

Commune de Breitenbach



Spécial ENERGIES
Octobre 2009

Editorial

«Notre maison brûle et nous regardons ailleurs.», disait Jacques CHIRAC au sommet de Johannesburg en 2002».

Même si l'hiver dernier a été long et froid, la terre se réchauffe. De nombreux indicateurs témoignent du changement climatique et il n'y a guère que les lobbies pétroliers qui feignent de ne pas y croire. Les conférences internationales se multiplient, incitant les différents pays à prendre des mesures pour lutter contre les gaz à effet de serre et contre les pollutions.

La France a décidé d'initier un Plan Climat décliné à l'échelle des Pays (chez nous, le Pays d'Alsace Centrale). Ces plans visent à susciter et à soutenir des actions locales pour réduire la consommation d'énergies fossiles et promouvoir les énergies renouvelables. Des mesures financières incitatives (prêts sans intérêts, crédits d'impôts, Fonds Climat) accompagnent les orientations nationales.

Comme dans bien d'autres Communes, des initiatives individuelles ont permis de développer à Breitenbach une belle gamme d'installations à valeur d'exemple. Vous en trouverez quelques-unes dans ce bulletin. La liste n'est pas exhaustive et toutes ne sont pas connues. Merci de nous signaler des réalisations ou projets dans des domaines que nous n'avons pas abordés.

Le Conseil Municipal a approuvé lors de sa séance du 12 juin 2009 une convention le liant à l'Association Alter Alsace Energies pour engager une démarche durable et volontariste sur les multiples aspects de la consommation d'énergie. Il s'agit de proposer aux concitoyens intéressés une démarche de réduction de la consommation (isolation, gestes au quotidien, modes de déplacement) et un plus grand recours aux énergies renouvelables (biomasse et solaire). La sensibilisation sera faite à travers des réunions publiques, des visites, des démonstrations et des conseils individualisés.

L'enjeu est de taille, l'urgence est évidente. Ensemble, nous pouvons échanger, avancer et apporter notre pierre à un chantier que bien peu imaginaient il y a seulement vingt ans.

Jean-Pierre PIELA

Géothermie avec chauffage au sol

Viviane NEVEUX-OLY (rue du Stade)

Genèse

La géothermie a été choisie au moment de l'achat de la maison pour son faible impact écologique et son faible coût de fonctionnement, sans tenir compte du coût élevé de l'installation. Elle alimente un **chauffage par le sol basse température** sur les deux étages de la maison.

La société OTEC de Rosheim, qui a réalisé l'installation, a été contactée **sur les conseils d'EDF**.

Aspects techniques

Le matériel retenu est une **pompe à chaleur réversible eau-eau de marque WESPER d'une puissance de 7,5 kW**, alimentée par un **forage vertical de 100 m** de profondeur. L'installation est située dans la cave. De l'extérieur, rien n'est visible: le forage, qui a été réalisé à côté de la maison, ne laisse aucune trace.

Fonctionnement

L'installation fonctionne à l'aide d'un **compresseur** qui est alimenté électriquement.

Coûts

L'installation initiale a coûté environ 16 000 € (tarifs 2002). A cela s'ajoute le coût de la chape (type MAXIT) qui recouvre les tuyaux, soit un total de 19 000€.

La consommation globale électrique pour la maison est d'environ 800 € par an (abonnement EDF compris). Dans ce montant sont inclus toutes les consommations électriques de la maison (chauffage solaire, alimentation en électricité des appareils ménagers, pompe à chaleur). La consommation pour la géothermie est estimée en gros à **400 € par an**.



Avantages

Aucun entretien, pas de bois à couper...: le « chauffage du fainéant »! Dans ce cas-ci, c'est de loin la solution la plus économique à l'usage qui a été retenue. Le thermostat est réglé sur 18-19°C et on a chaud, alors que par ailleurs, l'isolation de la maison n'est pas terminée (notamment plafond et fenêtres encore à faire).

Remarques supplémentaires

Seule contrainte : le système repose entièrement sur l'alimentation électrique. Si elle est coupée, il n'y a plus de chauffage. Une solution complémentaire est possible : installer un poêle en stéatite (pierre volcanique qui emmagasine la chaleur).

Viviane NEVEUX-OUY



*Une installation qui ne nécessite
aucun entretien*

Chauffage aux pellets

Marie-Jeanne DOLLE (rue des Tilleuls)

Les pellets de bois



Genèse

La famille DOLLÉ disposait d'un chauffage central avec une chaudière à bois classique, alimentée par des bûches. Ce dispositif est cependant contraignant par la gestion du bois (coupe ou achat, mise en tas, alimentation régulière de la chaudière) qui suppose une présence régulière et pose donc problème avec l'avancée en âge, les soucis de santé ou une absence.

