

Extrait du CDURABLE.info l'essentiel du développement durable

<http://cdurable.info/Energies-renouvelables-les-guides-utiles-pour-les-particuliers,1885.html>

Les livres de l'été

Energies renouvelables : des guides utiles pour les particuliers

- La maison durable - Librairie de la Maison -




Date de mise en ligne : lundi 3 août 2009


Copyright © CDURABLE.info l'essentiel du développement durable - Tous droits réservés

Accords de Kyoto, réchauffement climatique, Grenelle de l'environnement sont autant de termes devenus familiers dans le cadre d'une réflexion éco-citoyenne collective. Au-delà du seul discours, chaque citoyen peut s'engager concrètement par la mise en oeuvre d'une énergie renouvelable dans le contexte domestique individuel. Les applications possibles ne manquent pas : production électrique photovoltaïque, éolienne ou hydraulique, chauffe-eau solaire, chauffage des locaux par géothermie... Les éditions SAEP propose une collection fort utile pour les particuliers sur les énergies renouvelables. Ces différents titres sont autant de manuels indispensables pour comprendre, choisir, installer et bien investir dans une énergie adaptée à ses besoins.

La pompe à chaleur en relève de chaudière

 **Présentation** : Chaque jour la terre absorbe une quantité d'énergie illimitée en provenance du soleil. Cette énergie continuellement renouvelée est stockée dans l'environnement, le sol, l'eau et l'air. Une des fonctions des pompes à chaleur est tout simplement de récupérer cette énergie gratuite et de la transmettre aux installations de chauffage et de production d'eau chaude sanitaire. Ce phénomène est possible grâce à la thermodynamique qui met en oeuvre les échanges de chaleur liés aux changements d'état d'un fluide frigorigène, effectivement lorsqu'un liquide bout il absorbe de la chaleur, quand un gaz condense il restitue la chaleur. La température du changement d'état varie avec la pression, c'est sur ces bases que fonctionne la pompe à chaleur.

Cet ouvrage vous expliquera les principes de fonctionnement d'une pompe à chaleur air-eau en insistant particulièrement sur les méthodes chronologiques de dimensionnement et d'installation, sans oublier les renseignements concernant la conduite et la maintenance de ce système de production de chaleur. Afin de protéger la planète et de faire des économies d'énergie il est fortement conseillé de se tourner de plus en plus vers les énergies nouvelles et propres. À travers ce manuel vous aurez la possibilité de vous familiariser pas à pas avec ces nouvelles technologies extrêmement prometteuses.

 **Au sommaire** : Technologie de la pompe à chaleur - Les différents systèmes de pompes à chaleur - Le dimensionnement d'une pompe à chaleur air-eau - L'installation de la PAC air-eau - La mise en service de la PAC air-eau - Le bilan de la consommation - Les pannes - Le crédit d'impôt.

▶ **Références** : *La pompe à chaleur en relève de chaudière* de Roland Furstenberger - Editions SAEP - Parution : 04/05/2009 - 78 pages - ISBN13 : 978-2-7372-4480-3 - Prix public : 9,80 Euros

▶ [Acheter ce guide chez notre partenaire Eyrolles pour 9,31 Euros](#)

L'éolien pour le particulier

▶ **Présentation** : Parmi les énergies renouvelables qui devraient dans l'avenir être de plus en plus présentes dans notre paysage énergétique, l'énergie éolienne présente de nombreux avantages. Fabriquer son énergie à partir du vent est tentant et devient de plus en plus accessible. Avant de vous lancer dans l'aventure, il est important de connaître la réponse à certaines questions : Pourquoi et comment acheter une éolienne ? Comment fonctionne une éolienne ? Où la placer ? Quelles sont les erreurs à éviter ? Est-il possible de la raccorder au réseau ? Dans quelles conditions ? Quelles sont les aides de l'État ?

Voici quelques-unes des questions que vous pourrez résoudre après la lecture de cet ouvrage... Afin de vous lancer dans l'aventure en toute connaissance de cause.

▶ **Au sommaire** : Les avantages et les inconvénients de l'énergie éolienne - Historique - Le principe - Où implanter une éolienne ? - La technique - La puissance d'une éolienne : les valeurs à connaître - Le petit éolien - Que faire pour éviter les problèmes : les systèmes de sécurité - Les évolutions techniques - Les parcs à grandes éoliennes - Les centrales offshore - Les détracteurs, pourquoi ? - Conclusion : l'avenir de l'éolien.

