



Faire des économies d'énergie ?  
Réponse : Enercoop vous accompagne !

Mon guide économies d'énergie

**enercoop**  
L'énergie  
militante 



## Aspirateurs

Nettoyez, changez régulièrement les sacs à poussière et les filtres : une fois obstrués par la poussière, la puissance d'aspiration diminue et le moteur doit faire des efforts supplémentaires pour de moins bons résultats, générant une surconsommation d'énergie.

aspi

Nettoyez, changez régulièrement les sacs à poussière et les filtres : une fois obstrués par la poussière, la puissance d'aspiration diminue et le moteur doit faire des efforts supplémentaires pour de moins bons résultats, générant une surconsommation d'énergie.

## Sources

testx



## Box Internet et Modems

### Comment faire fonctionner sa box Internet au mieux en évitant les consommations inutiles ?

En 15 ans, le taux d'équipement en connexion internet à domicile a presque été multiplié par 6 atteignant en 2015 83% (1). Une petite révolution qui a un impact important sur la facture d'électricité. Les box Internet et modem entrent dans le Top 5 des appareils les plus consommateurs des participants aux formations Dr Watt (hors chauffage, climatisation et eau chaude).

#### UNE BOX TOUJOURS ALLUMÉE ?

La seule raison qui pourrait nous pousser à laisser notre box Internet allumée en permanence est l'utilisation du téléphone fixe associé. On oublie bien souvent que nous bénéficions via ces appareils d'un répondeur téléphonique qui prend le relais lorsque la box est éteinte. Il est donc conseillé dans un tel cas de débrancher la box lorsque nous ne sommes pas présent.e.s dans nos logements. Face à l'enjeu énergétique, il ne faut pas hésiter.



#### UNE BOX EN VEILLE ?

On constate bien souvent que la consommation d'une box en veille ou éteinte mais toujours branchée varie peu. Si l'on veut vraiment réduire sa consommation, il faut donc la débrancher. Alors éteindre les box les abîme-t-elles ? Les discussions peuvent être longues à ce sujet... De nombreux/euses sociétaires, client.e.s, salarié.e.s d'Enercoop font cela tous les jours et leurs témoignages sont positifs.

D'un point de vue pratique, malheureusement la box est bien souvent peu accessible (avouons que ce n'est pas le plus bel accessoire de décoration d'intérieur) et perdue au milieu de nombreux branchements.

Il existe néanmoins des solutions pour arrêter nos box sans avoir à se faufiler sous le bureau... si toute la famille se sent concernée, une [prise o multiprise interrupteur](#) peut-être la solution, si le foyer a des horaires hebdomadaires réguliers, une [prise programmeur](#) est facile à installer enfin si les horaires du foyer sont très variables, les [prises télécommandées](#) sont une bonne solution.

## Sources

(1) Source: CREDOC, Enquêtes sur les «Conditions de vie et les Aspirations».



## Cafetières à filtres

### Un petit café ? Quelques infos utiles...

Selon le Groupement Interprofessionnel des Fabricants d'Appareils d'Equipements Ménagers (GIFAM) il s'est vendu en 2016 environ 4,2 millions de cafetières filtres. Un ménage sur deux en est équipé. (1)

La plus grande partie de l'électricité qui est consommée par la cafetière l'est pour chauffer l'eau du réservoir chaude (à 85/90 °C).

Quelques astuces peuvent nous permettre d'optimiser les consommations électriques liées à notre cafetière :

**Astuce 1 :** Ne pas laisser la plaque électrique chauffer

Afin de laisser le café chaud, certains laissent la plaque électrique sous le pot chauffer des heures... au final le café termine avec un léger de goût de brûlé... Pour le goût et pour le consommations électriques, il vaut mieux ressortir du placard le bon vieux thermos !

**Astuce 2 :** Entretien sa Cafetière

Plus le tartre se dépose sur le serpentin de la cafetière moins celle-ci est efficace et plus la consommation électrique est importante. Surveiller et détartrer est la clé d'économies d'énergie.