Jean-Marie DOLLÉ s'était intéressé au chauffage par alimentation automatique de la chaudière avec des granulés en bois (pellets) après en avoir discuté avec Jean-Marie SCHAAAL, forestier, qui a opté pour ce type de chauffage. Après son décès prématûr, son épouse et ses enfants ont poursuivi le projet et ont fait établir différents devis par des entreprises locales.

La décision a été prise en été 2007 avec réalisation à l'automne.

Aspects techniques

L'installation fournit **chaleur et eau chaude sanitaire d'octobre à Pâques**. En été, l'eau chaude sanitaire est produite par un ballon électrique. Une cuisinière à bois constitue un appoint à la cuisine. Les pellets sont livrés par l'entreprise Wallach Pellets de Sausheim pour un coût de 215€/tonne et un dépotage de 25€ (prix en 2009).

L'installation est **entièlement automatique**, le réglage initial étant fait par un technicien d'**OkoFEN**. Marie-Jeanne commande de 4 à 5 tonnes de pellets par an (cette année une tonne a été livrée gratuitement), livrées par un camion souffleur qui rejette les granulés dans un **silo en tissu** antistatique très résistant.



Un silo en tissu très résistant



Coûts

C'est l'entreprise **HERRBACH** de Bassemberg qui a été retenue avec un devis de 16 640 € TTC (fourniture et pose de la chaudière, tubage de la cheminée). Une subvention de l'**ANAH** (Agence Nationale pour l'Amélioration de l'Habitat) de 3 500€ et un crédit d'impôts de 3 997€ ont favorisé le financement de l'installation. La chaudière est de fabrication autrichienne (**ÖkoFEN**, modèle PES 20) et d'une puissance de **20 kW**.



Avantages et contraintes

Ce type de chauffage est d'un grand confort par rapport à l'ancien car il n'y a plus la contrainte de gestion du bois : **l'alimentation et l'allumage sont automatiques**, il y a **très peu de cendres produites**. **Une tonne de pellets équivaut à 500 litres de fuel**, les quatre tonnes achetées cet été 2009 pour 670€ (885 € si on ne tenait pas compte de la tonne offerte) correspondent à 2000 litres de fuel.

Marie-Jeanne DOLLÉ est très satisfaite par l'installation, mais elle n'oublie pas que celle-ci doit s'accompagner de bon sens en matière d'économies de chauffage et n'exclut pas une **isolation** plus poussée dans les temps à venir.

Jean-Pierre PIELA et Hubert DENILAULER

Panneaux photovoltaïques

Régine et Martial HUBRECHT
(rue du Mont Sainte Odile)

Genèse

Régine et Martial HUBRECHT habitent à l'entrée du village. Cela faisait longtemps qu'ils pensaient à s'équiper en panneaux photovoltaïques. Le déclic s'est produit lors d'un voyage en Allemagne organisé par le Conseil Municipal en juillet 2005. C'est lors de la visite de la propriété du Bürgermeister Bruno SCHEINER, dans le village de Greussenheim en Bavière, qu'ils ont été conquis par cette technologie. Cerise sur le gâteau : fabriquer du courant est lucratif, contribue à la protection de l'environnement, et le retour sur investissement est relativement rapide, c'est-à-dire inférieur à 8 ans dans de bonnes conditions d'ensoleillement.

Démarches

A leur retour, ils ont fait des recherches sur le net et ont consulté deux installateurs pour établir un devis. A cette époque, il y avait très peu de professionnels en Alsace qui jouissaient d'une notoriété reconnue dans ce domaine.

Ont été consultées : les sociétés SEIFERMANN et HELIOVOLT. Après analyse et négociation, a été retenue la société SEIFERMANN.

Côté administratif : une déclaration préalable de travaux a été déposée en mairie.

Aspects techniques

Matériel

Régine et Martial ont décidé d'installer la surface maximale en panneaux photovoltaïques qui est permise, pour bénéficier du maximum du crédit d'impôt et d'une TVA à taux réduit.

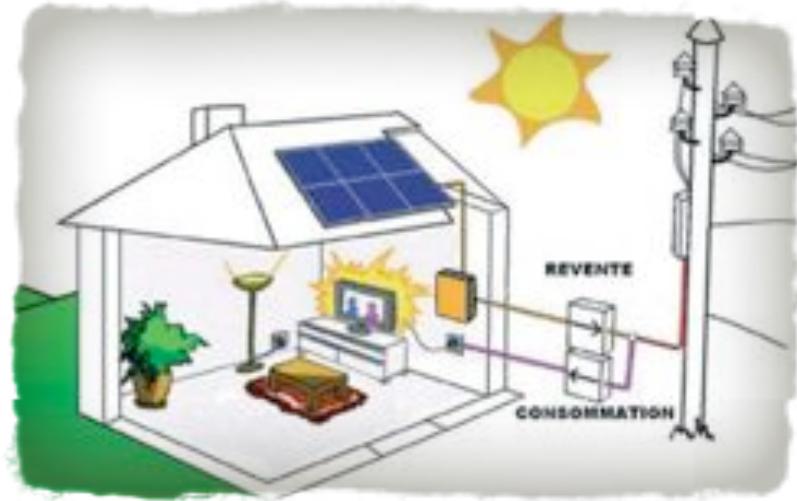
29 panneaux de marque SOLAR-FABRIK AG ont été intégrés en toiture pour une puissance totale de 3 KWc (Kilowatt crête). Les cellules sont de type polycristallin. Cette technique constitue actuellement le meilleur rapport qualité/prix. L'onduleur, appareil qui permet d'injecter le courant sur le réseau EDF, est de marque SMA.

