



# Edition spéciale pour les propriétaires fonciers

Le programme en faveur de l'efficacité énergétique et des énergies renouvelables: SuisseEnergie, case postale, 3003 Berne. Téléphone 031 322 56 11. [www.suisse-energie.ch](http://www.suisse-energie.ch)

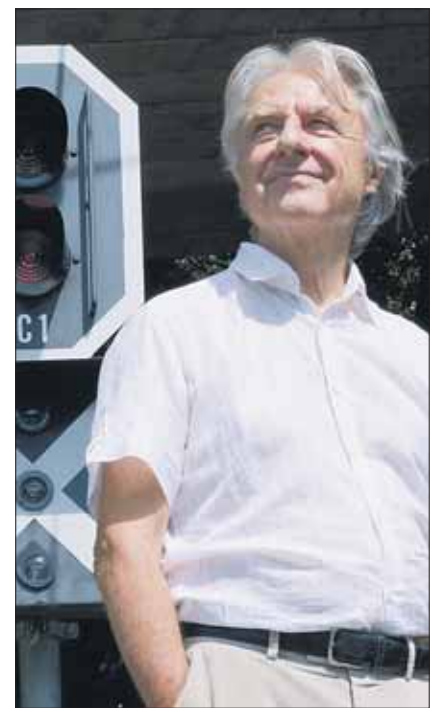
## La plus grande action d'essais de voitures sympas pour le climat

**Et voilà, c'est parti:** l'Édition spéciale pour les propriétaires fonciers organise, de concert avec les importateurs, la plus grande action d'essais de voitures de Suisse. Auprès de **plusieurs milliers de garages** dans tout le pays, vous pourrez, au cours des prochaines semaines, essayer des voitures respec-

tuées de l'environnement arborant un grand A sur l'étiquette-Energie. Le choix est gigantesque, puisque **895 modèles** de la catégorie énergétique A sont proposés en Suisse - allant de la berline au minivan en passant par le break. L'embaras du choix lors de l'achat d'une voiture énergétiquement ef-

ficiente est plus grand que ne l'imaginent certains. Et le prochain agent avec véhicules A est juste à deux pas. Si, lors de l'achat d'une voiture, vous prenez garde à l'étiquette-Energie et utilisez autant que faire se peut les transports publics comme «voiture de base», votre comporte-

ment en termes de mobilité est à l'image d'une maison énergétiquement efficiente. La liste des revendeurs établis dans votre canton, fournie par les importateurs, se trouve en **page 23**



### Emil dans le train

Emil Steinberger raconte pourquoi il vit à Montreux, pourquoi il utilise régulièrement les transports publics et pourquoi il n'a guère le temps de passer, bien qu'il vienne d'avoir 75 ans.

**Page 18**

Si vous pensez que, pour prendre le train, il faut avoir le porte-monnaie bien garni et porter un horaire volumineux, découvrez - avec les «7 bons conseils pour les néophytes du rail» - la bonne connexion avec les temps modernes: abonnements avantageux, idées d'économies pour les familles, Park and Ride, Bike and Ride, consultation par SMS et billetterie en ligne, pour ne citer que les principaux mots-clés.

**Page 19**



### L'envoyé spécial pour l'énergie en mission



L'envoyé spécial pour l'énergie passe la cave et le grenier en revue, afin de savoir ce qui se fait en Suisse au plan des rénovations de bâtiments. L'effervescence sur les chantiers et dans les esprits est palpable. Et l'explosion des frais de chauffage ne laisse personne insensible. **Page 5**

### Parlez-vous chauffage?

Ce petit cours, à l'intention de ceux qui veulent avoir droit au chapitre au moment de remplacer le chauffage, vous familiarise avec les principaux systèmes de chauffage. Et vous saurez aussi ce qu'une nouvelle installation vous en coûtera. **Page 8**

### La lessive: ne pas en faire un plat



La plupart des textiles sont déjà propres à 20 degrés. Et si vous faites sécher le linge en plein-air ou dans un sèche-linge à pompe à chaleur, la facture d'électricité ne s'en ressentira que mieux. **Page 7**

## Votre maison date-t-elle aussi de 1958?

Les voitures des années 50, 60 et 70 ont depuis longtemps rejoint le musée - à l'instar de cette Coccinelle construite en 1958. A l'inverse, les vieilles maisons de cette époque doivent encore tenir le coup, en consommant beaucoup de mazout pour se chauffer. Et dans ce do-

maine, la technique a fait tout autant de progrès que l'automobile: plaques d'isolation, fenêtres à isolation thermique, chaudières à condensation, pompes à chaleur, chauffages à granulés, aération de confort et capteurs solaires, autant de termes qui n'existaient pas en 1958.

De nos jours, une rénovation de bâtiment permet dès lors facilement de diviser par deux la consommation d'énergie, en accroissant du même coup considérablement le confort de l'habitat. La question du financement n'est nullement un handicap, la plupart des banques étant

très intéressées par les assainissements énergétiquement efficaces. Bon nombre d'entre elles soutiennent de telles mesures et accordent des taux d'intérêt favorables.

**Page 9**



**Année de construction 1962...! Une surprenante histoire d'avant-après: La famille Kraut s'est retroussé les manches pour transformer sa maison familiale, beaucoup trop petite et en mal de rénovation, en grande maison énergétiquement efficiente pour 3 générations. Et en profitant d'y installer une aération de confort que l'on ne voit même pas. **Page 14****



**Année de construction 1932...! Une maison alignée sous la protection des sites qui ne manque pas de style: au lieu de construire une nouvelle maison à la campagne, l'architecte Hanspeter Bürgi a fait revivre une maison en ligne citadine. Et prouve aussi que l'obtention du standard Minergie est possible étape après étape. **Page 2****



# La chance d'une maison alignée d'avoir rencontré un pionnier Minergie

L'architecte Hanspeter Bürgi a rénové sa maison étape par étape et ce, bien entendu, dans l'ordre qu'il fallait. De la sorte, tout concorde parfaitement.

*A vrai dire, nous voulions simplement dresser le portrait d'une maison alignée normale qui avait attiré notre attention du fait qu'elle avait obtenu le standard Minergie. Par la suite, il s'est avéré que nous avions eu la main heureuse. En effet, la plaque porte le nom d'un pionnier Minergie résidant en Suisse.*

ANNEMARIE BRECHTBÜHL

La maison est située dans un quartier idyllique, au bord d'une petite rue se terminant en impasse. Ici règne le silence, les quelques voitures du quartier se garent en zone bleue, les maisons n'ont pas de garages. Personne ne remarque la présence d'une grande artère de circulation à quelques centaines de mètres de distance.

## Les habitants

Dans cette maison alignée vit une famille de quatre personnes: Monique Sieber Bürgi, enseignante dans une école de culture générale, la fille Lisia, le fils Philip et Hanspeter Bürgi, architecte indépendant.

Mais qui est donc le pionnier Minergie Hanspeter Bürgi? Sa carte de visite arbore plusieurs abréviations: EPF, SIA, FSU, NADEL. Au terme d'une étude de diplôme sur les pays en développement (NADEL), cet architecte EPF et concepteur a tout d'abord travaillé au Bhoutan/Himalaya avant de fonder son propre atelier en 1992.

En 1999, sur mandat de l'Association Minergie, Hanspeter Bürgi a mis en place l'agence Minergie de la construction, en tant que bureau technique suisse, et l'a dirigée jusqu'en 2006. Au nombre de ses tâches principales, il convient de citer le perfectionnement du standard Minergie portant sur l'ensemble des catégories de bâtiments, avec consolidation à l'échelon de toute la Suisse, les conseils techniques destinés aux certificateurs, aux membres, aux partenaires spécialisés et autres personnes intéressées, ainsi que le développement de Minergie-P et Minergie-Eco.

Depuis lors, Bürgi se consacre intégralement à son travail d'architecte et d'associé de BSR Bürgi Schärer Raaflaub Architekten AG à Berne qui, depuis les années 90, s'astreignent à une qualité architecturale de haut niveau en y associant également l'écologie et l'économie. Parmi les 20 personnes qui forment l'équipe, dont une proportion de femmes supérieure à la moyenne, on compte deux ingénieurs en énergie et, depuis des années, le bureau de certification Minergie du canton de Berne. Des conditions on ne saurait plus favorables pour discuter d'efficacité énergétique et de construction durable.

## La maison

Chacune des 62 maisons de cette zone d'habitation affiche une largeur de sept mètres et possède son petit jardin privatif. «Ce n'est effectivement pas grand», admet Bürgi en riant. «Mais la situation centrale en zone urbaine et l'offre étendue des transports publics à proximité immédiate représentent un grand plus. Lorsque la question «ville ou campagne?» s'est posée à nous il y a quelques années, nous avons opté pour la ville et ne l'avons jamais regretté.»

«Ce lotissement a été construit en 1932 par une coopérative de construction pour fonctionnaires. Mais aujourd'hui, toutes les maisons sont en mains privées», précise Bürgi. «S'il est vrai qu'elles évoquent typiquement l'essor architectural des années 20 et 30, elles témoignent aussi d'une période bernoise moderne quelque peu ringarde», répond l'architecte, la question relative au style de sa maison le faisant sourire. Afin de lui conserver son caractère intrinsèque, cette charmante zone d'habitation a été classée à l'Inven-



Philip, Lisia, Monique Sieber Bürgi et Hanspeter Bürgi (de g. à dr.): «Une rénovation, c'est bien plus qu'une affaire technique. Elle apporte un surcroît de qualité de vie et un intérêt durable pour nous, occupants, et pour le climat.» (Photos: Regula Roost)



Au rez-de-chaussée, plusieurs parois et les nombreuses portes ont été supprimées. A droite l'espace cuisine et le coin-repas, à gauche le séjour, le passage au milieu de la pièce large de 7 mètres permettant d'aller directement de la porte d'entrée au jardin.





Le jardin situé côté sud est un endroit que la famille fréquente volontiers. A gauche, derrière les deux pots en terre cuite, on distingue la fenêtre et la porte en verre du sous-sol.

taire des sites construits comme «digne d'être préservée». «Ce fait pose bien sûr des limites claires au propriétaire», concède Bürgi. «La Commission d'esthétique et le Comité de la coopérative veillent à ce que rien de préjudiciable ne soit commis lors des travaux d'entretien et de transformation. Et c'est bien ainsi.»

**Etape par étape**

Comme bien d'autres propriétaires fonciers, Hanspeter Bürgi et Monique Sieber n'ont pas modernisé leur maison d'un coup mais en plusieurs phases. Après l'acquisition en 1998, il s'est en premier lieu agi de procéder à une adaptation spatiale selon les besoins d'aujourd'hui, accompagnée d'une rénovation (énergico-)technique essentielle. Cette démarche a abouti au standard Minergie, ce qui à ce moment-là était encore possible sans installer une aération de confort. Les enfants ayant grandi, la famille a poursuivi avec la transformation et l'agrandissement des pièces intérieures, tandis que l'aération de confort faisait son apparition en 2008.

**L'ordre correct: enveloppe du bâtiment avant le chauffage**

En authentique professionnel, Bürgi a commencé par l'isolation de l'enveloppe du bâtiment, soit le toit, les murs et les fenêtres pour terminer par le redimensionnement du chauffage. C'est dans cet ordre-là qu'il faut procéder. En effet, investir dans une nouvelle installation de chauffage, avant d'isoler le bâtiment, se traduit généralement par une puissance de chauffage beaucoup trop élevée.

Cette zone d'habitation étant sous la protection des sites, aucune transformation des façades n'était possible. Cette restriction exigeait donc une **isolation à l'intérieur de la maison**. Les murs en briques du côté nord furent pourvus d'un lattis, d'une couche d'isolation Isofloc et de plaques de plâtre. L'avantage d'une maison alignée: les murs latéraux d'avec les voisins sont déjà bien chauds et ne nécessitent pas d'isolation supplémentaire. Bürgi a isolé l'intérieur de la porte d'entrée au nord avec des plaques

de bois, toutes les **fenêtres** neuves – dotées bien sûr de verre isolant thermique – étant intégrées comme il se doit dans les murs, esthétiquement et énergétiquement parlant.

Le vaste espace sous le **toit**, devenu aujourd'hui royaume de la fille, Lisia, a été transformé et bien isolé: nouvelle sous-toiture, Isofloc entre les chevrons, apport de lumière du jour grâce à la pose de fenêtres de toit et d'une rangée

de tuiles en verre au-dessus du nouvel escalier.

Pour la production de chaleur et d'eau chaude, l'idéal aurait été de faire jeu commun avec les voisins, mais ceux-ci venaient tout juste de remplacer leurs installations. Il fut décidé de supprimer le chauffage au mazout qui avait largement fait son temps et d'installer une **pompe à chaleur avec sonde géothermique**. «Un beau ma-

tin, notre petite rue a été investie par une monstrueuse foreuse qui s'est arrêtée devant notre porte», se souvient Monique Sieber Bürgi en riant: «Jamais je n'oublierai le raffut infernal que le forage a occasionné. Mais après une demi-journée à se boucher les oreilles, c'était fini. Nous avons naturellement prévenu les voisins en les remerciant de leur compréhension. Tout s'est bien passé.» Et Bürgi d'ajouter: «Du fait que la maison est relativement petite, un forage à une profondeur de 80 mètres a suffi.»

Sur le toit de la maison alignée, des **capteurs solaires** produisent en parallèle une part non négligeable de l'eau chaude pour le bain et la cuisine et servent aussi d'appoint au chauffage en hiver.

