



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

Mon guide économies d'énergie

**enercoop**  
L'énergie  
militante





# Passer du chauffage électrique au poêle à bois

## Passer de l'électricité au bois... les points d'attention.

Les conseils exposés ici ont vocation à réduire l'usage de l'électricité pour le chauffage. Ils abordent donc exclusivement les alternatives possibles à ce mode de chauffage.

Les interventions sur les systèmes énergétiques décrites ci-après doivent être réalisées en conformité avec la réglementation et les normes en vigueur, sous la responsabilité de technicien.ne.s professionnel.le.s agréé.e.s.

### ENVISAGER L'INSTALLATION D'UN POELE A BOIS

L'avantage essentiel du chauffage par un poêle est qu'il ne nécessite pas l'installation d'un réseau de chauffage central, avec émission de chaleur par radiateurs ou plancher chauffant. Sa pose reste donc économique.

Les poêles et inserts à bois modernes (à bûches ou à granulés) sont très performants.

Dans de nombreuses régions, ces combustibles sont les moins coûteux. Et dans une habitation bien isolée, ce type d'appareil de chauffage peut fournir une part importante des besoins en chaleur (prévoir tout de même un appoint dans la salle-de-bain, de type sèche-serviette, et éventuellement dans les chambres si la performance d'isolation n'est pas optimale).

L'idée reçue selon laquelle le chauffage au bois est très polluant provient de l'usage d'appareils anciens et surtout de cheminées à foyer ouvert (à âtre) : au contraire, l'usage d'un poêle performant réduit les émissions de gaz à effet de serre, et l'installation d'un tel appareil dans une cheminée à foyer ouvert divise par 100 l'émission de particules ; des performances exemplaires sont obtenues avec les poêles de masse.



#### Concrètement

- Pour s'assurer de la **qualité du matériel** choisi, opter pour un poêle ou insert labellisé Flamme Verte 7 étoiles (1), attestant de la qualité du matériel.
- L'appareil doit être **bien dimensionné** et bien utilisé, pour assurer sa longévité et une faible pollution.
- Pour un meilleur confort et plus de sécurité, opter pour un poêle à **circuit de combustion étanche**, à prise d'air extérieur (2). Avec un tel système, il n'y a aucun échange d'air possible entre votre volume chauffé et la chambre de combustion du poêle. Cela permet de ne pas créer de bouche d'aération supplémentaire dans la pièce de vie, maintenant une meilleure étanchéité à l'air de l'habitation, ce qui améliore le confort. De plus, un poêle étanche ne peut entrer en concurrence, en terme d'aspiration d'air, avec un système de ventilation ou une hotte de cuisine, maintenant le bon renouvellement d'air hygiénique et sanitaire.

- Un **combustible de qualité** est évidemment conseillé. Le bois-bûches (préférentiellement du feuillus dur, les feuillus tendres et résineux pouvant être préférés à l'allumage uniquement) , doit être sec (20 à 25 % d'humidité maximum), en ayant été stocké sous un abri bien ventilé ou sous une bâche respirante, et sur palette, pendant 1 à 2 ans. La certification NF Bois de chauffage offre des garanties quant à sa nature et son degré d'humidité. Et la marque collective France Bois Bûche, déclinée par régions, informe de l'origine du bois. Pour les granulés, les labels sont NF Granulés biocombustibles, DIN+, et EN+. On peut aussi porter attention à la bonne gestion de la forêt d'origine, grâce aux certifications FSC (voire PEFC mais plus décriée).

#### Note :

Il est possible qu'un poêle à bois alimente un réseau de chauffage central, et produise de l'eau chaude sanitaire. Il faut dans ce cas opter pour un poêle bouilleur (ou poêle « hydraulique »), éventuellement muni d'un ballon d'hydro-accumulation.



## Pour aller plus loin

Si vous souhaitez en savoir beaucoup plus sur les Règles de l'art de la rénovation énergétique performante, vous pouvez consulter les nombreux documents thématiques du catalogue du PACTE, [Programme d'Action pour la qualité de la Construction et le Transition Énergétique](#).