Les travaux ont démarré en décembre 2006. Le branchement sur le réseau EDF a été réalisé en date du 27/02/07.



Fonctionnement

Les photons émis par la lumière du soleil frappent les cellules photoélectriques. Ce phénomène physique produit de l'énergie électrique sous forme de courant continu. Celui-ci doit être transformé en courant alternatif afin de pouvoir être injecté sur le réseau électrique. Cette tâche revient à l'onduleur. Toute l'électricité produite est intégralement revendue à EDF.



Coûts

Coût du matériel : 14000 €
Coût de l'installation : 7000 €
Crédit d'impôts : 7000 €

Coût réel : 14000 €

Contrat avec EDF

Le contrat établi en 2007 entre l'acheteur EDF et le fournisseur (HUBRECHT) est fixé pour une durée de 20 ans.

Sur cette période, EDF garantit le rachat de l'énergie à une somme minimale de 0.55 € le KW/h. En 2008, il a été porté à 0.56 €. Début 2009, il est passé à 0.57 €, et aujourd'hui il est racheté 0.61€.

Temps de retour sur investissement

Sur une base de 0.55 € du KW/h, avec une production théorique de 3000 KW/h par an, il leur faudra environ 12 années pour rentrer dans leurs frais.

La première année, le compteur affichait 3050 KW/h. l'année suivante, 2930 KWh.

Mario SCHUMBERA

Installation eau chaude sanitaire par capteurs solaires

Marianne et Claude HEINRICH (rue des Vosges)

Genèse

C'est l'entreprise GERBER de St Martin, qualifiée « Qualisol » qui a été le maître d'œuvre de l'installation, en avril 2007.



Aspects techniques - Fonctionnement

L'installation, de marque allemande (ROTEX, modèle SOLARIS), permet de faire circuler de l'eau (et non un fluide) qui ira se chauffer aux panneaux solaires (surface de 8m²) dès que ces derniers sont à une température de 10°C supérieure à celle de l'eau du ballon (contenance de 500 litres). La température de l'eau peut monter jusqu'à 85°C. Dès que la température extérieure n'est plus suffisante, les capteurs se vident et l'eau redescend dans le ballon.



Coûts

Le coût de l'installation était de 9300 €, coût qui comprend les connexions avec les deux chaudières préexistantes. Un crédit d'impôts de 50 % sur les matériaux a permis de diminuer ce coût de 4100 €. Le retour sur investissement est attendu dans une dizaine d'années.

Avantages

L'avantage de ce système est qu'il emploie de l'eau ordinaire, et non un liquide antigel qu'il faudrait renouveler. Ce système permet de chauffer l'eau sanitaire et, à titre de complément, le chauffage au sol en intersaison. En hiver, une chaudière bois (11 stères par an) est employée, en liaison avec une chaudière fuel.

Le but de cette installation est clairement d'employer *le moins de fuel possible* (une centaine de litres par an), pour des raisons écologiques tout d'abord, puis pour des raisons économiques. Une heure de soleil par jour, dans le créneau horaire de 10 à 15 heures, même en pleine hiver, suffit à chauffer à l'eau nécessaire à la famille en une journée. Toute la maison est également équipée de mitigeurs à faible consommation d'eau.

Les panneaux, posés sur les tuiles, ont bien entendu nécessité une demande de travaux.

Remarques supplémentaires

Si c'était à refaire, Claude HEINRICH et son épouse referaient la même chose, avec peut-être même une surface de panneaux plus étendue, de façon à pourvoir complètement au chauffage en intersaison.

