

Le sous-sol : un réservoir d'énergie renouvelable

Le principe des Pompes à Chaleur (PAC) est de capter les kWh contenus dans l'environnement (air, eau ou sol) et de les restituer pour les besoins en chauffage et en eau chaude sanitaire.

Pour 1 kWh électrique consommé par l'installation, une pompe à chaleur va restituer jusqu'à 4 kWh thermiques. Le rapport entre l'énergie restituée et l'énergie consommée est donc de 3 à 4 : le rapport est appelé Coefficient de Performance (CoP).

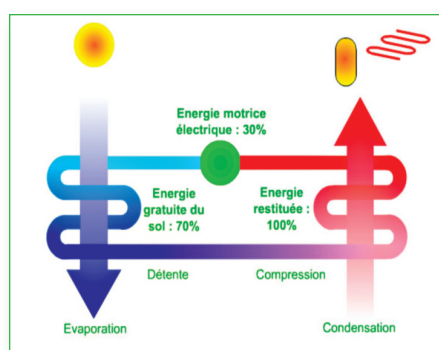
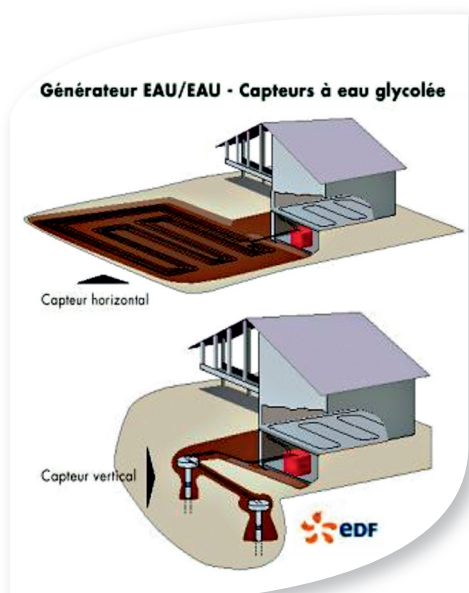
Le dispositif le plus performant est la pompe à chaleur géothermique ; elle utilise la chaleur du sol. Ces pompes à chaleur récupèrent les kWh grâce à un réseau de tubes enterrés nommés « capteurs », qui peuvent être placés verticalement ou horizontalement.

Le capteur horizontal :

Cette solution est adaptée à l'habitat disposant d'une superficie de terrain suffisante pour accueillir environ 1,5 fois la surface à chauffer. Le capteur est alors installé à une profondeur de 80 cm à 1,20 m. Le terrain qui le recouvre ne doit pas être planté d'arbres ou imperméable à l'eau.

Le capteur vertical :

Il est à privilégier lorsque la superficie du terrain n'est pas adaptée. Il constitue également une solution pour l'habitat collectif ou les immeubles tertiaires. Les capteurs sont alors implantés dans des forages d'une profondeur inférieure à 100m. La longueur cumulée des puits est proportionnelle à la surface chauffée.



Dans ces tubes circule un liquide qui va puiser l'énergie du sol et la conduire vers la pompe à chaleur. Des échangeurs thermiques et un compresseur permettent de transmettre cette énergie vers le circuit de chauffage de l'habitation.

En Bourgogne, la pompe à chaleur géothermique est adaptée au chauffage de tous types de locaux résidentiels ou tertiaires.



Photographie Denis Laplace ©

