

CHAUFFAGE ATMOSOLAIRE: Chauffer votre eau avec un minimum d'énergie



PREMIER GROUPE DEDIE A
L'ECONOMIE DES RESSOURCES NATURELLES



Principe de Fonctionnement

Le principe de cette technologie, mise en œuvre pour la première fois en Suède dans les années 1980, est d'utiliser l'énergie de l'air et l'énergie du soleil pour chauffer votre maison, votre piscine ou votre eau chaude sanitaire.



Fonctionnement

Nos panneaux solaires convertissent les rayons du soleil en chaleur avec une efficacité de 95%. Comme ils ne sont pas isolés, ils peuvent en plus capter la chaleur de l'air ambiant.

En les alimentant avec un fluide plus froid que la température extérieure, le capteur a donc un rendement de plus de 100%. La combinaison des capteurs atmosolaires avec des pompes à chaleur dédiées permet d'atteindre un rendement global de l'installation proche de 4 sur l'année.

Les sources de chaleur sont donc:

- **l'atmosphère (atmo)**
- **le soleil (solaire)**

C'est le secret de nos capteurs atmosolaires. Pour une efficacité maximale et un coût minimal ! La **consommation d'énergie sera divisée par 3 ou plus** en fonction de l'utilisation de la chaleur produite !

C'est la **pompe à chaleur** qui permet de puiser la chaleur du liquide circulant dans les capteurs, et de le refroidir ainsi. La chaleur puisée par la pompe à chaleur est ensuite transférée à votre eau chaude pour la réchauffer à la température désirée !

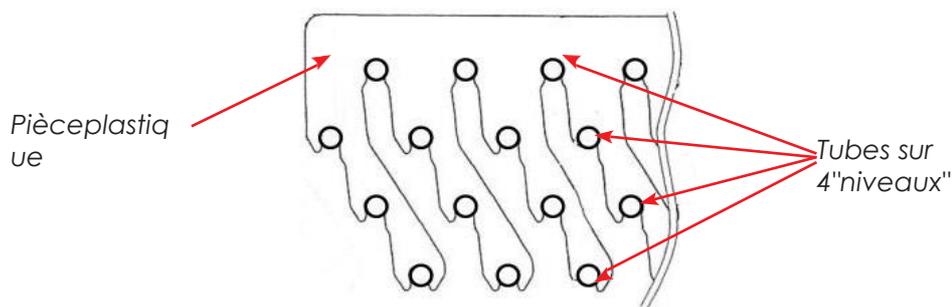
Caractéristiques Techniques

Le capteur atmosolaire est un capteur solaire thermique non vitré et non isolé.

Ces capteurs sont formés par des modules constitués de nappes de tubes en polypropylène soudés sur des collecteurs de même matière. Les modules peuvent être assemblés via leurs collecteurs pour former des champs de capteurs.

Les tubes du capteur sont écartés par une pièce plastique afin de former 4 "niveaux". (4 nappes de tubes placées les unes au dessus des autres).

Vue en coupe de l'absorbeur du capteur



Ce capteur peut être installé dans diverses configurations:

- **A l'horizontal** sur un châssis métallique (sur toiture terrasse, ou sur le sol)
- **A la verticale** (sur un mur, en tant que "barrière", en brise vue etc...)
- **Incliné** sur un support (sur toiture terrasse, ou sur le sol).

En fonction de la configuration, le capteur est équipé d'un cadre métallique (version "cadrée") lui assurant rigidité et permettant sa fixation et son maintien, ou bien il peut être directement fixé (le capteur est alors "sans cadre") sur un support qui assurera alors son maintien.

Capteur atmosolaire- Version hybride

Les panneaux atmosolaires peuvent également être équipés de modules photovoltaïques afin de former un capteur hybride alliant PhotoVoltaïque et thermique. Avec cette combinaison, les capteurs permettent de fournir de l'énergie thermique aux groupes thermodynamiques, mais aussi de l'électricité.

Ce système présente des avantages supplémentaires:

- Le rendement des capteurs photovoltaïques est amélioré grâce au refroidissement apporté sur leur face arrière lorsque le groupe thermodynamique est en fonctionnement.
- La surface occupée en toiture est réduite par rapport à une solution où il aurait fallu séparer les deux technologies.
- Les capteurs photovoltaïques protègent l'absorbeur du capteur 4 Nappes de la neige.



