

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'Energie

Édition : **décembre 2016**

LA TRANSITION ÉNERGÉTIQUE pour la
CRÉISSANCE VERTE

- **Des consommations qui explosent !** 3
- **Dans la cuisine, laver, cuire, réfrigérer** 4
 - À l'achat, les bons choix 5
 - À l'usage, les bons gestes 10
- **Toujours plus, image, son, informatique et téléphonie** 14
 - Des consommations en croissance 14
 - Audiovisuel : des pistes pour un bon choix et un bon usage 15
 - Micro-informatique : concilier efficacité et sobriété 18
 - Tous azimuts, la téléphonie 21
- **Partout dans la maison, lumière !** 22
 - L'étiquette énergie pour l'éclairage aussi 22
 - Des lampes plus ou moins économes 23
 - Pour économiser l'électricité, des conseils en plus 25
- **Moins de consommation, pour le chauffage** 26
 - Un chauffage électrique moins gourmand 26
 - Des conseils en plus 26
- **Pour aller plus loin** 27
- **L'ADEME** 28

Tous les guides et fiches de l'ADEME sont consultables sur : www.ademe.fr/guides-fiches-pratiques
Les guides peuvent être commandés auprès de : www.ademe.fr/contact

Écolabel

marque de reconnaissance de la qualité écologique des produits. Il offre une double garantie : la qualité d'usage du produit et la limitation de ses impacts tout au long de son cycle de vie. C'est le cas par exemple de l'Écolabel Européen.

Électricité spécifique

électricité utilisée par des équipements qui ne peuvent fonctionner (« usages spécifiques ») 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, l'Union européenne participe à ce programme pour les équipements de bureau.

« Heures creuses »

type d'abonnement à l'électricité, un peu plus coûteux que l'abonnement de base, pour lequel le kWh est à un prix réduit 8 heures par jour (en général la nuit).

Les équipements électroménagers programmables permettent de profiter de ce tarif réduit. Le principal équipement concerné par ce tarif est le ballon d'eau chaude.

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

Source de lumière artificielle.

Ampoule

Enveloppe de verre entourant la lampe.

Luminaire

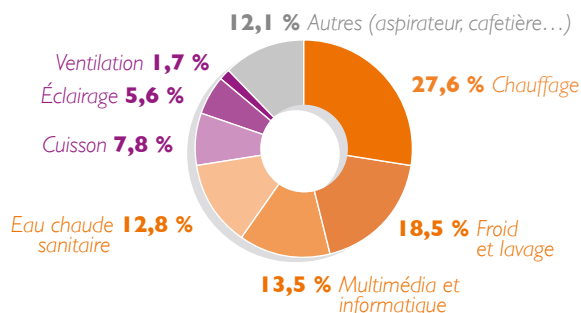
Support des lampes.

Des consommations QUI EXPLOSENT !

À la maison, l'électricité est facile d'accès, semble inépuisable et nombre de ses utilisations ne peuvent pas être remplacées par une autre source d'énergie. Ces usages spécifiques représentent **plus de la moitié de la consommation d'électricité des ménages**, chaque foyer possédant en moyenne **près d'une centaine d'appareils** électriques ou électroniques. La consommation d'électricité pour les petits appareils électroménagers a doublé sur 20 ans.

L'efficacité énergétique de nos équipements électriques s'améliore régulièrement. Mais, **malgré ces appareils toujours plus performants, notre consommation d'électricité ne cesse d'augmenter**. Maîtriser nos consommations d'électricité, c'est possible : bien choisir nos équipements, bien les utiliser, bien les entretenir : suivez les pistes proposées par ce guide.

Répartition des usages de l'électricité pour les ménages (en moyenne en France)



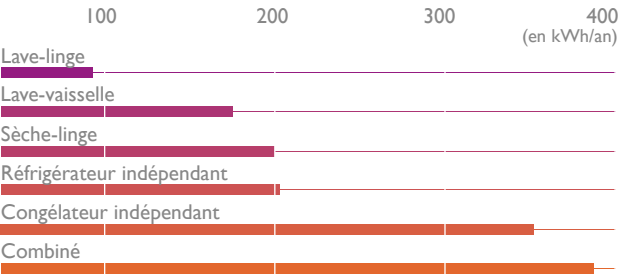
Source : RTE

Dans la cuisine, **LAVER, CUIRE, RÉFRIGÉRER**

Les appareils électroménagers sont de plus en plus performants. Mais leur nombre ne cesse de croître dans les cuisines et la tendance est à l'achat d'équipements de plus en plus grands.

