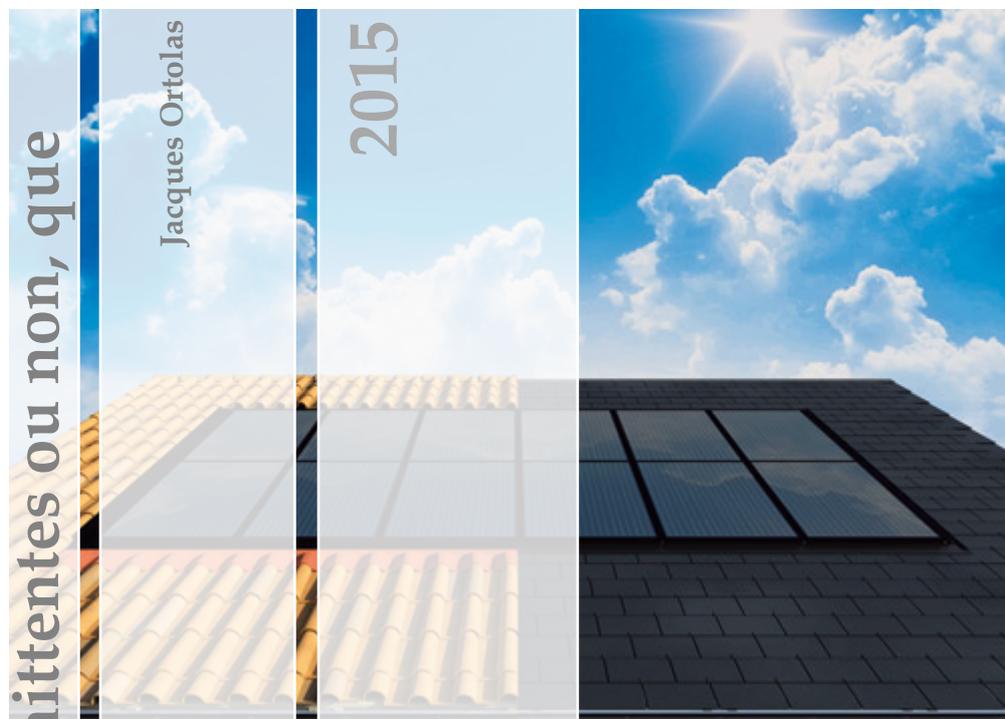


# Energies renouvelables

## intermittentes ou non, que



Les énergies renouvelables sont de deux types : intermittentes comme le solaire, et non intermittentes comme le bois ou la pompe à chaleur. Faisons bien la différence pour les utiliser au mieux.



## Une installation solaire n'est pas si simple



*Copropriété avec un toit solaire thermique*

Une énergie renouvelable intermittente comme le solaire ou l'éolien, est disponible à des niveaux plus ou moins forts, mais selon des périodes données. Le solaire thermique n'est pas valorisable la nuit, et peu valorisable si le temps est couvert plusieurs jours d'affilée. Peu valorisable, car il peut exister une part de radiation du soleil qui peut chauffer l'eau à 30°C. Or, ces 30°C peuvent soit préparer l'eau chaude sanitaire, soit chauffer via un système de chauffage basse température comme un plancher chauffant. Quoiqu'il en soit, un volume d'énergie de stockage est souvent associé à une énergie renouvelable, ceci pour pallier aux intermittences et stocker de l'eau chaude dans le cas du solaire pour la restituer même quand il n'y a plus de soleil. Certes le stockage d'eau chaude à une limite, encore que les réservoirs solaires de 1000 ou 2000 litres jusqu'à plusieurs m<sup>3</sup> peuvent être envisagés si ce n'est pour une maison individuelle, pour un immeuble collectif chauffé au solaire.

Si l'intermittence reste l'inconvénient du solaire – inconvénient qui se règle en partie par le stockage thermique – son avantage majeur est sa gratuité, sa disponibilité sur tous les toits et son aspect décarbonné.