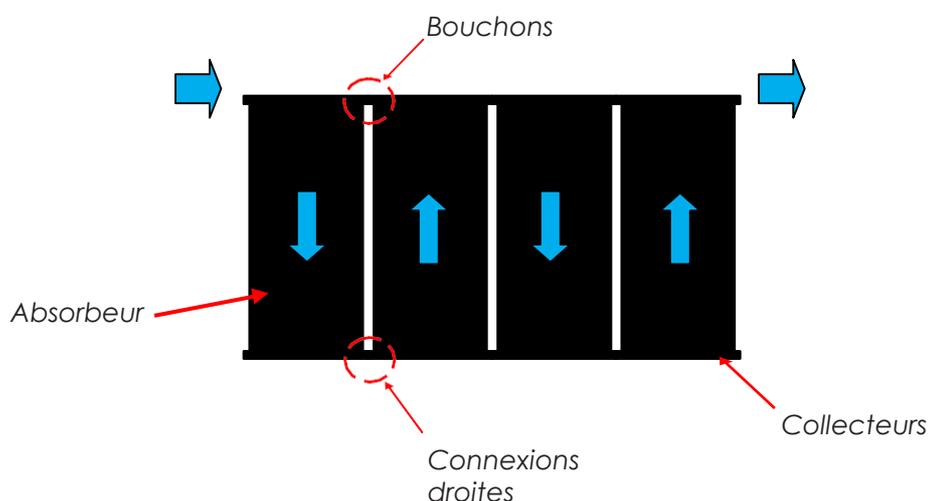
Connexions hydrauliques

Quelle que soit la configuration, les éléments pour la connexion hydraulique entre capteurs sont identiques.

Les capteurs 4 nappes peuvent être connectés entre eux suivant 2 configurations:

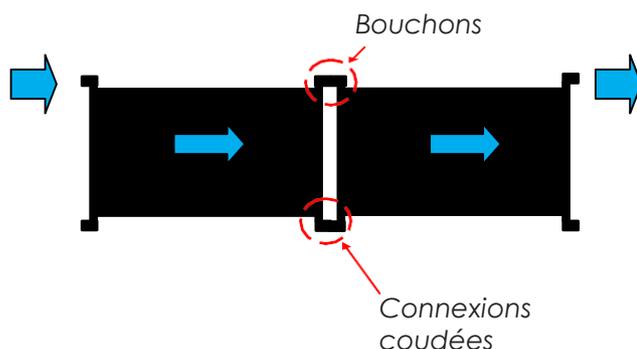
➤ Configuration en format "portrait"

Les pièces de connexion entre 2 capteurs sont des durites droites montées sur les collecteurs des capteurs. Ces durites sont soit en polypropylène soit en EPDM serré par des bagues en inox. Des bouchons permettent d'adapter le schéma de circulation.



➤ Configuration en format "paysage"

Les pièces de connexion entre 2 capteurs sont des durites coudées montées sur les collecteurs des capteurs. Des bouchons permettent d'adapter le schéma de circulation.



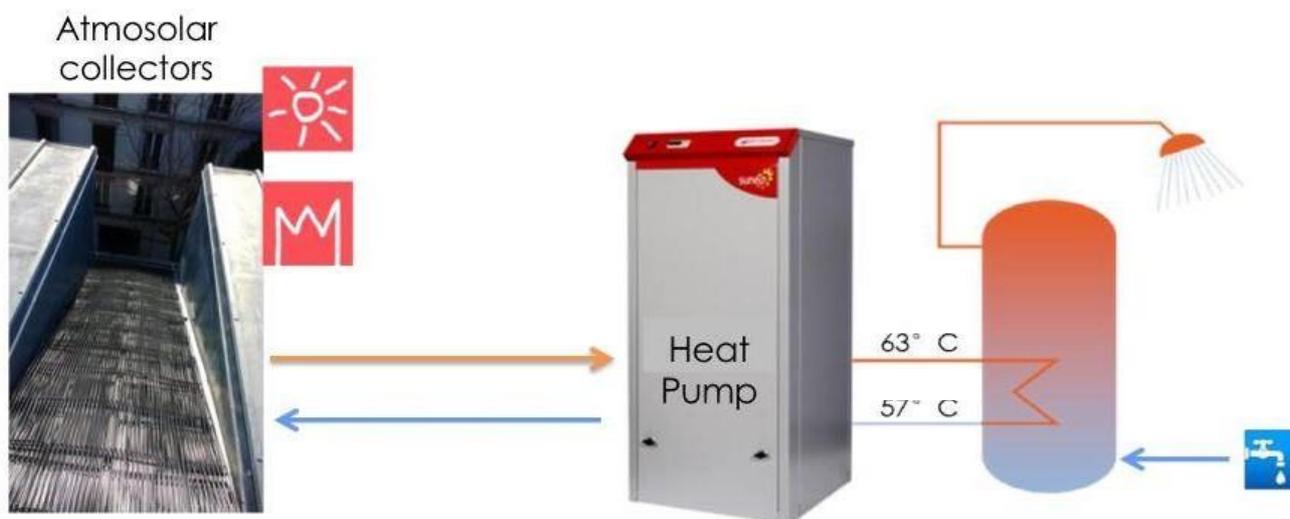
Les durites et les bouchons sont en EPDM. La fixation et l'étanchéité de ces pièces sont assurés par des colliers en inox. L'ensemble est résistant aux UV, à la corrosion et est compatible avec l'antigel.

