



## LES DIFFERENCES ENTRE LE BOILER ET LE CHAUFFE EAU (ECS 03)

*Quels sont les avantages et inconvénients de chacun ?*

### 1. LE CHAUFFE-EAU INSTANTANE

#### 1.1. AVANTAGES ET INCONVENIENTS (PAR RAPPORT AUX BOILERS)

##### Avantages :

- La quantité d'eau fournie est illimitée.
- Il n'y a aucun gaspillage d'énergie: la consommation est nulle en l'absence d'utilisation d'eau chaude, excepté la veilleuse.
- Les chauffe-eau sont meilleurs marché que les boilers (achat et entretien).

##### Inconvénients :

- Le rendement du chauffe-eau est souvent moins bon que celui du boiler.
- Il peut provoquer des désagréments (inconstance de la température) si plusieurs robinets débitent l'eau simultanément sauf si l'appareil est muni d'un brûleur modulaire (température constante indépendamment du débit).
- Lorsque le robinet est faiblement ouvert on ne dispose pas toujours d'eau chaude.

#### 1.2. LE DEBIT

Lors du choix d'un chauffe-eau, il faut être attentif à sa capacité de débit (capacité et vitesse d'écoulement).

Eau chaude pour 20L/min.	5L/min.	10L/min.	13L/min.	16L/min.	
Evier	X	X	X	-	-
Evier + douche	-	X	X	X	X
Evier + bain	-	-	X	X	X
Evier+douche+bidet	-	-	-	X	X

Le temps d'attente pour l'obtention d'eau chaude est dépendant :

- du débit du robinet,
- de la section de la tuyauterie,
- de la distance entre le chauffe eau et le robinet (au plus court, au mieux),
- de l'isolation des tuyauteries (pour limiter les pertes de chaleur).

#### 1.3. SOURCE D'ENERGIE

##### **Le gaz naturel**

Le gaz naturel est le combustible le meilleur marché, mais il exige quelques adaptations :

- une cheminée avec ventilation supérieure et inférieure,
- un dispositif de sécurité qui coupe le chauffe eau lors d'un retour d'air dans la cheminée.

##### **L'électricité**

L'électricité est souvent utilisée pour petits besoins d'eau (par ex. pour un évier de cuisine). Les gros appareils peuvent nécessiter une adaptation de l'alimentation électrique.



## Le propane

Le propane est utilisé pour les habitations qui ne disposent pas d'un raccordement au gaz naturel.

## 2. LE BOILER

### 2.1. AVANTAGES ET INCONVENIENTS (PAR RAPPORT AU CHAUFFE-EAU)

- Le boiler se vide plus rapidement (par ce que l'eau est déjà à la bonne température) et donc la baignoire peut se remplir plus rapidement si les robinets et tuyauteries le permettent.
- L'eau chaude est toujours disponible même lorsque le robinet est faiblement ouvert.
- Il faut du temps pour amener l'eau chaude à température et les boilers électriques ont besoin de plus de temps que ceux au gaz naturel ou au fuel.
- Il est moins économique que le chauffe-eau car l'eau est chauffée même lorsqu'on n'en a pas besoin.

### 2.2. LA CAPACITE DU RESERVOIR

Le réservoir doit être dimensionné en fonction des besoins du ménage.

- Il ne doit pas être trop petit car on risque de se trouver souvent sans eau chaude.
- Il ne doit pas être trop grand car le coût d'achat et la consommation en énergie sont plus élevés.

Le dimensionnement conseillé est de :

- 100 L pour une habitation avec douche,
- 130 L pour une habitation avec une baignoire,
- 160 L pour une habitation avec 2 baignoires pouvant fonctionner simultanément.

Il faut également s'assurer du bon rendement du boiler afin qu'il assure un confort optimal et une consommation moindre.

### 2.3. LE REGLAGE DE LA TEMPERATURE DE L'EAU STOCKEE

La température de l'eau qui est préparée dans le ballon doit être réglée.

