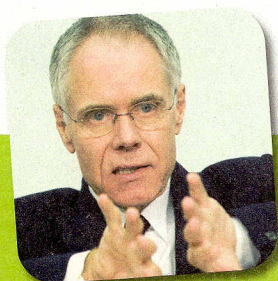


ENERGIES RENOUVELABLES

Habitat et mobilité durables, passez à la vitesse supérieure!



Ne peut être vendu séparément



INTERVIEW

Moritz Leuenberger croit au potentiel économique du renouvelable



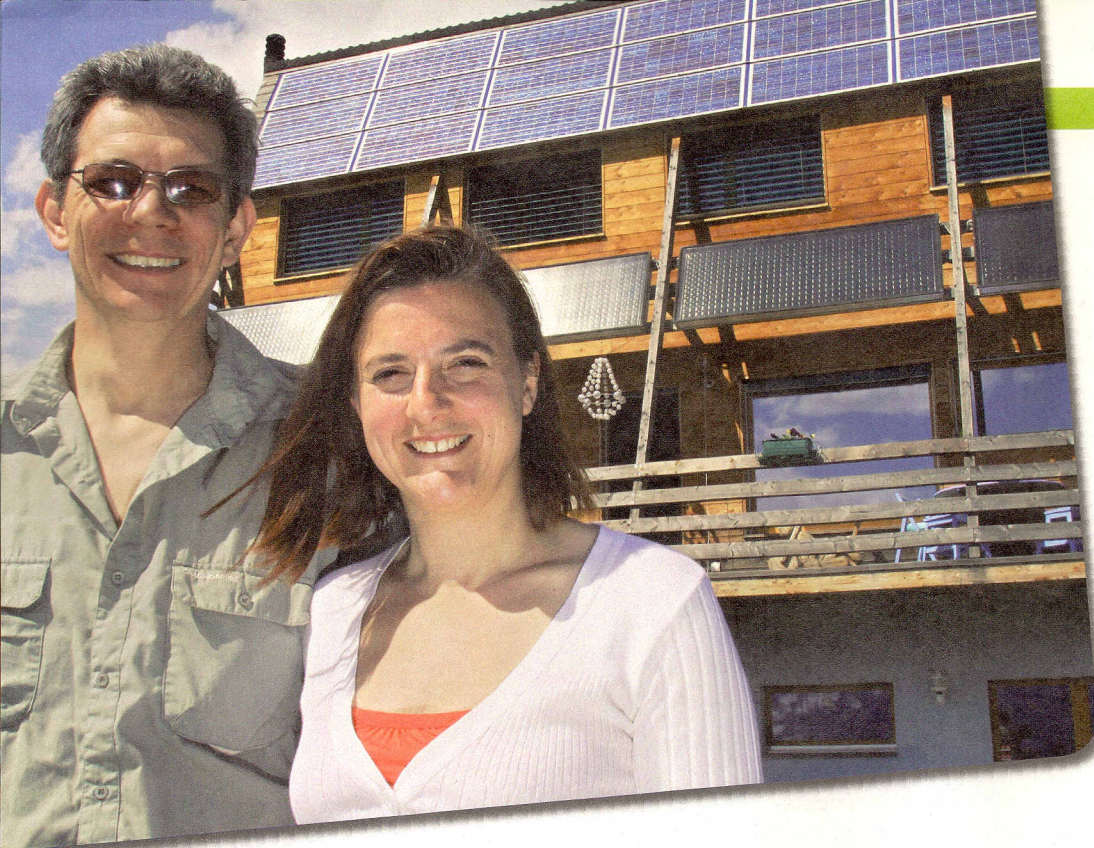
CHAUFFAGE

Rencontre de cinq Romands qui ont fait le pas de l'énergie douce



MOBILITE

Vélos, motos, voitures: l'avenir est... électrique!