Alors, se soucier de l'efficacité énergétique des appareils électroménagers, c'est bien. Mais définir les équipements réellement utiles et bien les utiliser est également important.

Consommations moyennes des appareils électriques dans la cuisine



Source:ADEME



Choisir des appareils performants influe sur la consommation globale d'électricité. Privilégiez les équipements classés A+++.

À l'achat, les bons choix

- **Privilégiez les équipements bien classés sur l'étiquette énergie**

L'étiquette énergie est obligatoire pour les appareils électroménagers suivants : les réfrigérateurs, les congélateurs, les combinés, les lave-linge, les sèche-linge, les lave-linge séchants, les lave-vaisselle, les caves à vins, les fours, les hottes de cuisine et les aspirateurs. Elle renseigne sur les consommations d'énergie de chaque appareil. Elle tient compte des progrès réalisés en matière de performances énergétiques. C'est pour cela qu'apparaissent des classes rajoutées au-dessus de A (A+,A++ et A+++)*.

Les économies d'énergie réalisables avec les appareils des classes les plus élevées (A+++ ou A++) sont loin d'être anecdotiques. La classe A+++, qui apparaît sur l'étiquette énergie des appareils de froid (réfrigérateurs, congélateurs, caves à vins, appareils de réfrigération à absorption), les lave-linge, les lave-vaisselle, les sèche-linge et les fours, signale les appareils qui consomment de 20 à 50 % d'énergie de moins qu'un appareil classé A+, qui devient la classe la moins efficace sur le marché actuellement, pour les lave-linge, lave-vaisselle, réfrigérateurs et congélateurs (voir tableau ci-dessous).

* La multiplication des «+» pouvant entraîner une certaine confusion, une révision de l'étiquette énergie européenne est prévue en 2018, en revenant vraisemblablement à une échelle unique de A à G avec des rééchelonnements réguliers des produits.

Meilleurs et moins bons classement pour les principaux appareils ménagers

Équipement	Échelle de l'étiquette énergie	Le mieux classé	Le moins bien classé
Lave-linge	A+++ à D	A+++	A+
Réfrigérateur, congélateur, appareil combiné	A+++ à D	A+++	A+
Lave-vaisselle	A+++ à D	A+++	A+
Sèche-linge	A+++ à D	A++	C
Aspirateur	A à G	A	F
Cave à vin	A+++ à G	B	C

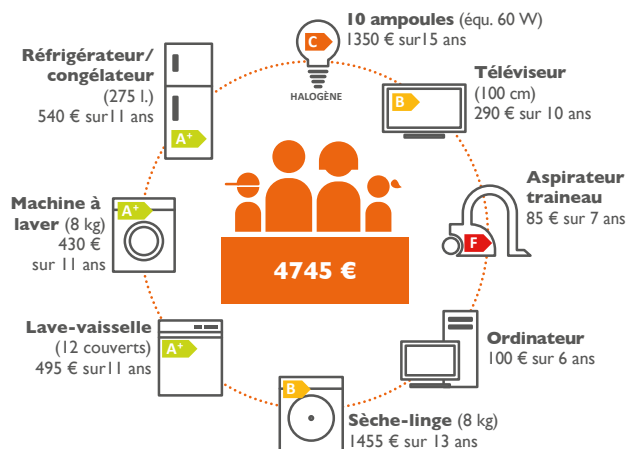
Près de 3 000 € d'économies possibles

Si tous les ménages français qui s'équiperont cette année en nouveaux appareils choisissaient les plus économes, on économiserait 4,9 TWh/an, soit **autant que la consommation d'électricité domestique de 2 millions de personnes.**

