

# PRODUIRE SON EAU CHAUDE SANITAIRE

Les logements étant mieux isolés qu'auparavant, la production de l'eau chaude sanitaire est devenue un poste important au niveau de la consommation d'énergie.

Si bien même que, dans un bâtiment neuf, la quantité d'énergie utilisée pour la production d'eau chaude sanitaire peut être équivalente, voire supérieure, à celle utilisée pour le chauffage.

Raison de plus pour concevoir toute votre installation de manière responsable dès le début du projet !

**Objectif 2050 :**  
Visez le label A  
décarboné\*

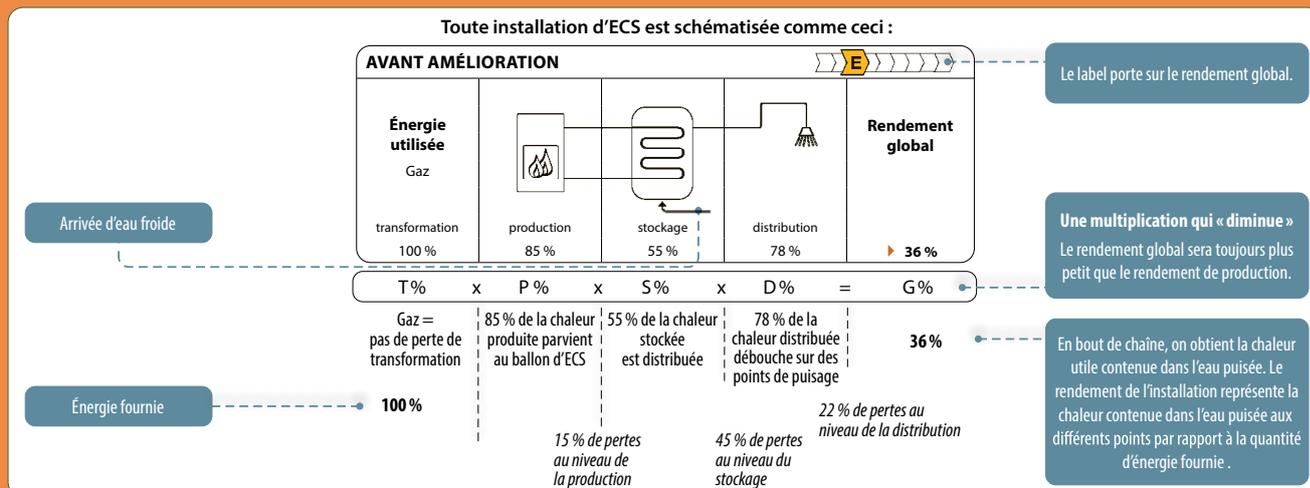
\*la consommation  
d'énergie résiduelle est  
couverte par des énergies  
renouvelables

## Assurer la performance globale de votre installation d'eau chaude sanitaire

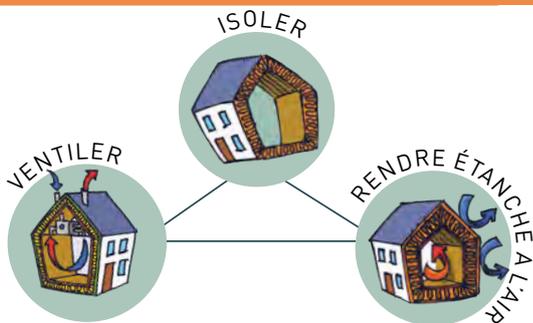
Le rendement global de votre installation de production d'eau chaude dépend des pertes de transformation (énergie utilisée), de production (technologie de l'appareil), de stockage éventuel (ballon de réserve) et de distribution (canalisations).

Exemple d'un boiler associé à une chaudière :  
(= production de chauffage et d'eau chaude sanitaire avec système de stockage)

DANS VOTRE RAPPORT D'AUDIT



POUR MAÎTRISER VOTRE CONSOMMATION :  
ISOLEZ, RENDEZ ÉTANCHE À L'AIR ET VENTILEZ !!!



# Les systèmes envisageables :

## LA PRODUCTION DE L'EAU CHAUDE SANITAIRE ASSOCIÉE AU CHAUFFAGE DE L'HABITATION.

### → CHAUDIÈRE GAZ MURALE À PRODUCTION INSTANTANÉE.

Le système d'eau chaude sanitaire étant intégré à la chaudière, cette solution permet de gagner énormément de place et est, de nos jours, souvent choisie dans le secteur résidentiel, que l'on ait accès au réseau de gaz naturel ou que l'on place une citerne de stockage (propane).

