

Les pompes à chaleur (PAC)

Principes de fonctionnement

La pompe à chaleur fonctionne comme un réfrigérateur, machine thermodynamique composée d'un circuit fermé dans lequel circule un fluide frigorigène ou réfrigérant. Ce circuit comporte 4 éléments : un compresseur, un détendeur et deux échangeurs de chaleur. Alors que votre réfrigérateur expulse la chaleur des aliments conservés vers l'extérieur, votre pompe à chaleur fait entrer la chaleur de l'extérieur dans l'habitation. Concrètement, la pompe à chaleur extrait de la chaleur à basse température (de -10°C à $+12^{\circ}\text{C}$) à la source sélectionnée et la propulse dans le système de chauffage à une température oscillant entre 25°C et 45°C , et pouvant aller jusqu'à 65°C .

Pour quelle pompe opter ?

Efficacité et disponibilité des sources d'énergie



Chez **STIC**, nous maîtrisons les **3 types d'installation**. Selon la nature de votre projet - construction neuve ou rénovation – et la nature de l'environnement, nous vous aidons à réaliser le bon choix. Nous déterminons avec vous quelle pompe à chaleur couvrira le mieux vos besoins énergétiques et s'il faut, le cas échéant, la coupler à un autre mode de chauffage.

Aujourd'hui, notre entreprise se concentre toutefois plus particulièrement sur le chauffage pompe à chaleur sol – eau glycolée/eau – ou géothermique, qui s'avère **le mieux adapté à l'humidité du climat en Belgique**.

© STIC 2011



04 387 50 22

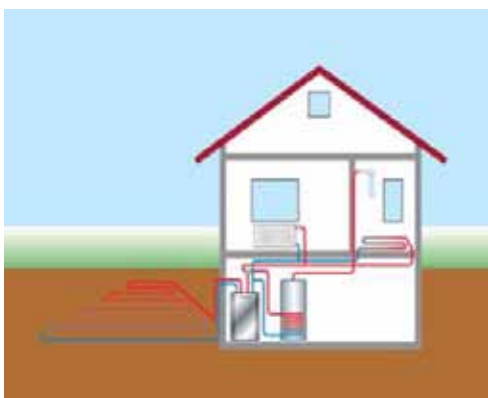
La pompe à chaleur sol se démarque par :

- sa bonne performance, elle peut fonctionner en autonomie
- une rapidité de chauffe
- sa capacité à chauffer l'eau sanitaire

La pompe à chaleur sol, mode d'emploi

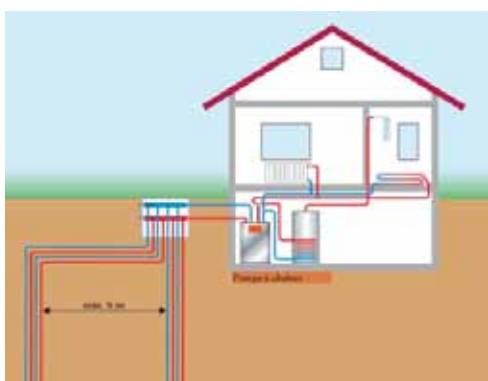
L'installation d'une pompe à chaleur sol nécessite des capteurs verticaux ou horizontaux.

- Capteurs horizontaux



C'est la nature du sol qui détermine la superficie de terrain nécessaire à l'exploitation de cette configuration. La tuyauterie se place à minimum 0,80 mètre jusqu'à 2 mètres en dessous de la surface du sol. La profondeur peut varier en fonction du fluide caloporteur et du climat extérieur.

- Capteurs verticaux



Les sondes verticales représentent une alternative aux capteurs horizontaux lorsque le terrain est trop petit, difficile ou les besoins énergétiques trop importants. Elles peuvent descendre de 40 jusqu'à 100 mètres.

Pour votre installation, les étapes STIC

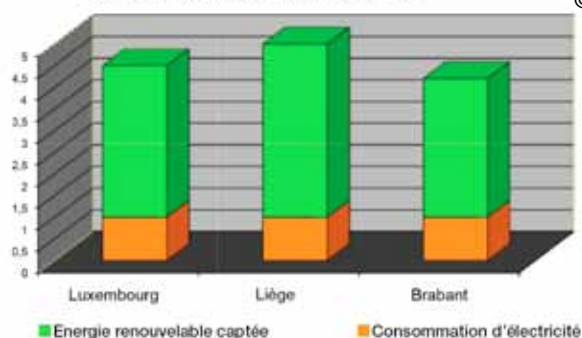
Voici les principales étapes à respecter pour une bonne installation de votre pompe à chaleur :