#### A L'ACHAT

Pour les amateurs de café on trouve désormais sur le marché des cafetières isotherme, la garantie d'un bon café.



## Sources

(1) GIFAM - [Ventes du secteur électroménager - Cafetières filtre](#)



## Chauffage électrique

En France, les énergies les plus utilisées pour le chauffage sont le gaz (44 %), l'électricité (34 %) et le fioul (14 %) (1). Que penser du chauffage électrique ?

Dans un logement, le chauffage est le plus gros poste de consommation d'énergie : il y représente en moyenne 61 % des usages énergétiques (1)).

Cela est d'autant plus problématique lorsque l'énergie utilisée est l'électricité : cette dernière est un vecteur énergétique noble, dont l'usage thermique est à proscrire !

La chaleur est un vecteur énergétique pauvre : pour la production conventionnelle d'électricité, dans une centrale thermique à flamme ou nucléaire, le principal processus physique utilisé est de chauffer et vaporiser de l'eau ; ce mode de production d'électricité implique un rendement de production de moins de 40 %, soit plus de 60 % de pertes ; c'est pourquoi il n'est pas pertinent de souhaiter reconvertir cette électricité en chaleur.

C'est le grand paradoxe de la politique énergétique française de la fin du XXème siècle, dont nous ne sortons que timidement... De plus, l'électricité étant une énergie coûteuse (à juste titre), son usage pour le chauffage est à l'origine d'innombrables situations de précarités énergétiques, pour des ménages qui peinent ou renoncent à chauffer correctement leur logement, faute de moyens (2).



Madage « L'énergie la plus vertueuse est celle que l'on ne consomme pas » s'applique donc d'abord au chauffage. C'est pourquoi l'amélioration de la performance thermique du logement doit aussi être considérée, en amont de la question du mode de chauffage. Si nécessaire, cela doit passer par une rénovation complète et performante. Pour plus d'information sur la rénovation des logements, nous vous invitons à contacter votre Espace Info Énergie (3), dont les coordonnées sont disponibles sur cet [annuaire en ligne](#).



## Sources

(1) répartition en énergie finale ; source : Ademe, chiffres clés du bâtiment 2013

(2) cela concerne près de 12 millions de personnes en France, confrontés à l'humidité des murs, au froid ou aux moisissures

(3) organisme membre du réseau français d'information et de conseil de proximité sur la maîtrise de l'énergie, développé par l'ADEME depuis 2001, en partenariat étroit avec les collectivités territoriales



## Eco-gestes sur l'éclairage

En plus de bien choisir ses ampoules d'éclairage, des petits gestes du quotidien permettent de réduire notre consommation électrique et baisser notre facture.

Prendre de nouvelles habitudes n'est pas chose facile, celles qui sont décrites ci-dessous ont une intention bien claire : réduire la consommation électrique afin de faciliter la transition énergétique. Si tout le monde fait sa part, les petits gestes deviennent grands.

Ne touchez pas vos ampoules ayant servi il y a peu de temps (notamment les incandescentes et les halogènes), risque de brûlure.

Quelques conseils :

Conseil n°1 : Éteindre les lumières en sortant d'une pièce, quelle que soit la technologie

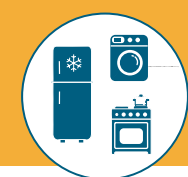
utilisée.

**Conseil n°2 :** La poussière sur les ampoules nuit à l'efficacité de l'éclairage ! Le nettoyage des ampoules fait encore rarement partie des tâches ménagères, et pourtant c'est important d'y penser, ça évitera peut-être de devoir allumer une autre lampe.

**Conseil n°3 :** Placer les espaces de travail à proximité immédiate des fenêtres pour profiter au maximum de la lumière naturelle.

