



**Chambres de Métiers
et de l'Artisanat**

**Région
Bretagne**

Formation aux
Économies
d'Énergie
des entreprises et
artisans du Bâtiment



L'ECS – Eau Chaude Sanitaire

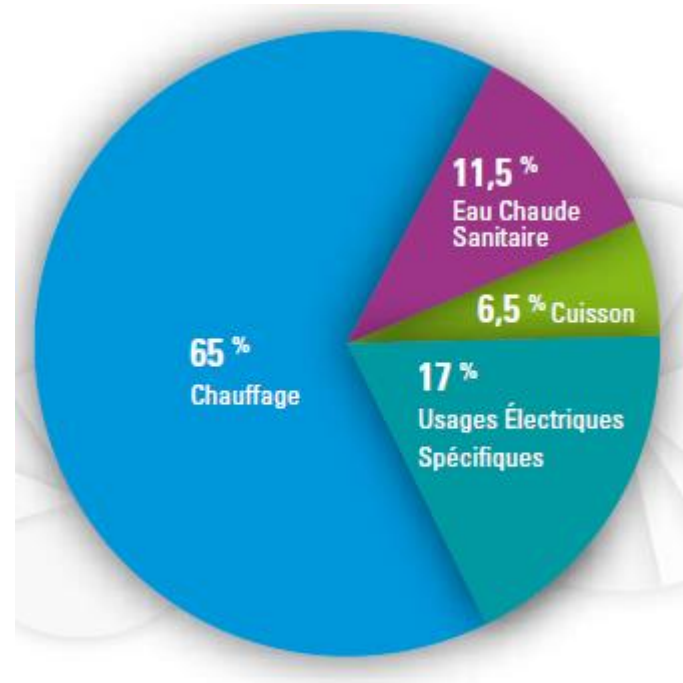
Durée du thème : 15 minutes

L'Eau Chaude Sanitaire

- ECS = Consommation fixe

Répartition des consommations domestiques

Source : CEREN, « les chiffres clés du bâtiment »
Édition 2009, Ademe.



L'Eau Chaude Sanitaire

- Economiser l'ECS

Économiser l'Eau Chaude Sanitaire (ECS) au quotidien

Les bonnes habitudes au quotidien
ont une efficacité réelle sur la
diminution de vos consommations
et ont le mérite de ne pas demander
d'investissement. Elles sont donc
accessibles à tous !

L'Eau Chaude Sanitaire

- Economiser l'ECS

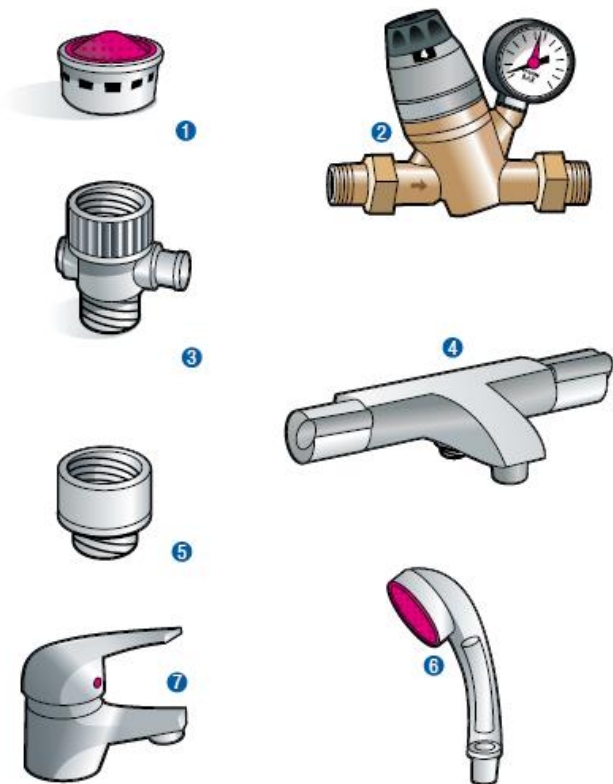
- Faire la chasse aux fuites.
- Ne pas laisser l'eau couler inutilement.
- Se laver les mains à l'eau froide. S'il y a un mitigeur, le positionner sur eau froide.
- En cas de vaisselle « à la main », remplir des bacs pour éviter de laisser l'eau couler.
- Couper l'eau pendant le rasage et le brossage des dents.
- Préférer les douches rapides au bain : une douche = 35 litres (se mouiller = 2 minutes = 14 litres + se savonner = 0 litre + se rincer = 3 minutes = 21 litres) contre 200 litres en moyenne pour un bain.
- Régler la température de consigne de l'eau chaude sanitaire : 50 à 60°C suffisent pour limiter le développement de bactéries pathogènes, tout en évitant l'entartrage du chauffe-eau.
- Eteindre la production d'eau chaude sanitaire en cas d'absence de plusieurs jours.

