

LA TRIBUNE

de L' A.D.R.E.R

Association pour un développement réfléchi et équilibré du Rayol-Canadel

14 avenue des Anglais 83820 Rayol-Canadel sur mer

www.adrer.org

Agréée en qualité d'association locale d'usagés au titre de l'article L121-5 du code de l'urbanisme.

Arrêté Préfectoral n° 2014/21.

Economie d'énergie et énergies renouvelables

Avec la disparition à terme des énergies fossiles, économies de chauffage et nouvelles énergies sont dans l'air du temps et vont, à l'avenir, conditionner notre bien-être.

Depuis des temps immémoriaux, l'énergie est fournie par le bois.

A partir du 19^{ème} siècle le développement de l'industrie est lié à la maîtrise de nouvelles énergies. Ce fut d'abord le charbon, puis le pétrole et l'uranium, ainsi que la maîtrise de l'eau.

Si la production de bois est renouvelable sous condition d'une gestion rigoureuse et adaptée de la forêt, les énergies fossiles accumulées dans notre sous-sol au fil des millénaires ne sont pas renouvelables à l'échelle humaine. Elles sont de plus en plus difficiles à extraire et seront de plus en plus onéreuses. En outre, la combustion du charbon et du pétrole dégage du dioxyde de carbone (CO₂), un des facteurs importants du réchauffement climatique de la planète. Les critiques contre l'énergie nucléaire civile pour le danger potentiel qu'elle représente et ses déchets dont le traitement n'est pas résolu, amèneront à réduire cette production d'énergie électrique. Seule l'énergie hydraulique est renouvelable mais limitée par la configuration des fleuves et rivières qui ont été très largement équipés depuis 70 ans.

Il y a plusieurs décennies des progrès techniques importants dans la production d'énergie ont permis l'utilisation du soleil, du vent et même de la mer grâce aux marées.

1. Les économies d'énergie

Dans notre région, nous bénéficions de l'ensoleillement le plus long de France (3.000 heures par an) et du bois (massif des Maures). Il serait dommage de ne pas profiter de ces atouts dans le domaine de l'équipement des logements.

Quand on examine la situation de l'habitat ancien, les diverses études réalisées montrent que la déperdition de chaleur est importante par manque d'isolation des bâtiments.

a. Avant tout: isoler

La première des choses à réaliser en matière d'économie d'énergie est de procéder aux travaux permettant de réduire les échanges thermiques avec l'extérieur (double-vitrage des fenêtres, isolation des combles et des murs par l'intérieur ou l'extérieur).

Ce type de travaux est subventionné par l'Etat.

Pour les logements nouveaux et dans le cas de rénovation, il est possible, outre la mise en place d'une isolation, de se tourner vers l'utilisation du système de pompe à chaleur ou du "puits provençal" qui récupèrent les calories de l'air ou de la terre; l'utilisation de l'un ou de l'autre de ces procédés permet de diminuer le coût du chauffage. Mais ce système reste conditionné par la fourniture d'électricité fossile.

b. Le bois

1. Le bois se développe dans notre région

Le chauffage au bois s'étant beaucoup amélioré il offre un intérêt particulier.

Le massif des Maures est de nature à fournir le bois de chauffage aux habitants de la région sous condition de la mise en place d'une filière bois fiable, basée sur les sous produits forestiers et industriels, et avec un coût stable dans le temps. Cette filière bois qui existe dans tout le massif des Maures est en progression.

Le chauffage au bois est bon marché, renouvelable et le bilan de CO₂ rejeté dans l'air est quasiment neutre (équivalence entre l'absorption du CO₂ par la végétation et son rejet dans l'air par la combustion du bois).

2. Les types de chauffage au bois

– L'insert

Presque toutes les habitations anciennes disposent d'une ou plusieurs cheminées. Le rendement calorifique d'une cheminée ouverte est faible. L'équiper d'un insert à bois, qui permet de ventiler de l'air chaud dans la pièce, augmente leurs rendements de plus de 50 %. L'insert reste cependant un chauffage d'appoint.

– Les poêles à bois

Plusieurs types existent, les poêles à bûches, les poêles de masse qui stockent la chaleur et les poêles à granulés. Des progrès de diverses natures ont amélioré leurs qualités. Les poêles à granulés sont les plus performants. Ce sont eux qui émettent le moins de polluants. Ils peuvent être autonomes plusieurs jours grâce à leur réserve en granulés et leur système de remplissage automatique. On peut soit régler la puissance de chauffage désirée, soit maintenir une température que l'on aura décidée.

– Les chaudières à bois.

Elles offrent aujourd'hui une technologie pointue et atteignent de très hauts rendements. La chaudière à granulés peut être entièrement automatisée à partir d'un stock hivernal, un silo, et d'une alimentation par vis sans fin. Il existe même un système de nettoyage automatique et d'évacuation des cendres. Elle est particulièrement bien adaptée au chauffage des locaux des collectivités et des locaux agricoles.

L'installation de ce type de chaudière bénéficie depuis le 1^{er} septembre 2014 d'un crédit d'impôt de 30 %.

Dans notre département la filière bois est stable, la production des bûches, plaquettes et granulés accompagnant la demande.

c. Le solaire

L'énergie du soleil permet de produire de la chaleur, de l'électricité où les deux.

1. Le chauffage de l'eau sanitaire et du logement

La production de l'eau chaude est fournie par des panneaux **thermiques**. Ils sont constitués d'un tuyau en circuit fermé rempli d'un liquide adapté et situé dans un châssis qui améliore le potentiel calorifique des rayons solaires.

Ce circuit passe par un bac rempli de l'eau à chauffer qui est ensuite stockée dans un ballon d'eau pour être utilisée pour la partie sanitaire du logement et éventuellement pour le chauffage central de la maison.