Ce type de système présente plusieurs avantages :

- l'eau chaude peut être produite à proximité des points de puisage;
- peu d'énergie perdue dans les canalisations;
- rendement de production élevé, l'eau chaude sanitaire étant produite à la demande;
- aucune perte due à l'accumulation (perte à l'arrêt) grâce à l'absence de stockage.



Certaines chaudières murales sont munies d'un petit réservoir tampon intégré à la chaudière. Celles-ci permettent d'assurer un débit d'eau chaude plus important simultanément. Sans réservoir tampon, la production se fait via un échangeur à plaque. Cet échangeur étant assez sensible à l'entartrage il est conseillé de régler la température de l'eau chaude sanitaire à la température la plus basse possible (40-45°).

### → BOILER OU BALLON DE STOCKAGE ASSOCIÉ À UNE CHAUDIÈRE GAZ, MAZOUT, PELLETS, CHAUDIÈRE BOIS OU CHAUDIÈRE BÛCHES.

Cette solution peut s'envisager avec une chaudière murale ou une chaudière posée au sol. La différence avec la solution précédente étant que le débit d'eau chaude qui peut être assuré simultanément est plus important, grâce à un système de stockage. Ce stockage viendra néanmoins diminuer le rendement global de l'installation d'eau chaude sanitaire. (cfr. exemple page 1)

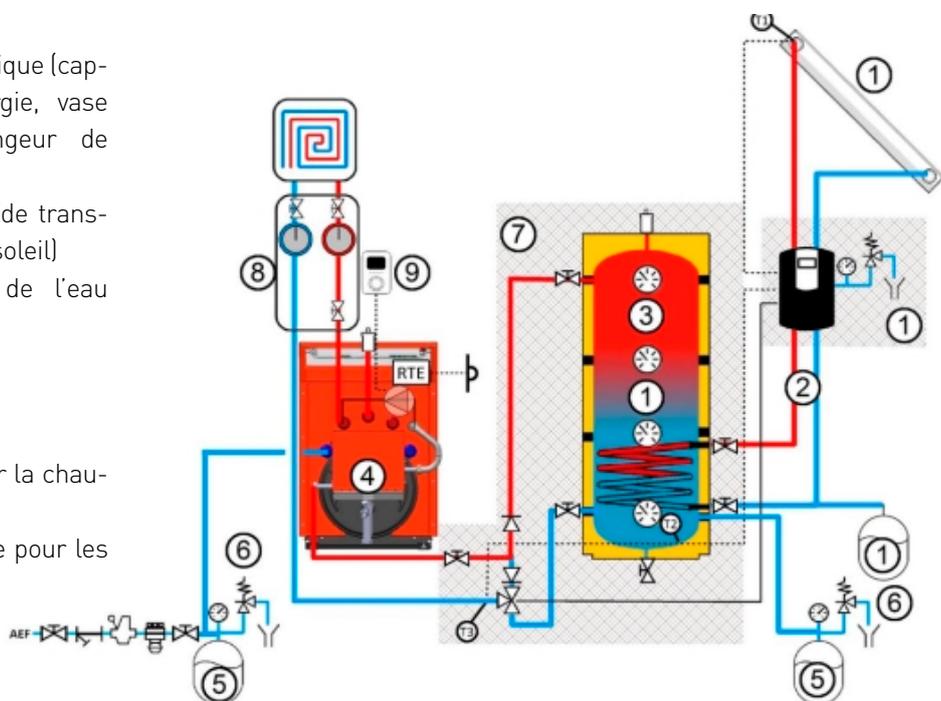
Afin de diminuer la consommation d'énergie de ce système, l'eau chaude sanitaire peut, en partie, être produite par un chauffe-eau solaire. A lui seul, le chauffe-eau solaire peut assurer au moins 60% de la production d'eau chaude sanitaire d'un ménage s'il est correctement mis en oeuvre.