Daniel FREY et Charles FAHRLAENDER

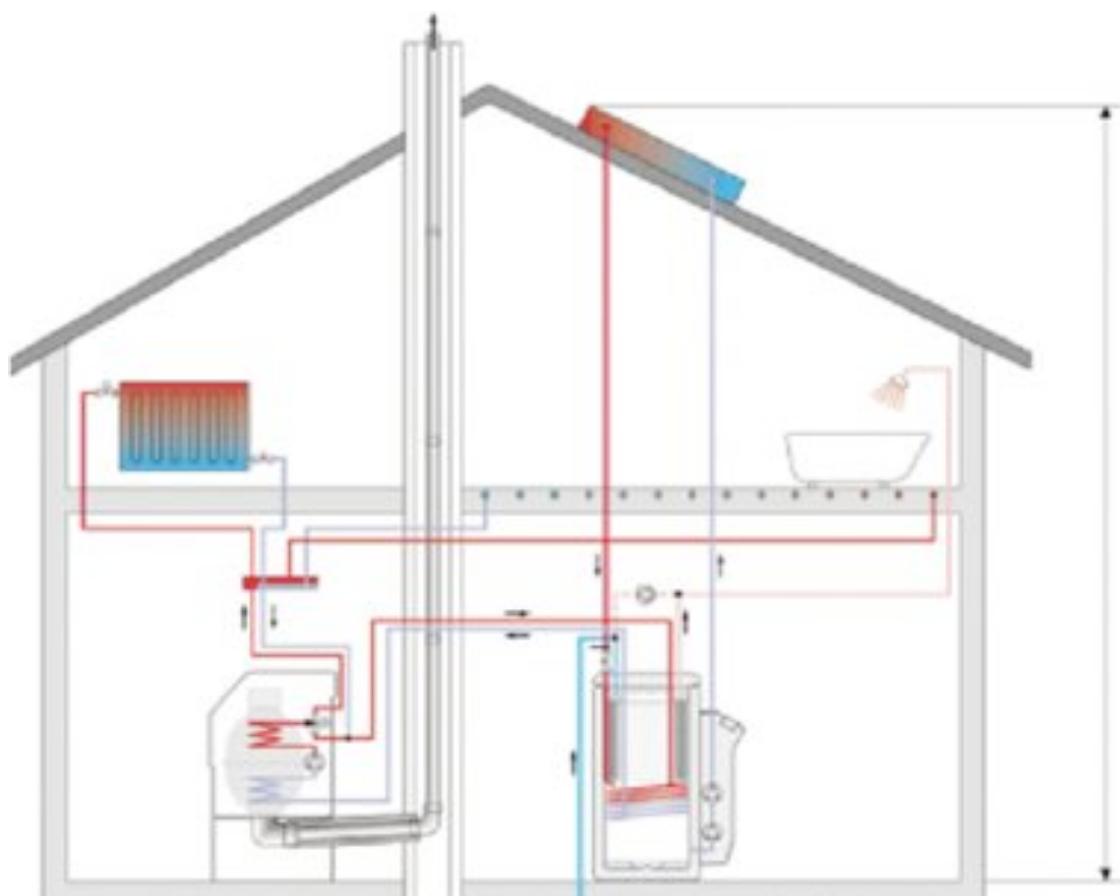


Schéma de l'installation

Réseau de chaleur avec bois énergie

Albert HAAS (Ferme Niedermatten)

La chaufferie et son stockage de copeaux de bois attenant

Genèse

C'est par choix éthique qu'Albert a opté pour un chauffage bois avec réseau de chaleur. L'étude a été réalisée par l'**ADEME** et portait sur l'auberge, la maison et les appartements, soit une surface de **650 m²**. Les travaux ont débuté en 2007.

Une chaufferie qui accepte tous types de copeaux

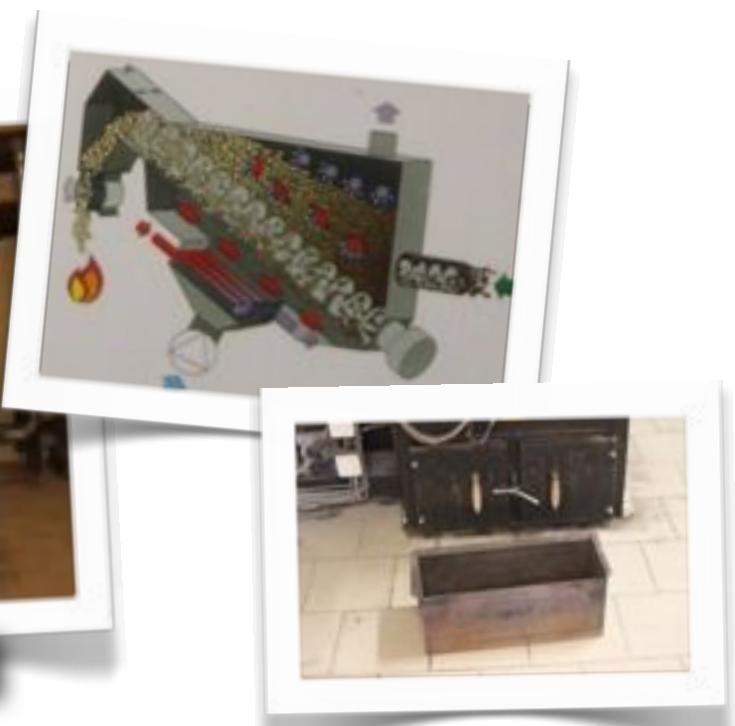


Aspects techniques

Le matériel choisi est de la marque **KÖB** (Autriche).