**Conseil n°4 :** Pour une utilisation domestique, remplacer vos ampoules par des ampoules basses consommation et stocker les anciens modèles (qui consomment beaucoup), ils pourront toujours servir pour du dépannage. En effet, gardons en tête que l'énergie grise consommée par ces ampoules est importante, il est conseillé de ne pas les jeter.

**Conseil n°5 :** À l'achat de luminaires, ne pas oublier de regarder le classement des lampes compatibles avec le luminaire, mais aussi le classement de la lampe dont il est équipé lors de la vente et la possibilité que vous avez à remplacer ou non cette lampe (dès l'achat).



## Fours

Tout comme pour d'autres appareils, vous trouverez dans cette fiche des conseils de petits gestes sur le four (permettant de grosses réductions de consommation parfois) et une vue sur l'achat, moment crucial quant à l'efficacité énergétique d'un appareil.

Nombreux sont les fours dans les foyers français. Ceux qui sont alimentés par de l'électricité sont majoritaires. Bien que peu utilisés (sur une journée, par rapport à un réfrigérateur par exemple), la consommation d'électricité est importante du fait des appels de puissance électrique conséquents lors d'une cuisson. Que faire pour réduire la note salée ... ?

### Astuces d'utilisation du four

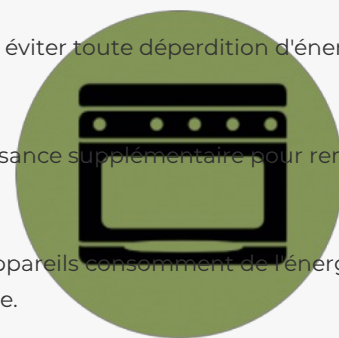
**Astuce n°1 :** Vérifier régulièrement les charnières et les joints de portes pour tester ses équipements et éviter toute déperdition d'énergie lors l'utilisation du four.

**Astuce n°2 :** Ne pas ouvrir la porte du four inutilement, la baisse de chaleur nécessite un appel de puissance supplémentaire pour remettre la température du four à niveau.

**Astuce n°3 :** Être vigilant quant à l'extinction ou la mise en veille hors périodes d'utilisation. Certains appareils consomment de l'énergie même éteints. Le simple fait de couper l'alimentation de ces appareils permet de faire des économies d'énergie.

**Astuce n°4 :** La durée de préchauffage doit être réduite (inférieure à 10 minutes). Un four de bonne qualité n'a pas besoin d'être allumé trop longtemps à l'avance dans une phase de préchauffage.

**Astuce n°5 :** La température de préchauffage ne doit pas être supérieure à celle nécessaire. Le four est équipé d'un thermostat et permet d'ajuster exactement la température que vous souhaitez avoir et cela le plus rapidement possible. Par exemple, si vous avez besoin d'une température de 150°C, il est inutile de mettre 200°C pour « aller plus vite ». Vous risquez d'oublier votre four, de le faire monter à des températures plus élevées sans en avoir besoin et par conséquent de consommer de l'énergie inutilement.



### ... ET À L'ACHAT ?

Bien choisir le four selon l'étiquette énergie (de A + à A +++).

L'étiquette énergie est obligatoire notamment pour les fours et les hottes ; elle renseigne sur les consommations d'énergie de ces appareils. Cette étiquette tient compte des progrès réalisés en matière de performances énergétiques.

C'est pour cela qu'au fil des ans de nouvelles classes se rajoutent au-delà de A (A+, A++ et A+++); cette multiplication des « + » est censée évoluer dans les prochaines années pour apporter plus de clarté aux consommateurs avec une échelle allant simplement de A à G.



## Lave-linge

Le lave-linge, indispensable dans nos logements, pèse lourd sur la facture... pourtant quelques réflexes simples à l'utilisation peuvent avoir un impact important. C'est la première étape passer... la 2ème sera le changement du lave-linge, et là aussi il ne faut pas se tromper. Enercoop fait le point.

Que ce soit chez nous ou dans une laverie, le passage par le lave-linge est largement répandu dans notre société. De nos jours, 96 % des ménages français sont équipés d'un lave-linge (1).