**Un boiler pour l'eau chaude sanitaire peut également être raccordé à un système de chauffage par poêle hydro ou pot bouilleur. Il s'agit d'un poêle biomasse équipé d'un serpentin à eau. Ce type de poêle peut également alimenter un ou plusieurs radiateurs.**

### Schéma hydraulique d'un système de chauffage et de production d'eau chaude sanitaire : exemple d'un boiler couplé à une chaudière avec appoint solaire

#### Légende :

1. ensemble solaire thermique (capteur, compteur d'énergie, vase d'expansion et échangeur de chaleur)
2. fluide caloporteur (liquide transportant les calories du soleil)
3. ballon de stockage de l'eau chaude sanitaire
4. chaudière
5. vases d'expansion
6. arrivées d'eau froide
7. eau chaude générée par la chaudière
8. équipement hydraulique pour les circuits de chauffage
9. thermostat d'ambiance



## LA PRODUCTION DE L'EAU CHAUDE SANITAIRE PEUT ÉGALEMENT ÊTRE INDIVIDUELLE, PAR EXEMPLE LORSQU'IL N'Y A PAS DE CHAUFFAGE CENTRAL.

### → CHAUFFE-EAU INSTANTANÉ AU GAZ (NATUREL OU BUTANE/PROPANE)

Ce type de système présente les mêmes avantages que ceux de la chaudière gaz instantané.

Préférez les systèmes étanches (où l'air nécessaire à la combustion vient directement de l'extérieur et n'est pas prélevé dans le local de l'appareil), surtout si l'appareil se situe à l'intérieur du volume protégé, pour éliminer tout risque d'intoxication au CO.

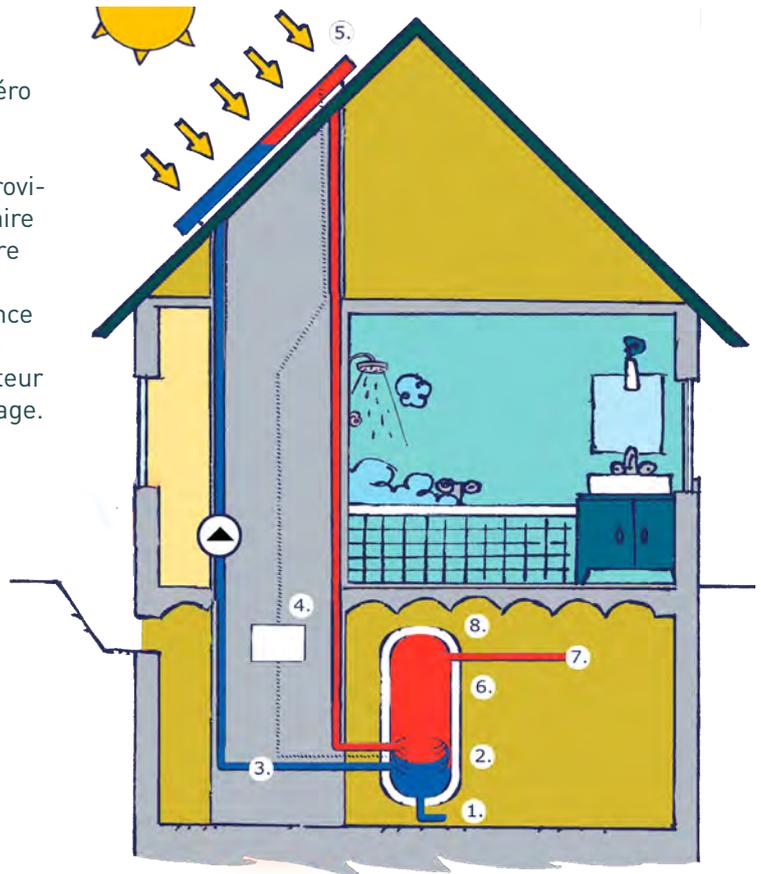
Cet échangeur étant assez sensible à l'entartrage il est conseillé de régler la température de l'eau chaude sanitaire à la température la plus basse possible (40-45°).

### → CHAUFFE-EAU SOLAIRE

Il est probablement le choix numéro un en terme de développement durable. Attention à également prévoir un appoint pour vous approvisionner les jours où le ballon solaire n'aura pas atteint une température suffisante.

Cet appoint peut être une résistance électrique intégrée dans le ballon d'eau chaude ou un autre générateur principalement destiné au chauffage.