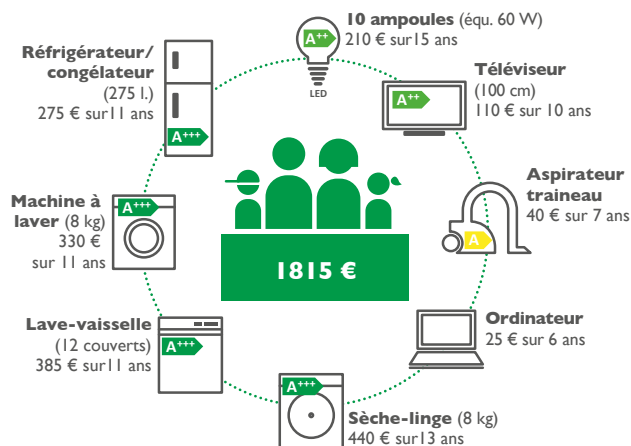
Sur la **durée de vie** des équipements, l'économie peut aller jusqu'à 3 000 € sur les factures d'électricité.

Les dépenses d'électricité...

... d'une famille équipée d'appareils peu efficaces



... d'une famille équipée des appareils les plus efficaces



Chiffres fondés sur des consommations moyennes pour un usage standard.
Coûts calculés pour un tarif de 0,2 €/kWh.

Consommation annuelle des équipements disponibles actuellement sur le marché selon leur efficacité

	Consommation des appareils peu efficaces	Consommation des appareils les plus efficaces
Réfrigérateur/congélateur (275 litres)	245 kWh/an	125 kWh/an
Machine à laver (8 kg)	195 kWh/an	150 kWh/an
Lave-vaisselle (12 couverts)	225 kWh/an	175 kWh/an
Sèche-linge (8 kg)	560 kWh/an	170 kWh/an
Ordinateur	85 kWh/an	20 kWh/an
Aspirateur traineau	60 kWh/an	30 kWh/an
Téléviseur (100 cm)	145 kWh/an	55 kWh/an
10 ampoules (équ. 60 W)	450 kWh/an	70 kWh/an

NB : ces valeurs sont des ordres de grandeur pour un usage standard, mais peuvent varier en fonction de l'utilisation de l'appareil.



Fiche de l'ADEME « **Les étiquettes environnementales** »



Pour trouver les appareils électroménagers les plus efficaces du marché www.guidetopten.fr

Une application pour vous aider en magasin

L'application **Ecogator**, téléchargeable sur votre smartphone, vous permet d'analyser l'étiquette énergie de l'appareil qui vous intéresse. Vous la photographiez à l'aide de votre téléphone et l'application vous fournit le niveau d'efficacité du produit, calcule son coût d'utilisation moyen sur un an ou sur sa durée de vie et vous propose une liste d'appareils intéressants du même type.



● D'autres informations utiles pour bien acheter

Le lave-linge

Achetez un **lave-linge** d'une capacité correspondant à vos besoins : les machines de grande capacité fonctionnent souvent sans être totalement remplies, ce qui entraîne un gaspillage d'énergie et d'eau.



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

Le sèche-linge

En France, les ménages équipés de **sèche-linge** sont de plus en plus nombreux : 32%* des foyers en possèdent un. Cet équipement reste **gourmand en électricité**. Par ailleurs, il existe de grandes disparités entre les différents modèles disponibles sur le marché. La consommation moyenne d'un appareil de classe A+++ est de 170 kWh/an, celle d'un appareil de classe B de 560 kWh/an (appareils à condensation, capacité 8 kg).

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**.

* Source : communiqué de presse GIFAM février 2013 (chiffres TNS SOFRES).

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. Sinon, le cycle continue même si le linge est sec, ce qui l'abîme et engendre des consommations inutiles.

Le lave-vaisselle

Songez à changer votre lave-vaisselle s'il est ancien : les modèles récents consomment **moitié moins d'eau qu'il y a dix ans** (de 7 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.

Le réfrigérateur et le congélateur

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 le 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...).

Quelle classe climatique ?

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

Quelle taille pour le réfrigérateur ?