Selon l'association négaWatt, la consommation moyenne des ménages associée au lave-linge est de 173 kWh par an (2); chez les participants à la formation Dr Watt, cette même consommation est de 70 kWh. Mais la valeur dépend du nombre de machines effectuées, de la capacité et du cycle choisi: un.e célibataire et une famille nombreuse n'ayant pas les mêmes besoins...

### QUE FAIRE À L'UTILISATION...

#### La température de l'eau

Plus de 80 % de l'énergie absorbée par un lave-linge provient de la résistance électrique pour le chauffage de l'eau... L'utilisation optimale passe donc par des cycles à plus basses températures (d'autant que les lessives actuelles sont désormais adaptées). Inutile de laver son linge très sale à 90°C, le programme 60°C des nouveaux lave-linges suffit amplement et pour le linge sale courant 30°C/40°C est très bien adapté. Un cycle à 30°C/40°C consomme 3 fois moins d'énergie qu'un cycle à 90°C et un lavage à froid, 2 fois moins d'énergie qu'un lavage à 40°C.



#### Le programme

Utiliser la fonction « éco » symbolisée ou 1/2 charge de son lave-linge est un bon réflexe, c'est généralement 25 % de consommation en moins. De plus, la charge maximale du programme choisi doit être utilisée... il faut faire des machines pleines plutôt qu'à moitié pleines! Enfin, préférer un bon essorage dans le tambour de la machine à laver plutôt qu'un séchage dans le sèche-linge. Il existe aujourd'hui des machines avec des vitesses d'essorage de 2 000 tr/min. Attention cependant aux matières délicates (laine, par exemple).

#### L'entretien

Nettoyer souvent le filtre et vérifier les poches des vêtements avant lavage pour garantir un fonctionnement efficace de la machine. Pour les régions où l'eau est très calcaire, utiliser des balles de lavages pour éviter l'encrassement du tambour.

### ... ET À L'ACHAT ?

Bien choisir le lave-linge selon l'étiquette énergie (de A+ à A+++ ) et s'équiper d'un lave-linge d'une capacité qui correspond à ses besoins pour éviter un gaspillage d'eau et d'énergie.

D'après la directive européenne (2010/30/UE) d'étiquetage énergétique des lave-linges, la moyenne de consommation 0,77 kWh par cycle correspond à la classe énergétique A (pour une machine de 5 kg). Depuis janvier 2015, la vente de lave-linges de classe inférieure à A est interdite et les plus performants (classe A+++ ) ont une consommation moyenne inférieure à 0,6 kWh par cycle (3).

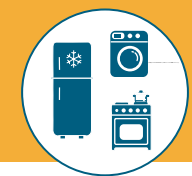


Choisir un lave-linge qui consomme moins d'eau (inférieur à 40 litres), c'est aussi choisir un lave-linge plus économe en électricité.

Les appareils performants peuvent être le siège de consommations de veille importantes, les consommations étant mesurées en état de marche. Afin de supprimer toute consommation inutile, il devient alors nécessaire de les débrancher.

## Sources

- (1) INSEE - [Équipement des ménages en 2014](#)
- (2) Association négaWatt - [Synthèse du scénario 2011-2050](#)
- (3) [Guide Tipten](#)



## Raccorder son lave linge à l'eau chaude

Avec un taux d'équipement de 95%, le lave-linge est un incontournable de nos habitats. Le chauffage de l'eau représentant la principale consommation de cet appareil, il se pose une question : peut-on brancher son lave-linge sur une arrivée d'eau chaude ? On se penche sur la question.