**Le sous-sol: pièce habitable, exit la citerne à mazout**

Au sous-sol baigné de lumière du jour, là où se trouvaient précédemment l'installation de chauffage et la citerne à mazout, la nouvelle pompe à chaleur a permis de récupérer une pièce d'habitation qui est intensivement utilisée comme **lieu de travail, de musique, de télévision et comme chambre d'amis**. L'ambiance y est agréable: deux fenêtres placées en haut et la porte vitrée de la cave laissent entrer la lumière du jour, et les éléments d'éclairage énergétiquement efficaces sont fonctionnels. Le sol est paré d'un beau parquet à l'anglaise en bois de hêtre lustré et d'une bonne épaisseur, sous lequel ont été appliqués une couche d'isolation en laine de pierre et du carton bitumé comme barrage d'humidité. La petite pièce séparée attenante abrite la pompe à chaleur et le chauffe-eau solaire.

**L'aération de confort est un authentique progrès**

A point nommé avant la saison des pollens (un membre de la famille est sujet au rhume des foies et à l'asthme), une **aération de confort** a été installée, laquelle est désormais également requise pour l'obtention du standard Minergie. «Ces appareils sont aujourd'hui beaucoup plus petits et si compacts que leur pose ne constitue plus un problème», déclare Hanspeter Bürgi en nous montrant où se dissimule le système d'aération de confort, d'à peine 25 cm d'épaisseur, avec récupérateur de chaleur: derrière un rabat dans le plafond du premier étage, où le visiteur ne manque pas d'admirer en passant le splendide parquet en pitchpin couleur acajou des années 30.

Le système de tuyauterie pour l'amenée et l'évacuation d'air de l'aération de confort est pratiquement invisible. Il se faufile sans se faire voir au travers

de niches adroitement pratiquées dans les nouvelles armoires murales à portes coulissantes et est même caché dans le nouvel escalier en bois qui mène aux combles.

«Cette aération de confort est un réel bienfait», décrète Monique Sieber Bürgi. «Maintenant, je dors bien même en été, car l'air dans notre chambre à coucher est quasi exempt de pollen et le bruit de la rue au petit matin ne me dérange plus.»

**Où les Bürgi se fournissent-ils en électricité?**

Si la famille Bürgi ne produit pas de courant sur son propre toit, elle s'approvisionne à partir de sources durables: une partie est constituée de courant écologique certifié selon le label de qualité «naturemade star» (ewb.NATUR.Kraft Solar), l'autre partie étant produite à 100% dans la région de Berne par de petites centrales à partir de la force hydraulique, de l'énergie récupérée de la combustion de déchets (part renouvelable uniquement) ainsi qu'à partir des nouvelles énergies renouvelables, à savoir le soleil, les biogaz et l'éolien (ewb.BERNER.Kraft).

**Projection dans le proche avenir**

Répondant à la question de savoir pourquoi les propriétaires fonciers sont si peu nombreux à moderniser leur bien-fonds de manière énergétiquement efficace, Hanspeter Bürgi nous dit que ceci n'est que rarement dû à des raisons financières, mais bien à une planification déficiente ou une détermination erronée des priorités. Ceci explique qu'il y ait encore beaucoup trop de rénovations restant sans effet décisif sur la consommation d'énergie. On ne peut que regretter les investissements consentis, alors que des mesures d'amélioration intelligentes pourraient aussi s'avérer très intéressantes financièrement à moyen et long terme et accroître durablement la valeur de la maison. Force est maintenant de constater que le prix élevé du pétrole, et la conscience du climat qui se fait jour, commencent à influencer positivement les esprits en faveur de l'assainissement urgentement nécessaire du parc de bâtiments existant en Suisse.

Et de conclure l'entretien avec ce bilan: «Si je passe aujourd'hui en revue notre processus de planification, je dirais ceci: une rénovation, c'est bien plus qu'une affaire technique. Elle apporte un surcroît de qualité de vie et un intérêt durable pour nous, occupants, et pour le climat.»



L'installation de chauffage et la citerne à mazout ont disparu et laissé place à une salle de travail, de musique et de télévision.



# Simplement éteindre! Accordez aussi une pause à vos appareils électriques.

La consommation de courant en standby constitue le thème de l'Energyday 08 suisse du 25 octobre

*Consommer du courant sans rien en contrepartie? C'est invraisemblable. Et pourtant, cela se produit chaque jour, sur le lieu de travail et à la maison. Le programme de l'Energyday 08 s'attaque à la consommation en mode veille.*

ANDREA SÖLDI

Il ne s'agit certes que de quelques kilowattheures consommés par un appareil isolé, mais 24 heures sur 24: en mode veille, une armada d'appareils dévore du courant sans faire quoi que ce soit. Un ménage peut compter 10 à 20 appareils de cet acabit. Même lorsque l'ordinateur a été éteint, le dispositif de chargement reste sous tension et a besoin de courant. Les machines à café sans déconnexion automatique sont particulièrement inefficaces: allumées à longueur de journée, elles consomment grosso modo 200 kilowattheures par année – dont 20 pour préparer le café et 180 pour préchauffer les tasses.

Dans un ménage privé, le fonctionnement des appareils en standby peut représenter jusqu'à 20% de la consommation d'électricité. En extrapolant sur toute la Suisse, il semblerait que tous

les appareils des ménages, des entreprises et des installations de l'Etat consomment quelque 4 milliards de kilowattheures uniquement en standby – plus que la production annuelle de la centrale nucléaire de Mühleberg.

Sous la devise «Simplement éteindre», l'Energyday 08 entend combattre cet absurde gâchis. Pour la troisième fois, de nombreuses actions dans toute la Suisse tenteront de sensibiliser la population en faveur d'un comportement intelligent avec l'énergie électrique. L'an dernier, l'accent avait été mis sur les ampoules économiques; près de 350000 de ces sources d'éclairage énergétiquement efficient ont été écoulées à prix préférentiels. Cette année, il s'agira cette fois de tordre le cou à la consommation en mode veille.

## Le 25 octobre sera la journée des barrettes de prises avantageuses

A l'aide d'une campagne d'affiches rondement menée, l'agence-énergie-appareils électriques, le programme Suisse-Energie ainsi que de nombreuses organisations partenaires entendent rallier de larges franges de la population en faveur de l'extinction complète des appareils électriques. Coop et Migros participeront à l'action en proposant ce

jour-là des auxiliaires de mise hors tension à prix réduits.

Plusieurs entreprises d'électricité adressent à leur clientèle des bons pour des auxiliaires de mise hors tension avantageux. Dans le cadre de son programme de gestion des ressources et de management environnemental (RUMBA), la Confédération a commandé plus de 20000 barrettes de prises pour équiper ses bureaux. En vue de l'Energyday, de nombreuses administrations cantonales et communales pourvoient leurs bureaux d'auxiliaires de mise hors tension, à l'exemple notamment de la direction des constructions du canton de Zurich qui, en toute logique, fournit des barrettes de prises à ses 1000 postes de travail et va équiper ses machines à café de minuteriers.

L'exposition organisée au Centre Migros de Sion démontre la consommation en mode veille de manière particulièrement explicite. Cette consommation d'énergie se mesure directement sur des machines à café, chargeurs pour téléphones portables, ordinateurs et autres appareils; un programme informatique calcule comment les kilowattheures mesurés se répercutent sur la facture d'électricité.

## Les appareils au repos n'ont pas droit au courant

Après emploi, assurez-vous que chaque appareil est complètement éteint. Une petite lampe-témoin éclairée en rouge, mais aussi une dissipation de chaleur indiquent que l'appareil est en standby et continue à consommer de l'énergie. Retirez la prise du secteur ou intercalez une barrette de prises vous permettant de couper simultanément plusieurs appareils du réseau.

Les téléviseurs modernes peuvent être éteints presque intégralement avec la télécommande, et les machines à café énergétiquement efficientes sont dotées d'une fonction de déconnexion automatique. Il est judicieux de mettre en œuvre des temporisateurs et des détecteurs de présence avec les éclairages extérieurs, dans les escaliers et les garages.

Sur certains appareils, la consommation d'énergie en mode veille ne peut cependant être totalement évitée – à l'exemple des appareils avec horloges incorporées. Il serait en effet fastidieux de remettre celles-ci à l'heure à chaque utilisation. La consommation en standby présente toutefois de grandes différences: sur une imprimante à jet d'encre, par exemple, elle peut varier de moins d'un jusqu'à trente kilowattheures par an.

Pour cette raison, assurez-vous au moment de l'achat déjà que les pertes en standby sont aussi faibles que possible. Vous trouverez les appareils les plus efficientes énergétiquement sur [www.topten.ch](http://www.topten.ch).

Aperçu des activités de l'Energyday 08: [www.energyday.ch](http://www.energyday.ch)

## Dès le printemps 2009, la consommation en standby sera régie par des prescriptions

Interview de Heinz Beer, chef de projet de l'Energyday 08

**Monsieur Beer, lors de l'Energyday de cette année, ce sera le tour à la barrette de prises d'inciter à éteindre. Ce produit peut-il vraiment aider à réduire la consommation de courant en standby – ou les revendeurs y voient-ils avant tout un moyen d'augmenter les ventes?**

Heinz Beer: les barrettes de prises ne rapportent pas grand-chose aux commerces, car ces articles seront vendus ce jour-là à prix préférentiels. La bonne habitude, qui consistait à éteindre la lumière en quittant une pièce, se perd à vue d'œil. Malheureusement, ceci concerne aussi l'extinction des appareils.

**A la maison, où les barrettes de prises sont-elles utiles?**

Partout où plusieurs appareils sont raccordés au secteur et là aussi où la prise est difficilement accessible. A la maison, ceci est surtout le cas dans le bureau privé et au séjour. Lorsque l'ordinateur n'est pas en service, l'imprimante et le fax, voire le modem peuvent être mis hors tension, pour autant que le téléphone n'y soit pas raccordé. Au séjour, le téléviseur, la vidéo et le lecteur DVD ainsi que la Settop Box iront à merveille sur une barrette commune.

**Comment donc se rendre compte qu'un appareil consomme de l'énergie, alors qu'il est éteint?**

Généralement, on le détecte par la chaleur générée. Mais même les appareils qui ne chauffent pas consomment parfois une faible quantité de courant lorsqu'ils sont éteints.

**L'agence-énergie-appareils électriques consacre-t-elle encore d'autres efforts pour réduire la consommation d'électricité?**

La consommation d'énergie des appareils régresse de plus en plus. Aujourd'hui, le nombre des appareils informatiques et de divertissement s'est accru de près d'un tiers par rapport à 2000, et on les utilise aussi plus intensivement. Malgré cela, la consommation globale d'électricité de ces appareils a chuté de 6%. L'agence-énergie-appareils électriques salue également le fait que

des directives seront édictées pour définir la valeur limite supérieure de la consommation en standby. A ce niveau, la Suisse agit selon le même calendrier que l'UE. Ces prescriptions devraient entrer en vigueur au printemps prochain déjà, assorties d'un délai de transition jusqu'à fin 2009. Les revendeurs et les constructeurs dans l'air du temps en profiteront, car les bons appareils énergétiquement efficientes coûtent souvent un peu plus cher que les équipements énergivores.

**Quand le remplacement d'un ancien appareil est-il opportun du point de vue de la consommation?**

Nous recommandons de remplacer les appareils électroménagers après 15 ans. Lorsqu'un appareil tombe en panne après 10 ans, il y a lieu de bien réfléchir s'il est raisonnable de le faire réparer. Un nouvel appareil ne coûtera guère plus cher et il sera très probablement beaucoup moins gourmand en énergie.

**Qu'attendez-vous de l'Energyday?**

Il faut que les gens soient sensibilisés à la nécessité d'éteindre les appareils après utilisation. Nous cherchons à obtenir un effet à large échelle. Le mot d'ordre s'intitule: «Simplement éteindre».

Heinz Beer est chef de projet de l'Energyday et vice-président de l'agence-énergie-appareils électriques (eae), une initiative de l'Association suisse des fabricants et fournisseurs d'appareils électrodomestiques FEA (électroménager), de l'Association suisse pour l'éclairage SLG (lumière et éclairage), de swico (informatique, électronique de bureau et de divertissement), d'Electrosuisse (Association pour l'électrotechnique, les technologies de l'énergie et de l'information) et du forum consommateurs. L'Association eae est partenaire de SuisseEnergie et s'est fixée pour objectif de réduire la consommation d'électricité des appareils électroniques.



energyday08  
25 octobre 2008

**simplement éteindre!**

[www.energyday.ch](http://www.energyday.ch)



# Effervescence sur les chantiers et dans les esprits

Des frais de chauffage qui explosent... Un compte-rendu de l'envoyé spécial pour l'énergie depuis Uzwil.

*Test d'ambiance dans les maisons privées et sur les chantiers: les propriétaires fonciers et les maîtres d'ouvrage sont-ils parés en vue de la saison froide? Ou devront-ils à l'avenir éponger en été les frais de chauffage au lieu de partir en vacances? L'envoyé spécial pour l'énergie s'est rendu à Uzwil, une petite ville entre St-Gall et Winterthur.*

## Remplacer le valeureux brûleur à mazout

Le premier arrêt est réservé à l'entreprise d'installations solaires et de chauffage Lenz. Roland Buchreiter se rend à un entretien de conseil et se fait accompagner par l'envoyé spécial pour l'énergie. Il manœuvre la voiture devant l'entrée d'une maison familiale soignée. Madame Marti, une alerte veuve propriétaire des lieux a besoin d'être conseillée et nous fait entrer dans la cave. Le brûleur pourrait tout aussi bien se trouver au musée technique: il est peint en gris et a l'âge la maison, soit cinquante ans. Il a été bien entretenu et fonctionne impeccablement, explique Madame Marti avec mélancolie. Buchreiter la bouscule quelque peu: «Vous avez bien une raison de m'avoir fait venir, le brûleur peut rendre l'âme n'importe quand, en général au plus mauvais moment, de préférence la veille de Noël.»