Quelques petits travaux

- Installer le ballon d'ECS dans le volume chauffé et au plus près des lieux de consommation, si possible.
- Isoler les canalisations de distribution d'eau chaude sanitaire, et le ballon (s'il y en a un).

L'Eau Chaude Sanitaire

- Economiser l'ECS



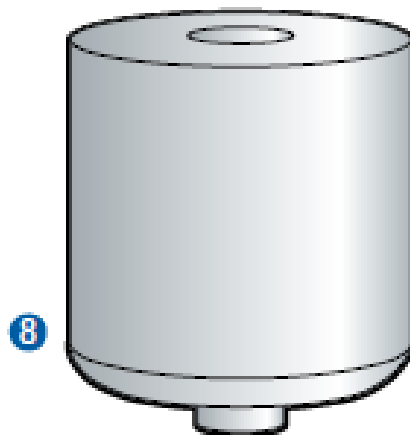
- 1 Mousseur-aérateur (30 à 60 % d'économie)
- 2 Réducteur de pression
- 3 Stop douche
- 4 Mitigeur thermostatique (20 à 30 % d'économie)
- 5 Régulateur débit douche (50 % d'économie possible)
- 6 Douchette hydro économe (50 à 70 % d'économie)
- 7 Mitigeur Double débit

L'Eau Chaude Sanitaire

- Economiser l'ECS

8 Mini ballon d'accumulation

Quand la cuisine est éloignée du lieu de production de l'ECS et qu'elle est équipée d'un lave-vaisselle, investir dans un petit ballon pour alimenter l'évier peut être judicieux. Leur taille permet généralement de les installer sous les éviers (5 à 30 litres).



FEEBAT Module 1 +2 - ECS

L'Eau Chaude Sanitaire

- Le principe de l'ECS

Plusieurs modes de production peuvent être employés :

- Production instantanée : l'eau est chauffée à la demande. L'eau chaude est toujours disponible mais son débit dépend de la puissance de l'installation.

- À accumulation : l'eau est chauffée progressivement puis stockée et maintenue à température dans un réservoir calorifugé. Le débit d'eau chaude est ainsi constant et important.

- Avec microaccumulation : certaines chaudières double-service intègrent une petite réserve d'eau permettant d'éviter la mise en route du brûleur pour de faibles soutirages, limitant ainsi l'usure prématurée des appareils.

Le choix du stockage est à réaliser en fonction des besoins en ECS (réguliers au cours de la journée ou non, nombre d'utilisateurs ...), de l'équipement qui la produit et des spécificités de l'installation.



L'Eau Chaude Sanitaire

• Les recommandations

Les chaudières peuvent être à simple service, pour le chauffage uniquement ou à double service, c'est-à-dire qu'elles sont conçues pour alimenter le circuit de chauffage et assurer la production d'eau chaude sanitaire. Il existe également des équipements dédiés uniquement à la production d'eau chaude sanitaire (chauffe-bain gaz, chauffe eau électrique, thermodynamique, solaire).

Pour comparer les performances thermiques des ballons, il faut regarder leur consommation d'entretien (ou perte statique), indiquée en kWh / 24h. Elle correspond aux pertes de l'enveloppe du ballon et doit être la plus faible possible.

S'il y a un ballon de stockage, il faut privilégier :

- la position verticale plutôt qu'horizontale,
- pour un ballon électrique : du matériel certifié NF catégorie C, avec un commutateur Heures Pleines / Heures Creuses et un abonnement adapté (HP/HC).

Il convient par ailleurs de dimensionner correctement son ballon, en fonction de ses besoins.