SOLAIRE

Michael et Victoria Leaney,
ingénieurs, Saxonne (VS)

VIVRE D'AMOUR, D'EAU FRAÎCHE ET DE SOLEIL

Malgré son accent anglais qui la trahit, Victoria Leaney a des origines valaisannes. «Mon grand-père habitait Anzère. Enfant, j'y ai passé toutes mes vacances d'été. Nous y sommes installés avec mon mari et nos trois enfants depuis 2004. Quand nous avons entendu parler d'un terrain à vendre à Saxonne, nous avons sauté sur l'occasion.» A la tête d'un bureau spécialisé dans les énergies renouvelables et la physique du bâtiment, les deux ingénieurs ont décidé de bâtir une maison énergétiquement

« Notre maison produit plus d'énergie qu'elle n'en consomme. Le bénéfice rapporté par la revente du courant photovoltaïque permet même de couvrir les charges annuelles. »

autonome qui réponde au standard Minergie Eco. Encore plus sévère que le label Minergie, ce standard de construction privilégie le confort des habitants ainsi que des matériaux écologiques, peu polluants et aussi recyclables que possible. «Toute l'ossature du bâtiment est en bois, à l'exception du rez-de-chaussée à demi enterré, en béton. C'était un impératif, la région étant située dans une zone de risques sismiques. Le rez mis à part, le reste de la maison est entièrement démontable.»

Orientées au sud, les fenêtres sont protégées par un avant-toit de panneaux solaires qui emmagasine au maximum les rayons solaires en hiver et qui rafraîchit la maison en été. Une installation photovoltaïque, également en façade, assure la production d'électricité nécessaire aux besoins des cinq occupants de la maison, auxquels s'ajoutent les hôtes du Bed and Breakfast, ouvert depuis l'an dernier. Après avoir signé un contrat pour 25 ans avec l'Etat du Valais, Victoria et Michael sont assurés de pouvoir revendre le surplus de courant à 90 ct le kW/h. Un puits canadien sous l'entrée refroidit l'air de la maison en été et contribue à la chauffer en hiver. Cette variante rustique de pompe à chaleur fonctionne en récupérant la chaleur emmagasinée dans le sol durant la journée pour la restituer par un système de tuyaux. «Avec les collecteurs solaires, 54% de la production de chaleur est assurée. Le reste est couvert par la chaudière à bois, qui consomme entre 1,5 et 2 stères de bois par an, grâce à une excellente isolation de la maison.»

Bricoleurs de nature, les Leaney n'ont pas hésité à mettre la main à la pâte, d'autant qu'ils voyaient avec inquiétude le budget prévu enfler en cours de construction. «Nous avons peint l'intérieur en employant des peintures naturelles, construit des gaines techniques pour faire passer la ventilation et isolé toute la maison.» Désireux de diminuer au maximum leur empreinte écologique, ils ont installé des collecteurs à eau de pluie, prévu un emplacement pour un potager bio et réduit leurs déplacements en travaillant à domicile. Ils ont également planté une vingtaine d'arbres autour de la maison afin de compenser leurs émissions de CO₂. Enfin, à l'intérieur

de la maison, on ne trouve que des appareils électroménagers de classe A. «Il y a peu de temps, nous avons même une voiture électrique d'occasion, qui était rechargée grâce à l'apport du photovoltaïque. Malheureusement, le moteur est tombé en panne et nous n'avons pas réussi à trouver la pièce manquante. Depuis, nous roulons avec une voiture conventionnelle.»

INSTALLATION

Chaudière à bois:
Wodtke Momo 8 kW.
Consommation: entre 1,5 et 2 stères de bois par an. **Solaire thermique:** 8 m² de panneaux. **Solaire photovoltaïque:** 21 m² de panneaux (3 m sur 7m). **Puits canadien** de 30 m de long.



Coût: Chaudière à bois: 6 353 fr.
Cheminée de fumée: 5 807 fr.
Aération douce: 7 680 fr.
Solaire: 14 750 fr.
Photovoltaïque: 25 656 fr.
Total: 60 246 fr.

