

 **heliopac**
heliopacsystem+[®]

Votre énergie est autour de vous

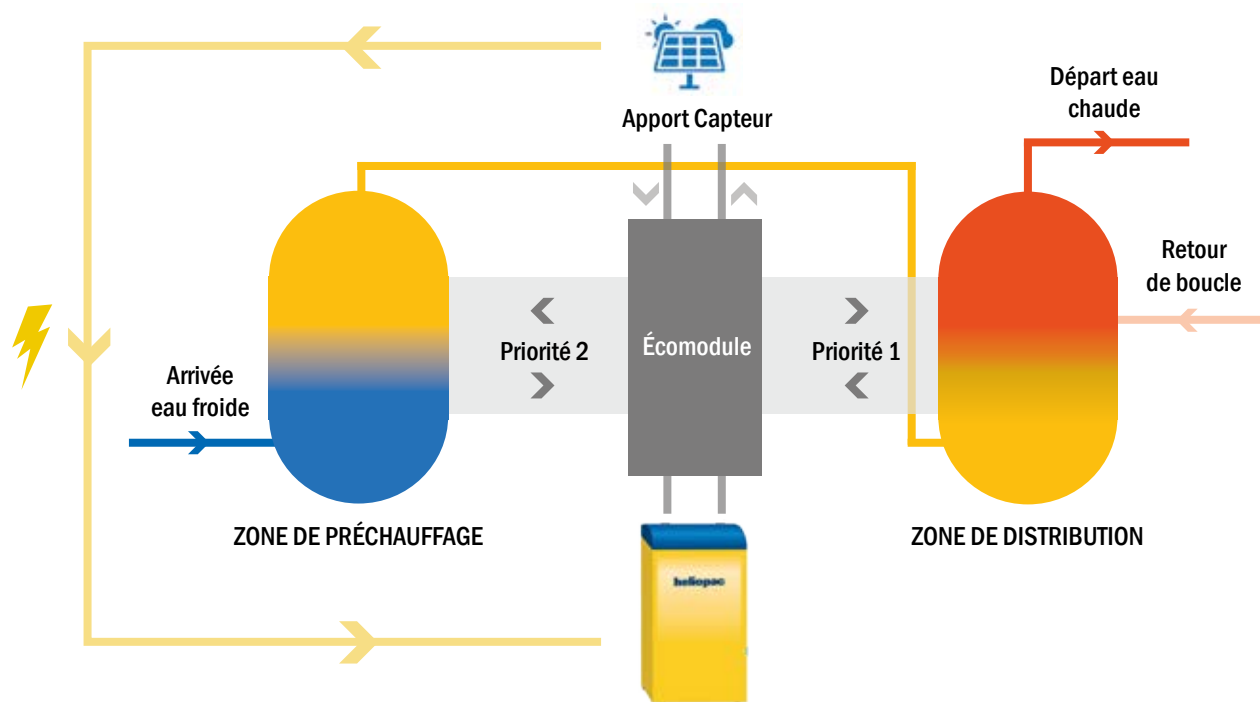


La société

HELIOPAC, forte de ses 25 ans d'expérience dans la production d'eau chaude sanitaire (ECS) collective à partir des énergies renouvelables (ENR), conçoit et fabrique en France des systèmes sur-mesure pour répondre aux besoins de ses clients et aux exigences réglementaires.

HELIOPAC a inventé dès 1990 le principe de la stratification dynamique. Celui-ci consiste à concentrer la puissance de chauffe de façon séquentielle sur différentes zones de stockage de l'eau chaude sanitaire, plutôt que de chauffer uniformément l'ensemble du volume.

Le principe de fonctionnement



heliopacsystem+® est une solution de production d'ECS et d'électricité d'origine solaire qui bénéficie de la stratification dynamique. Cette technologie est adaptée aux besoins de puisage d'ECS supérieurs à 1 m³ par jour et permet de valoriser au mieux les apports solaires et atmosphériques.

heliopacsystem+® est constitué de pompes à chaleur (PAC) eau/eau couplées à des capteurs solaires hybrides PV/T. L'échangeur thermique est intégré en sous-face du panneau photovoltaïque. Il récupère la chaleur des panneaux et de l'atmosphère lorsque l'énergie solaire n'est plus disponible (nuit, temps pluvieux, brouillard, ...).