Pour le chauffage sanitaire seuls 5 m² de panneaux permettent de chauffer un ballon de 300 litres. Dans certaines régions aucun chauffage d'appoint de l'eau ne s'avère indispensable.

Pour le chauffage du logement la surface des panneaux nécessaire au chauffage de l'eau est bien évidemment fonction de la superficie du logement à chauffer. Il est nécessaire de prévoir un chauffage d'appoint indépendant ou mieux de mettre en place un ballon combinant chauffage de l'eau par le panneau avec une résistance électrique permettant de pallier une baisse trop importante de la température de l'eau en période de manque de soleil et de froid simultanés. Les panneaux peuvent être installés sur le toit par-dessus ou à la place des tuiles mais également à proximité de la maison.

2. La production d'électricité

L'électricité est produite directement par des panneaux **photovoltaïques** et peut être produite à deux fins :

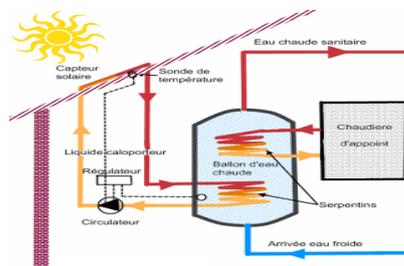
- Assurer tous les besoins en électricité de la maison
- Fournir de l'électricité pour les besoins communs de la population. Dans ce cas il y a lieu d'installer un système de raccordement au réseau basse tension, les kilowatts-heure fournis étant rémunérés mais à un prix qui s'est avéré instable dans le temps.

Le rendement des panneaux photovoltaïques ne cesse de s'améliorer du fait du progrès des techniques de construction mais ce type d'installation nécessite un investissement important.

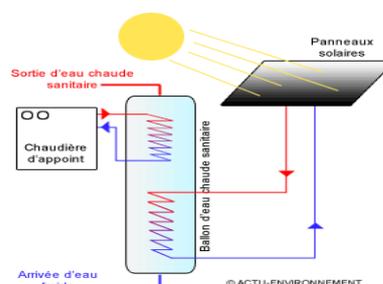
3. Les types de panneaux solaires

On distingue trois types de panneaux solaires¹ :

- les panneaux solaires thermiques, qui piègent la chaleur du rayonnement solaire et la transfèrent à un fluide porteur de chaleur,

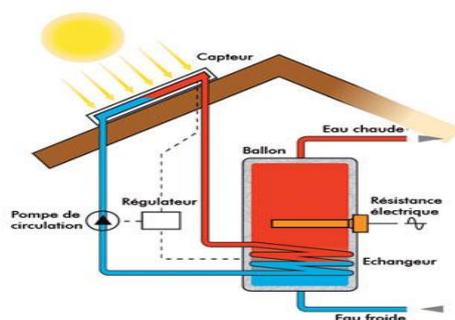


- les panneaux solaires photovoltaïques, qui convertissent le rayonnement solaire en électricité,



- les panneaux photovoltaïques thermiques qui produisent à la fois de l'électricité et de la chaleur.

¹ wikipédia



Dans les trois cas, les panneaux sont habituellement plats, d'une surface approchant plus ou moins le m^2 pour faciliter et optimiser la pose. Les panneaux solaires sont les composants de base de la plupart des équipements de production d'énergie solaire.

Les panneaux solaires thermiques sont actuellement beaucoup plus efficaces et rentables que les modules photovoltaïques grâce à un prix moins élevé et un rendement meilleur. Cependant les panneaux photovoltaïques thermiques permettent de bénéficier des deux technologies tout en améliorant l'efficacité des panneaux photovoltaïques. A performance égale, le gain de surface d'un panneau entre le sud et le nord du pays est de l'ordre de 25%.

Les capteurs thermiques sont rentables dans les régions très ensoleillées. Les panneaux solaires photovoltaïques sont plus rentables dans les régions très ensoleillées ou lorsque l'État subventionne ce type d'installation.

Une villa construite dans les années 50 et avant, ce qui est le cas pour de nombreuses villas rayolaises, consomme quelques 250 kwh/m²/an. Comparativement, la norme actuelle "basse consommation" fixée pour une construction neuve conforme est de 50 kwh/m²/an².

d. Le vent

Sans parler de la mise en place d'éoliennes adaptées à chaque propriété pour la production d'électricité mais décriées sur le plan de l'environnement paysagé, il y a lieu de signaler un prototype encore à l'étude permettant d'obtenir de l'électricité domestique. Ce système consiste à installer dans son jardin un ou plusieurs arbres synthétiques pourvus chacun de quelques 80 feuilles tournant sur elles-mêmes sous l'action du vent et produisant ainsi de l'électricité.

Le rendement de chaque arbre serait de trois kilowatts, quand le vent souffle...

2. Ou s'adresser?

Pour ceux qui seraient tentés par le chauffage au bois ou l'énergie solaire nous recommandons de prendre conseils et de se faire accompagner tout au long de la réalisation du projet par "l'Agence 83 des politiques énergétiques" organisme créé par le Conseil Général du Var, installé au Luc en Provence.

Agence des politiques énergétiques du Var
 Pôle Forêt - Quartier Précoumin Route de Toulon
 83340 - Le Luc-en-Provence
 tel : 04 94 99 17 25
 web : <http://cofor83.fr/>
 email : infoenergie@cofor83.fr

Et c'est gratuit!

² Les consommations prises en compte sont celles de la réglementation thermique française : Le chauffage, le refroidissement, l'eau chaude sanitaire, les auxiliaires, la ventilation, l'éclairage.