C'est bien ce qu'elle redoute aussi. Après inspection dans la cave, la discussion se poursuit dans la salle de séjour. On voit sur la table, à côté du café à l'arôme subtil, les factures de mazout des dernières années. Son fidèle mécanicien en chauffage lui a recommandé un nouveau brûleur et déconseillé de changer de système de chauffage. A cause des frais élevés d'investissement. Il s'y connaît bien mais uniquement en brûleurs à mazout et sera bientôt à la retraite. Sa réflexion a mis la puce à l'oreille de Madame Marti, puisque c'est elle qui règle les factures, chaque année un peu plus. Elle aimerait maintenant obtenir un deuxième avis de Buchreiter, on pourrait à l'avenir passer à autre chose que le mazout, mais elle précise d'emblée: «Ceci ne veut pas dire que je sympathise forcément avec les Verts.»

Les dépenses résultant d'un changement de système la découragent. En outre, des connaissances l'ont avertie: «Le bruit d'une pompe à chaleur est tel qu'il t'empêchera de dormir.» D'autres étaient au clair: «Après 20 ans, il faut refaire le forage de la sonde géothermique.» Buchreiter ne bronche pas et rectifie: «On n'entend rien dans le local, et personne n'a jamais dû reforester.»

Avec sa calculatrice, il détermine ensuite le besoin annuel en chaleur. Il est au courant des énergies alternatives. Depuis plus de vingt ans, l'entreprise en technique énergétique Lenz propose également ses propres capteurs solaires et radiateurs, le fondateur de la société étant l'un des pionniers du solaire en Suisse. Les pompes à chaleur sont certes plus chères à l'achat et elles consomment de l'électricité. Le chauffage au mazout, très abordable de prime abord, sera rattrapé en quelques années et dépassé – prix du combustible oblige. Et la suppression de la citerne à mazout libérera en outre de la place à la cave.

Buchreiter promet d'élaborer une offre détaillée avec la liste de tous les changements, disant aussi qu'il est tout disposé à demander les autorisations requises (Madame Marti: «Une chose que je n'aime pas trop, c'est avoir affaire à l'administration.») Buchreiter reprend le chemin du bureau, plus que trois jours avant les vacances, mais il va travailler non stop. Le téléphone n'arrête pas de sonner. Il doit sans tarder se rendre au bourg voisin, un couple qui possède un vieux chauffage aimerait se faire conseiller.

## Une armoire blanche à la cave

Sa prochaine étape l'amène sur le chantier d'une petite maison individuelle au bord d'un lotissement. Quelques voitures d'artisans sont garées devant le gros œuvre, deux hommes sont ag-

nouillés à l'entrée et posent des dalles. Prière de ne pas marcher ici. L'envoyé spécial contourne prudemment l'endroit et prend l'escalier de la cave. Ici en bas, il fait sombre et frais, dans une odeur de béton fraîchement coulé. Le faisceau d'un projecteur permet à Peter Eigenmann de travailler sur une pompe à chaleur à air qui ressemble à un grand congélateur blanc. De part et d'autre de l'appareil, on voit les tuyaux d'amenée et d'évacuation de l'air partir vers le mur. Pour les équiper de matériau d'étanchéité, Eigenmann grimpe à l'échelle puis redescend, égalise le tout avec le doigt et s'essuie les mains avec un torchon. Il recule de quelques pas, réajuste ses lunettes et examine l'installation. Il vient de passer deux jours ici, il va et vient depuis quarante ans en tant que monteur de chauffages, il sera à la retraite dans trois ans.

Ces derniers temps, il ne monte plus guère que des pompes à chaleur à air et trouve cette technique judicieuse, qui consiste à recourir pour un tiers à l'électricité et à prélever deux tiers de l'énergie dans l'air environnant pour se chauffer. Une sonde géothermique abaisserait encore la consommation de courant, mais ce dispositif est plus onéreux. Et lui-même, comment se chauffe-t-il? Au mazout, le brûleur est encore parfaitement dans le coup. Il a cependant monté des capteurs solaires sur le

toit. De retour chez lui en soirée, il prend une douche avec de l'eau chauffée par le soleil. De la sorte, nul besoin d'un chauffe-eau électrique et vive les économies de courant. Il hoche la tête et reprend son outil. L'envoyé spécial lui souhaite bonne continuation.

## Sous le toit: un brûleur à gaz avec raccordement solaire

Son périple le conduit ensuite vers un chantier dans un quartier d'habitation plus ancien. Deux maisons individuelles de construction analogue seront bâties ici, une grande pancarte les proposant à la vente. Ce doublé est logique, pense l'envoyé spécial, se souvenant de la présence ici d'un petit chalet avec beaucoup d'espace alentour. Aujourd'hui, c'est le calme, seule la camionnette de l'entreprise de chauffage est là. Pour une fois, l'installation ne se trouve pas à la cave, mais dans les combles. Le monteur est à genoux sur le sol du réduit et fixe habilement le chemisage du nouveau brûleur à gaz. Il précise: «L'emplacement du brûleur sous le toit fait que le tuyau pour les gaz de combustion est très court. Avec un inconvénient: les personnes du service doivent transiter dans toute la maison pour effectuer la maintenance du chauffage ou remplacer le chauffe-eau.»

Leuthold ne sait pas qui des deux maisons individuelles a opté pour ce

type de production de chaleur. Il monte, d'une part, des brûleurs à gaz et à mazout et, d'autre part, des pompes à chaleur dans des proportions égales. «En fait», ajoute-t-il, «il serait possible par la suite de poser ici des capteurs pour l'eau chaude sur les deux toits plats, les raccordements sont déjà installés.» L'envoyé spécial trouve que la remarque au sujet des capteurs est intéressante. Dommage que les futurs propriétaires n'aient pas eu droit au chapitre lors du choix du chauffage. Car, même si l'installation d'un brûleur à gaz est avantageuse, les habitants seront dépendants pour les prochaines années de l'alignement du prix du gaz sur celui du pétrole.

## Vendre son tout-terrain et isoler les combles

Une pile de plaques d'isolation se trouve devant le garage. Mécanicien diplômé à la retraite, Schmid a décidé d'isoler les combles de sa maison individuelle. Il s'est déjà coltiné la moitié des plaques jusqu'au grenier, explique-t-il. Avec la chaleur qui règne là-haut, il s'accorde maintenant une pause et bricole son scooter. Il a récemment vendu son tout-terrain avec lequel il ne roulait pourtant que 2000 kilomètres par année.

Les moqueries de ses amis sur ce gouffre à carburant lui étaient deve-

nues insupportables. Un nouveau van compact attend devant le garage. Il se demande: «Ai-je bien fait? N'aurait-il pas mieux valu user un gouffre à carburant jusqu'au bout au lieu d'acheter une nouvelle voiture économique, construite à grand renfort d'énergie? A quoi cela sert-il que la consommation de flotte moyenne diminue pour que tout le monde en profite pour rouler davantage? L'important, en somme, est que chacun consomme le moins possible de CO<sub>2</sub> chaque année.»

Son père a fait l'économie de tels états d'âme: le jour où il a pris sa retraite, il a glissé son permis de conduire dans une enveloppe et s'est rendu au guichet de la gare pour acheter un abonnement général. Mais lui, Schmid, n'est pas vraiment du genre à sillonner la Suisse dans des trains bondés, au milieu de gens qui hurlent à tout va dans leurs portables. Il a fait construire sa maison dans les années soixante, elle n'est pas encore entièrement isolée et est truffée de ponts thermiques. Autrefois, ceci ne jouait aucun rôle, le litre de mazout ne coûtait presque rien, seulement 22 et même 18 centimes à l'occasion. Incroyable. Mais maintenant?

Il a demandé à un homme de l'art de calculer l'épaisseur des plaques d'isolation. Lorsqu'il aura terminé la pose, il fera peut-être monter de nouvelles fenêtres, il pense aussi à une isolation des façades. Pour cet homme de 72 ans, un chauffage neuf et plus efficace n'entre pas en ligne de compte. Pourquoi dépenser encore plusieurs dizaines de milliers de francs pour les générations futures?

## Le mot de la fin avec des connaisseurs

A quelques rues de là apparaît le prochain chantier qui sera le dernier arrêt de la journée. Ici se dressent deux maisons individuelles de belle envergure et de même construction avec façades en béton apparent – des modèles du genre, comme nous allons le voir. Les lieux sont prêts à être investis, les échafaudages ont été démontés, un jardinier est en train d'épandre de la terre au jardin avec un wagonnet, à l'intérieur les plâtriers lissent les murs, tandis que les électriciens tirent des lignes. Le monteur en chauffage est déjà parti, mais l'architecte donne le renseignement par téléphone: les maisons sont destinées à ses deux enfants. Il s'agit de deux maisons Minergie avec pompes à chaleur, sondes géothermiques et aération contrôlée. Les toits sont érigés en pointe, de façon à emmagasiner le plus de soleil possible du côté sud. De quoi corriger au mieux la pente fâcheuse au nord.

L'envoyé spécial pour l'énergie en aura vu tant et plus aujourd'hui, sa tête est en ébullition. Une chose est sûre: personne à Uzwil ne reste de glace devant la question de l'énergie et du chauffage, et une certaine effervescence règne sur les chantiers et dans les esprits. Qu'en est-il ailleurs en Suisse?



Lors de ses pérégrinations à travers la Suisse, Manuel Joss est à son aise dans le cadre magique des chantiers. (Photo: Regula Roost)

## L'envoyé spécial pour l'énergie

Architecte diplômé fédéral EPF/EPFL, l'envoyé spécial pour l'énergie Manuel Joss est un homme incontestablement curieux. Pour l'édition spéciale, il parcourt la Suisse et demande à brûle-pourpoint aux gens ce qu'ils font en faveur de l'efficacité énergétique. Ses expériences et observations sont le reflet de la réalité dans notre pays.



coop

Pour moi et pour toi. brico+loisirs

KSB/51

Vous aimez la nature?  
Grâce aux produits Coop  
Oecoplan, vous pouvez  
le prouver. Par exemple en  
équipant de réducteurs  
de débit tous les robinets  
et douchettes de votre  
appartement.  
[www.coop.ch/oecoplan](http://www.coop.ch/oecoplan)

Pour tous ceux qui veulent pratiquer l'écologie au quotidien.





# La lessive, ce n'est pas une affaire!

La plupart des textiles sont déjà propres à 20 degrés. Et les températures au-dessus de 40 degrés sont un non-sens.

Les températures de lavage à 60, voire 95 degrés, sont dépassées depuis longtemps. Une nouvelle génération de lessives promet la propreté du linge normalement sale à 20 degrés déjà. Si, par dessus le marché, on le fait sécher en plein air par l'énergie solaire gratuite, la facture d'électricité s'en ressentira en conséquence.

ANDREA SÖLDI

95-60-40 degrés - telles sont les inscriptions qui figurent sur les boutons de la plupart des machines à laver. Et sur lesquelles les femmes et hommes de Suisse appuient aussi le plus souvent. Au vu du degré de salissure que présente le linge de nos jours et des récents produits de lessive, des températures si élevées ne devraient plus avoir cours.

Dans un ménage suisse moyen, les machines à laver et à sécher le linge dévorent quelque 10% de l'électricité totale. La consommation de courant pour l'entretien des textiles augmente inexorablement d'année en année, ce qui, d'un côté, s'explique par l'accroissement de la population et, de l'autre, par des mutations sociales: dans les ménages à une personne, toujours plus nombreux, il est courant que les machines à laver ne soient pas remplies de manière optimale.

Sur le plan de la consommation de courant, la rotation du tambour de la machine est beaucoup moins conséquente que le réchauffage de l'eau. La température de lavage joue donc un rôle important. Selon une étude réalisée en Allemagne, en Autriche et en Suisse, le scénario «One click down» permettrait déjà d'économiser quelque 40% de la consommation d'énergie impliquant le lavage (57 sur 140 kilowattheures). Ceci consiste à abaisser la température d'un niveau pour chaque programme. Le linge lavé auparavant à 60 degrés le sera dorénavant à 40 degrés et la lessive à 40 degrés passera à 30 degrés.

Les grands fabricants de lessives viennent de lancer sur le marché des produits qui promettent du linge propre avec une eau chauffée à 20 degrés seulement - et donc pratiquement froide. Pour le lavage, les économies d'énergie annoncées sont de l'ordre de 70% par rapport aux températures habituellement programmées. A la mi-juin, l'émission télévisée «Kassensturz» a testé trois de ces nouveaux produits ainsi que cinq autres lessives.



**Ces produits de lessive complets et pour les couleurs sont expressément recommandés par les fabricants à partir d'une température de 20 degrés déjà:**

- Ariel Classic**  
(Coop et commerce de détail)
- Ariel Color&Style**  
(Coop et commerce de détail)
- Extraclassic** (Coop)
- Extracolor** (Coop)
- Extracolor Sensitive** (Coop)
- Persil Universal**  
(Coop et commerce de détail)
- Persil Color**  
(Coop et commerce de détail)
- Persil Sensitive**  
(Coop et commerce de détail)
- Total Cool Active** (Migros)
- Total Cool Active Color & Form** (Migros)



Le produit «Ariel compact color & style» meilleur résultat avec la note 4,9, suivi de près par «Biancomat Color» et «Total cool active» avec la note 4,7

Entre-temps, Coop a remplacé sa marque maison Biancomat avec la nouvelle ligne de produits de lessive Qualité & Prix «Extra». Les trois produits de lessive compacts Extraclassic, Extracolor et Extracolor Sensitive sont aussi spécialement conçus pour le lavage à 20 degrés. «Ceci permet non seulement de préserver l'environnement, mais aussi le linge et le portefeuille», souligne Kerstin Czermak, Category Manager des produits de lessive auprès de Coop. «Aujourd'hui, où la tendance va précisément vers les fibres synthétiques et les textiles colorés, les températures élevées de lavage agressent inutilement les couleurs ainsi que les fibres.»