Le volume nécessaire dépend de la composition de la famille. À titre indicatif :

Nombre de personnes	Contenance
Célibataire	100 à 150 litres
2 ou 3 personnes	150 à 250 litres
3 ou 4 personnes	250 à 350 litres
Plus de 4 personnes	350 à 500 litres

Attention aux **réfrigérateurs américains** : ils distribuent des glaçons, mais consomment deux 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**.

Les plaques de cuisson et le four

Les **plaques de cuisson** par induction permettent une économie d'électricité d'environ 20% par rapport aux surfaces vitro-céramiques et de 25 % 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%**.

À l'usage, les bons gestes

Une bonne part des consommations électriques d'un équipement dépend de la façon **dont on l'utilise et dont on l'entretient**. 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 et de préserver sa durée de vie.

Des veilles dans la cuisine

Certains appareils sont équipés de veilles qui consomment de l'électricité, que l'appareil fonctionne ou pas.

Pour les lave-linge et lave-vaisselle, les veilles servent souvent à la détection des fuites d'eau, il n'est donc pas judicieux de les déconnecter.

Pour les appareils de cuisson et le petit électroménager (machine à café, machine à pain...) et plus généralement 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 à interrupteur : elles permettent de brancher plusieurs appareils ensemble et de les éteindre tous en même temps.

Depuis quelques années, des progrès importants ont été faits pour limiter la consommation des veilles, qui est maintenant en général inférieure à 1 W pour les nouveaux appareils non connectés à un réseau.

• Le linge

Utilisé en moyenne **2 à 4 fois par semaine**, un lave-linge peut coûter en eau et en électricité pendant sa «vie» **l'équivalent de son coût d'achat**. Les programmes les plus utilisés sont les programmes coton et synthétique à 40°C et coton à 60°C.

Des gestes simples permettent de moins consommer d'électricité :

avec les machines actuelles, **les basses températures suffisent** la plupart du temps et le prélavage est inutile. De plus, certains produits de lavage permettent d'obtenir de très bons résultats dans ces conditions. 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** ;

les **programmes «Éco»** permettent d'économiser l'eau et l'énergie même si la durée du cycle est plus élevée. Sur les nouveaux appareils, ils sont identifiés par le pictogramme  ;

le tambour doit être bien rempli ;

le filtre doit être propre, il faut le nettoyer régulièrement ;

si l'on possède un sèche-linge, il est impératif de **bien essorer le linge** avant séchage. L'essorage dans le tambour du lave-linge (extraction mécanique de l'humidité) est **100 fois plus économe** que le séchage dans le sèche-linge (extraction thermique) ;

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

On se sert de son lave-vaisselle en moyenne **3 à 5 fois par semaine**. 18% des ménages équipés l'utilisent même tous les jours. Les modèles récents sont plus économes en eau qu'une vaisselle à la main, **si on les fait tourner bien remplis**.

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 lavent à température plus basse) ou à **50°C** permettent de réduire encore la consommation : jusqu'à 45% par rapport au programme intensif. Ce sont d'ailleurs **les programmes les plus employés** par les ménages (les utilisateurs qui possèdent une lave-vaisselle équipé de programmes «**Éco**» les utilisent pour 77% des cycles de lavage). Le tarif «heures creuses» fait faire des économies.

Pour un lavage efficace :

enlevez les miettes et débris de la vaisselle, mais **inutile de la rincer** avant de la mettre dans le lave-vaisselle ;

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 consomment en moyenne 18%* de la consommation d'électricité spécifique d'un ménage. **Les placer au bon endroit**, bien **les utiliser** et bien **les entretenir** permet de limiter sensiblement leur consommation.

* Chiffres RTE pour l'année 2013.

Bien choisir leur emplacement

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 (voir p.9), **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.

Enfin, 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, cela évite des surconsommations importantes.

Une utilisation adéquate et un entretien régulier

Adoptez les bons réglages de température : entre +4 et +5 °C pour le réfrigérateur, -18 °C pour le congélateur.

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

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

couvrez les liquides et enveloppez les légumes placés dans le réfrigérateur. Leur évaporation 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 ;

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



Profitez du froid dégagé par les produits surgelés : faites-les décongeler dans le réfrigérateur, il économisera de l'énergie.