▶ **Références** : *L'éolien pour le particulier* de Lucette Hoisnard - Editions SAEP - Parution : 23/03/2009 - 80 pages - ISBN13 : 978-2-7372-4479-7 - Prix public : 9,80 Euros

▶ [Acheter ce guide chez notre partenaire Eyrolles pour 9,31 Euros](#)

Le photo-voltaïque

▶ **Présentation** : En 2008, une installation standard sur une maison individuelle correspond à environ 2 kWc. Cette installation coûte de 15 à 20 000 euros, selon la difficulté de pose, le type de matériau et son intégration sur le

bâtiment. Ce qui fait que, si l'État n'intervenait pas, le prix du watt-crête se situerait entre 7 et 10 euros, toutes taxes comprises. Sans les aides de l'État et les aides locales, qui peuvent selon les régions faire baisser le prix de 40 à 70 %, sans la promesse par l'EDF de rachat des kilowatts supplémentaires à un bon prix, le photovoltaïque serait vraiment très cher, et le pétrole aurait encore de beaux jours devant lui quel que soit son prix !

<

> Comme ils ont compris que cette énergie a un bel avenir, beaucoup de laboratoires dans le monde travaillent sur ce sujet : comment produire plus d'énergie et devenir rentables. Pour inciter les personnes qui construisent à utiliser les matériaux photovoltaïques dans leur maison, il faudrait que ceux-ci aient un prix proche des matériaux traditionnels. Ce prix inclut le fait que, lorsqu'ils sont posés, les éléments photovoltaïques n'ont pas un comportement inerte, mais au contraire permettent d'apporter de l'énergie. Le watt à 1 dollar (soit dix fois moins que son prix actuel), c'est pour bientôt ! Aux États-Unis, de grands groupes se sont lancés dans la bataille, et une importante firme a inventé une technique innovante et peu chère où le semi-conducteur est "imprimé" sur une lame d'acier. Chaque jour apporte de nouvelles innovations.

▶ **Au sommaire** : Historique - Stockage ou revente ? Comment ça marche ? - Influence de l'ensoleillement : Rentabilité selon les régions, l'angle, l'orientation - Quelles sont les différentes possibilités ? - Les règlements (norme RT2005) - Peut-on le faire soi-même ? - Les démarches administratives - Les aides

▶ **Références** : *Le photo-voltaïque* de Lucette Hoisnard - Editions SAEP - Parution : 23/03/2009 - 80 pages - ISBN13 : 978-2-7372-4478-0 - Prix public : 9,80 Euros

▶ [Acheter ce guide chez notre partenaire Eyrolles pour 9,31 Euros](#)

Le puits canadien et le puits provençal

▶ **Présentation** : Les énergies renouvelables sont à la mode, autant pour des motivations écologiques que simplement économiques. Parmi celles-ci, le puits canadien ou puits provençal qui existe depuis longtemps sort de l'oubli. Il faut dire que c'est un mode de climatisation particulièrement attractif car il permet de rafraîchir la maison les jours de canicule et de baisser la note de chauffage en hiver en utilisant l'énergie géothermique. Et s'il existe d'autres techniques d'aide au chauffage, il existe peu de solutions alternatives à la climatisation.



Une fois que le puits canadien est installé, il permet de réaliser de véritables économies en aérant la maison de manière optimale. Cependant, il faut être attentif à la mise en oeuvre d'un puits canadien ainsi qu'à la qualité des matériaux utilisés, car la qualité de l'air de la maison et donc la santé de ses habitants est en cause. Ce guide vous aidera à vous décider, à vérifier que ce système vous convient, à calculer la taille de l'installation qui correspond à votre maison, à choisir des matériaux performants, à réaliser les plans, afin d'obtenir un système optimal.

► **Au sommaire** : Pouvez-vous installer un puits canadien chez vous ? - Les caractéristiques techniques mécaniques - Comment calculer les puissances ? - Les règlements et normes - La mise en oeuvre du puits canadien - Les prix - Peut-on le faire soi-même ? Les kits personnalisés - Le rendement à attendre - Autres solutions - Les aides financières

► **Références** : Le puits canadien et le puits provençal de Lucette Hoisnard - Editions SAEP - Parution : 23/03/2009 - 80 pages - ISBN13 : 978-2-7372-4477-3 - Prix public : 9,80 Euros

► [Acheter ce guide chez notre partenaire Eyrolles pour 9,31 Euros](#)