## Laver au-dessus de 40 degrés est un non-sens

Reméorons-nous nos grands-mères qui faisaient bouillir à températures élevées dans de grandes cuves les textiles tachés de sauce de spaghetti, d'éclaboussures de vin ou d'herbe écrasée. Comment est-il aujourd'hui possible de rendre du linge propre déjà à 20 degrés? Faut-il soupçonner qu'un cocktail chimique opère en arrière-plan au détriment de la protection des eaux?

Karin Kleeli le dément. «Les nouveaux produits se dégradent même encore mieux», assure la responsable du département Recherche et Développement de Mifa AG, qui développe la ligne de produits de lessive Migros. S'il est vrai que les lessives 20 degrés contiennent parallèlement des enzymes à base d'organismes génétiquement modifiés, ces derniers ne migrent pas dans l'environnement. De tels enzymes se trouvent d'ailleurs dans la plupart des lessives, dans celles aussi qui n'ont pas été conçues pour les basses températures. Il y a trois mois, Migros a modifié l'ensemble de sa ligne de produits Total, de telle façon qu'il soit possible de les utiliser à partir de 20 degrés déjà.

La chercheuse recommande de laver les textiles normalement sales à 20 degrés, en y incluant aussi les sous-vêtements. Elle ne conseille le programme à 40 degrés qu'avec du linge très sale. Pour elle, les températures élevées n'ont pas de sens: «Elles n'apportent rien de concret en plus.» Les excréments des acariens, auxquels les allergiques sont sensibles, disparaissent au rinçage, même à basse température. Les virus et bactéries sont détruits par l'oxygène actif présent dans les lessives complètes, dans des proportions moindres dans les produits de la ligne Color. Aux allergiques, Kleeli recommande d'ajouter un cycle de rinçage supplémentaire - quelle que soit la température de lavage.

## Pas de charge supplémentaire pour les eaux

Le fait que les lessives basse température ne constituent pas une charge supplémentaire pour les eaux est confirmé par Franz-Günter Kari du Service de traitement des eaux de Zurich. Le chef de la plus grande station d'épuration de Suisse considère que «Ariel compact color and style» est comparable aux lessives traditionnelles. En outre, l'alignement sur les critères de l'UE fait que les prescriptions d'homologation en Suisse sont renforcées en permanence.

L'entreprise Held, l'un des fabricants de pointe de composés d'entretien pour produits écologiques, suit une voie un peu moins rapide. Les lessives de la marque Held sont dégradables à 100%. Les enzymes et tensioactifs des produits Held opèrent dès 30 degrés, déclare la Product Manager Marion Renn. La recherche de lessives écologiques, déjà efficaces aux basses températures, est en route mais demande cependant encore un peu de temps. Chez Held, on renonce à utiliser des organismes génétiquement modifiés. Dans un comparatif publié par le magazine de consommateurs «K-Tipp» qui a testé 10 produits de lessive courants, Held a obtenu la note 5 en se hissant à la troisième place du classement.

## Le retard des machines à laver

Le fait que beaucoup de machines à laver, principalement les modèles anciens mais aussi certains plus récents, ne disposent pas du tout d'un programme à 20 degrés est un problème. Le niveau de la température ne peut guère être abaissé au-dessous de 30 degrés. Mifa AG déconseille d'utiliser un programme de lavage à froid, du fait, qu'en été, la chaleur de l'eau dans la conduite n'atteint que 15 degrés environ pour 8 degrés seulement en hiver. La plupart des machines récentes disposent certes d'un programme de lavage à la main, lequel n'est cependant conçu que pour la laine et les textiles délicats. Même les appareils modernes et énergétiquement efficaces arborent toujours des boutons avec les traditionnelles températures de lavage 95-60-40. En dépit du fait qu'il est possible d'abaisser toutes ces températures, les

inscriptions laissent sous-entendre qu'il faut respecter les températures élevées. «Nous axons nos appareils sur les besoins des clients», laisse entendre Arthur Frei, conseiller technique auprès de V-Zug. Les personnes âgées surtout ont pris l'habitude de laver à ces températures. A l'heure actuelle, il n'est pas prévu de modifier ces automates. L'abaissement de la température de lavage à l'aide de la touche de réduction dépend donc uniquement du bon vouloir des utilisateurs.

## Autres conseils pour un entretien des textiles peu énergivore

### Le lavage

- Lors de l'achat d'une nouvelle machine à laver, choisissez un appareil de la catégorie énergétique A+ et ne prenez pas un trop gros modèle. Pour une famille moyenne, une machine de 5 kg suffit généralement. (Vous trouverez les appareils les plus efficaces énergétiquement sur [www.topten.ch](http://www.topten.ch)).
- Ne lavez pas plus que de raison. Vêtements et linge de lit ne devraient arriver dans la corbeille à linge qu'au moment où ils sont vraiment sales.
- Ayez soin de bien remplir votre machine.

### Le séchage

- Suspendez votre linge le plus souvent possible en plein air, où le soleil le sèche gratuitement en exerçant en outre un effet désinfectant. Le linge sèche dehors non seulement en été,

mais aussi lorsque le temps est plus frais mais sec.

- Si vous devez sécher à l'intérieur, utilisez un sèche-linge à air soufflé ou un tumbler avec pompe à chaleur de la catégorie énergétique A. (Vous trouverez les appareils les plus efficaces énergétiquement sur [www.topten.ch](http://www.topten.ch)). Si ces sèche-linge de nouvelle génération sont plus chers à l'achat que les appareils traditionnels, ils consomment la moitié moins de courant, du fait qu'ils réinjectent la chaleur dissipée. Renseignez-vous auprès de votre fournisseur d'électricité au sujet des éventuelles contributions d'encouragement. Les entreprises électriques de Zurich accordent, par exemple, une contribution de 200 francs à l'achat d'un tumbler avec pompe à chaleur.



# Parlez-vous chauffage?

## Petit cours pour propriétaires en quête d'un nouveau chauffage

*Vous aimeriez remplacer votre ancien chauffage et n'avez aucune idée de ce que sont les chauffages modernes? Rien de plus normal, car la plupart des gens s'y connaissent mieux en voitures qu'en chauffages. Mais il faut que cela change! Apprenez ici les premières bribes du jargon du chauffage.*

MANUEL JOSS

L'acquisition d'une nouvelle voiture ou d'une nouvelle installation de chauffage ne se fait pas sans mettre sérieusement la main au porte-monnaie: pour l'achat et pour l'utilisation. Il est possible d'essayer une voiture. Et si vous n'en êtes plus satisfait, vous pourrez toujours la revendre. Rien de tout cela avec un chauffage. Son installation dans votre maison représente un gros investissement pour des années d'exploitation. Dans ce cas, ne vous en remettez pas aveuglément au spécialiste et discutez la chose - dans le jargon du chauffage.

### Etape 1: tâtez le pouls de votre maison.

Préparez-vous tranquillement en jouant un peu au détective et relevez tout sur une feuille: en quelle année votre maison a-t-elle été construite, en possédez-vous encore les plans, de quoi sont faits les murs et quelle est leur épaisseur? De quelle année date votre chauffage? Quel genre de radiateurs avez-vous dans les pièces et sont-ils équipés de vannes thermostatiques? La maison est-elle encore à l'état d'origine ou avez-vous déjà remplacé les fenêtres ou fait isoler le toit? Dans vos dossiers enfin, mettez la main sur les factures de mazout des dernières années.

### Etape 2: découvrez ici tout ce qui existe, comment ça s'appelle et combien ça coûte.

**Chauffage central** veut dire qu'il y a une production unique de chaleur dans la maison. La chaleur est répartie dans les différentes pièces par la circulation d'eau chaude dans des tuyaux. Ce sont les Romains qui ont installé les premiers chauffages centraux en Suisse. En vous promenant un dimanche à Augusta Raurica, vous pourrez en voir des vestiges. Au Moyen Âge, les foyers ouverts étaient courants, les poêles en faïence avec leur épais revêtement à accumulation étant apparus il y a 600 ans. Le chauffage central moderne avec radiateurs et le chauffage au sol ne se sont imposés sur le marché qu'au cours des dernières décennies.

L'unité de mesure de la **puissance calorifique** est le kilowatt. Divisez votre besoin annuel en mazout par 300

et vous obtiendrez approximativement la puissance calorifique que nécessite votre maison. Exemple: 3000 litres de mazout par an divisés par 300 égale 100 kilowatts. Si vous ne préparez pas votre eau chaude à l'année avec la chaudière, mais par exemple avec un chauffe-eau électrique, il y aura lieu de diviser la consommation de mazout par 250.

Le **chauffage au mazout** se compose d'un **brûleur**, d'une chaudière et de l'unité de commande. A l'instar du système d'injection d'un moteur d'automobile, le brûleur pulvérise le combustible et le brûle avec l'air. Les gaz de combustion chauds passent par la **chaudière** et réchauffent l'eau destinée aux radiateurs et à l'installation sanitaire. Un **brûleur modulant** assure le réglage de la flamme en continu et également sa puissance; les phases intermittentes de déclenchement et d'enclenchement des anciennes installations sont ainsi supprimées. Les **brûleurs Low Nox** sont encore plus sophistiqués: ici, la flamme est en outre refroidie de manière à produire moins de rejets.

Avec la **chaudière à condensation** ou **chaudière à valeur calorifique**, les gaz de combustion diffusent encore une fois de la chaleur avant d'être acheminés vers la cheminée. Une installation de chauffage avec chaudière à condensation porte le nom de **chaudière à valeur calorifique**. Les accès de toux des gens en hiver ont-ils le don de vous énerver? En tant que détenteur d'un système de chauffage, vous exercez une grande influence sur la propreté de l'air sous la couche de brouillard. Si vous avez l'intention de continuer avec le mazout, vous pourriez acheter du **mazout Eco**. Il coûte un peu plus cher mais contient beaucoup moins de soufre que l'huile de chauffage normale. Au moment du remplissage, il vaudrait mieux que la citerne soit vide et qu'elle soit nettoyée au préalable.

*Coût d'un chauffage moderne au mazout, avec technologie à valeur calorifique: matériel, avec chauffe-eau et unité de commande à partir de Fr. 12 000.-, total montage compris à partir de Fr. 21 000.-. Insert de cheminée, montage compris à partir de Fr. 3 000.-.*

Disposez-vous d'une ancienne cheminée? Les gaz de combustion des nouveaux chauffages ne sont plus aussi brûlants et donc susceptibles de causer des dommages dans les murs du fait de l'eau de condensation. Si vous avez aujourd'hui l'intention de monter un nouveau chauffage, il faudra généralement **installer un insert de cheminée**. Il s'agit d'un tuyau en matière synthétique ou en acier chromé.

*Coût, montage compris à partir de Fr. 3 000.-.*

**Température de préchauffage:** ce terme désigne la température à laquelle le chauffage envoie l'eau vers les radiateurs. Etant donné que les maisons d'autrefois étaient mal isolées, l'eau destinée aux radiateurs devait être très chaude, de 60 à 70 degrés. De nos jours, les chauffages au sol ou les radiateurs à lamelles n'exigent guère plus que 45 degrés de préchauffage. A cet effet, un **chauffage basse température** suffit à lui seul. Cependant, les anciens radiateurs peuvent souvent être utilisés avec un chauffage basse température, les vitrages des fenêtres s'étant améliorés entre-temps.

Le **chauffe-eau ou boiler** contient l'eau chaude pour le bain et la cuisine. Cette eau est chauffée par la chaudière ou directement dans le chauffe-eau par un élément thermique qui fonctionne comme le thermoplongeur pour faire chauffer l'eau du thé. Un **chauffe-eau à pompe à chaleur** nécessite trois fois moins de courant qu'un chauffe-eau électrique pour chauffer la même quantité d'eau.

*Chauffe-eau à pompe à chaleur, montage compris env. Fr. 6 000.-*

Vous pouvez aussi obtenir de l'eau sanitaire produite par un **capteur solaire**. Avez-vous déjà ouvert une fenêtre de toit en été et touché les tuiles brûlantes? Ici, vous disposez à l'année d'une énergie gratuite à profusion. Avec des capteurs solaires, vous économisez beaucoup de courant ou de frais de chauffage pour la préparation d'eau chaude. L'installation est tout à fait faisable avec les chauffages existants.

*Coût: matériel Fr. 12 000.-, montage compris env. Fr. 15 000.-.*

Les **capteurs solaires** peuvent également servir d'appoint au chauffage: la superficie des panneaux sur le toit est plus étendue, ce qui vous fournit de l'eau de chauffage et l'eau chaude sanitaire pour les douches. Vous libérez votre chauffage qui effectue moins d'heures de service sur l'année, et vous économisez donc de l'énergie. Votre installation porte dès lors le nom de **chauffage bivalent**, car elle utilise plusieurs sources énergétiques.

*Coût des capteurs solaires: matériel Fr. 16 000.-, total montage compris env. Fr. 20 000.-.*

Le **chauffage au gaz** fonctionne selon le même principe que le chauffage au mazout. Actuellement, il n'est plus proposé qu'avec la technologie efficace à valeur calorifique. Vous devez disposer d'une conduite de gaz proche de chez vous et d'un embranchement vers la maison. La citerne à mazout est dès lors superflue et vous récupérez donc un local pour les loisirs ou le fitness.