Subventions:
Minergie: 7 000 fr. Solaire photovoltaïque canton: 1 500 fr. Poêle à bois canton: 1 900 fr. Solaire thermique commune: 1 500 fr. Poêle à bois commune: 3 410 fr. Annulation taxes communales de raccordement eau et égouts: 3 950 fr. Total: 24 300 fr.
Economies de chauffage:
Pas de données (nouvelle construction).

PETIT LEXIQUE POUR MIEUX S'Y RETROUVER

COPA: Le coefficient de performance annuelle (COPA) est l'indice mettant en évidence la part d'énergie de chauffage par rapport à celle fournie par le réseau électrique. On l'obtient en prenant l'énergie thermique fournie par la pompe à chaleur, qu'on divise par l'énergie électrique consommée par l'installation. De ce coefficient dépend le coût annuel d'exploitation.

Pellets ou granulés: En Suisse, les granulés de bois sont produits à partir de sciure et de fines particules issues de la transformation du bois en provenance des scieries locales. Les bâtonnets cylindriques ont un diamètre de 5 à 7 mm et une longueur de 10 à 50 mm. Les granulés de bois sont homogènes. C'est pourquoi ils atteignent dans la chaudière une combustion très efficace et régulière.

Pompe à chaleur: C'est une machine qui utilise la chaleur de l'environnement comme énergie de base et, dans la grande majorité des cas, de l'électricité comme énergie d'entraînement. De l'environnement, elle peut soutirer la chaleur de l'air, du sous-sol et des eaux de surface ou souterraines. Comme cette chaleur n'est pas utilisable telle quelle, c'est le circuit frigorifique de la pompe à chaleur qui se charge de la ramener à un niveau utilisable.

Puits canadien: Aussi appelé puits provençal, ce système permet de faire rentrer de l'air frais chez soi, même par

forte canicule. Son principe repose sur le fait que dans le sol, à deux mètres de profondeur, la température ne varie que de quelques degrés au cours de l'année et reste généralement proche de 14°C. En été, elle est donc largement inférieure à celle de l'air extérieur. Il suffit de faire cheminer l'air extérieur entre 20 et 100 mètres dans un tuyau enterré à deux mètres de profondeur pour qu'il se refroidisse avant d'être envoyé dans la maison grâce à un ventilateur.

Solaire thermique: Le solaire thermique consiste à utiliser l'énergie du rayonnement solaire en utilisant des panneaux solaires, qui permettent de restituer cette dernière pour l'eau chaude sanitaire et le chauffage.

Solaire photovoltaïque: L'énergie du soleil est emmagasinée grâce à une cellule photovoltaïque, qui la transforme en électricité. Cette installation peut être isolée et fonctionner en chargeant des batteries pour répondre aux besoins énergétiques d'une seule maison ou alimenter un réseau de distribution électrique.

Sonde géothermique: Couplée à une installation de pompe à chaleur, la sonde géothermique récupère et amène les calories énergétiques présente dans le sol à la pompe à chaleur. La profondeur d'une sonde peut atteindre plus de 150 m.

PUBLICITÉ

«LE CHAUFFAGE DOIT RÉCHAUFFER L'APPARTEMENT – PAS LE CLIMAT.»

TOUT À FAIT D'ACCORD.

Dans les chaudières à condensation modernes, il est possible d'extraire l'énergie de la vapeur d'eau contenue dans les fumées et de transformer ainsi chaque goutte de combustible pratiquement à 100% en chaleur. Avec une nouvelle chaudière à mazout à condensation, la consommation d'énergie peut être réduite de près de 35% en compa-

raison avec une ancienne installation, de même pour les émissions de CO₂. Pour plus de renseignements sur le chauffage moderne au mazout: N° gratuit 0800 84 80 84 ou www.mazout.ch

CHAUFFER AU MAZOUT