Avec environ 200 kWh de consommation annuelle moyenne, le lave-linge fait partie des appareils les plus consommateurs de nos foyers. La consommation principale de ceux-ci est due au chauffage de l'eau. On estime en moyenne que ces consommations pour chauffer l'eau sont d' :

- 68% pour un cycle de 30-40°C
- 77% pour un cycle à 60°C
- 86% pour un cycle à 90°C

Si vous envisagez d'acheter un nouveau lave-linge, cap sur l'étiquette énergétique en favorisant une classe A++ ou A+++ ! Observez également la consommation annuelle d'eau et la qualité de l'essorage : un linge bien essoré signifie moins de temps de séchage... ou d'énergie si vous avez un sèche-linge !

Pensez à prendre un appareil adapté à sa future utilisation : choisir la capacité maximale de lavage selon le nombre (ou le type) d'utilisateurs/trices.

Vous aurez le choix également de prendre un lave-linge à double raccordement d'eau (eau chaude et eau froide). Utiliser un lave-linge à double raccordement d'eau (eau chaude et eau froide) n'est pas intéressant si la production d'eau chaude se fait via un chauffe-eau électrique !

Si le lave-linge n'a qu'un seul raccordement, il faut oublier l'idée de se raccorder directement à l'eau chaude sous peine de surchauffe de la machine. De plus, les rinçages se réalisant à l'eau froide les gains énergétiques seraient annulés, et le linge pourrait s'en souvenir.

Donc côté raccordement, si votre production d'eau chaude est issue d'un chauffe-eau alimenté par le réseau d'électricité, pas la peine de vous casser la tête pour le raccordement! En revanche, si vous avez un chauffe-eau solaire, l'intérêt d'un raccordement de votre lave-linge est évident !

Si le lave-linge possède une double alimentation, vous pouvez raccorder votre alimentation en eau chaude sur votre source de production d'origine renouvelable. **Attention à ne pas trop éloigner votre lave-linge de la source de stockage pour éviter les pertes de calories en ligne.** L'économie en électricité peut aller de 37 % (cycle à 90°C) à 64% (cycle à 30-40°C) si l'on prend l'exemple d'une production d'eau chaude solaire couplée à une chaudière gaz (1).

Dans le cas où le lave-linge a une seule alimentation, et que l'on souhaite vraiment le raccorder à l'eau chaude, il est nécessaire de rajouter un **mitigeur en amont de l'appareil**, ainsi qu'un système de vannes pour obtenir une eau à la température souhaitée et basculer sur une alimentation en eau froide pour le rinçage... il ne faut donc pas être trop loin de la machine quand elle tourne et qu'elle passe en mode rinçage. Certains appareils du marché permettent un basculement automatique à l'alimentation en eau froide pour le rinçage; ceux-ci sont basés sur un ratio de temps alloué au pré-lavage, lavage et rinçage (en espérant que le lave-linge ait les mêmes caractéristiques). Il faut alors régler la

Bien évidemment laver à froid reste la solution technique la plus facile.

## Sources

(1) : [http://blog.amoes.com/public/NT11-01\\_Alimentation\\_des\\_LL\\_et\\_LV.pdf](http://blog.amoes.com/public/NT11-01_Alimentation_des_LL_et_LV.pdf)

(2) : <http://www.santemagazine.fr/allergie-lutter-contre-les-acariens-a-la-maison-28801.html>



## Réduire les pertes d'énergie à la production d'eau chaude sanitaire (ECS)

Deuxième plus gros poste de consommation d'énergie dans les logements après le chauffage, la production d'eau chaude sanitaire (ECS) mérite d'être observée de près. Bonne nouvelle, il existe de multiples moyens de faire des économies d'énergie sur ce poste !

Dans un logement, après le chauffage, la production d'Eau Chaude Sanitaire (ECS) est le deuxième plus gros poste de consommation d'énergie : en moyenne, chacun représente respectivement 61 % et 12 % d'usage énergétique (1).

Dans les résidences principales en France, la production d'ECS est majoritairement produite à partir d'électricité (47 %, puis 38 % par du gaz(1)), malgré le grand paradoxe que cela implique dans le cas d'une production conventionnelle d'électricité (2). Ainsi, l'essentiel des conseils proposés pour réduire le besoin en énergie peut être indistinctement appliqué à tout mode de production d'ECS.

