **déchèterie** ou les remettre à une **collecte spécialisée**.

Pas de panique !

Si vous cassez une lampe basse consommation, vous ne courez pas de danger, car elle ne contient que 0,005 % de mercure mélangé au gaz inerte contenu dans le tube. Certaines LBC sont équipées d'un manchon qui évite la dispersion

du mercure en cas de casse. Prenez malgré tout quelques précautions : aérez, ramassez les morceaux avec un balai et non un aspirateur, mettez-les dans un sac fermé et portez ce sac en déchèterie.

La plupart de leurs composants (poudre fluorescente, aluminium et verre) **peuvent être recyclés**. La collecte et le recyclage des lampes usagées sont confiés à un éco-organisme agréé, Récyclum.

Que deviennent-elles ? Le rôle de Récyclum

La collecte des LBC et LED est confiée à Récyclum, l'éco-organisme agréé pour un traitement des lampes usagées respectueux de l'environnement. Il prend en charge le financement et l'organisation de leur collecte et de leur recyclage.

Récyclum met en place les points de collecte et les équipes de collecte et les équipes de conteneurs. Ensuite, il achemine ceux-ci vers les centres de recyclage. Récyclum mobilise tous les acteurs de la filière et informe les usagers de la nécessité du recyclage et des solutions de collecte.

Les halogènes et les ampoules à incandescence ne sont pas recyclées et ne contiennent pas de mercure. Jetez-les dans la poubelle classique.

Pour aller plus loin

Les radiofréquences

Pourquoi utilise-t-on des radiofréquences ? Comment cela fonctionne ? À quoi sommes-nous exposés ? Quels en sont les effets sur la santé ?

Renseignez-vous sur les radiofréquences de votre TV, radio, téléphonie mobile, accès à Internet, four à micro-ondes, talkie-walkie, microphone sans fil et diverses autres utilisations courantes sur :

www.radiofréquences.gouv.fr



Guide de l'ADEME « Bien choisir son éclairage »

CONCEPTION GRAPHIQUE Atelier des Giboulées | RÉDACTION Hélène Bateau | PHOTOS ADEME : J. Le Goff (p. 21, 24), S. Bonniol (p. 19, 27), Gaillard (p. 10, 12, 15, 27); MEDDE: A. Bouissou (p. 28); Réylum (p. 34) | ILLUSTRATIONS Camille Leplay, Olivier Junière

L'ADEME

L'Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Énergie (ADEME) participe à la mise en œuvre des politiques publiques dans les domaines de l'environnement, de l'énergie et du développement durable. Afin de leur permettre de progresser dans leur démarche environnementale, l'agence met à disposition des entreprises, des collectivités locales, des pouvoirs publics et du grand public, ses capacités d'expertise et de conseil. Elle aide en outre au financement de projets, de la recherche à la mise en œuvre et ce, dans les domaines suivants : la gestion des déchets, la préservation des sols, l'efficacité énergétique et les énergies renouvelables, la qualité de l'air et la lutte contre le bruit.

L'ADEME est un établissement public sous la tutelle du ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie et du ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche.

www.ademe.fr



Pour des conseils pratiques et gratuits sur la maîtrise de l'énergie et les énergies renouvelables, contactez les Espaces **INFO → ÉNERGIE**, un réseau de spécialistes à votre service. Trouvez le plus proche de chez vous en appelant le n° Azur **0 810 060 050**

(valable en France métropolitaine, prix d'un appel local)

Ce guide vous est fourni par :