1. Arrivée d'eau froide
2. Échangeur
3. Pompe de circulation
4. Régulateur
5. Capteur solaire
6. Résistance électrique
7. Eau chaude sanitaire
8. Ballon



### → BALLON D'EAU CHAUDE THERMODYNAMIQUE

Il s'agit d'une pompe à chaleur uniquement destinée à la production d'eau chaude sanitaire. Elle consomme nettement moins d'électricité qu'un boiler électrique traditionnel. Cela dépend du coefficient de performance (COP) de l'appareil choisi (un COP de 2,6 permettra à l'appareil de consommer 2,6 fois moins qu'un boiler électrique).

### → BOILER ÉLECTRIQUE (Ballon d'eau chaude)

Cet type de système peut paraître avantageux car son coût à l'achat est assez faible. Ceci dit, son coût à l'usage sera nettement supérieur à celui des autres systèmes de production d'eau chaude, car il consomme beaucoup d'électricité.

Pour en réduire les coûts, il faut pouvoir gérer la réserve d'eau dont on dispose dans le boiler et éviter les relances de jour durant lesquels le prix du kWh est au plus cher. (compteur bi-horaire, minuterie...)

Associé à des panneaux solaires photovoltaïques, il est intéressant d'équiper le boiler électrique d'un contrôleur de puissance (PV heater). Ce dispositif enclenche automatiquement la résistance électrique du boiler lorsqu'un surplus de production électrique par vos panneaux est détecté.

**Chaque cas étant particulier, demandez conseil et analyse dans l'un des 16 Guichets Energie Wallonie.**



## PRÉCAUTIONS À PRENDRE

### QUEL QUE SOIT LE SYSTÈME CHOISI, ON PEUT TOUJOURS AMÉLIORER UN SYSTÈME EXISTANT !

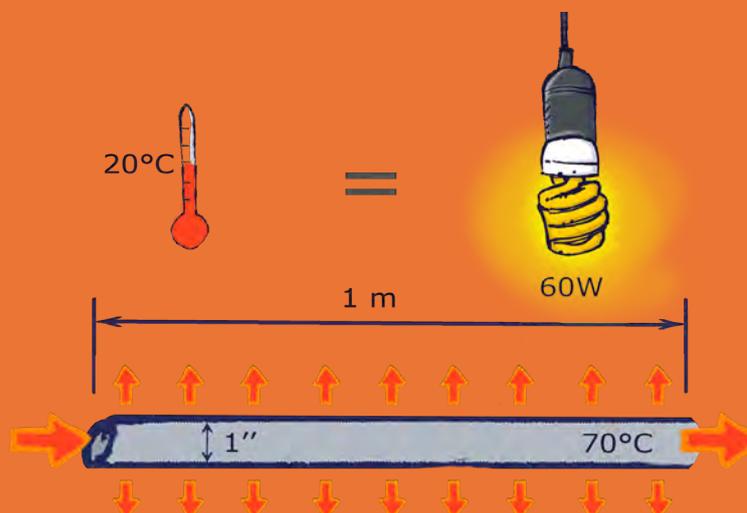
Les astuces des Guichets Energie Wallonie pour limiter la consommation d'énergie qui peut être attribuée à l'eau chaude que vous consommez:



- Poser un mousseur ou un pommeau de douche limiteur de débit;
- Donner la préférence à une douche courte plutôt qu'au bain ;
- Calorifuger les conduites d'eau chaude situées dans les espaces non chauffés (caves, garages, grenier, vide ventilé) de façon à limiter les pertes de distribution ;
- Limiter les pertes de stockage en installant l'appareil dans le volume protégé de l'habitation (= pièce isolée du froid) et les pertes de distribution en limitant la longueur des conduites entre le système de production et les points de puisage (robinets, baignoires et/ou douches).
- Poser un matelas isolant supplémentaire autour du boiler pour limiter les pertes de stockage.

### LE SAVIEZ-VOUS?

1 m de tuyau en acier de 1 pouce (25 mm) de diamètre, non isolé, dans lequel circule de l'eau chaude à 70°C et qui se situe dans une ambiance à 20°C engendre autant de pertes énergétiques qu'une ampoule de 60W allumée en permanence.



Dans tous les cas, suivre sa consommation sur le compteur d'eau sera bénéfique pour le portefeuille autant que pour l'environnement (ceci permet de détecter une surconsommation ou une éventuelle fuite).



UN BON CONSEIL VAUT PARFOIS PLUS QU'UNE PRIME

FAITES-VOUS ACCOMPAGNER GRATUITEMENT PAR NOS CONSULTANT(E)S.

➤ Rendez-vous aux Guichets Energie Wallonie : <http://energie.wallonie.be>