- Elle ne peut pas être trop froide : cela crée de l'inconfort et un déficit d'hygiène
- Elle ne peut être trop chaude: le rendement décroît, la consommation d'énergie augmente, on risque de se brûler et on augmente le risque de dépôt de calcaire.
- La température conseillée est de 55 à 60°C.

Pour ceux qui disposent d'un compteur électrique de nuit, il est préférable de faire chauffer le boiler durant la nuit.

### 2.4. LES TYPES DES BOILERS

#### Les boilers électriques

Une résistance électrique dans le réservoir d'eau amène l'eau à la température souhaitée.

- Les grands boilers fonctionnent exclusivement sur le tarif de nuit.
- Les boilers économiques sont branchés sur le tarif bi-horaire, un interrupteur permettant un réchauffement supplémentaire durant la journée.
- La chaudière de confort est proche du boiler économique mais elle chauffe l'eau automatiquement si la réserve descend sous la température de référence.
- Les appareils à faible pression sont meilleurs marchés, et ont une durée de vie plus longue que les boilers électriques ordinaires, mais on ne peut les utiliser que pour de petites quantités (lavabos, cuisines, etc.).
- Les appareils à eau bouillante : (seulement pour les cuisines) ne chauffent l'eau que lorsqu'ils sont remplis et si on les met en marche. Ils ont une longue durée de vie mais conviennent uniquement pour de petites quantités.

## Les boilers au gaz naturel et au mazout

Ils sont plus économiques et généralement plus rapides que les boilers électriques

- **Les boilers directs** fonctionnent indépendamment du chauffage central et disposent de leur propre brûleur. Un échangeur en spirale dans le ballon réchauffe l'eau. D'autres modèles fonctionnent selon le même principe que celui du bain marie : un réservoir dans un autre. L'eau chaude de la chaudière remplit le réservoir extérieur qui réchauffe l'eau contenue dans le réservoir intérieur. Avantage : le réchauffement est plus rapide et il y a moins de danger de dépôts calcaires.
- **Les boilers indirects** fonctionnent à l'aide de la chaudière du chauffage central. Ce système est le plus avantageux : le temps de chauffage est court et le débit d'eau élevé.
- **Les boilers mixtes** fonctionnent avec la chaudière pendant la période de chauffage de l'habitation et par alimentation électrique en été.

Une horloge de programmation permet de chauffer l'eau à un tarif électrique favorable (les boilers au gaz naturel ou au mazout consomment également un peu d'électricité).

## 3. PLUS D'INFOS

### 3.1. AUTRES FICHES

- Fiche sur « La production d'eau chaude » (ECS\_01)
- Fiche sur « Les sources d'énergie pour la production d'eau chaude » (ECS\_02)
- Fiche sur « L'entretien des installations sanitaires » (ECS\_04)
- Fiche sur « Choisir un nouveau chauffe-eau et l'entretenir » (ECS\_05)

### 3.2. RÉFÉRENCES

- VIBE : [www.vibe.be](http://www.vibe.be)
- ABEA: [www.curbain.be](http://www.curbain.be)
- GazInfo (chaudières HR+ et HR-Top) : [www.gazinfo.be](http://www.gazinfo.be)

### 3.3. ACTEURS

**Bruxelles Environnement -  
IBGE**  
Service Info Environnement  
[www.bruxellesenvironnement.be](http://www.bruxellesenvironnement.be)  
Tél. : 02/ 775 75 75

**APERe asbl**  
[www.apere.org](http://www.apere.org)  
Tél. : 02/ 218 78 99

**L'ABEA, l'Agence  
bruxelloise de l'énergie**  
[www.curbain.be](http://www.curbain.be)  
Tél. : 02/ 512 86 19

**Service public fédéral des  
Finances**  
[www.energie.mineco.fgov.be](http://www.energie.mineco.fgov.be)  
Tél.: 02/ 201.26.64