Les composants

Le Panneau solaire hybride



Longueur : 1677 mm
Largeur : 990 mm
Surface capteur : 1,66 m²
Surface d'entrée : 1,58 m²
Durée de vie : 30 ans
Garantie : 10 ans

Le panneau solaire hybride a les dimensions standards d'un panneau photovoltaïque classique. Les cellules à haut rendement sont refroidies par la circulation de l'eau glycolée dans l'échangeur thermique atmosphérique.

La PAC



Type eau/eau à régulation électronique
Puissance nominale : 8 kW ou 12 kW
Pompe à chaleur certifiée
Fluide frigorigène : R134a
Température sortie condenseur jusqu'à 65 °C
Température entrée évaporateur de -5 à 75 °C
Dimensions : 790 x 590 x 390 mm
Poids : 108 kg
Tension : 380V Tri

Le Solerpac® est modulaire. L'augmentation de puissance est obtenue par raccordement en série de plusieurs modules. Sa compacité et son poids facilitent son implantation en local technique.

Les enjeux

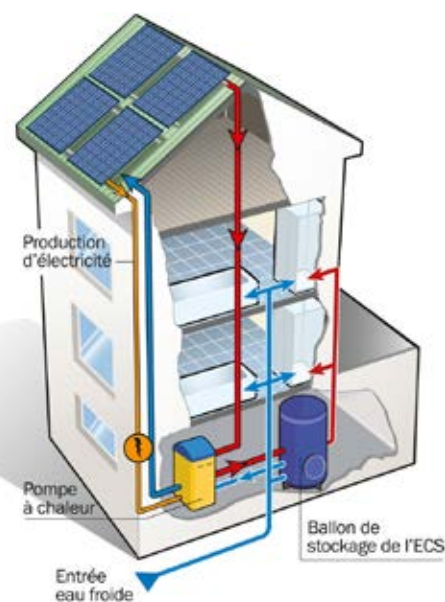
La consommation d'énergie liée à la production de l'ECS, contrairement à celle du chauffage, ne dépend pas de la nature du bâtiment et reste identique en neuf comme en rénovation. Ainsi, l'ECS est le deuxième poste de dépense énergétique dans l'existant et le premier dans le neuf. Le choix d'un mode de production d'ECS performant est donc primordial pour réduire la consommation énergétique du bâtiment et maintenir le confort des usagers.

Aujourd'hui, le recours aux ENR devient incontournable dans les bâtiments pour réduire la consommation d'énergie primaire (Cep). Demain, les bâtiments à énergie positive (BEPOS) et bas-carbone constitueront l'exigence standard de la Réglementation Thermique.



Les atouts de la solution heliopacsysteem+®

- Une valorisation réglementaire qui permet d'atteindre les performances recherchées par les labels et certifications.
- Une production d'ECS avec un taux de couverture par les ENR exceptionnel, pouvant atteindre 90%.
- Des rejets de CO₂ très faibles, 35 fois moins importants que ceux d'une chaudière gaz à condensation centralisée.
- Aucun risque de surchauffe, même l'été en absence de puisage de par sa faible température de stagnation (de l'ordre de 75 °C).
- Un refroidissement des cellules photovoltaïques par la pompe à chaleur, améliorant sensiblement leur rendement de production.
- Des composants montés d'usine prêts à être raccordés afin de faciliter leur mise en oeuvre et de réduire les coûts de pose.



L'Écomodule et les ballons



Cet écomodule, fabriqué dans nos usines, permet de gérer la stratification dynamique via un jeu de vannes 3 voies.

C'est une panoplie hydraulique livrée prête à poser. L'installateur n'a plus qu'à raccorder les différents éléments. Il évite ainsi les risques d'erreur tout en bénéficiant d'un gain de temps important.