- une étude de projet sur mesure et de faisabilité :
à chacun son bien-être !
- la recherche de la solution la plus cohérente en fonction d'un ensemble de critères, dont vos besoins calorifiques actuels et futurs
- la mise en œuvre du chantier : prise en charge par les spécialistes de STIC
- la mise en route du chauffage et explications du système à l'utilisateur

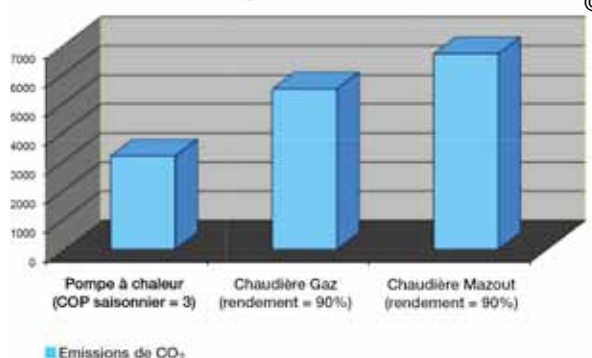
Pour chaque phase, nous vous proposons un planning strict que nous respectons et qui s'intègre dans le planning global du chantier de construction ou de rénovation de votre maison. Nous travaillons donc en parfaite coordination avec l'ensemble des autres corps de métier.

Des avantages inépuisables

Coefficient de performance saisonnier



Emissions de CO₂

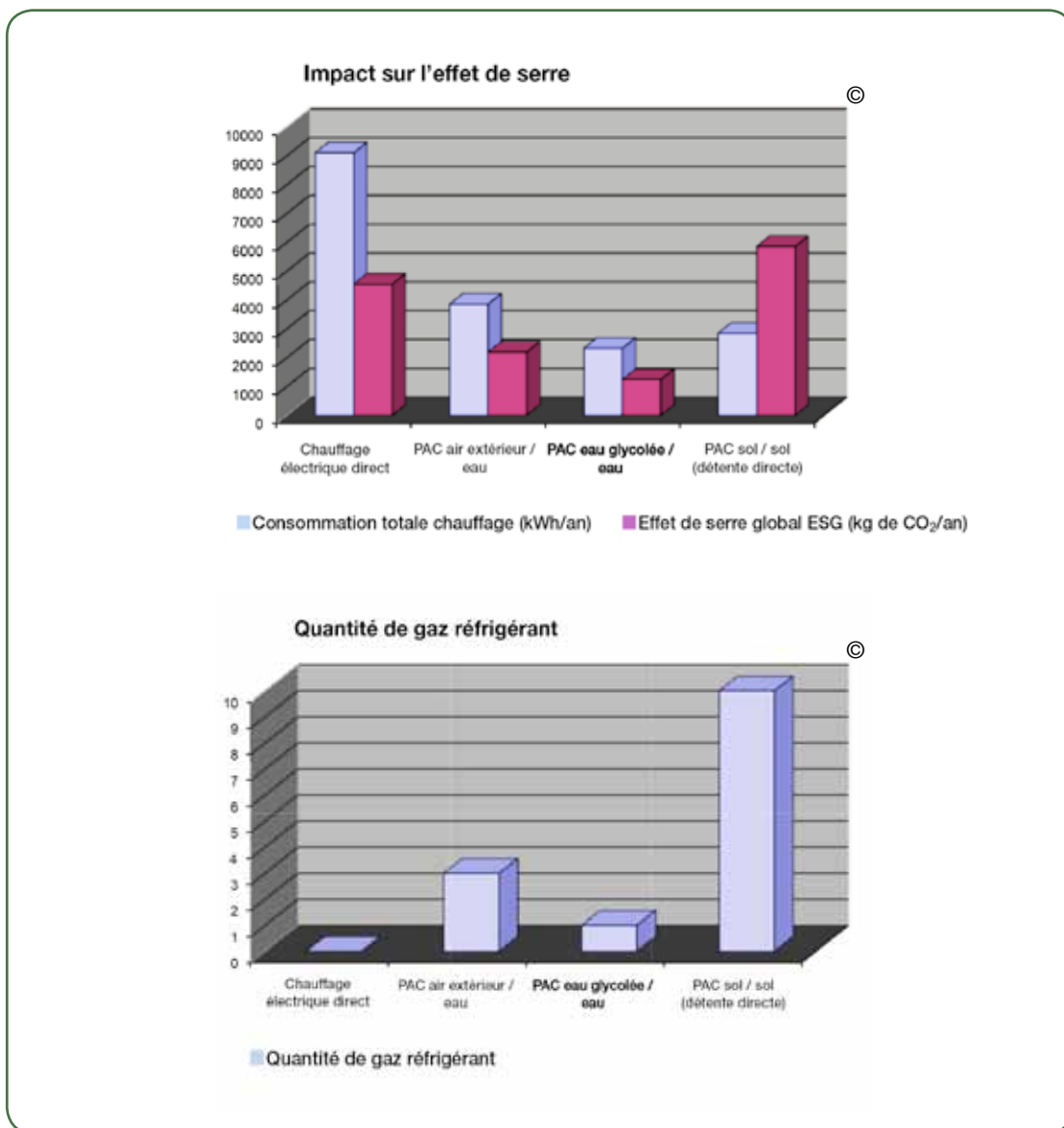


© STIC 2011



04 387 50 22

Des avantages inépuisables



Les pompes à chaleur offrent une alternative durable et non polluante aux autres modes de chauffage, sans aucun usage de combustible fossile. Elles vous permettent en outre de profiter de subventions des autorités fédérales ou régionales.