Entretenez soigneusement votre réfrigérateur :

nettoyez votre appareil régulièrement. **La grille arrière doit être dépoussiérée** 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 **joints** 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.

Toujours plus, IMAGE, SON, INFORMATIQUE ET TÉLÉPHONIE

Loisirs audiovisuels, bureautique, communication prennent une place croissante dans nos vies et nos maisons mais aussi sur notre facture d'électricité!

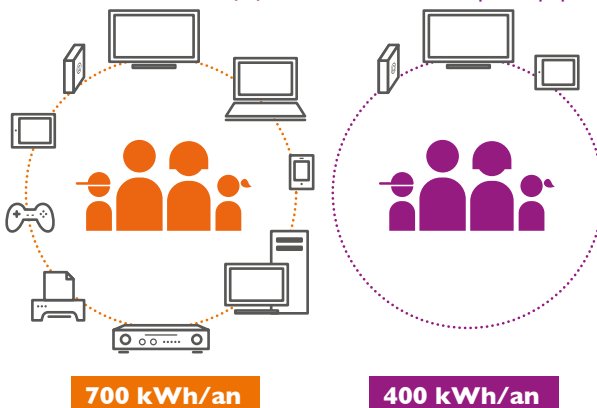
Des consommations en croissance

Pris individuellement, ces appareils **consommant souvent moins que les gros équipements électroménagers** (215 kWh/an en moyenne pour un téléviseur*). Mais leur **multiplication dans chaque logement** et le **nombre croissant de ménages équipés** expliquent la forte augmentation de ce poste de consommation électrique. De plus, ces équipements sont très souvent laissés en mode veille.

Les dépenses d'électricité...

...d'une famille très équipée

...d'une famille peu équipée



* Source : «USE2030», étude prospective sur les usages spécifiques de l'électricité pour l'ADEME (estimation pour 2015 à partir de données de 2012 ou 2013)

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 ces équipements...** ou au **sur-équipement!**

Audiovisuel : des pistes pour un bon choix et un bon usage

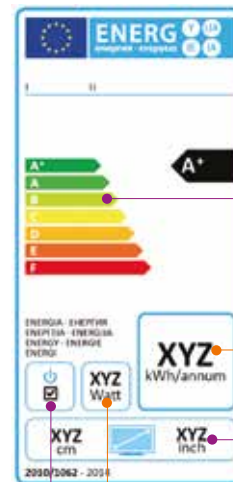
• Une étiquette énergie pour les téléviseurs

Les **téléviseurs** sont présents dans presque tous les foyers, un ménage sur deux possède au moins deux postes de télévision. La consommation électrique associée au téléviseur a augmenté avec l'apparition de nouvelles fonctions nécessitant des accessoires électriques et des boîtiers, et avec l'augmentation de la taille des écrans.

Cependant, certains progrès techniques (écrans LCD à LED) permettent de fabriquer des modèles plus économes.

L'**étiquette énergie obligatoire** sur les téléviseurs 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 (F peu économe). Pour les téléviseurs, la classe B indique les appareils les moins performants du marché.

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 »**.

Sur la durée de vie des appareils, la facture électrique pour les plus économes varie de **moins de 50 €** pour un écran de petite taille à **plus de 120 €** pour un écran de plus de 110 cm.

Et pour les autres équipements ?

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 ci-dessous). 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.



Sur Internet :

www.guidetopten.fr vous aide à trouver les téléviseurs offrant la meilleure performance énergétique

● L'Écolabel Européen



À l'heure actuelle, l'Écolabel Européen peut être attribué aux lampes, aux ordinateurs, aux imprimantes et aux téléviseurs.

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.

● Une utilisation raisonnée pour économiser l'énergie

Surveiller les veilles

Les veilles ont fait des progrès et consomment individuellement moins que par le passé : une directive européenne applicable depuis janvier 2010 **limite leur puissance** (0,5 W pour un certain nombre de catégories d'appareil, mais jusqu'à 6 W pour les appareils qui restent connectés à Internet ou à des réseaux de données).

Nous avons maintenant dans nos foyers **de 15 à 50 équipements** qui en sont dotés. La puissance totale de ces veilles pour un ménage dépasse souvent 50 W, ce qui représente un coût de plus de 80 €/an.

