



## CHAUFFE EAU SOLAIRE 3 : APPOINT EN SERIE

*Une réalisation bruxelloise évaluée sur base volontaire*

Depuis 2004, 4 bruxellois utilisent un chauffe-eau solaire 'invisible'.

### 1. TECHNIQUE : INVISIBLE MAIS ACCESSIBLE

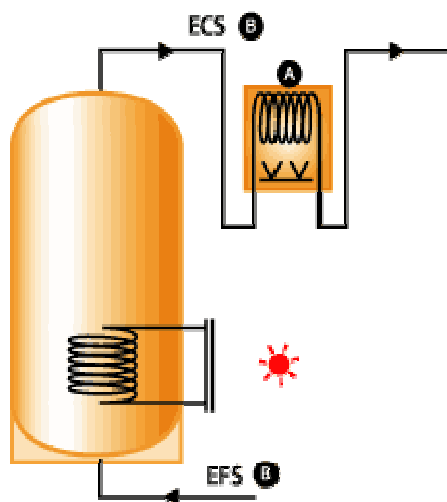
5 m<sup>2</sup> de capteurs plans ont été installés en toiture côté sud. Etant donné la pente de toiture et le manque de recul, ils ne sont visibles ni de la rue ni du jardin. Le système est sous pression et couplé à un ballon de stockage de 300 litres.

Les éléments de la régulation solaire, les vases d'expansions et le ballon de stockage sont placés au rez-de-chaussée, à côté de la chaudière. Dans ce local, tout est visible (photo) et très accessible, ce qui permet un contrôle visuel rapide et la réalisation d'entretiens complets de manière aisée.

L'entretien est réalisé annuellement à l'automne, en même temps que celui de la chaudière, par l'installateur (ce qui constitue « un plus » en terme de service après-vente). Le carnet d'entretien de la chaudière et du système solaire est consultable et contient les relevés des chiffres, année après année, permettant le suivi des performances et la détection précoce d'anomalies de fonctionnement éventuelles.



### 2. FONCTIONNEMENT : UN APPOINT EN SERIE



Appoint par chauffe-eau au gaz ou une chaudière murale :

- A** appoint externe instantané (chauffe-eau ou chaudière murale)
- B** eau chaude (ECS) et eau froide (EFS) sanitaire

L'appoint est réalisé en série, à la suite du ballon de stockage (voir schéma), par une chaudière au gaz à condensation et à puissance modulante.

La chaudière ne s'allume donc que lorsqu'il y a puisage et que l'eau du ballon solaire n'atteint pas la température demandée.

Un système avec appoint en série est intrinsèquement le plus économe en énergie car l'appoint n'apporte un complément de chaleur à l'eau préchauffée par le soleil que lors des puisages si la température de l'eau n'est pas suffisante. Ce système limite les pertes thermiques liées au maintien d'une partie du ballon à température de consigne. Il permet également l'usage d'un ballon de stockage simplifié ne comprenant qu'un échangeur solaire.

### 3. SOIN & MISE EN OEUVRE : UN BON CHOIX D'APPOINT

Dans le cas d'un appoint en série, il est important de s'assurer que l'appareil possède les caractéristiques suivantes :

- pouvoir détecter la température de l'eau qui y pénètre,
- avoir une puissance de chauffe modulante,
- disposer d'un allumage électronique.

De cette manière si l'eau puisée dans le ballon de stockage est assez chaude, le système détecte que l'appoint ne doit pas se mettre en marche. Par contre, si l'eau n'est pas assez chaude, il développera une puissance de chauffe proportionnelle à l'écart entre la température de l'eau provenant du ballon et la température de consigne. (pleine puissance si l'eau est très froide vs. faible puissance si l'eau est presque à température).

Un allumage électronique permet d'éviter de maintenir une veilleuse qui brûle en permanence entre les périodes de réelle activité.

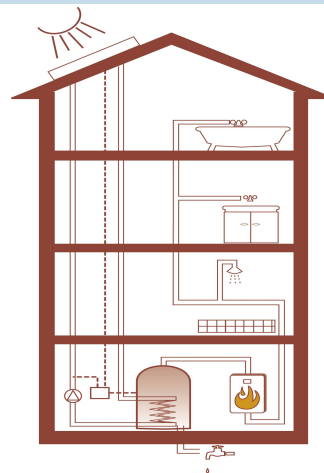
S'il s'agit d'une chaudière qui réalise aussi le chauffage de la maison (en opposition à un chauffe-eau instantané) on veillera également à ce qu'elle soit à condensation.

S'il n'est pas possible d'avoir un appoint en série (l'appoint en parallèle chauffant directement la partie supérieure du ballon), on placera **toujours** une **régulation horaire** qui empêche **automatiquement** la mise en route de l'appoint aux heures où il n'y a **pas ou peu de besoins** d'eau chaude.

**L'intégration du chauffe-eau solaire dans la maison est schématisée ci-contre.**

**Les tuyaux du circuit primaire (qui relient les capteurs au ballon de stockage) passent par un conduit technique qui longe la cheminée.**

**Le ballon est à simple échangeur, l'appoint au gaz étant placé en série.**



### 4. SATISFACTION ET APPRECIATION<sup>1</sup>

Ce chauffe-eau solaire a été installé avec soin et l'installateur réalise un suivi annuel (noté dans un carnet d'entretien spécifique) simultané à l'entretien de la chaudière. Ces entretiens réguliers sont importants car ils garantissent le maintien de la performance du système. On appréciera la démarche de service après-vente complète de l'installateur.

Installation		appréciation
Eléments techniques	5m <sup>2</sup> de capteurs plans et 300 l de stockage pour 4 utilisateurs	☀️ ☀️
Fonctionnement	Appoint en série, facile et efficace	☀️ ☀️ ☀️ ☀️
Soin de mise en oeuvre	Grande accessibilité, bonne chaudière	☀️ ☀️ ☀️
Satisfaction du propriétaire	Solaire oui, bon suivi de l'installateur, entretiens planifiés	☀️ ☀️ ☀️ ☀️

<sup>1</sup> Visite de l'installation faite par l'APERe.