*Chauffage au gaz à valeur calorifique: matériel, avec chauffe-eau et unité de commande à partir de Fr. 8 000.-, total montage compris à partir de Fr. 13 000.-, conduite de gaz secondaire vers la maison total Fr. 4 000.- à 6 000.-, insert de cheminée Fr. 3 000.-, débarras de la citerne à mazout env. Fr. 3 000.-.*

La **pompe à chaleur air-eau** prélève la chaleur de l'air et la transforme à l'aide de courant en chaleur pour le chauffage de locaux. Les frais d'exploitation et le coût de l'énergie sont nettement plus avantageux qu'avec les autres types de chauffage, et vous ne rejetez aucuns gaz dans l'atmosphère. Si consommer du courant vous dérange, vous pouvez vous fournir en courant hydraulique ou solaire auprès de votre compagnie d'électricité.

*Matériel, avec chauffe-eau et unité de commande à partir de Fr. 24 000.-, total installation comprise à partir de Fr. 32 000.-.*

Si vous traversez le tunnel du Gothard en été ou en hiver: la température y est toujours la même, environ 14 degrés. Les sondes géothermiques de la **pompe à chaleur sol-eau** exploitent cette température constante au cœur de la Terre; la consommation de courant est moindre qu'avec une pompe à chaleur à air.

*Matériel, avec chauffe-eau et unité de commande à partir de Fr. 21 000.-, forage de Fr. 14 000.- à 25 000.-, en fonction du besoin d'énergie et des conditions locales. Total, montage et forage compris de Fr. 45 000.- à Fr. 57 000.-. Rénovation de la cheminée superflue, débarras de la citerne à mazout Fr. 3 000.-.*

Le **chauffage à granulés (pellets)** brûle des bâtonnets agglomérés de sciure de bois provenant des forêts suisses. Vous pouvez réaffecter le local de la citerne en silo à granulés.

*Appareils, avec chauffe-eau et unité de commande à partir de Fr. 27 000.-, installation comprise à partir de Fr. 35 000.-.*

Votre maison est-elle peu isolée, le chauffage ancien et les façades en train de s'effriter? Ce dont vous avez besoin, dans ce cas-là, s'appelle une **rénovation**. N'ayez crainte: vous pouvez répartir les différents travaux de rénovation sur plusieurs années, mais il est cohérent de les planifier les uns par rapport aux autres. En admettant que vous procédiez à une isolation, il se peut fort bien que vous puissiez ensuite vous contenter d'un plus petit chauffage, un peu moins onéreux.

### Etape 3: questionnez un profane - et au moins deux professionnels.

Si vous avez lu tout ce qui précède, vous en avez déjà pas mal appris. Tendez maintenant l'oreille parmi votre cercle de connaissances: quelqu'un parle-t-il avec enthousiasme de son nouveau chauffage? Rendez-lui visite, vous ne serez pas éconduit. En effet, les propriétaires fiers de leur chauffage ne se lassent pas de le décrire. A vous de participer à la conversation, dans le jargon du chauffage.

Munissez-vous maintenant de vos notes, car vous êtes sur le point de vous adresser à des chauffagistes ou au conseiller en énergie de votre commune. De nombreux installateurs sont en mesure de vous conseiller pour tous les chauffages, nombreux aussi sont ceux qui se sont spécialisés, préférant un certain type de chauffage et le défendant. Pour cette raison, recueillez au moins deux avis.

Ce sujet a-t-il réussi à vous captiver et avez-vous besoin d'autres informations? Le site [www.energysystems.ch](http://www.energysystems.ch), vous permettra de calculer et de comparer différents systèmes de chauffage pour votre bâtiment. Les sites Internet des grands fabricants de chauffages, dont par exemple [www.hoval.ch](http://www.hoval.ch), vous fourniront également un grand nombre d'informations utiles avec, notamment, un comparatif: à combien s'élèvent les coûts d'acquisition, les émissions polluantes, les frais d'exploitation et d'énergie des différents types de chauffage. Vous pouvez aussi téléphoner et vous faire envoyer des prospectus à la maison.

Avec le calculateur des frais d'énergie\* sur le site Internet de **Walter Meier**, vous pouvez saisir vous-même vos besoins annuels en mazout et le prix actuel de l'énergie (mazout, gaz, électricité et granulés de bois) et connaître tout de suite les coûts d'investissement et les frais d'exploitation pour les dix ans à venir.

\* Walter Meier a mis en ligne les liens suivants, tout spécialement à l'intention des lectrices et des lecteurs de l'Edition spéciale:

Calculateur des frais d'énergie: [www.climatnews.ch/calculateur-frais-chauffage](http://www.climatnews.ch/calculateur-frais-chauffage)

Vue d'ensemble des systèmes de chauffage: [www.climatnews.ch/info-assainissement.pdf](http://www.climatnews.ch/info-assainissement.pdf)

Prix indicatifs: [www.climatnews.ch/assainissement-prix-indicatif.pdf](http://www.climatnews.ch/assainissement-prix-indicatif.pdf)

ANZEIGE

Façades | Systèmes bois/métal | Fenêtres et portes | Boîtes aux lettres et éléments normalisés | Systèmes d'énergie solaire | Conseils et service

**Schweizer**

# Construire pour l'homme et l'environnement. Schweizer s'engage pour une construction durable.

Nous plaçons les besoins de nos clients au centre de nos activités - du conseil et de la planification au service, en passant par la réalisation. Le tout en accord avec nos valeurs fondamentales: fiabilité, force d'innovation, respect de l'environnement, rentabilité et responsabilité sociale. Davantage d'informations sous [www.schweizer-metallbau.ch](http://www.schweizer-metallbau.ch) ou au numéro de téléphone 021 631 15 40.



# Intérêts préférentiels pour les propriétaires soucieux de l'énergie

Il y a 18 ans, la Banque Alternative Suisse (BAS) était de loin le seul institut financier à encourager les constructions et les rénovations durables en proposant des conditions préférentielles. Depuis lors, les banques se livrent un âpre combat dans le domaine des hypothèques écologiques.

DORIS BURKHARDT ROHRER

«Nous assumons la responsabilité de la nature et de l'environnement», énoncent dans leur publicité les banques qui soutiennent les constructions énergétiquement efficaces avec des hypothèques écologiques ou des prêts environnementaux. En misant lors d'une construction ou d'une rénovation sur des formes d'énergie alternatives, il est possible d'obtenir des conditions avantageuses auprès de certaines banques, à l'exemple des banques cantonales de Schwyz, de Berne et des Grisons qui proposent des hypothèques Minergie avec réductions du taux d'intérêt de 0,5 à 0,75%. Quant à elle, la Banque Raiffeisen accorde une réduction d'un demi pour cent. Un traitement encore plus généreux est pratiqué par les banques cantonales de Zurich et de Fribourg en faveur de l'«utilisation durable de l'énergie»: la BCZ propose aux clients des prêts environnementaux et la BCF des hypothèques Minergie dont les taux d'intérêt sont de 1% inférieurs au taux de base des hypothèques fixes et variables.

## Le projet et la solvabilité doivent être en phase

Depuis le début de l'année, la Banque Cantonale des Grisons (BCG) contribue également à la promotion d'un habitat énergétiquement efficace avec une hypothèque Minergie, réagissant ainsi selon ses dires «à la demande croissante de produits compatibles avec l'environnement». Le taux des hypothèques Minergie se situe un demi pour cent en-deçà du taux de base des hypothèques fixes, variables et du marché monétaire. L'opération prend en compte un montant maximal de 200 000 francs pour les maisons individuelles et de 500 000 francs pour les immeubles sur une durée de quatre ans. En sa qualité de propriétaire d'une maison individuelle, le client BCG bénéficie dès lors d'une réduction de taux s'élevant à 4000 francs, le montant passant à 10 000 francs pour un immeuble. L'offre de l'institut bancaire grison n'est pas seulement censée favoriser les constructions selon le standard Minergie. La réduction de taux doit aussi inciter «à faire certifier les constructions énergétiquement efficaces», déclare la direction dans un communiqué.

Des réductions de taux sont de plus en plus souvent accordées pour les constructions neuves conventionnelles et les rénovations. Pour la Banque Cantonale Bernoise (BCB), bailleuse de fonds pour les constructions écologiques, un bon projet présentant des frais annexes et de chauffage modérés est également «recevable», explique Erwin Inniger. Le responsable de la gestion de l'environnement justifie l'ini-

tiative des Bernois du fait de la «sécurité accrue et de la stabilité en valeur des constructions écologiques». A cet égard, la BCB met sur un même pied, lors de la fixation du taux d'intérêt, le recours modéré aux ressources et la solvabilité de l'emprunteur, précise Inniger.

## Les hypothèques écologiques ont la cote

En Suisse, construire écologiquement est dans l'air du temps: «L'écho est favorable», explique Roger Wiesendanger. Sur les seules années de 2004 à 2007, la Banque Cantonale de Zurich a enregistré une augmentation de 305% de la demande d'hypothèques économiques pour des constructions Minergie. Dans le canton de Zurich, ce fait s'est également répercuté positivement sur l'expansion des constructions Minergie. Sur la période allant de 1999 à 2007, leur nombre s'est nettement accru: en 1999, le canton comptait à peine 100 maisons individuelles au standard Minergie; huit ans plus tard, la courbe bondissait à plus de 2500 constructions neuves ou rénovations selon les directives Minergie.

Quant à elle, la Banque Coop constate un essor constant de ses modèles d'«Eco-Hypothèques». Natalie Waltmann, membre de la direction, attribue cet «intérêt réellement plus soutenu» pour les constructions écologiques et, par ricochet, pour les hypothèques vertes, à la flambée des prix de l'énergie et au débat persistant que suscitent dans les médias le réchauffement climatique, la protection de l'environnement et le développement durable.

Et elle le prouve: «Le nombre des hypothèques Minergie dans le portefeuille de la Banque Coop a doublé au cours de l'exercice 2007.» La Banque Coop accorde jusqu'à 0,60% de réduction sur les taux d'intérêts hypothécaires en vigueur pour les projets de rénovation donnant lieu à une économie d'énergie (Eco-Hypothèque) ou pour les constructions réalisées ou rénovées selon les standards Minergie, Minergie-P ou Minergie-ECO.

## Renonciation volontaire aux intérêts

«Faire montre d'un comportement loyal envers la société et l'environnement figure dans notre cahier des charges», souligne Rico Kessler, responsable de la communication à la Banque Alternative sise à Olten. Il y a 18 ans, la BAS a été la première banque en Suisse à proposer des conditions préférentielles aux propriétaires soucieux de l'environnement. Cette pionnière écologique dispose de réserves respectables de fonds avantageux lui permettant de financer ses prestations de banque de crédit axées sur les aspects écologiques et sociaux. Comment s'y prend-elle? Rico Kessler: «Le financement résulte de la renonciation volontaire des clients aux intérêts.» La BAS ne peut que s'en féliciter: durant l'exercice 2007, des obligations de caisse d'encouragement d'un ordre de grandeur de 62 millions de francs ont été souscrites auprès de la BAS, à savoir des obligations de caisse à un taux réduit ou assorties d'une renonciation aux intérêts. A partir de cela, la banque a accordé des crédits

d'encouragement à des conditions préférentielles s'élevant à 60 millions de francs.

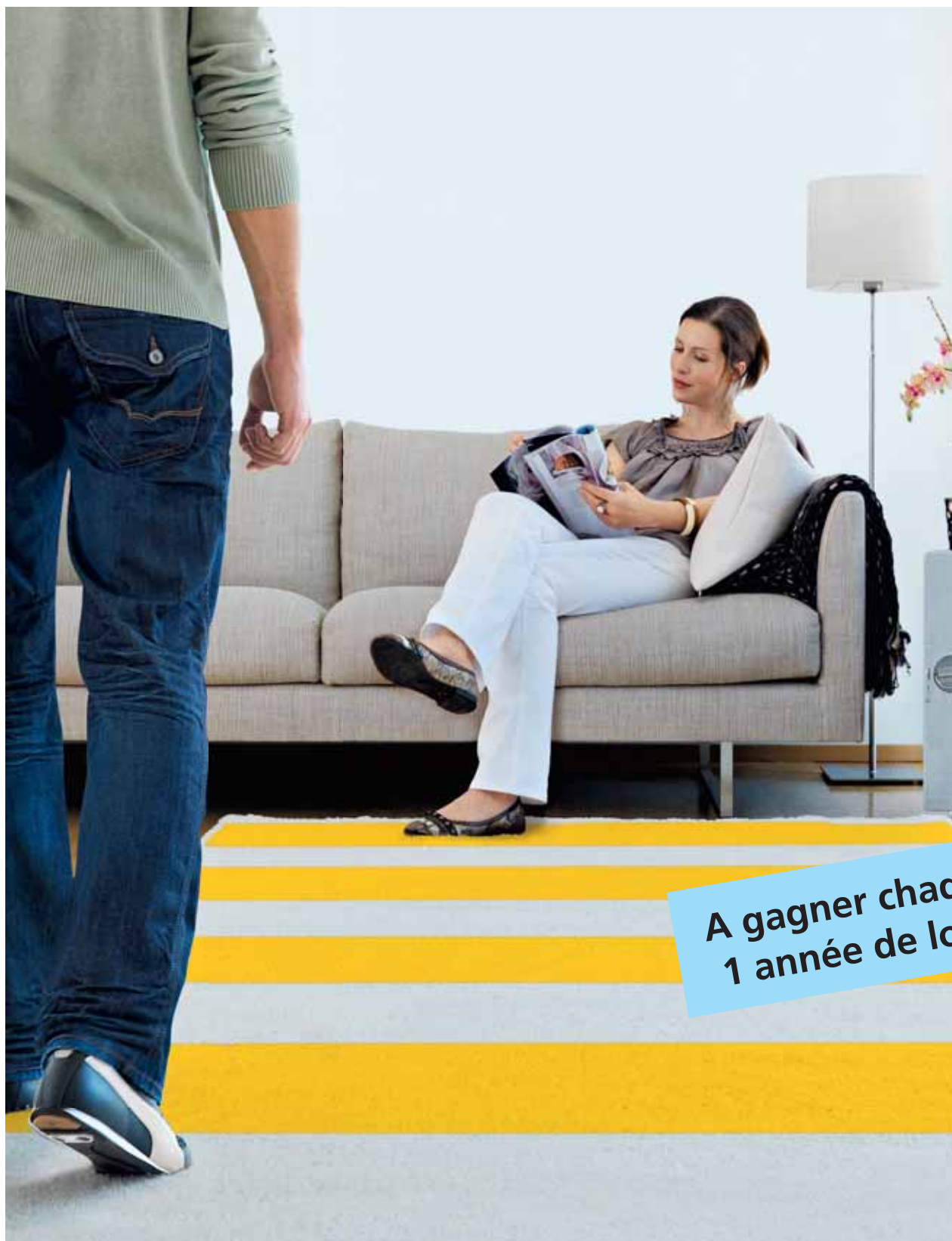
## Finalité en soi ou bien plus encore?