Comment déjouer ces consommations cachées ?

en **débranchant après usage** les chargeurs d'appareils portables, les consoles de jeux, les postes de radio et de télévision peu employés... pour lesquels le mode veille n'est pas très utile ;

à l'aide de **multiprises à interrupteur** qui permettent de brancher plusieurs appareils ensemble et de les éteindre tous en même temps. C'est très pratique pour les ensembles de matériel informatique (ordinateur, écran, imprimante, scanner...), le téléviseur et ses accessoires (haut-parleur, boîtier de réception...), la Hi-Fi.



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

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

Des précautions utiles

Le matériel audiovisuel est **sensible aux surtensions et aux coupures brutales**. 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.

La «**box**» est un équipement de plus en plus courant, qui reste souvent allumé 24h sur 24 et qui génère une consommation pouvant dépasser 200 kWh/an, soit **autant que le lave-linge**.

De nombreux appareils lui sont potentiellement reliés (téléviseur, ordinateur, téléphone, imprimante, serveur multimedia, équipements ayant besoin d'être connectés au téléphone ou à Internet [alarmes], programmation et contrôle d'équipements [volets, chauffage...]).

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 atteindre plusieurs dizaines de watt.

Certains de ces équipements assurent une **fonction de sécurité ou de maîtrise énergétique**. Vous devez être au fait des conséquences d'une éventuelle déconnexion. Mais si vous vous absentez et que ces différentes fonctionnalités ne sont plus utiles, pensez à **débrancher votre box**.

Micro-informatique : concilier efficacité et sobriété

86%* des Français (de plus de 12 ans) possèdent un ordinateur, une tablette ou un smartphone, **83%** une connection Internet et plus de **68%**** utilisent quotidiennement Internet. Les connexions ADSL, qui restent souvent allumées 24 heures sur 24, se généralisent.



L'utilisation d'un ordinateur chez soi est aujourd'hui largement répandue. Huit ménages sur dix en possèdent un.

En 2015, **35%** des Français et **42%** des 12-17 ans*** possèdent une tablette tactile. Cet équipement est, en termes d'efficacité énergétique, une alternative intéressante aux ordinateurs, même portables.

* source www.arcep.fr, chiffre 2015.

** source www.observatoire-du-numerique.fr, chiffre 2014.

*** source www.arcep.fr, chiffres 2015.

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».

● Le saviez-vous ?

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

Les **ordinateurs portables** consomment 50 à 80 % d'énergie de 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'impacts 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 multifonctions** consomment moins que la somme des appareils qu'ils remplacent : une imprimante qui sert aussi de scanner et de photocopieur consomme 50 % de moins en énergie que celle cumulée des appareils individuels qu'elle remplace.

● Une utilisation économe

Des «trucs» à savoir

Ne pas recharger les **batteries de l'ordinateur** portable au-delà de ce qui est nécessaire, cela consomme de l'énergie pour rien ;

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, et ne pas oublier de l'éteindre à la fin de son utilisation.



Vérifier les réglages des modes veille

Les équipements labellisés Energy Star sont dotés de modes «veilles» 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.energystar.gov [en anglais] ou celui du fabricant du matériel).



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 des ordinateurs, des écrans, des imprimantes, des scanners, des photocopieurs, des fax et des appareils qui cumulent plusieurs fonctions.



Sur Internet : www.eu-energystar.org

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 !

Encore les consommations cachées!

Tous les équipements informatiques sont munis de veilles. La plupart d'entre elles ne peuvent pas 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 une «**veille cachée**». 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**, ou mieux: **débranchez votre appareil dès que vous n'en avez plus besoin**, au bureau comme à la maison. Cela évite qu'il consomme de l'électricité quand il n'est pas utilisé.

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, au Royaume-Uni, en France... Il atteint même plus de 150% en Italie. Les chiffres sont impressionnants : en France, en 2016, on compte plus de **72 millions*** de cartes SIM en circulation. L'équipement en smartphones a atteint 58%* de la population.

Si l'on tient compte aussi des équipements de téléphonie fixe et de leurs 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 régulièrement.