04 387 50 22

Des avantages inépuisables

En voici les principaux avantages :

- l'indépendance par rapport aux combustibles fossiles et la faible émission de CO₂
- un amortissement de votre installation sur 7 à 10 ans selon la nature de l'équipement
- dans votre calcul de performance énergétique des bâtiments (PEB), vous gagnez 20 points
- des subventions sous forme de crédits d'impôts, uniquement pour les PAC géothermiques, et de primes. Pour découvrir ces aides à l'investissement, consultez la page « Primes » de notre site
- une sécurité accrue : les pompes à chaleur limitent la quantité de produits non inflammables et ne dégagent aucune substance toxique
- des frais de maintenance réduits : fini les entretiens ! Seul conseil : vérifier les paramètres de température, de pression et de chauffe principalement avant l'hiver et/ou nous contacter.

Avec la pompe à chaleur géothermique, pour 1 kWh d'électricité consommé, la maison reçoit l'équivalent de 3 à 5 kWh de chaleur.

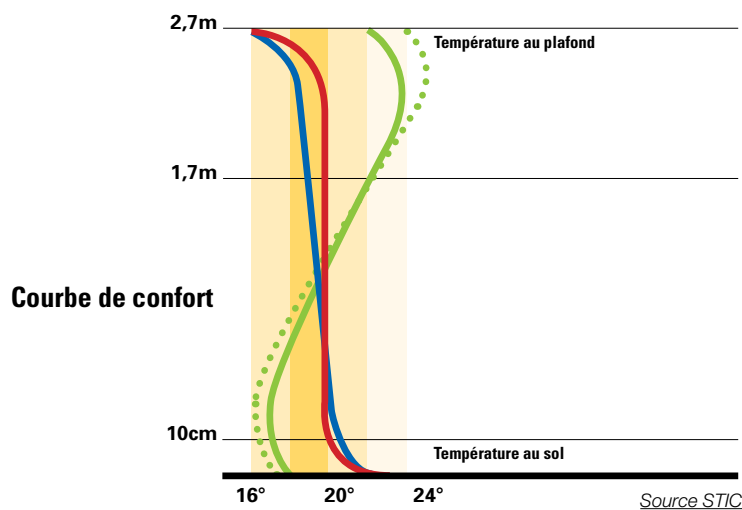
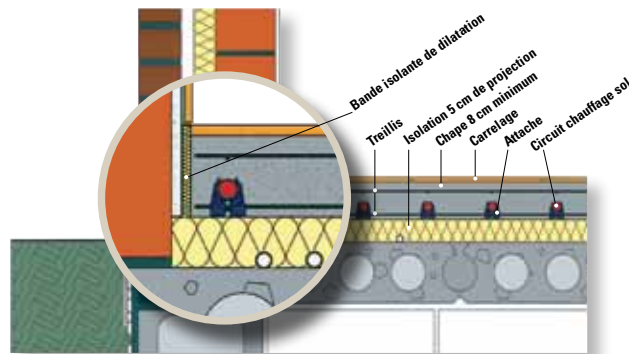
Saviez-vous que la pompe à chaleur géothermique nécessite peu d'entretien ?
Juste votre contrôle, au moins une fois par an, avant l'hiver.



04 387 50 22

Le chauffage par le sol: une formule idéale

Le chauffage par le sol connaît un succès croissant tant auprès des utilisateurs que des professionnels du chauffage. L'avancée technologique de ce système et les matériaux actuels lui confèrent des performances incomparables: chaleurs uniformes dans tout l'habitat, économie d'énergie et gain de place.



© STIC 2011



04 387 50 22

Les autres applications vertes

Les pompes à chaleur peuvent également être utilisées pour d'autres applications dans l'habitat:



© chauffer l'eau sanitaire de votre habitation



© chauffer l'eau de votre piscine intérieure ou extérieure



© déshumidifier et chauffer l'air de votre piscine intérieure



© relayer votre chauffage central existant



© chauffer votre lieu de travail. Selon leurs technologies, les pompes à chaleur servent aussi aux bâtiments industriels.

© STIC 2011



04 387 50 22