## Sources

(1) les constructeurs d'appareils de chauffage au bois signataires de la charte qualité [Flamme Verte](#), mise en place par l'ADEME, s'engagent à commercialiser des appareils économiques, apportant sécurité et performances énergétiques.

(2) prise d'air type ventouse C1 (sortie horizontale, en façade), ventouse C3 (verticale, en toiture), ou encore par une prise d'air distincte, à l'extérieur ou au sous-sol



## Passer du chauffage électrique à un chauffage central

La mise en place d'un réseau de chauffage central nécessite des travaux de plomberie, et est donc plus coûteux que l'installation d'un poêle. Toutefois cette solution est pertinente dans certains cas.

Les interventions sur les systèmes énergétiques décrites ci-après doivent être réalisées en conformité avec la réglementation et les normes en vigueur, sous la responsabilité de technicien.ne.s professionnel.le.s agréé.e.s.

La mise en place d'un chauffage central reste pertinent dans le cas de surfaces habitables importantes à l'isolation incertaine, particulièrement difficiles à chauffer par un poêle. À moyen et long terme, un chauffage central permet de changer le mode de chauffage globalement, en modifiant le type de chaudière.

À l'exception des chaudières à bûches, toutes les autres formes de chauffage permettent une gestion automatisée (gaz, fioul, granulés de bois, bois déchiqueté, pompe à chaleur...).



### Concrètement

- Lors de la mise en place d'un chauffage central, il est préférable d'opter pour un réseau de chauffage à basse température (plancher chauffant, radiateurs dits « à chaleur douce »), permettant un fonctionnement optimal d'une chaudière à condensation ou d'une pompe à chaleur.
- Prévoir la mise en place d'une régulation performante, par thermostat d'ambiance programmable et robinets thermostatiques (les deux ne sont pas incompatibles, ils sont même complémentaires !).

- Penser à considérer la production d'eau chaude sanitaire (ECS), qui peut être assurée par la chaudière assurant le chauffage central, ou par un système indépendant (en intégrant le fait qu'on ne chauffe que la moitié de l'année, et que la production d'ECS toute l'année peut impliquer des redémarrages intempestifs en été, cause d'encrassement et de surconsommation sur certains systèmes).



## Remplacer le mode de production d'eau chaude

Si on envisage des opérations profondes d'économies d'énergie, le remplacement du mode de production d'ECS pour un système plus performant est possible.

### Le chauffe-eau solaire : une solution intéressante.

La principale contrainte à considérer est la possible orientation des panneaux-captteurs : le Sud est absolument à privilégier, une orientation de Sud-Ouest à Sud-Est restant envisageable.

Puis, si l'énergie de chauffage est le gaz ou le fioul, on associe souvent un ballon de stockage à la chaudière. Dans ce cas, il ne faut surtout pas surdimensionner ce ballon : cela n'apporte aucun confort, mais occasionne beaucoup de pertes.

### Le poêle bouilleur

Si le chauffage est réalisé par un poêle, à bûches ou à granulés, on peut choisir un poêle bouilleur (ou poêle « hydraulique ») raccordé à un ballon de stockage.

Là aussi, il faut veiller à ne surdimensionner ni le poêle, ni le ballon.

Aussi, il faut prévoir un appoint en été (par un chauffe-eau solaire par exemple, solution la plus pertinente lorsque possible).

### Le ballon thermodynamique

Le ballon thermodynamique est un système électrique, toutefois plus performant que ce dernier. Il puise des calories dans l'air, via une pompe à chaleur air-eau. Plus l'air qui l'alimente est chaud, plus sa consommation est faible. Il faut donc privilégier l'air d'un volume non chauffé mitoyen (garage par exemple) à l'air extérieur.



## 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 détartre 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 (de 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 en Avril 2017

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





Enercoop - SCIC-SAA à capital variable - RCS Paris n° 484 225 094 - 167B, Quai de la Loire 75019 Paris - Janvier 2017



**enercoop**  
L'énergie  
militante



L'énergie est notre avenir, économisons-la !

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

Contenu en ligne sur la page : <https://transition.enercoop.fr/EbookInformationsComplementaires2/frame>