Albert l'a choisi après avoir visité plusieurs types d'installation, et parce que la société qui le commercialisait avait une expérience de plus de 35 ans. Ce n'était pas l'installation la moins chère, mais la plus fiable. Sa puissance est de **150 kW**, et son **rendement supérieur à 90%**. Elle accepte tous types de copeaux de différents calibrages, jusqu'à la sciure.

Un rendement supérieur à 90%



Fonctionnement

L'origine du combustible est essentiellement de la **sciure** issue de différents artisans locaux (bois non traité). Les copeaux sont entreposés dans un hangar situé à côté de la chaufferie en hauteur. Ils sont amenés à la chaudière par une **vis sans fin**. Il existe également un **échangeur pour la fourniture d'eau chaude**.



Une installation entièrement automatisée



Coûts

La sciure est donnée gratuitement à Albert, et permet aux artisans qui la lui donnent d'éviter de payer un dépôt en déchèterie. 80% des copeaux fournis proviennent de la société MARTIN installée à l'entrée de la vallée.

En cas d'achat de copeaux, le coût est de 12 à 15 €/tonne. La consommation est de 40 m³/mois en période d'hiver.

L'installation complète a coûté 120 000 €, montant duquel on peut déduire une subvention de la Région, qui s'élevait à 40 000 €. La subvention initiale était de 40% sur un budget primitif de 100.000 €. Il y a eu en fait une forte augmentation du prix de l'installation entre le devis et la réalisation du chantier (matériaux plus chers...).

L'étude réalisée par l'ADEME a coûté 1700 €.

Avantages

Tout est **automatisé**, l'installation ne nécessite qu'une intervention légère tous les mois (nettoyage).

Viviane NEVEUX-OUY
et Hubert DENILAULER



Un projet à portée éducative...

Réseau de chaleur avec bois énergie

Famille LAULER (Lindgrube)



3000L de réserve principale d'eau chaude



Genèse

À partir de la réflexion sur un chauffage au bois de deux chalets, la famille LAULER confie une étude à **Alter Alsace Energies** qui conclut à la faisabilité d'un chauffage au bois par réseau de chaleur de l'ensemble des bâtiments : deux maisons d'habitation, deux gîtes, deux chalets et la laiterie.

Aspects techniques

Le matériel retenu est une chaudière de marque **Bavaria** (Allemagne, Bavière) après avoir visité la Foire d'Offenburg.

Sa puissance est de 100kw et son rendement est supérieur à 90 %. Elle accepte des copeaux contenant jusqu'à 65 % d'humidité.

Fonctionnement

Le bois est récolté en forêt privée, puis, après avoir été transportées, **les grumes sont broyées** par une entreprise spécialisée, directement dans le hangar de stockage. Ensuite, **les copeaux sont amenés automatiquement** à la chaudière par une vis sans fin.

Une vis sans fin emmène les copeaux jusqu'à la chaudière



Chaudière Bavaria
100kw - rendement 90%

Le coût de l'installation complète a été de 170 000 €, mais pour ce type d'installation, les propriétaires ont pu bénéficier d'une **aide importante de l'État et du Conseil Régional** de 77 000 €. Le temps de retour sur investissement attendu est de 12 ans.

Extrait principalement d'une forêt privée, le bois est donc bon marché, ce à quoi il faut ajouter les coûts liés à l'entretien et au fonctionnement du matériel de coupe et de transport. Enfin, le coût de déchiquetage par une entreprise spécialisée est d'environ 6 euros/m³.

Avantages

Le bois déchiqueté offre tout le **confort de l'automatisme** : une vis sans fin, située sous le tas de copeaux, assure l'approvisionnement continu en combustible. Après combustion, l'extraction des cendres se fait également de façon automatique.

Parallèlement, le bois est une **énergie propre** (le bois brûlé ne dégage pas plus de CO₂ que s'il se décomposait naturellement en forêt).

C'est également une **source d'énergie parmi les moins coûteuses**, notamment dans le cas de la Famille Lauler qui dispose d'une forêt privée qui se régénère suffisamment vite.



200 m³ de copeaux par an

stockage

hangar de la famille Lauler permet de stocker jusqu'à 250 m³, pour une consommation annuelle estimée à 200m³.

Néanmoins, **son intégration au paysage peut tout à fait être exemplaire**. C'est notamment le cas ici où, sans dépareiller des autres bâtiments, l'imposante chaufferie se fond très vite derrière la végétation, dès que l'on s'éloigne un peu.

Enfin, en passant des bûches (ancien système de chauffage) aux copeaux, **le temps consacré à la préparation du bois a été divisé par trois**. Le déchiquetage étant réalisé rapidement (environ une journée pour le stock annuel), le reste de l'entretien consiste à pousser régulièrement les copeaux vers la vis sans fin et d'épandre les cendres produites, qui sont ainsi recyclées (les quantités sont très faibles du fait du haut rendement de combustion de la chaudière).