Production d'eau chaude sanitaire

Les **échangeurs**, placés **sur le toit** sous formes de **nappes**, peuvent être couplés avec une **pompe à chaleur**.

La production d'**eau chaude sanitaire** et le **chauffage de votre bâti**, est ainsi assuré tout au long de l'année.

Les capteurs atmosphériques **favorisent les échanges convectifs** entre les tubes et sont donc optimisés pour un fonctionnement lorsque le capteur est connecté aux groupes thermodynamiques.

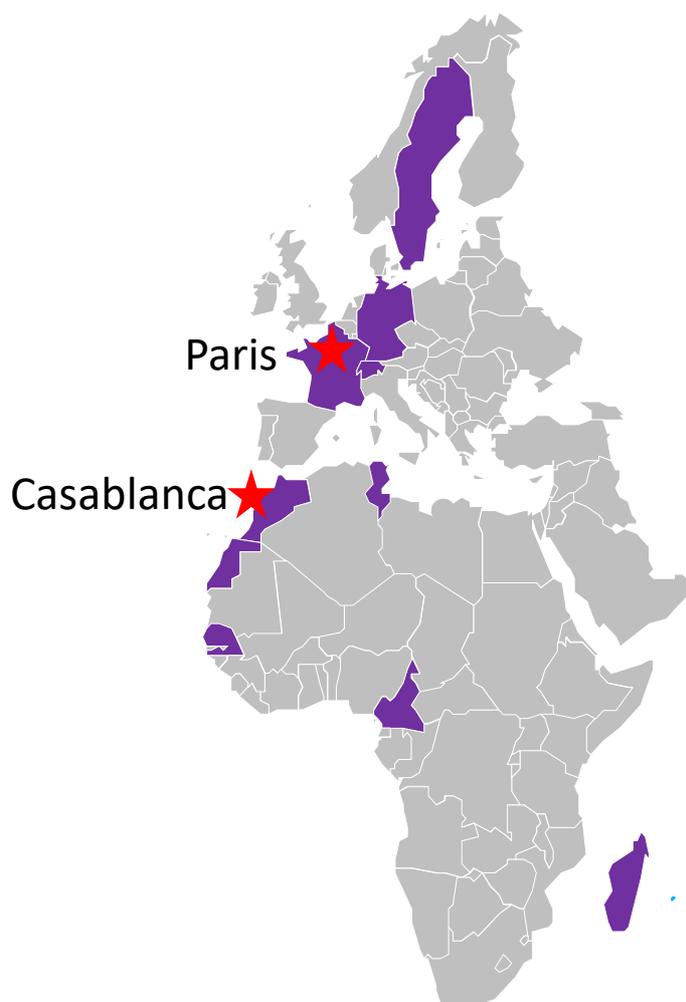


Dans le schéma ci-dessus, on stocke de l'eau chaude à 60°C dans le ballon d'eau chaude.

La pompe à chaleur extrait la chaleur produite par l'eau réchauffé dans les capteurs atmosphériques grâce à l'énergie du soleil et de l'air.

L'eau chaude est ainsi stockée dans le ballon d'eau chaude pour les besoins sanitaires avec une efficacité maximale.

L'atmosolaire est une technologie développée initialement en Europe pour la production d'eau chaude et de chauffage, notamment en zone froide et montagneuse où la ressource solaire est abondante. Elle est donc également très pour couvrir les besoin d'eau chaude sur la plus grande partie du continent africain et au moyen-orient.



Nous contacter :
info@erenmaroc.com
www.erenmaroc.com
Commerciale : +212 668-210301