Spécialisée dans la gestion d'hypothèques dans le domaine Business-to-Business, la société Hypothekenzentrum AG à Zurich suit les transactions écologiques des banques d'un œil critique. Selon le directeur Lorenz Heim, les banques forceraient sur l'idée du développement durable pour des motifs d'image et de marketing. Selon lui, la souscription d'une hypothèque écologique n'apporterait «aucun avantage» immédiat à la plupart des banques. «Une construction énergétiquement efficace ne change en rien le risque lié au crédit», estime Heim. Porte-parole de la BCZ, Roger Wiesendanger ne peut laisser passer sans autre ce commentaire: «D'une part, les objets optimisés au plan écologique présentent une plus-value», conteste-t-il. «Et, d'autre part, la Banque Cantonale de Zurich affecte les fonds des comptes d'épargne verts aux prêts environnementaux à taux favorables.»

## Page 10:

Interview de Roger Wiesendanger, chef du management des produits Financement de la BCZ

ANNONCE



A gagner chaque semaine:  
1 année de loyer gratuit\*

Se loger à bon compte:  
avec les hypothèques  
attrayantes de PostFinance.

Informations sur nos conditions hypothécaires et sur le concours disponibles dans votre filiale PostFinance ou sur [www.postfinance.ch/loger-gratuitement](http://www.postfinance.ch/loger-gratuitement)

\* Remboursement du loyer net ou des intérêts hypothécaires du logement destiné à un usage propre à hauteur de CHF 30'000.- au maximum, sur présentation d'un justificatif. Sans justificatif, une somme de CHF 1'000.- sera versée.

Mieux accompagné.

PostFinance

LA POSTE



# «Seule la pratique d'une économie durable permet de réussir et de durer.»

## Votre banque accorde des hypothèques avantageuses pour des maisons Minergie et autres constructions respectueuses de l'environnement. Quelle stratégie poursuit-elle ainsi?

La Banque cantonale de Zurich est convaincue que l'économie n'aura du succès sur le long terme qu'en adoptant un comportement responsable envers l'environnement et la société. Cette responsabilité, d'ailleurs ancrée dans son mandat légal de performance, la BCZ aimerait l'assumer de concert avec ses clients. Avec ses produits durables en particulier, la BCZ vise à une plus-value pour ses clients, l'environnement et la société.

## Qu'apportent à la BCZ les débiteurs hypothécaires habitant dans des maisons à faible consommation d'énergie?

D'une part, la BCZ entend ainsi remplir son mandat de durabilité, la promotion de l'accès à la propriété faisant, d'autre part, partie du mandat d'approvisionnement. En outre, un immeuble, construit ou transformé selon des critères favorables au climat et un standard de qualité élevé, représente un risque de crédit moindre.

## Quelles conditions un client doit-il remplir pour obtenir de meilleurs crédits hypothécaires? A-t-il besoin d'une certification des maisons comme Minergie ou un «bricoleur» privé cherchant à transformer sa maison peut-il aussi bénéficier d'un tel crédit?



Auprès de la Banque cantonale de Zurich, Roger Wiesendanger dirige le management des produits Financement et est membre de la direction.

Les constructions neuves et les rénovations d'immeubles d'habitation doivent atteindre les standards Minergie, Minergie-P ou Minergie-P-Eco. Une certification selon Minergie a valeur de «justification d'octroi» pour la conclusion d'un prêt environnemental. Les bâtiments construits selon un autre standard favorable au climat – par exemple le standard de maison passive – font l'objet d'un examen individuel par le service technique environnemental de la BCZ. Outre que d'accorder un prêt environnemental, la BCZ fait soutenir également les autres énergies renouvelables, comme les installations solaires et de biomasse ou les projets écologiques pionniers.

## La BCZ finance-t-elle aussi les rénovations énergétiques avec des crédits plus avantageux?

Contrairement à la pratique liée au prêt environnemental BCZ, le bonus de rénovation BCZ n'exige pas que la

maison entière doit être modernisée selon le standard Minergie. Au contraire, seuls certains modules peuvent l'être selon des critères prescrits. Ces derniers sont par exemple remplis avec une isolation thermique de la toiture et des façades ou avec le remplacement des fenêtres. L'aide concerne aussi les propriétaires qui installent un système de chauffage favorable au climat. Parallèlement, les clients peuvent aussi bénéficier du centre indépendant de conseil en énergie des entreprises électriques du canton de Zurich (EKZ). Une fois les mesures concrétisées, la BCZ prend à sa charge le 50 % des frais de conseil des EKZ.

## Comment réagissent l'économie et les associations en regard de l'«offensive climat» de la BCZ?

Nos partenaires de coopération, soit le WWF Suisse, les entreprises électriques du canton de Zurich, l'office cantonal des déchets, de l'eau, de l'énergie et de l'air (AWEL) et l'Association Minergie soutiennent fermement notre initiative. Dans le cadre de nombreuses manifestations, la BCZ est toujours citée comme partenaire modèle, ce qui profite assurément à notre image de banque de durabilité tout comme à nos clients commerciaux et privés.

## La BCZ propose aussi des possibilités de placement dans des fonds d'entreprises exerçant une activité durable. Comment le Suisse, plutôt conservateur, réagit-il à ces offres?

L'écho est très positif. Notre partenariat avec le WWF Suisse, en tant qu'«auditeur» neutre, est en outre vivement apprécié.

## L'écologie, les économies d'énergie et les possibilités de placement dans le durable sont-ils au reste des sujets abordés dans les relations normales avec les clients de la banque?

Le sujet de la durabilité constitue un élément fort de notre concept de conseil et occupe une place de choix aux yeux de nos clients et de nos conseillers clientèle. Il est en outre très réjouissant de relever que les chiffres de croissance dans le domaine de la durabilité évoluent.

## Quel est votre comportement personnel par rapport à la durabilité écologique?

Je suis propriétaire d'un immeuble de presque trente ans. J'ai fait remplacer le chauffage d'origine au mazout par un système de chauffage plus favorable au climat, avec pompe à chaleur et sonde géothermique, ainsi que les fenêtres existantes par des fenêtres du module Minergie. Tous les projets de rénovation de la famille Wiesendanger sont évalués d'après le critère de durabilité et de rentabilité. Tout bien considéré avec le recul, nos expériences personnelles démontrent que les rénovations favorables au climat sont également tout à fait payantes au fil des années.

Interview: Doris Burkhardt Rohrer

## La durabilité se calcule: deux exemples

### Prêt environnemental BCZ

- Montant d'un avantage justifié à la construction d'une maison individuelle neuve selon le standard Minergie: Fr. 200 000.-, pour Minergie-P Fr. 300 000.-
- Durée de l'hypothèque: 5 ans
- Remise d'intérêt: 1% au maximum
- Remise d'intérêt sur 5 ans: Fr. 10 000.-
- Prise en charge des frais de certification par la BCZ: Fr. 80.-
- Total des économies: 10 807 francs (Minergie-P: 17 152 francs)

### Bonus de rénovation BCZ

- Hypothèse: les frais de rénovation (p.ex. isolation et remplacement du chauffage) s'élèvent à Fr. 90 000.-.
- Une partie, à hauteur de Fr. 60 000.-, répond aux critères du bonus de rénovation BCZ.
- Sur ce montant, le client bénéficie d'un bonus de 5%, soit Fr. 3 000.-.

Le bonus est affecté sous forme d'une remise d'intérêt après mise à disposition des documents requis (preuve de la rénovation selon les critères énergétiques et durables définis).

ANNONCE

Stiftung Klimarappen  
Fondation Centime Climatique  
Fondazione Centesimo per il Clima  
Climate Cent Foundation



## Rénover les bâtiments – pour une protection efficace du climat!

Réduisez à la fois vos frais de chauffage et les émissions de CO<sub>2</sub> de votre bâtiment. Avec des mesures de rénovation ciblées, vous pouvez optimiser le bilan énergétique de votre bâtiment et en même temps contribuer à une protection efficace du climat.

Le Programme Bâtiments de la Fondation Centime Climatique vous soutient dans cet effort.

Le Programme Bâtiments de la Fondation Centime Climatique soutient exclusivement les mesures suivantes visant l'enveloppe de bâtiments existants:

- Isolation thermique du toit resp. de la dalle des combles
- Isolation thermique des murs vers l'extérieur ou contre terre resp. du sol vers l'extérieur
- Rénovation des fenêtres
- Isolation thermique des murs donnant sur une zone non-chauffée resp. du sol donnant sur une zone non-chauffée ou contre terre

Les critères suivants doivent tous être remplis pour une contribution de la part de la Fondation Centime Climatique:

- Les mesures de rénovation ne peuvent être lancées qu'après obtention de la confirmation d'encouragement et elles doivent être complétées au plus tard dans un délai de 12 mois.
- Le propriétaire dépose un avant-projet établi avec un spécialiste en énergie conformément aux normes SIA. Pour les petits projets, l'avant-projet peut être remplacé par des devis d'entrepreneurs se rapportant au bâtiment concerné.
- Le bâtiment a été construit avant 1990.
- Au moment du dépôt de la demande, le bâtiment est chauffé au mazout, au gaz ou au charbon.
- La température ambiante dans les pièces chauffées est d'au moins 18° C.
- L'investissement est d'au moins 20'000.- Fr. (TVA comprise, mais sans les coûts éventuels d'annexes ou d'agrandissements).
- Pas plus de 30% de l'énergie fossile de la production de chaleur ne doivent être affectés à de la chaleur de processus.
- Le bâtiment ne fait pas l'objet d'une convention d'objectifs volontaire avec l'Agence de l'énergie pour l'économie (AEnEC).

Des informations détaillées sont disponibles sous:

[www.fondationcentimeclimatique.ch](http://www.fondationcentimeclimatique.ch)

ou au 0840 220 220

Programme Bâtiments





## Impressum

Edition spéciale pour  
les propriétaires fonciers

3<sup>e</sup> édition, octobre 2008  
Tirage 1 214 520 ex.

Paraît deux fois l'an (mars et septembre) en  
langue française, allemande et italienne.

### Editeur

Programme SuisseEnergie  
Office fédéral de l'énergie OFEN  
Case postale  
3003 Berne  
Téléphone 031 322 56 11  
Internet: [www.suisse-energie.ch](http://www.suisse-energie.ch)  
E-mail: [contact@bfe.admin.ch](mailto:contact@bfe.admin.ch)

### SuisseEnergie

Le programme pour l'efficacité énergétique et  
les énergies renouvelables est supporté par  
la Confédération, les cantons et les communes  
ainsi que par de nombreuses associations  
et organisations des milieux de l'économie, de  
l'environnement et de la consommation.  
La direction du programme est du ressort de  
l'Office fédéral de l'énergie OFEN.

### Direction du programme SuisseEnergie

Michael Kaufmann,  
Directeur du programme SuisseEnergie et vice-  
directeur de l'Office fédéral de l'énergie OFEN  
Hans-Peter Nützi,  
Chef Section SuisseEnergie et  
suppléant du programme  
Nicole Zimmermann,  
Cheffe Section Collectivités  
publiques et bâtiment  
Hans-Ulrich Schärer,  
Chef Section Energies renouvelables  
Martin Sager,  
Chef Section Efficacité énergétique

### Rédaction

Rédaction [energycom.ch](http://energycom.ch)  
Vue des Alpes 17  
2515 Prêles  
Téléphone 032 623 77 22  
E-mail: [redaction@energycom.ch](mailto:redaction@energycom.ch)

### Adaptation française:

Yvette Mignot, Ste-Croix  
Adaptation italienne:  
Dr. Marina Graham, Gümligen

Photos: Regula Roost, Berne  
Lithographies: Denz Lith-Art, Berne

### Annonces

[energycom.ch](http://energycom.ch) gmbh  
Vue des Alpes 17  
2515 Prêles  
Téléphone 032 623 77 22  
Internet: [www.energycom.ch](http://www.energycom.ch)  
E-mail: [annonces@energycom.ch](mailto:annonces@energycom.ch)

### Impression

Druckzentrum Basler Zeitung

### Distribution

La Poste Suisse

### Copyright

© SuisseEnergie,  
Office fédéral de l'énergie OFEN

## Mesdames et Messieurs les propriétaires,

Dans cette édition, nous commençons à mettre  
en place une page permettant à des entreprises de  
recommander leurs services et produits dans le  
cadre des rénovations énergétiques des bâtiments.  
Les adresses des annonceurs sont susceptibles  
de vous être utiles pour vos demandes d'offres.  
A partir du 1<sup>er</sup> janvier 2009, la rubrique «Qui fait  
quoi?» pourra également être visualisée sur le site  
[www.energycom.ch](http://www.energycom.ch).