L'ECS produite par la PAC est stockée dans un ou plusieurs ballons raccordés en série. Ces ballons sont équipés de piquages spécifiques adaptés à la stratification dynamique. Le volume sera déterminé par le besoin journalier et le profil de puisage du bâtiment.

La Régulation



La régulation optimise les performances du système et l'utilisation des énergies renouvelables par une gestion intelligente des priorités.

Elle est intégrée à une armoire électrique montée d'usine avec automates, commandes, contacteurs de puissance, compteurs d'énergie et modem pour le télécontrôle et l'assistance à la maintenance. Un module optionnel permet le dialogue avec une GTC ou GTB.

EXEMPLE DE RÉALISATION : LES JARDINS DU PARC, TOULOUSE

Bâtiment neuf composé de 31 logements
Prix EDF région Midi-Pyrénées aux
pyramides d'argent 2015



CAPTEURS SOLAIRES HYBRIDES PVT 36 modules représentant une surface totale de 60 m²

SOLERPAC SE134a - 12 1 pompe à chaleur de puissance calorifique 12 kW

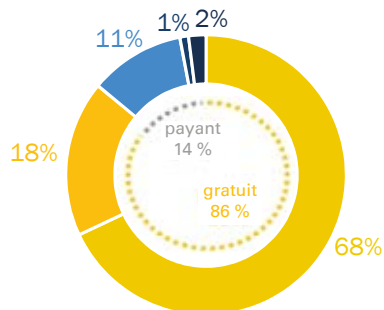
STOCKAGE 4 000 Litres

TYPE D'APPOINT Electrique

CHAUFFAGE Electrique

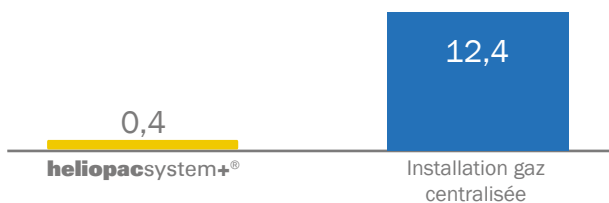
Estimation de la couverture énergétique pour la production d'eau chaude sanitaire

- Solaire thermique et atmosphérique
- Photovoltaïque
- Electricité issue du réseau :
 - PAC
 - Appoint
 - Auxiliaires



Impact environnemental de la production d'eau chaude sanitaire

Rejets de CO₂ en tonnes par an



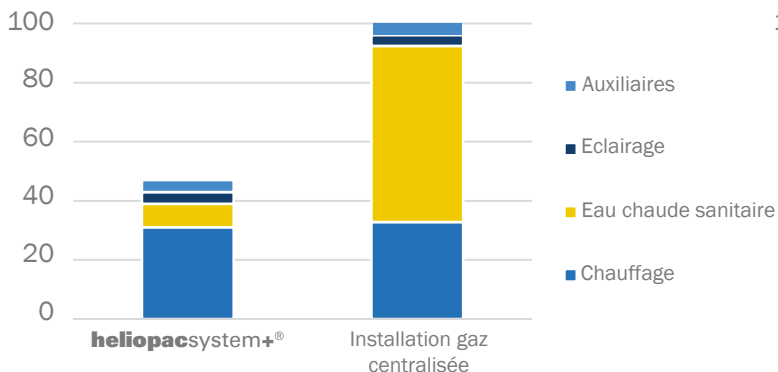
Soit une économie de rejet de CO₂ de 12 tonnes/an
L'équivalent de 47 226 km/an en voiture

Bases de calcul CO₂ :

- Electricité : 0,066 kg CO₂ / kWh (ADEME - mars 2015)
- Gaz : 0,219 kg CO₂ / kWh PCS (ADEME - nov 2014) avec un rendement global de 90%
- Voiture : 0,253 kg CO₂ / km (ADEME - mars 2015)

Simulation comparative à une solution gaz mixte centralisée

Bilan énergétique du bâtiment



Bilan économique du bâtiment