Contrainte

Une année de cendres



Remarques supplémentaires

Les deux anciennes chaudières (fuel, 25kW et bois, 35kW) ne fonctionnent pas, mais elles sont restées reliées au réseau et permettraient ainsi de pallier un incident sur la chaudière bois-énergie principale, en prenant le relais temporairement.

Les travaux ont été retardés de deux ans pour des problèmes d'urbanisme (avis de l'Architecte des Bâtiments de France, zonage et règlement du PLU).

Jean-Pierre PIELA et Vincent KOENIG



Cherchez la chaufferie

Et vous, combien consommez-vous pour chauffer votre maison?

Alter Alsace Energies

Le « Facteur 4 »

Plus de 2500 chercheurs, composant le Groupe d'Experts Intergouvernemental sur l'évolution du Climat (GIEC), sont aujourd'hui formels : l'activité humaine, par ses émissions de gaz à effet de serre (GES), a une implication dans le réchauffement climatique mondial. Pour diminuer l'emballement climatique et les conséquences qu'il pourrait avoir sur la vie sur Terre, les organisations mondiales ont validé l'objectif global de diviser par deux les émissions de GES entre 2000 et 2050. Certains pays industrialisés, souvent fort émetteurs de GES, dont la France, se sont fixés pour objectif de diviser par 4 leurs émissions de CO₂ à même échéance.

En France, le secteur du bâtiment est le premier consommateur d'énergie avec 70 millions de tonnes équivalent pétrole annuel, soit 43% de l'énergie finale* totale (source ADEME). Cette énergie consommée rejette 120 millions de tonnes de CO₂ par an, soit 25% des émissions de CO₂.

Ajoutées à cette problématique, la crise pétrolière et la raréfaction des énergies fossiles et fissiles conduisent irrémédiablement à envisager toutes formes d'économies d'énergies dans le bâtiment. Aujourd'hui, la consommation annuelle moyenne d'un bâtiment en France est de 240 kWh/m².an et par an et peut atteindre plus de 500 kWh/m².an. Pour atteindre l'objectif du « Facteur 4 » - voir *le guide ADEME portant le même nom* -, de nouvelles orientations politiques dans le domaine de la construction et de la rénovation ont été prises. Les nouvelles constructions auront pour objectif une consommation n'excédant pas 50 kWh/m².an, valeur correspondant au label « bâtiment basse consommation » (BBC Effinergie).

Et vous, combien consommez-vous pour chauffer votre maison ?

Nous vous proposerons prochainement un outil pour évaluer votre consommation pour le chauffage de votre habitation. Pour cela vous devez retrouver vos factures ou la quantité de bois que vous avez consommée.

Gilles LARA,
Directeur d'Alter Alsace Energies

COMMUNIQUÉ DE PRESSE

ADEME



Agence de l'Environnement
et de la Maîtrise de l'Energie

Mise en garde de l'ADEME

Suite à de nombreux appels téléphoniques de particuliers, l'Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie (ADEME) souhaite mettre en garde le grand public contre une confusion possible entre ses missions de service public et les activités commerciales de certaines sociétés dont le signe et le logo sont très proches du sien et qui affirment promouvoir la maîtrise de l'énergie et les énergies renouvelables.

L'ADEME rappelle que l'Etat lui a confié entre autres missions, celle d'informer gratuitement le grand public sur les questions de maîtrise de l'énergie et d'énergies renouvelables. Dans ce cadre, l'ADEME a développé depuis 2001, en partenariat étroit avec les collectivités locales, un réseau d'information et de conseil de proximité sur l'efficacité énergétique et les énergies renouvelables. Le réseau "INFO ENERGIE" est constitué de 155 Espaces et compte 300 conseillers au service du public.

Dans chaque Espace Info-Energie, des spécialistes informer et conseillent sur toutes les questions relatives à l'efficacité énergétique et à la protection de l'environnement : quels sont les gestes simples à effectuer, quel type d'équipement choisir, quelles sont les aides accordées et les déductions fiscales... Des brochures et des guides pratiques sont également mis à votre disposition.

Une charte signée entre l'ADEME et la structure d'accueil de l'Espace Info-Energie garantit la gratuité, la neutralité et l'indépendance des services proposés. Pour des études approfondies, les conseillers vous orienteront vers les organismes, bureaux d'études ou entreprises compétentes.

L'information apportée par les Espaces Info-Energie n'a donc rien de comparable avec celle proposée par ces sociétés privées dont la démarche commerciale a pour finalité la vente de matériels qui n'utilisent pas forcément des énergies renouvelables.

Pour connaître les coordonnées des Espaces Info-Energie régionaux

appelez le

INFO → ÉNERGIE
(N'Azur 0 810 060 050)

ou consulter le site internet www.ademe.fr/alsace

Récupération d'eau de pluie et puits canadien

Nathalie BOHY et Sébastien HALLER

(rue des Vosges)

Genèse

En achetant la maison de M. EHRHART Auguste en 2007, Sébastien HALLER et Nathalie BOHY démarraient un long travail de rénovation d'habitat ancien.