## Chère entrepreneuse, cher entrepreneur,

Des entreprises désireuses de passer une  
annonce sur la page «Qui fait quoi?» de la pro-  
chaine édition de mars 2009 trouveront à partir du  
1<sup>er</sup> décembre 2008, sur le site [www.energycom.ch](http://www.energycom.ch),  
toutes les informations nécessaires et un formu-  
laire de commande pour l'inscription. Les rubri-  
ques ci-après sont prévues pour la prochaine  
édition:

### Modernisation de bâtiments:

- **Architecture et planification**
- **Isolation thermique**  
Isolation de la toiture, des façades, de la  
dalle des combles, du plafond de la cave, etc.
- **Fenêtres**
- **Menuiserie et construction en bois**
- **Construction en métal et en verre**
- **Energies renouvelables**
- **Installations techniques du bâtiment,  
chauffage et eau chaude**
- **Cuisine et salle de bains**
- **Electroménager**  
Lavage, séchage, cuisine, conservation par  
le froid, etc.
- **Eclairage**
- **Prestations financières**
- **Divers**

### Mobilité:

- **Voitures énergétiquement efficaces**
- **Vélos et e-bikes**

En cas de suggestions pour des rubriques  
supplémentaires, veuillez adresser un e-mail à:  
[annonces@energycom.ch](mailto:annonces@energycom.ch)

## Isolation thermique

Isolation de la toiture, des façades,  
de la dalle des combles, du plafond de la  
cave, etc.

### 1024 Ecublens

**Flumroc SA**  
Route du Bois 1, case postale 94, 1024 Ecublens  
Téléphone 021 691 21 61, télécopie 021 691 21 66  
[www.flumroc.ch](http://www.flumroc.ch)  
[info@flumroc.ch](mailto:info@flumroc.ch)

## Fenêtres

### 1211 Genève

**EgoKiefer SA**  
35, Route des Jeunes, 1211 Genève  
Téléphone 022 827 19 90  
[geneve@egokiefer.ch](mailto:geneve@egokiefer.ch)  
[www.egokiefer.ch](http://www.egokiefer.ch)  
*Une économie d'énergie pure avec la nouvelle  
Fenêtre EgoKiefer PVC/alu XL® - L'élégance en  
couleur.*

## Energies renouvelables

### 8908 Hedingen

**Ernst Schweizer AG, Metallbau**  
8908 Hedingen  
Téléphone 021 631 15 40  
[info@schweizer-metallbau.ch](mailto:info@schweizer-metallbau.ch)  
[www.schweizer-metallbau.ch](http://www.schweizer-metallbau.ch)  
*Systèmes d'énergie solaire, systèmes bois/métal,  
parois pliantes et coulissantes vitrées,  
boîtes aux lettres et systèmes d'orientation*

## Installations techniques du bâtiment, chauffage et eau chaude

### 1510 Moudon


**Schmid SA, chauffages au bois**  
Rue St. Michel 10, 1510 Moudon  
Téléphone: 021 905 35 55  
[info@holzfeuerung.ch](mailto:info@holzfeuerung.ch)  
[www.holzfeuerung.ch](http://www.holzfeuerung.ch), [www.pelletfeuerung.ch](http://www.pelletfeuerung.ch)  
*Schmid SA est une entreprise familiale suisse.  
L'étendue de notre offre comprend des chauffages  
à bois de la villa individuelle jusqu'aux grosses  
chaudières industrielles. Notre gamme de pro-  
duits variée garantit des solutions personnalisées.*

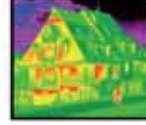
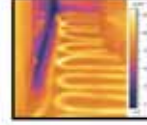
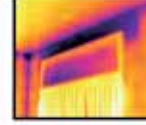
## Prestations financières

### 1211 Genève

**La Poste Suisse  
PostFinance Filiale Genève**  
Rue du Mont-Blanc 18, 1211 Genève 1  
Téléphone 058 448 81 70  
*Lu-Ve 09.00-18.00  
Sa 09.00-12.00*

ANNONCE

  
**ThermiqueVision.ch**  
La Thermographie à votre service

La Thermographie du bâtiment permet de constater les  
défauts extérieurs et intérieurs de son habitat en décelant  
les anomalies suivantes :

- Fuites dans l'enveloppe isolante du bâtiment et de  
la toiture.
- Fuites d'étanchéités des fenêtres et portes.
- Surconsommation de courant électrique dans les  
équipements électroniques : TV - Informatique, ...
- Contrôle des tableaux électriques permettant de dé-  
tecter des groupes en surcharges et des mauvaises  
connexions.
- Contrôle du chauffage et distribution de chaleur.
- Détection des zones humides ou infiltrations d'air à  
travers les parois et plafonds.
- Détection des canalisations sanitaires à travers les  
parois et plafonds.
- Détection de charpente en bois ou métallique à  
travers les parois et plafonds.

Pour de plus amples renseignements et offres :  
**Internet : [www.thermiquevision.ch](http://www.thermiquevision.ch)**

Gianfreda Pietro-Sergio  
Pré-Devant  
1187 St.Oyens (VD)  
**Portable : 079 / 397.82.53**

ANNONCES

**Le bois chauffe plus économiquement! [www.energie-bois.ch](http://www.energie-bois.ch)**

Le prix élevé du pétrole a des conséquences: aujourd'hui, en chauffant au bois, vous réalisez des économies. Chauffer au bois est donc non seulement  
écologique, judicieux à long terme, mais aussi économique. Nous vous conseillerons volontiers. Tél. 021 320 30 35 ou [www.energie-bois.ch](http://www.energie-bois.ch)



**[www.holzfeuerung.ch](http://www.holzfeuerung.ch)**

Rafraîchissez le réchauffement climatique.

Schmid SA | le plein d'énergie

**SCHMID**  
CHAUFFAGES AU BOIS



# Un polybâtitisseur sur le toit pour protéger la maison du froid

Les pros de l'enveloppe du bâtiment, appelés aujourd'hui polybâtitisseurs, ont les frais de chauffage en ligne de mire.

*Le couvreur est certes toujours préposé à la couverture de la toiture, mais son nom officiel est polybâtitisseur et il s'y connaît au moins aussi bien en isolation thermique qu'en tuiles. Ce nouveau groupe de professions intègre aussi ces spécialisations: construction de façades, revêtements étanches, échafaudages et systèmes de protection solaire – soit l'enveloppe du bâtiment dans son entier, des fondations au faite.*

Avec le polybâtitisseur en tant que nouveau profil de profession et deux centres de formation à Uzwil et Châtel-St-Denis, l'Association Suisse Toitures et

Façades et ses partenaires assurent un nouvel élan à la branche. Le savoir-faire en matière d'enveloppe du bâtiment est bien ficelé. Dans ce cadre, une isolation thermique optimale revêt autant d'importance que la protection contre le vent et les intempéries.

## La voie royale vers la rénovation de bâtiments

La branche lance maintenant une offensive pour convaincre les propriétaires fonciers de la «voie royale vers la rénovation de bâtiments». «Une rénovation énergétiquement efficace commence par une bonne isolation de l'enveloppe du bâtiment», tel est le message principal de la nouvelle brochure éditée par l'Association Suisse Toitures et Façades. «C'est ici que résident les plus gros potentiels visant la réduction de la consom-

mation d'énergie et des émissions de CO<sub>2</sub>». Les besoins en énergie peuvent être réduits de 30 à 70 % sans préjudice sur le confort.»

Afin de mettre un terme au gaspillage d'énergie dans le domaine des bâtiments, il faut que l'assainissement de l'enveloppe du bâtiment se rapproche du centre des réflexions: la plupart des maisons anciennes de Suisse présentent des façades et des toitures qui ne sont toujours pas ou mal isolées, alors qu'une chaudière de 30 ou 50 ans fait ici plutôt figure d'objet de musée. Un chauffage efficace, associé à une isolation thermique optimale, est – on l'aura compris – le meilleur garant pour diminuer les frais de chauffage.

## Des frais élevés pour un profit substantiel

L'assainissement de l'enveloppe du bâtiment – qu'elle soit réalisée d'un seul jet ou par étapes – représente toujours un investissement lourd. Dans sa brochure, l'Association Suisse Toitures et Façades articule les prix indicatifs approximatifs ci-après: l'assainissement des façades coûte environ 200 francs au mètre carré, il faut compter 230 francs au mètre carré pour le toit et de nouvelles fenêtres reviennent à environ 700 francs le mètre carré.

Pour une maison familiale construite en 1955, avec une surface d'occupation brute au sol de 130 m<sup>2</sup>, ceci représente un total de 73 000 francs. Cet exemple est documenté en détail dans la brochure, chiffres et indications à l'appui des différentes mesures. Ici, la consommation de mazout a passé de 2600 litres par année à 842 litres seulement. Avec un prix au litre du mazout de 1,05 franc, il en résulte des économies annuelles de 1846 francs.

La durée d'amortissement des investissements dépend, d'une part, de l'évolution future des prix de l'énergie et, d'autre part, des contributions d'encouragement et des allègements fiscaux. Dans le cas présent, la Fondation du Centime Climatique verserait par exemple à elle seule 10 530 francs.

Lors du calcul de rentabilité, il faut cependant aussi tenir compte du fait que le confort d'habitation d'une maison rénovée sera sensiblement amélioré, tandis que la valeur du bien-fonds augmentera. Il faut savoir que les maisons non isolées, avec une forte consommation d'énergie atteignent aujourd'hui des prix au-dessous de la moyenne. Sans négliger le fait qu'une maison modernisée retrouve une apparence de neuf et fait vraiment plaisir.

Le champ professionnel de l'enveloppe du bâtiment regroupe les cinq associations suivantes, qui travaillent en étroite collaboration et gèrent également ensemble le Centre de formation Polybat et son offre complète qui va de la formation initiale à celle d'entrepreneur:

- Association Suisse Toitures et Façades ASTF
- Etanchéités Revêtements Suisse
- Association professionnelle suisse pour les façades ventilées
- Association des entrepreneurs suisses en échafaudages
- Association suisse des fournisseurs de systèmes pour la protection contre le soleil et les intempéries

La brochure «La voie royale vers la rénovation de bâtiment» peut être téléchargée sur le site Internet de l'Association Suisse Toitures et Façades: [www.svdw.ch](http://www.svdw.ch)



Un polybâtitisseur de la spécialisation construction de façades isole le mur extérieur avec des plaques EPS de 18 cm d'épaisseur.



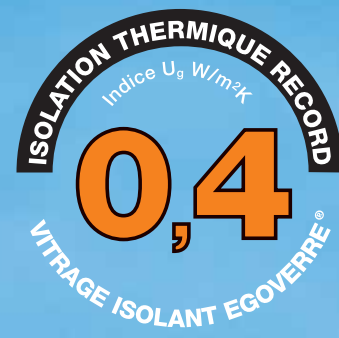
NEW

## Économies d'énergie à l'état pur

avec la nouvelle fenêtre EgoKiefer XL® en PVC/alu!

«L'élégance en couleur»

On connaissait déjà les atouts de la famille XL®: plus de lumière, plus de chaleur, plus de design. La dernière-née d'EgoKiefer réunit toutes les qualités: attrayante, durable et écologique. Car avec la nouvelle fenêtre XL® en PVC/alu, les architectes peuvent donner libre cours à leur créativité dans les couleurs des façades. La grande famille XL® est intégralement certifiée MINERGIE et permet une réduction des déperditions de chaleur par les fenêtres pouvant atteindre 75 %.



EgoKiefer SA  
Fenêtres et portes  
1844 Villeneuve  
Tél. +41 21 967 08 00

Treize succursales et bureaux de vente en Suisse – et toujours près de chez vous sur [www.egokiefer.ch](http://www.egokiefer.ch)

Une entreprise de  
AFG  
Arbonia-Forster-Holding AG



Toujours des idées d'avance.

**EgoKiefer**  
Fenêtres et portes



## Genève s'engage avec les propriétaires immobiliers vers la société à 2000 watts sans nucléaire.

La politique énergétique genevoise se fonde sur deux piliers: une utilisation rationnelle de l'énergie, un recours accru aux sources renouvelables. Elle se traduit concrètement en 3 points:

- 1. Une priorité donnée à la diminution des besoins (ou consommation) énergétiques notamment pour l'utilisation de labels de haute performance énergétique tel que Minergie
- 2. La qualité et l'efficacité de la fourniture de prestations grâce à des systèmes thermiques performants et à des régulations adaptées.
- 3. Le recours à des énergies renouvelables.

Nous comptons sur vous, car à Genève, vous êtes 20 000 propriétaires de villas qui pouvez directement participer à la réalisation de ces 3 axes par l'amélioration de l'isolation thermique de votre bâtiment, en optant pour des installations de production de chaleur efficaces et renouvelables (chaudières à condensation, pompe à chaleur, installation solaire thermiques) ou encore en choisissant de vous fournir en électricité certifiée (voir [www.sig-ge.ch](http://www.sig-ge.ch) «Particuliers, faites un pas de plus vers les énergies renouvelables»).

En tant partenaire de l'Office fédérale de l'énergie (OFEN) le Service de l'énergie (ScanE) participe à la rédaction de cette édition spéciale dans le but de vous donner les outils nécessaires à la réalisation de votre projet et ainsi de participer activement à la mise en œuvre de la politique énergétique Genevoise.

Améliorer l'efficacité énergétique d'un bâtiment nécessite certes un investissement financier; mais cette solution se traduit par de nombreux avantages économiques, dont vous bénéficiez directement. A court et moyen terme, sur les consommations directes d'énergies, à long terme, par une plus-value certaine de votre bien immobilier.

En outre, la plupart de ces mesures énergétiques peuvent donner lieu à des déductions fiscales et à des subventions. [www.ge.ch/scane](http://www.ge.ch/scane) (rubrique: classeur énergie > aides financières).