Maison passive, géothermie et pompe à chaleur

► **Présentation** : La géothermie par pompe à chaleur semble être, compte tenu des connaissances actuelles, le système de chauffage le mieux adapté pour un particulier soucieux de la préservation de l'environnement et de l'efficacité énergétique. Ce guide pratique a pour objectif de vous en expliquer très précisément le fonctionnement pour vous permettre d'en mesurer les avantages, sans pour autant dresser un panorama exhaustif des différentes techniques et pompes à chaleur existantes. La pompe à chaleur a souffert d'une mauvaise réputation à ses débuts, dans les années 1980, du fait de l'offre énergétique bon marché et du manque de formation et de savoir-faire des réseaux de distribution et d'entretien. Aujourd'hui, cette technologie est parfaitement maîtrisée et aucune autre ne présente autant d'atouts. Elle est décentralisée ; elle ne produit pas, avec les nouveaux fluides frigorigènes, de gaz à effet de serre ni de déchets dangereux pour peu qu'elle soit alimentée en courant renouvelable tel l'éolien, le photovoltaïque ou l'hydraulique. Enfin, son rendement surpasse tous les autres systèmes usuels de production d'énergie.



Par ailleurs, et c'est nouveau, cette technologie peut être combinée avec la géothermie à puits dit canadien ou provençal, ainsi qu'avec une ventilation à double flux et récupération de chaleur, et avec un chauffage solaire direct de l'eau chaude sanitaire, le tout étant intégré dans un seul appareil compact et facile à raccorder. La condition primordiale pour que la puissance et la consommation de courant de ce combiné énergétique soient le plus faibles possible implique que la maison à chauffer soit parfaitement isolée selon le standard "maison passive" (déperditions < 15 kWh/m²/an), malheureusement non planifié en France avant 2025 alors que d'autres pays européens l'appliquent déjà depuis une dizaine d'années.

En plus des excellentes performances de ce combiné énergétique, son prix est concurrentiel par rapport aux équipements classiques qui nécessitent souvent beaucoup de travaux de pose et consomment plus d'énergie. Cet ouvrage vous guide pas à pas, avec de nombreux exemples et calculs simples à l'appui, pour vous aider à comprendre les techniques et à maîtriser leur mise en oeuvre : la géothermie n'aura bientôt plus de secret pour vous !

▶ **Au sommaire** : Perspectives et choix possibles - Économie d'énergie et isolation thermique - Détermination des déperditions de chaleur et besoins thermiques - Échangeurs géothermiques à air (EGA) et à eau glycolée (EGEG) - Choix du générateur de chaleur - Pompes à chaleur (PAC)

▶ **Références** : *Maison passive, géothermie et pompe à chaleur* de Lucien Schwartzberger - Editions SAEP - Parution : 16/06/2008 - 80 pages - ISBN13 : 978-2-7372-4475-9 - Prix public : 9,80 Euros

▶ [Acheter ce guide chez notre partenaire Eyrolles pour 9,31 Euros](#)

Le chauffe-eau solaire

▶ **Présentation** : Pas à pas ce guide vous apportera, outre les informations générales, toutes les techniques de dimensionnement et de mise en oeuvre d'un système de production d'eau solaire, sans oublier quelques extraits de textes réglementaires. Ce guide aborde également la connaissance technologique des différents éléments qui composent ce type d'installation et plus particulièrement au niveau de la sécurité, du réglage, de la mise au point au démarrage de l'installation, sans oublier la maintenance et le suivi tout en respectant les règles d'hygiène. La méthodologie et la chronologie sont les facteurs clés de la construction d'une installation solaire, le but à atteindre c'est finalement que tout fonctionne correctement.

- ▶ **Au sommaire** : La production d'eau chaude solaire - Règles et mise en oeuvre du CESI - Pose d'une installation solaire pas à pas - Maintenance et suivi de l'installation de production d'eau chaude solaire - Quelques conseils et recommandations - Remplacement d'un tube sous vide cassé - Le chauffe-eau solaire par thermosiphon, le chauffage des piscines, les systèmes solaires combinés (SSC) - Réglementation, avantages fiscaux, subventions

- ▶ **Références** : *Le chauffe-eau solaire* de Lucien Schwartzberger - Editions SAEP - Parution : 01/06/2008 - 80 pages - ISBN13 : 978-2-7372-4476-6 - Prix public : 9,80 Euros

- ▶ [Acheter ce guide chez notre partenaire Eyrolles pour 9,31 Euros](#)