L'Eau Chaude Sanitaire

- Les recommandations

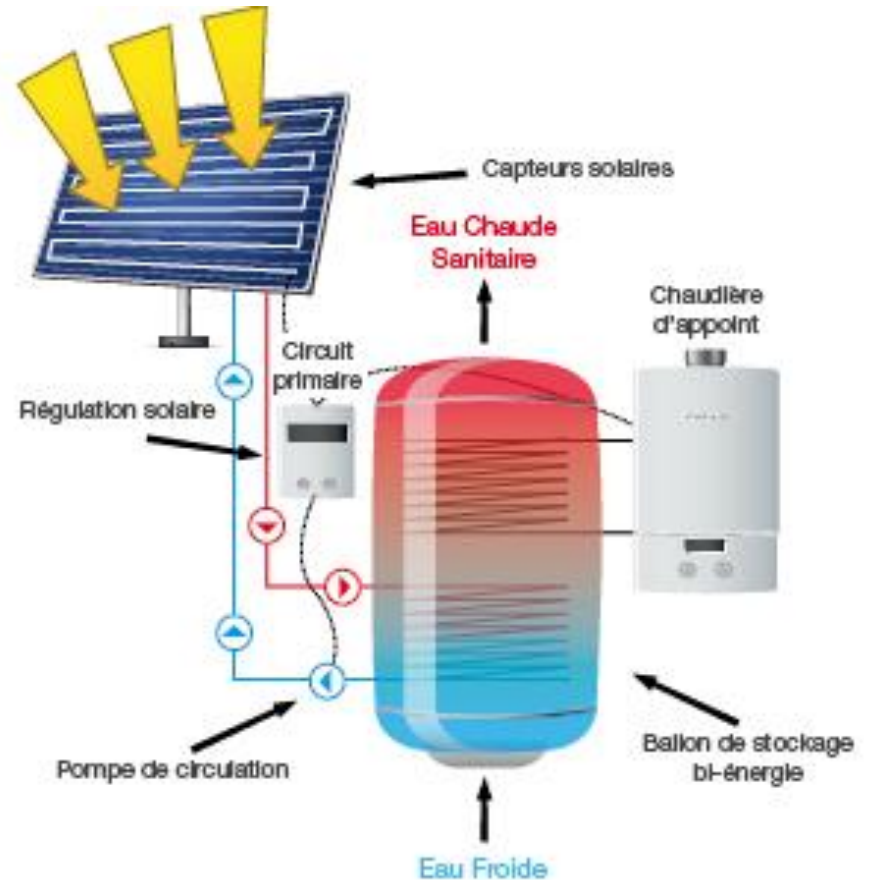
	Consommation eau à 55°C	Énergie consommée
Famille économe	20 litres/personne/jour	381 kWh/personne/an
Famille "type"	33 litres/personne/jour	629 kWh/personne/an
Famille peu économe	50 litres/personne/jour	954 kWh/personne/an

L'Eau Chaude Sanitaire

- L'ECS Solaire - CESI

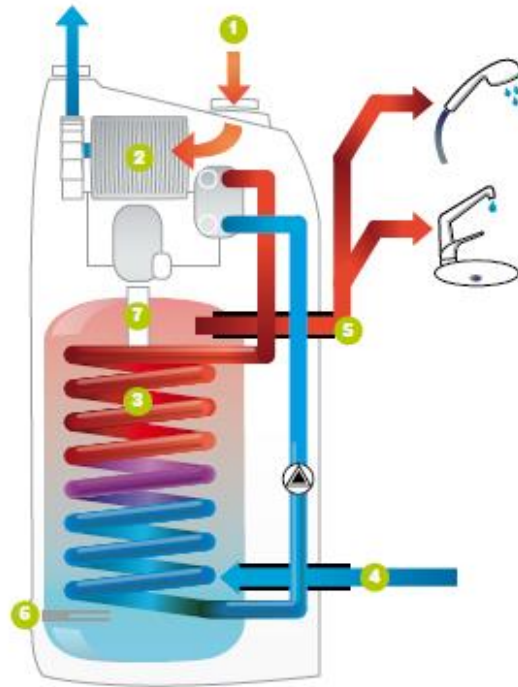
Chauffe-eau solaire

Le Chauffe Eau Solaire Individuel (CESI) est constitué de capteurs qui reçoivent les rayons du soleil et transmettent leur chaleur au ballon de stockage d'eau chaude sanitaire, par l'intermédiaire d'un circuit primaire qui contient de l'eau additionnée d'antigel. C'est ce liquide qui s'échauffe en passant dans les tubes du capteur.



L'Eau Chaude Sanitaire

- L'ECS Thermodynamique (C.E.T.I)



Chauffe-eau thermodynamique

Le chauffe-eau thermodynamique est une pompe à chaleur (PAC) dédiée uniquement à la production d'eau chaude sanitaire. Ce système prélève de l'énergie dans l'environnement (principalement sur l'air ou dans le sol) et l'utilise pour chauffer l'eau qui est ensuite stockée dans un ballon d'accumulation isolé.

- 1 Extraction de l'air vicié du logement
- 2 Récupération de l'énergie
- 3 Restitution de l'énergie de la PAC
- 4 Arrivée de l'eau froide
- 5 Distribution de l'eau chaude
- 6 Résistance électrique d'appoint
- 7 Protection du ballon contre la corrosion