Évitez de laisser votre chargeur branché après avoir récupéré votre téléphone. Il est préférable de le débrancher dès que vous ne l'utilisez plus car il continue de consommer même quand le téléphone n'est plus en charge.

Vous pouvez vous équiper 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.

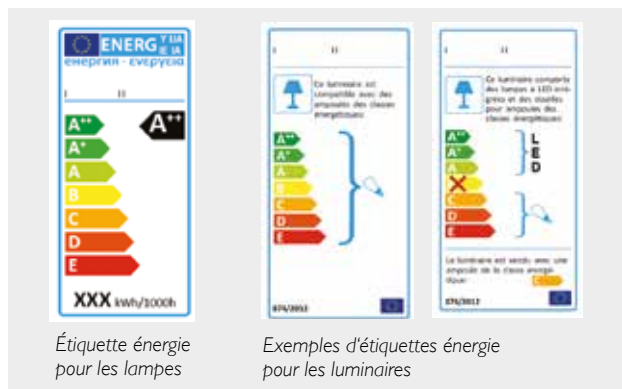
* Source : Autorité de régulation des communications électroniques et des postes (ARCEP).

Partout dans la maison, **LUMIÈRE!**

Impossible de se passer de la lumière des lampes électriques. Mais cet éclairage a un coût énergétique : en moyenne 330 kWh/an pour un ménage.

L'étiquette énergie, pour l'éclairage aussi

Comme pour les équipements électroménagers, l'étiquette énergie est obligatoire pour les lampes et les luminaires.



• Pour les lampes

L'étiquette énergie indique

l'**efficacité énergétique** (graduée de A++ pour les plus sobres à E pour les plus consommatrices) ;

la **consommation** en kWh pour 1 000 h d'utilisation (ce qui représente l'utilisation annuelle moyenne d'une lampe par un particulier).

Sur l'**emballage**, en plus de l'étiquette énergie, figurent des informations importantes pour aider le consommateur à faire son choix :

la durée de vie ;

la température de couleur exprimée en Kelvin (K). Plus la température est basse (< 4 000 K), plus la lumière tend vers les

couleurs chaudes. Plus la température est élevée (> 5 300 K), plus la lumière tend vers le bleu (couleur froide) et est dynamique ; le nombre de cycles allumage / extinction ;

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

Halogène	Lampe fluocompacte (LFC)	Lampe à LED
12-18 lumens/W	50-70 lumens/W	45-110 lumens/W



Sur certaines lampes figure aussi l'**Écolabel Européen** (voir page 16), qui garantit qu'elles respectent des exigences environnementales précises.

• Pour les luminaires

Y figurent le **classement des lampes compatibles** avec le luminaire, éventuellement le **classement de la lampe dont il est équipé** lors de la vente et la possibilité qu'a l'utilisateur de remplacer ou non cette lampe.

Des lampes plus ou moins économes

• Les halogènes

Ces lampes disparaîtront des rayons à partir de septembre 2018 car elles sont **beaucoup plus gourmandes en énergie** que les lampes à LED et fluocompactes et ont une **durée de vie beaucoup plus faible**.



Sur Internet : www.ademe.fr/mediatheque pour consulter les avis de l'ADEME sur les LED et les LFC

• Les lampes fluocompactes

Les **lampes fluocompactes (LFC)** sont **très économes à l'usage**. Seules celles de **classe énergétique A** sont autorisées.

Elles ont fait de **gros progrès** (temps de chauffage à l'allumage beaucoup moins long, modèles adaptés aux allumages fréquents, prix moins élevés que les lampes à LED...).

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 qui convient dans un garage, une cave ou une salle de bains, mais pas dans un salon ou une chambre!

● Les lampes à LED

Très sobres, très durables, s'allumant instantanément et disponibles sous de nombreuses formes (ampoules dépolies, ampoules claires à filament, spots, etc.), les lampes à LED, à condition qu'elles durent plus de 20 000 h et soient classées A+ ou A++, sont désormais la **meilleure solution d'éclairage domestique** (encore plus écologique et performante que les LFC). Leur qualité s'est grandement améliorée ces dernières années et leur prix ne cesse de baisser.