### Les bons réflexes

#### Conseil n°1 : Régler la température du chauffe-eau ou du ballon de stockage

- La température du chauffe-eau est à régler entre 50 et 55 °C. La légionelle ne se multiplie plus à partir de 47 °C, et la réglementation impose un minimum de 55 °C uniquement pour les équipements de stockage d'au moins 400 litres.
- En plus de réduire la consommation d'électricité, cela permettra de limiter l'entartrage du chauffe-eau et les risques de brûlure

#### Conseil n°2 : En cas d'absence prolongée (plus de 4 jours), éteindre le chauffe-eau en partant

#### Conseil n°3 : Lutter contre le tartre

- Si l'eau est particulièrement calcaire, opter pour un chauffe-eau muni d'une résistance adaptée (stéatite) ou le faire détartrer tous les 3 ans environ.
- En se déposant sur la résistance, le calcaire diminue l'efficacité du ballon ; conséquence : plus d'énergie pour chauffer l'eau.

#### Conseil n°4 : Améliorer l'isolation du ballon de stockage

- Mettre en place un calorifuge sur celui-ci (cela peut aussi être « bricolé » sur place, avec des matériaux isolants et de revêtement peu coûteux (3)).
- Isoler les tuyaux de distribution d'eau chaude, simplement en utilisant des manchons souples en mousse d'au moins 2 cm d'épaisseur (ou, manière plus écologique, on peut aussi utiliser de la laine de mouton ou de chanvre). Cela est d'autant plus important lorsque le stockage et la distribution se situent dans des locaux non chauffés (sous-sol, garage).

#### Conseil n°5 : Rapprocher le ballon de stockage des points de puisage (douche, robinets)

- Si des travaux de plomberie et de révision de la conception de l'espace intérieur sont considérés, il faut envisager de rapprocher le ballon de stockage des points de puisage (douche, robinets), à moins de 2 m autant que possible. Cela peut être l'occasion de le placer dans le volume chauffé du logement, permettant de réduire les quelques pertes thermiques du ballon de l'énergie nécessaire au chauffage.
- Si cela implique un remplacement du ballon, il est indispensable de réviser son dimensionnement en fonction de vos besoins. A titre indicatif, le besoin journalier moyen par personne à considérer pour un bon dimensionnement est de 40 à 45 L à 50 °C (4).



# Sources

(1) répartition en énergie finale ; source : Ademe, [chiffres clés du bâtiment 2013](#) - Consulté en Avril 2017

(2) dans une centrale thermique à flamme ou nucléaire, le principal processus physique pour produire de l'électricité est de chauffer et vaporiser de l'eau ; ce mode de production d'électricité implique un rendement de production de moins de 40 %, soit plus de 60 % de pertes ; c'est pourquoi il n'est pas pertinent de souhaiter reconvertir cette électricité en chaleur

(3) fiche pratique [d'Apper Solaire](#) - Consultée en Avril 2017

(4) données extraites du Guide technique « [Les besoins d'eau chaude sanitaire en habitat individuel et collectif](#) », ADEME, mai 2016 - Consulté Avril 2017



## Téléphones portables

Enercoop propose ici quelques conseils pour profiter de cette nouvelle technologie (plus très nouvelles pour les générations X) en limitant notre impact environnemental.

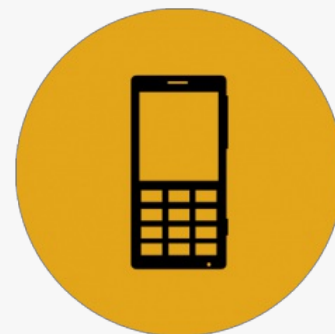
Depuis l'arrivée des téléphones portables à la fin des années 90, le taux d'équipement de la population française n'a cessé d'augmenter. En 2015 plus de 9 Français.e.s sur 10 âgé.e.s de plus de 12 ans ont leur téléphone portable (1).