Récupérer l'eau de pluie

Dès 2007, Sébastien installe une cuve de 1000 litres pour récupérer l'eau de pluie, dispositif complété en 2009 par trois autres récipients d'un m^3 chacun qui permettent aujourd'hui une capacité de stockage de 4000 litres. L'eau est récupérée à partir d'une toiture de 50 m^2 , surface qui pourrait être doublée avec quelques modifications mineures.

Un filtre installé au niveau de la gouttière retient les feuilles et petits matériaux variés que le vent dépose sur le toit.

L'eau stockée est utilisée dans un circuit comprenant le lave-vaisselle, le lave-linge et les toilettes. La consommation est de l'ordre de 1.6 m^3 par mois en moyenne, ce qui correspond à un peu moins de la moitié de la consommation du foyer, et le reste de l'eau est utilisé pour le jardin ou d'autres usages.

L'eau traverse un surpresseur et deux filtres, elle ne subit aucun traitement et n'a ni odeur ni teinte : la lumière très réduite dans le local de stockage ne permet pas le développement d'algues dans les conteneurs en plastique translucide.

Depuis 2007, environ 20 m^3 ont été utilisés en usage domestique sur les 45 m^3 récupérés. Des compteurs permettent de connaître très précisément ces quantités. Sébastien a voulu déclarer en mairie le dispositif pour être en règle avec la facturation d'assainissement, mais rien n'est encore mis en place par le SDEA à ce niveau.

L'installation a coûté de l'ordre de 500 à 600 € (les cuves ont été récupérées gratuitement) et fonctionne de façon très satisfaisante.

A noter que la multiplication de tels dispositifs favoriserait un effet tampon par stockage d'eau en cas d'orages.



Départ de la gaine



Le système de récupération des eaux de pluie



Réalisation d'un puits canadien/provençal

Sébastien est en train de terminer cette installation qui devrait être opérationnelle pour l'hiver 2009/10. Il s'agit d'un tuyau de diamètre 200 mm enterré en serpentant à 2,5 m de profondeur, d'une longueur de 40 m et reliant la prise d'air située au jardin à l'intérieur de la maison. A cette profondeur, la température du sol est constante, de l'ordre de 10 à 15°C hiver comme été.

Une VMC double flux aspire l'air nécessaire au renouvellement dans la maison à une température plus élevée en hiver -et plus basse en été- que la température extérieure. Ce puits canadien couplé à la VMC double flux permet ainsi d'économiser en chauffage en hiver (air préchauffé) -le bénéfice attendu est de l'ordre d'une diminution de 35% des besoins de chauffage- et de rafraîchir en été. Un dispositif automatique intégré dans la VMC régule l'utilisation afin d'éviter que la maison ne soit refroidie en intersaison alors que l'air extérieur (de 15 à 20°C) est plus chaud que celle du puits. En été à partir de 20-25°C, l'installation fonctionne alors comme un rafraîchisseur d'air.

L'investissement est de l'ordre de 3000 € (tuyaux, location de mini-pelle, VMC) pour une économie et un confort tout au long de l'année.

Le dispositif est particulièrement indiqué en construction nouvelle ou en rénovation lourde, pour éviter les surcoûts.

Jean-Pierre PIELA et Hubert DENILAULER



Un système intégré au jardin

Privilégier les matériaux naturels en construction

*Marie-Odile KAMMERER et Vincent MULLER
(rue de la Paix)*



Genèse

En construisant en 1996, Marie-Odile KAMMERER et Vincent MULLER se sont fixés comme objectif d'utiliser un maximum de matériaux naturels dans les structures, les revêtements et l'isolation de leur maison.

Un second objectif est de permettre le recyclage des matériaux mis en œuvre, pour éviter l'enfouissement ultérieur de grandes quantités de déchets inertes type laine de verre, plastiques etc...

Les surcoûts liés à ces matériaux devaient être compensés par le recours à l'auto-construction

Aspects techniques et fonctionnement

Sur des murs en sous sol en agglos de béton ont été montés des murs en pierre ponce légère et isolante maçonnes par Vincent avec un mortier spécial.

Les planchers sont constitués par des poutres en bois avec plancher bois (chêne) et plafond en planches très larges (épicéa), l'isolation étant constituée par des particules de liège et de chanvre. Les murs sont crépis à l'extérieur et plâtrés à l'intérieur.

La charpente est revêtue à l'extérieur par des panneaux de fibre de bois, à l'intérieur par du fermacell, l'isolant retenu est de l'ouate de cellulose insufflée en une couche de 16 cm.

Les revêtements ont été dans un premier temps du papier peint ingrain avec colle et peinture naturelles. Récemment, un mur a été revêtu par de l'argile.

