

# Chauffe eau solaire

9 juin 2020 par [Mancaux](#) [Fiches pratiques](#) 118 visites



## Description brève

Basé sur une innovation permettant d'utiliser les chauffe eau électriques comme chauffe eau solaire, certains locaux sont équipés de ce dispositif (4 individuels et 1 collectif) permettant de limiter les consommations électriques liés à la production d'eau chaude sanitaire (ECS)

Ce dispositif est décliné en deux versions :

- la première avec circuit primaire et échangeur externe,
- la seconde sans circuit primaire ni échangeur externe (dédié aux régions soumises à moins de 15Jrs de gel/an).

Les réalisations ont lieu dans le cadre de chantiers école de 35h en pratique du "DU techniciens installation EnR". La maintenance est partiellement réalisée par cette formation.

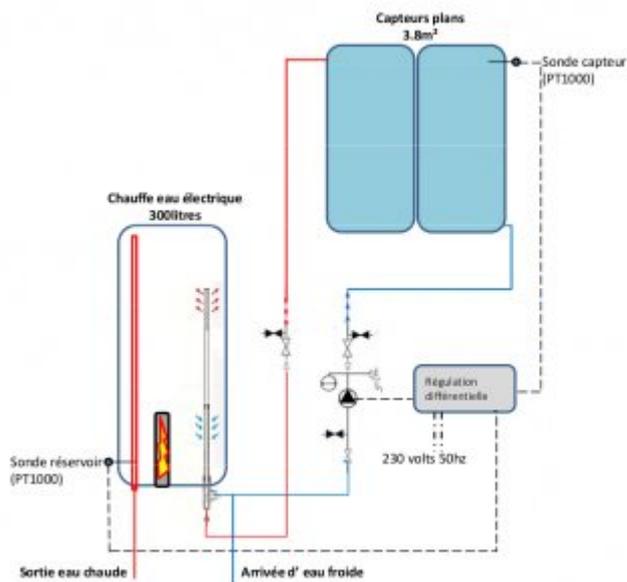
Cette innovation est sujette à communications scientifiques (1° Société Française de Thermique - 2° Colloque International Franco-Québécois en énergie).

Les locaux bénéficiant de ce dispositif sont :

- Douche du Sce technique : 200l d'ecs + 2m<sup>2</sup> capteur
- Laboratoires ( CEFREM, PROMES) 200l d'ecs + 2m<sup>2</sup> capteur
- Site Percier (antenne) 400l d'ecs + 4m<sup>2</sup> capteur
- Maison des sports 1000l d'ecs + 12m<sup>2</sup> capteur

Le coût moyen est de 2500€ pour les petites capacités et 4000€ pour le collectif.

Les économies réalisées sont de l'ordre de 65% à 85% par rapport à un système classique.



Innovation permettant de réduire les coûts des dispositifs de production d'eau chaude solaire par valorisation de l'existant.

- Premier prototype réalisé en 2007 (avec circuit primaire et coût de 2500€).
  - Dernière version réalisée en 2012 (sans circuit primaire et coût de 1100€)
- Les résultats obtenus mettent en évidence une couverture des besoins comprise entre 65% et 90% en fonction des usages et du lieu d'implantation.

## Éléments facilitateurs pour l'initiative

Incitation de la présidence, compétences et expertises, coût réduit

## Bilan

Dans la version à circulation directe (sans échangeur), la couverture solaire sur l'année est de 83%, valeur supérieure aux couvertures solaires communément rencontrées et comprises entre 50 et 75 %. Du fait de la capacité thermique plus intéressante de l'eau que celle du mélange eau/glycol et de l'absence d'un échangeur intermédiaire, une plus grande quantité d'eau chaude peut être stockée dans le réservoir. Ces résultats montrent donc que la canne de circulation apporte un réel gain quant à la couverture solaire des besoins et au bilan énergétique de l'installation.

Notons, en outre, qu'une plus forte isolation du cumulus peut améliorer l'efficacité de l'installation.

Les simulations montrent qu'une épaisseur d'isolant augmentée de 2 cm conduit à une couverture solaire de 85 % au lieu de 83 %.

## Commentaires

Dispositif très simple et efficace pour la production d'ECS Solaire.

[Contacter l'auteur](#)

## Informations générales

- Institution : UPVD
- Contact : Mancaux Jean-marie
- Axe : Gestion environnementale
- Domaine d'action : Energie, environnement
- Partenaires : Ets : RESOL, PAW, ALLIANTZ
- Échelle territoriale : Département
- Budget : De 2000 à 4000€
- Direction en charge du projet dans l'établissement et contact : DPLS (jean-marie.mancaux@univ-perp.fr)
- Licence : [CC by-sa](#)