Les lampes à LED sont les lampes les plus économiques à l'usage.

Les lampes à LED ne conviennent pas à tous les types de variateurs dont peuvent être équipés les luminaires.

Pour économiser de l'électricité, des conseils en plus

Certains conseils sont bien connus, d'autres moins :

éteindre en quittant une pièce!

dépoussiérer régulièrement les lampes et les abat-jour;

préférer l'éclairage direct (à l'aide d'un spot, d'une lampe de bureau, d'une lampe de chevet...) à l'éclairage indirect 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 prévoir des points lumineux adaptés à chaque utilisation. Une lampe à LED de 12 ou 15 W convient pour lire ou travailler; une de 5 W suffit pour regarder la télévision ou utiliser 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.



Guide de l'ADEME « **Bien choisir son éclairage** »

Moins de consommation, POUR LE CHAUFFAGE

En France, l'importance du chauffage électrique, qui équipe environ un tiers des ménages, rend le système électrique particulièrement sensible aux variations des températures extérieures.

Ainsi en hiver le chauffage électrique peut représenter jusqu'à 40 % de la consommation électrique en début de soirée lors d'une vague de froid.

Par ailleurs, la consommation électrique varie beaucoup selon les heures de la journée et connaît un pic entre 17h et 20h.

Un chauffage électrique moins gourmand

Il est parfois possible d'**utiliser une autre énergie** pour compléter son chauffage électrique, comme un appareil de chauffage au bois. Ces équipements performants bénéficient d'aides financières et permettent de limiter la facture d'électricité.



Vous pouvez également **remplacer vos vieux radiateurs** pour améliorer votre confort sans surchauffer. Les accumulateurs et les panneaux rayonnants diffusent mieux la chaleur. Privilégiez les appareils classés NF Électricité Performance 3★+œil qui détectent la présence dans le logement et l'ouverture d'une fenêtre.

Installez une régulation et une programmation pour ne pas chauffer inutilement les pièces quand vous n'êtes pas présent, pour mieux tenir compte de la température extérieure et pour relancer le chauffage un peu avant votre retour à la maison.

Des conseils en plus

Une campagne d'information, lancée à l'automne 2016, sensibilise les Français aux pratiques qui permettent de réduire leur consommation d'électricité au quotidien, **particulièrement en période de froid**.



Pour découvrir tous les conseils : www.developpement-durable.gouv.fr/Une-campagne-de-mobilisation.html

Pour aller plus loin

Un compteur communicant

Le compteur Linky vous permet de suivre au jour le jour vos consommations d'électricité. Vous pouvez ainsi mieux les maîtriser en repérant les moments de surconsommation et constater les effets de vos actions d'économie d'énergie. Les compteurs électriques Linky sont installés dans 35 millions de foyers depuis décembre 2015 et jusqu'en 2021.

www.enedis.fr/linky-le-compteur-communicant

Sur Internet, trouver les produits peu consommateurs

Le guide Topten permet aux consommateurs de comparer des produits (électroménager, téléviseurs, informatique, lampes...) pour trouver ceux qui combinent faible consommation énergétique, impact réduit sur l'environnement, qualité et prix raisonnable.

www.guidetopten.fr

Se débarrasser de ses équipements électriques

Être écocitoyen implique de se soucier du devenir de ses équipements électriques quand on veut s'en séparer. Donner, éliminer, recycler ? Comment faire, où rapporter les appareils dont on ne se sert plus ?

Trouvez toutes les solutions et les adresses où déposer vos équipements :

www.quefairedemesdechets.fr

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 divers autres appareils courants.

www.radiofrequences.gouv.fr

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'Environnement, de l'Énergie et de la Mer et du ministère de l'Éducation nationale, de l'Enseignement supérieur et de la Recherche.

www.ademe.fr



Les Espaces **INFO → ÉNERGIE**, membres du **réseau rénovation info service**, vous conseillent gratuitement pour diminuer vos consommations d'énergie. Pour prendre rendez-vous avec un conseiller et être accompagné dans votre projet :

renovation-info-service.gouv.fr

0 808 800 700

**Service gratuit
+ prix appel**

Ce guide vous est fourni par :

