

POMPE À CHALEUR ET PLANCHER CHAUFFANT : LA SOLUTION IDÉALE



Le plancher chauffant est réputé pour sa chaleur douce et un confort absolu. La pompe à chaleur est réputée pour chauffer économiquement avec un rendement atteignant 300%. L'ensemble est une solution de chauffage idéale.



En application de la loi du 11 mars 1957, il est interdit de reproduire intégralement ou partiellement le présent ouvrage, sur quelque support que ce soit, sans l'autorisation de l'Éditeur ou du Centre Français d'exploitation du droit de copie, 20, rue des Grands Augustins, 75006 Paris. © XPair éditions, 2018

Février 2018

Le plancher chauffant est réputé pour sa chaleur douce et un confort absolu. La pompe à chaleur est réputée pour chauffer économiquement avec un rendement atteignant 300%. L'ensemble est une solution de chauffage idéale.

Plancher chauffant et pompe à chaleur, un couple parfait



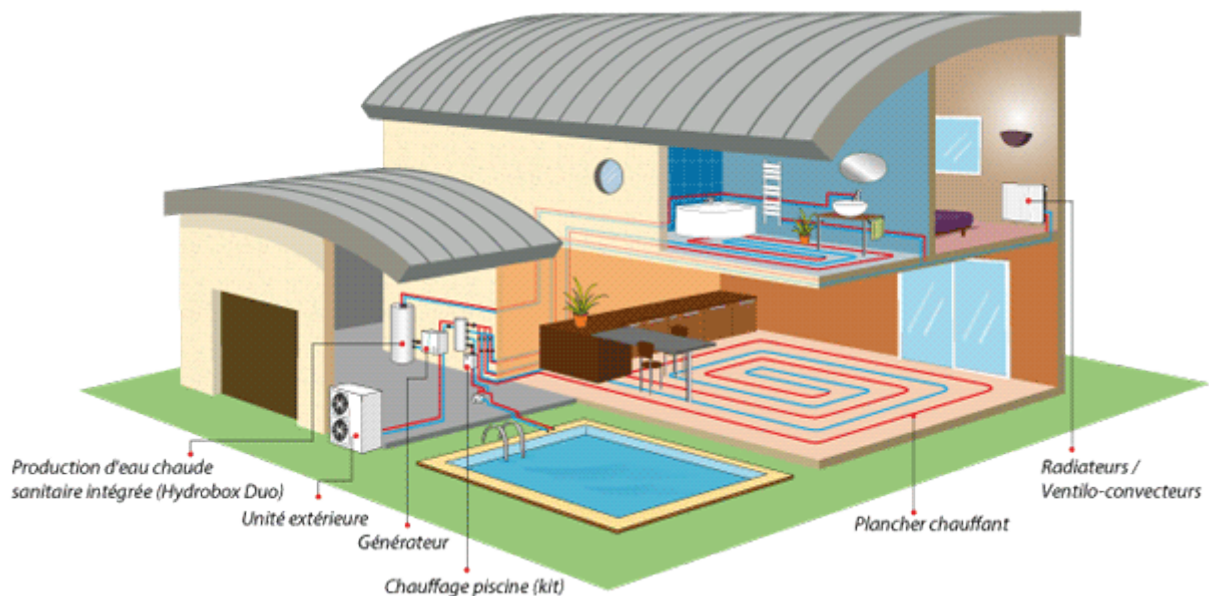
Plancher chauffant pour un confort absolu

Le [plancher chauffant](#) est une solution de chauffage qui apporte aujourd'hui un confort des plus élevé : vaste surface de chauffe qui permet un rendement d'émission élevé et par conséquent des économies d'énergie importantes, pas d'émetteurs ni de radiateurs visibles qui prennent de la place, un sol à température douce en hiver qui nous permet de marcher pieds nus, pas de génération de mouvements d'air et de poussières.

Par ailleurs, le plancher chauffant peut véhiculer de l'eau fraîche et ainsi provoquer un confort d'été avec un rafraîchissement doux. Ce qui est particulièrement intéressant pour une cible d'occupant qui recherche un haut niveau de [confort](#), notamment en été.