Les circuits électriques ont fait l'objet d'une attention particulière : pas de cerclage du réseau, blindage des phases avec mise à la terre. En effet, le bois très présent ne neutralise pas les effets électromagnétiques induits par les réseaux électriques.

Pour disposer du bois nécessaires aux lambris et planches, des grumes ont été achetées en forêt privée du Hohwald suite à une opportunité et acheminées en scierie. Ainsi le couple a pu disposer entre-autre de planches de largeur non disponible dans le commerce en les faisant scier à façon et en les faisant sécher naturellement.

Les poutres de charpente sont issues de grumes provenant du Jura : un scieur habitant le Haut Doubs et connu de Vincent s'était engagé à faire couper les grumes en lune descendante, période reconnue par la tradition comme favorisant une protection naturelle du bois contre les attaques d'insectes xylophages.

L'utilisation de panneaux de particules est très réduite (un peu de mobilier), et les panneaux utilisés ne contiennent pas de colles nocives (formaldéhyde).

Auto-construction

Une grande partie des travaux a été faite en auto-construction, ce qui a permis d'utiliser des matériaux naturels, ce qui à l'époque était difficile à envisager sans surcoût très important.

Energie

La maison est chauffée par un poêle à bois (10 stères par an) et une chaudière à gaz permet le complément. Si en 1996 la réflexion n'a pas porté sur la notion de maison passive ou basse énergie, Marie-Odile et Vincent souhaitent évoluer sur les notions d'économies d'énergie.

En 2008 ont été mis en place des panneaux solaires (marque Sonnenkraft) pour la production d'eau chaude (7,5 m², ballon de 400l), et l'éventualité d'une installation géothermique a été discutée.

Un autre projet est la mise en place d'un vitrage plus isolant encore que le double vitrage en place.

Coûts

Les surcoûts ont été contenus de différentes façons. L'isolant liège a été acheté au Portugal avec d'autres personnes pour optimiser les frais. Les peintures naturelles (marques Holzweg et Naturhaus) n'étaient guère plus chères que des peintures standard de bon niveau.

Pour la chaudière gaz à condensation, la régulation et les panneaux solaires, l'utilisation du crédit d'impôts a permis de contenir les coûts.

Remarques supplémentaires : et si c'était à refaire?

On devrait pouvoir construire deux fois dans sa vie...

Marie Odile et Vincent porteraient aujourd'hui un autre regard sur la consommation d'énergie, comme évoqué. La pierre ponce serait remplacée par de la terre cuite de forte épaisseur (50 cm) et surtout, l'isolation serait accentuée de manière conséquente pour faire baisser la puissance de chauffe à produire.

Par contre, à l'appui des connaissances actuelles sur la nocivité des matériaux classiques (colles, fibre de laine de verre ou de roche, placoplâtre) et leur tendance à la pollution dans leur fabrication, leur dégagement gazeux à l'intérieur des habitations et leur recyclage, leur choix ne varierait pas aujourd'hui.

Jean-Pierre PIELA et Viviane NEVEUX-OUY

Un intérieur chaleureux...



Coordonnées utiles

- **Numéro Info Energie de l'ADEME** 0 810 060 050
(Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie)
- **Numéro Vert de la Région Alsace** 0 800 60 60 44
- **Alter Alsace Energies** 03 88 23 10 93
8 rue Adolphe Seyboth
67000 STRASBOURG
- **ANAH** 0 820 15 15 15
(Agence NAtionale de l'Habitat)
- **Quelques sites web à consulter également**

ADEME: Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie

Etablissement public à caractère industriel et commercial, l'ADEME a pour mission de susciter, animer, coordonner, faciliter ou réaliser des opérations ayant pour objet la protection de l'environnement et la maîtrise de l'énergie

- <http://www.ademe.fr>

Alsace Qualité Environnement

Association dont l'objectif est de répondre aux besoins d'information, de sensibilisation, de recherche et d'échange dans le domaine de la qualité environnementale des projets d'urbanisme et de construction

- <http://aqe.free.fr>

Alter Alsace Energies

Association pour la Promotion de l'utilisation rationnelle de l'énergie et des énergies renouvelables en Alsace

- <http://alteralsace.org>

Amorce

Association de collectivités et de professionnels concernés par la gestion des déchets, les réseaux de chaleurs et la gestion locale de l'énergie

- <http://www.amorce.asso.fr>

Energie Cités

Energie-Cités est l'association des autorités locales européennes pour une politique énergétique locale durable

- <http://www.energie-cites.org>

Energievie

Le programme Energie de la Région Alsace

- <http://www.energievie.com>

NégaWatt

Association rassemblant une vingtaine d'experts et de praticiens, tous impliqués à titre professionnel dans la maîtrise de la demande d'énergie ou le développement des énergies renouvelables

- <http://www.negawatt.org>

Réseau Sortir du Nucléaire

Le Réseau «Sortir du nucléaire» rassemble aujourd'hui 715 associations et plus de 14 000 individus

- <http://www.sortirdunucleaire.org>