## L'énergie bois ou la pompe à chaleur : énergies non intermittentes



*Poêle à granulés de bois avec récupération d'énergie*

Comparativement, l'énergie bois est stockable au même titre que le fioul. Elle est pratiquement neutre au niveau du bilan carbone et son prix est indépendant des aléas politico-économiques. De plus, la France et l'Europe présentent des réserves importantes d'énergie bois ! Certes la logistique et l'approvisionnement ne sont pas encore rodés comme le sont ceux du fioul ou du propane (gaz stockable), mais l'énergie bois - énergie renouvelable - est fondamentalement une énergie d'avenir. Avec les solutions de silos automatisés avec des granulés de bois ou pellets, on arrive à des installations automatiques de chauffage et de production d'eau chaude sanitaire très performantes avec des rendements supérieurs à 90% ! Avec une trace carbone très basse !

La pompe à chaleur, pour faire simple, « pompe » 75% de l'énergie naturelle de l'air, de la terre ou de l'eau de nappe et absorbe 25% d'énergie électrique. Cette dernière étant produite avec un mixte énergétique à majorité d'origine nucléaire et en faible partie encore d'origine renouvelable. Néanmoins, c'est un équipement relativement économe en électricité. La pompe à chaleur est néanmoins sensible aux régimes de températures extérieurs et intérieurs. Plus ceux-ci sont proches, plus important sera le rendement COP. Par exemple par +5°C extérieur avec une production d'eau chaude de 40°C, le COP sera de 3,5. Il sera de 2 par -7°C extérieur et une production d'eau chaude de 55°C.

## L'association des énergies, pensez aussi trace carbone !



*Maison à énergie positive*

Associer les énergies et ne pas être dépendant d'une énergie est un pari intelligent pour l'avenir. L'association de deux énergies renouvelables, l'une intermittente comme le solaire et l'autre non intermittente comme le bois ou la pompe à chaleur, donne aujourd'hui la solution la plus performante sur le plan énergétique et environnemental.

Actuellement se prépare la prochaine réglementation non plus thermique, non plus énergétique mais plutôt environnementale. C'est la RBR 2020 – Réglementation Bâtiment Responsable 2020 – qui sera imposée à toute construction neuve dès 2020, dans à peine 5 ans. Cette RBR fera la part belle aux solutions les plus décarbonées possibles. Décarboné par nature, par exemple, la trace carbone de l'électricité sera beaucoup plus détaillée car elle change à chaque moment. Décarboné par nature comme l'est le solaire, ou le bois. Mais également décarboné au niveau de l'énergie grise. L'Énergie grise étant l'énergie qu'il a fallu de l'origine jusqu'à la fin de vie de chaque matériaux, de chaque solution technique.

Sans rentrer dans les détails de cette prochaine réglementation RBR 2020, qui sera le standard – d'un niveau élevé disons-le - et donc une référence pour les bâtiments, il sera judicieux et préventif de construire ou rénover en tenant compte de ce futur standard, si l'on veut faire un choix énergétique et environnemental à haute valeur ajoutée.

Ne nous trompons pas, la direction est déjà donnée pour valoriser les futurs biens immobiliers. Les promoteurs comme Bouygues Construction proposent déjà des projets de bâtiments à énergie positive, de bâtiments HQE®, à haute qualité environnementale, ... Ce n'est pas pour rien, les calculs de rentabilité ont été faits !

## Lectures recommandées

- [Solaire thermique et pompe à chaleur](#)
- [Chauffage bois zéro carbone](#)

## Sources et liens utiles

- [www.vaillant.fr](http://www.vaillant.fr)
- [www.viessmann.fr](http://www.viessmann.fr)
- [ma-maison-eco-confort.atlantic.fr](http://ma-maison-eco-confort.atlantic.fr)
- [www.systovi.com](http://www.systovi.com)

## Pour en savoir plus

- [dossier CHOISIR SON ENERGIE DE CHAUFFAGE](#)

Juillet 2015



*Jacques Ortolas s'est spécialisé depuis des années dans la recherche de solutions d'économies d'énergie et d'exploitation optimisées 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.*

Jacques Ortolas