Pour aller plus loin, la [pompe à chaleur](#) peut également chauffer quasiment gratuitement une piscine - eu égard à la cible d'occupant citée – car en produisant du rafraîchissement pour la maison, la chaleur récupérée, au lieu d'être rejetée dans la nature, va être réinjectée dans la piscine et ainsi la chauffer gratuitement.

Chauffage par pompe à chaleur



Pompe à chaleur avec plancher chauffant rafraichissant et récupération totale de chaleur pour chauffer la piscine

Se chauffer avec une pompe à chaleur – à condition d'être dans un contexte adapté notamment une bonne isolation thermique, soit la possibilité d'utiliser des émetteurs basse température – est une solution des plus économique en exploitation grâce au COP pouvant atteindre 3 et plus.

De plus, le plancher chauffant requiert une température de chauffage maximale de 35°C et de 28°C au sol même par grand froid. Ce qui est le régime idéal pour disposer du meilleur COP d'une pompe à chaleur. Un COP jusqu'à 4 (soit un rendement de 400%) pourra même être atteint dans l'année.

Pompe à chaleur et plancher chauffant, quel bémol ?

Comment produire l'eau chaude sanitaire ?

Pour produire de l'**ECS**, il faut monter en température autour de 60°C. Les besoins en eau chaude sanitaire d'une famille, surtout si celle-ci recherche un grand confort – vont être élevés. La pompe à chaleur pourra être sollicitée mais elle n'aura pas un rendement COP optimum. C'est la résistance électrique d'appoint qui risque de prendre le relais, notamment par grand froid, là où l'électricité est la plus chère et la plus carbonée.

Le plancher chauffant est un chauffage avec de l'inertie

Ce qui est bien car il conserve la chaleur dans la chappe et ne provoque pas de trains de chaleur, sensations rapides de chaud et de froid. En revanche, cette inertie provoquée par l'encastrement des tubes dans la chape ciment entraîne une inertie, c'est-à-dire du temps de réaction pour les montées et les descentes en températures.

Ainsi, si l'on coupe le chauffage, la température intérieure risque de mettre 1 ou 2 heures avant de chuter. De même, si on enclenche le chauffage, il faudra attendre 1 ou 2 heures pour disposer de la bonne température. Signalons qu'avec une régulation adaptée et de qualité qui tient compte de cette inertie, ce problème se résout et l'occupant ne souffre pas de cet inconfort.

Attention au prix de l'ensemble, plancher chauffant + pompe à chaleur

C'est un système de chauffage (et de rafraîchissement) très confortable, donc cela se ressentira au niveau du prix d'installation. Dans un cas standard d'une maison de 120 m², une installation de pompe à chaleur réversible alimentant un plancher chauffant rafraîchissant, coûterait entre 15 000 et 25 000 euros TTC (contre une installation de chauffage central à eau chaude avec chaudière et radiateurs en-dessous des 8 000 à 10 000 euros TTC).

Attention au mode de climatisation ou rafraîchissement avec un plancher chauffant

Car si la température dans les tubes est trop froide, le point de rosée est atteint (en fonction de l'humidité de la pièce) et une condensation au sol peut apparaître. Il faut dans ce cas, une bonne régulation avec une sonde d'humidité qui va agir sur la température d'eau froide qui circule dans les tubes. Ce problème apparaîtra davantage si vous êtes situés dans une zone géographique humide, par exemple près de la mer. A noter que la production de fraîcheur est de fait réduite et qu'il n'est pas question de climatiser à 20°C les pièces avec un plancher rafraîchissant. Un rafraîchissement doux à 26°C - par 32°C tout de même à l'extérieur – sera d'un bon confort apprécié. De plus, avec ce rafraîchissement doux, vous récolterez les économies d'énergie liées.

Lectures recommandées

[Le plancher chauffant rafraichissant](#)

[Pompe à chaleur et plancher chauffant : définition](#)

Sources et liens utiles

www.daikin.fr

www.vaillant.fr

www.atlantic.fr

Pour en savoir plus

[Le dossier CHAUFFAGE PAR POMPE A CHALEUR](#)



Jacques Ortolas

Jacques Ortolas s'est spécialisé depuis des années dans la recherche de solutions d'économies d'énergie et d'exploitation optimisés des installations. Son expérience en la matière en fait un expert reconnu qui participe fréquemment à des groupes de réflexion chargés de définir les politiques énergétiques et environnementales.