Par ailleurs, le smartphone s'est démocratisé. Si en 2011 17 % des plus de 12 ans en possédait un, ils/elles sont en 2015 58 %, une croissance fulgurante (1). Le smartphone, en plus d'assurer la fonction téléphone, permet d'échanger des courriels, de naviguer sur Internet, de prendre des photos, d'écouter de la musique... Avec autant de fonctionnalités supplémentaires, il va de soi que la consommation électrique augmente.

Un petit tour d'horizon des astuces disponibles pour baisser les consommations de nos portables... et donc par la même occasion de profiter d'une charge qui durera plus longtemps.

### Les chargeurs

Comme tous les appareils nomades qui fonctionnent sur batterie, le premier point d'attention est de ne pas laisser le chargeur dans la prise une fois l'appareil chargé. Bien que les constructeurs aient fait des progrès dans le domaine, ces consommations sont toujours inutiles.



### Le mode économie d'énergie

La plupart des smartphones possèdent un mode économie d'énergie. L'activer réduit les consommations énergétiques du téléphone : certains effets visuels seront limités, la récupération des courriels, la mise à jour automatique d'application en arrière plan seront désactivés ou limités.

### Mise en veille

Le délai de mise en veille de votre téléphone portable se paramètre... et nécessairement il consommera moins s'il se met en veille après 20 secondes d'inactivité au lieu d'une minute.

### La luminosité de l'écran

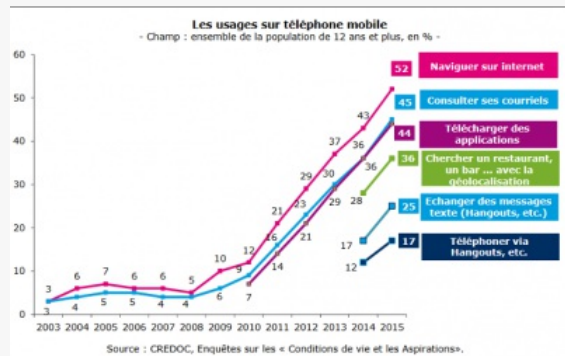
Un smartphone, un écran de plus à la maison, et comme tous les écrans ceux-ci consomment beaucoup d'énergie. Vous pouvez régler la luminosité pour conserver à la fois votre confort et votre batterie.

### Pas ou peu de réseau...

Dans ce cas le smartphone va dépenser encore plus d'énergie pour trouver un signal. Mieux vaut alors l'éteindre tout simplement, ou passer à minima en mode avion.

### Les connexions inutiles

Les connexions Wifi, Bluetooth, 3G, 4G... consomment beaucoup d'énergie. Elles ont tout lieu d'être désactivées lorsqu'elles ne sont pas utilisées. Par exemple, si nous laissons par choix notre portable allumé la nuit, nous n'avons besoin que de la fonction téléphone !



## Les applications

- Si l'on n'y prête pas attention, on passe d'une application à l'autre et au final plusieurs applications restent ouvertes sans aucune utilité... elles vont néanmoins s'actualiser et consommer de l'énergie. Il faut donc fermer les applications quand on ne les utilise pas.
- Certaines applications synchronisent automatiquement les données. La fréquence de cette synchronisation est réglable, un gain d'énergie peut donc être réalisé, d'autant qu'en accédant à l'application, une synchronisation instantanée s'opère.
- Désactivez au maximum la géolocalisation et les alertes et notifications de vos applications.

## Sources

(1) Source: CREDOC, Enquêtes sur les «Conditions de vie et les Aspirations».

**Vous souhaitez en savoir plus ?**  
**Réponse : [transition.enercoop.fr](http://transition.enercoop.fr)**





L'énergie est notre avenir, économisons-la !

[www.enercoop.fr](http://www.enercoop.fr)

Contenu en ligne sur la page : <https://transition.enercoop.fr/EbookEbookEnercoop3/iframe>