Pour promouvoir une meilleure maîtrise de l'énergie, le Centre Info Pro du Service de l'énergie met à disposition de multiples outils destinés à vous accompagner dans la réalisation de vos projets: conseils personnalisés, bibliothèque, documentation, aide aux démarches administratives.

Vous pouvez également consulter le site Internet du Service de l'énergie sur [www.ge.ch/scane](http://www.ge.ch/scane) (rubrique: Informations énergies) sur lequel vous trouverez de nombreuses informations et une aide précieuse dans la réalisation de votre projet; par exemple, pour comprendre une technique de chauffage, en estimer le coût, obtenir des listes de professionnels ou connaître les démarches administratives.

Nous espérons vivement que ces informations rencontreront votre intérêt et vous aideront dans la réalisation de vos projets énergétiques.

Hubert de Keuwer  
Collaborateur scientifique  
Service de l'énergie, Centre Info Pro

Permanence téléphonique:  
022 327 23 23 les matins de  
8h30 à 12h00 - l'après-midi sur  
rendez-vous.

# La société à 2000 watts: une vision à long-terme pour Genève

Le modèle de la société à 2000 watts représente la vision à long terme d'un approvisionnement énergétique durable. Il préconise, pour la Suisse, de réduire massivement la consommation d'énergie et de remplacer, à grande échelle, les agents énergétiques fossiles par des énergies renouvelables. Pour le Conseil fédéral, ces nouvelles orientations ne doivent toutefois pas s'opérer au détriment de notre qualité de vie: le passage de notre société actuelle vers une société à 2000 watts s'opérant principalement grâce à une amélioration des rendements énergétiques.

### 2000 watts: Un confort assuré et une source de progrès

La société à 2000 watts veut offrir un bon niveau de vie à l'ensemble des habitants de la planète, en prônant un

équilibre entre les pays industrialisés et ceux en développement. Dans cette optique, diminuer notre consommation d'énergie n'est pas synonyme de retour en arrière, mais bien plutôt de progrès grâce au recours aux technologies les plus performantes. Les deux conditions indispensables à la mise en place de la société à 2000 watts sont:

- **Efficacité accrue**  
Afin de réduire la consommation sans diminuer le niveau de confort, il est essentiel d'utiliser plus efficacement l'énergie. Cela passe autant par l'amélioration des filières de transformation d'énergie que par des actions individuelles telles que l'amélioration de l'isolation des bâtiments ou l'utilisation d'appareils électriques performants.

- **Priorité aux énergies renouvelables**  
La deuxième condition réside dans la substitution des sources d'énergie fossiles par des énergies renouvelables partout où c'est possible. Solaire thermique pour la préparation de l'eau chaude sanitaire, géothermie etc.

L'efficacité énergétique et le développement des énergies renouvelables constituent des nécessités environnementales, mais ils représentent également des sources de progrès et d'innovation pour l'économie. Ainsi la transition vers la société à 2000 watts ouvre de formidables opportunités en matière de développement d'infrastructures et de nouvelles technologies, et ce dans tous les domaines.

## Réflexe énergie, confort de vie !

*Chacun admet aujourd'hui qu'une utilisation plus rationnelle de l'énergie est une priorité. Il est donc temps d'agir, d'autant plus qu'il existe des solutions permettant de réconcilier budget et environnement sans pour autant restreindre notre qualité de vie!*

### Des gestes simples et efficaces

Les actions de chacun d'entre nous sont importantes afin de préserver durablement nos ressources. Alors comment parvenir à réduire ses factures tout en faisant un geste pour la planète? Les écogestes promus par la campagne

«Réflexe énergie» démontrent que c'est plus facile qu'on le croit en proposant quantité d'astuces faisant d'une pierre deux coups. Adopter le «réflexe énergie» permet en effet à tout un chacun d'agir au quotidien pour l'environnement en réalisant par la même occasion des économies sonnantes et rébuchantes. Pour découvrir tous ces écogestes, il suffit de demander la brochure «Réflexe énergie, économies en puissance».

Elle peut être obtenue gratuitement auprès de l'Info-Service en appelant le 022 327 47 11 ou téléchargée sur le site [www.ge.ch/reflexeenergie](http://www.ge.ch/reflexeenergie).

### En savoir plus

- L'Info-Service du département du territoire répond à toutes vos questions concernant les réflexes énergie; il tient également à votre disposition de nombreuses publications gratuites. Tél. 022 327 47 11; [info-service-dt@etat.ge.ch](mailto:info-service-dt@etat.ge.ch)
- Le site Energie Environnement fourmille d'explications scientifiques et ludiques sur l'environnement et l'énergie: [www.energie-environnement.ch](http://www.energie-environnement.ch)
- Enfin, tout ce qu'il faut savoir pour passer à l'acte éco dans le domaine de l'énergie se trouve sur le [www.eco21.ch](http://www.eco21.ch)



Acheter éco avec l'étiquetteEnergie

### En savoir plus

- L'Info-Service du département du territoire répond à toutes vos questions concernant les réflexes énergie; il tient également à votre disposition de nombreuses publications gratuites. Tél. 022 327 47 11; [info-service-dt@etat.ge.ch](mailto:info-service-dt@etat.ge.ch)
- Le site Energie Environnement fourmille d'explications scientifiques et ludiques sur l'environnement et l'énergie: [www.energie-environnement.ch](http://www.energie-environnement.ch)
- Enfin, tout ce qu'il faut savoir pour passer à l'acte éco dans le domaine de l'énergie se trouve sur le [www.eco21.ch](http://www.eco21.ch)

## Mesures d'incitation: subventions pour bien construire et bien rénover

La rénovation des bâtiments représente une des priorités de la politique énergétique genevoise. C'est pourquoi, au travers divers types de soutiens financiers divers programmes visent à susciter des actions concrètes au niveau des bâtiments.

Les soutiens financiers disponibles peuvent prendre différentes formes<sup>1</sup>:

- Des aides financières directes (subventions et économies d'impôt)
- Des aides au financement (prêts à taux attractif ou garanties d'emprunt)
- Des mesures légales (bonification sur l'indice d'utilisation du sol, dispense de l'obligation d'installer un raccordement pour le gaz de cuisson, dérogation DIFC, etc.)

Les domaines pour lesquels des soutiens financiers ou des modes de financement particuliers sont disponibles sont essentiellement les suivants:

1. L'amélioration de l'enveloppe des bâtiments.

2. L'application de hauts standards énergétiques, en particulier Minergie® et les labels plus exigeants Minergie-P® et Minergie-Eco®.
3. L'installation de panneaux solaires thermiques.
4. L'installation de chaudières à bois automatiques dans les communes périurbaines.
5. La substitution de chauffages électriques directs par des PAC avec mise en place d'un réseau de distribution.
6. Les installations géothermiques performantes.

Programme bâtiments de la [www.FondationCentimeClimatique.ch](http://www.FondationCentimeClimatique.ch): octroi d'aides et de subventions, notamment pour les améliorations thermiques des bâtiments.

Département des Finances (DF): application des dispositions concernant la déductibilité des mesures en faveur de l'utilisation rationnelle

de l'énergie et du recours aux énergies renouvelables.

Plateforme [www.Ecobuilding.ch](http://www.Ecobuilding.ch): soutien aux propriétaires de villas et de petites copropriétés dont les bâtiments datent d'avant 1980 et qui souhaitent entreprendre une rénovation thermique dans un intervalle de 3 ans. La plateforme fournit des conseils, des moyens financiers et simplifie les procédures et le suivi.

Banques: prêts et hypothèques à taux préférentiels pour des bâtiments de hauts standards énergétiques.

<sup>1</sup> Pour de plus amples détails, prière de consulter le document «Aides financières et Modes de financement» accessible sur le site du ScanE: <http://etat.geneve.ch/dt/> (thématique environnement & nature, puis énergie).



## Centre d'information sur l'énergie

Centre info pro  
Rue du Puits-Saint-Pierre 4  
Case postale 3918  
1211 Genève 3  
Téléphone 022 327 23 23 (le matin)  
Fax 022 327 20 94  
E-Mail: [scane@etat.ge.ch](mailto:scane@etat.ge.ch)  
Internet: [www.geneve.ch/scane](http://www.geneve.ch/scane)

## Service de l'énergie

Service de l'énergie  
Département du territoire  
Rue du Puits-Saint-Pierre 4  
Case Postale 3918  
1211 Genève 3  
Téléphone 022 327 23 40  
Fax 022 327 20 94  
E-Mail: [scane@etat.ge.ch](mailto:scane@etat.ge.ch)  
Internet: [www.geneve.ch/scane](http://www.geneve.ch/scane)

## Quelle est la différence entre le Service de l'énergie et le Centre d'information?

Le Service de l'énergie a la responsabilité de mettre en œuvre la politique énergétique du canton et d'autoriser les contributions d'encouragement. Pour sa part, le Centre d'information régional est votre interlocuteur pour toutes les questions touchant la réhabilitation de votre maison.

## Les contributions d'encouragement du canton de Genève

### Que veut-on encourager?

- capteurs solaires thermiques
- installations photovoltaïques
- chauffage au bois
- Minergie-rénovation
- Minergie-P
- isolation
- remplacement de chauffage électrique par des pompes à chaleur
- récupération de rejets de chaleur
- mesures promotionnelles et mandats d'études
- géothermie

### Qui se charge de la promotion?

Centre info pro  
Rue du Puits-Saint-Pierre 4  
1204 Genève  
Téléphone 022 327 23 23 (le matin)  
Fax 022 327 20 94  
E-Mail: [scane@etat.ge.ch](mailto:scane@etat.ge.ch)  
Internet: [www.geneve.ch/scane](http://www.geneve.ch/scane)

Renseignez-vous auprès de votre service de l'énergie sur le montant des contributions et les conditions, et ce, il va de soi, avant de commencer les travaux.

Dans certaines villes et communes, il existe également des programmes d'encouragement.



# Une maison prend de la hauteur et retrouve sa jeunesse

Démolir et reconstruire ou rénover et surélever – la question se pose parfois.

*A qui ne le sait pas, il ne viendrait jamais à l'idée d'imaginer que cette maison moderne, où cohabitent 3 générations, est issue d'une maison individuelle datant de 1962, trop petite et en mal de rénovation.*

ANNEMARIE BRECHTBÜHL

Il y a un an encore, Marie-Therese Kraut (75), grand-maman de Marion (16) et de Sandro (15), vivait seule dans sa maison individuelle. Le site: quartier d'habitation agréable sur les hauteurs, beau panorama sur le lac et les montagnes. La propriété: villa familiale typique des années soixante, toiture à deux versants, deux étages, cinq pièces et un petit appartement indépendant. L'état: chauffage et fenêtres obsolètes, installations sanitaires et cuisine en attente de rénovation, faible isolation de l'enveloppe du bâtiment, consommation de mazout de 3500 litres par an. (Les maisons neuves ou rénovées de même envergure ne consomment que 1000 litres ou moins.)

## Comment peut-on juguler la dépréciation d'une telle maison?

Marie-Therese Kraut était consciente du fait que sa maison consommait beaucoup trop d'énergie. Et à son avis, elle ne répondait plus aux exigences de confort d'aujourd'hui. Elle décida donc de ne plus tergiverser avec ce problème et de trouver, de concert avec sa famille, une solution qui ait quelque avenir.

Deux de ses enfants déjà établis dans d'autres régions du pays ne s'intéressaient pas à la maison. Son fils Max et sa famille habitaient un appartement en copropriété dans le même village. Les rapports entre anciens et plus jeunes étaient bons, de sorte que tous les intéressés pouvaient parfaitement envisager de vivre dans la même maison. A condition, cependant, de disposer de deux habitations autonomes – et de suffisamment d'espace pour tous les membres de la communauté.

## L'objectif: gain de place, confort, efficacité énergétique

Les premières investigations et les calculs ayant révélé que des améliorations ponctuelles dans la maison existante ne mèneraient pas à l'objectif recherché – soit de la place en suffisance pour tous, un confort moderne et un maximum d'efficacité énergétique – il fut décidé de mettre fin aux investissements.

La famille Kraut prit ensuite place autour d'une table avec Richard Fürsinger,



Daniela, Sandro, Marion et Max Kraut (de g. à dr.) peuvent se réjouir: l'assainissement et la surélévation de la maison est une vraie réussite. (Photos: Regula Roost)

architecte et partenaire Minergie expérimenté. La démarche consista alors à sopeser soigneusement le pour et le contre de deux options: «Reconstruction» ou «Rénovation totale avec surélévation d'un étage». Une analyse de la maison démontra que l'enveloppe extérieure, côté montagne, était faite de murs en béton, et celle, côté vallée, d'une maçonnerie en Durisol d'usage courant dans les années soixante et n'offrant qu'une faible isolation. La dalle de la cave n'était pas isolée. «Nous avons opté pour la rénovation totale

avec surélévation, ayant finalement constaté que le bâtiment avait été érigé au sein de la parcelle exactement là où il devrait idéalement se situer de nos jours, en fonction des connaissances actuelles», se souvient Max Kraut. Il fut également décidé de supprimer la toiture à deux pans avec le grenier sous-jacent et de doter la maison à deux niveaux d'un troisième étage à part entière surmonté d'un toit plat. Une extension agréable sous forme d'annexe à l'appartement indépendant existant fut prévue pour l'aïeule de la famille.

## Une partie va disparaître et une nouvelle surgit

La famille Kraut a entamé les travaux préparatoires à Pâques 2007. «Tous s'y sont attelés, même la belle-mère!», raconte Daniela Kraut. «Nous avons arraché les chapes, démolì le grenier, démonté les radiateurs...» Et Max se souvient: «J'ai été impressionné par l'attitude de ma mère. Dès le départ, elle s'est ralliée de manière positive à ces bouleversements on ne peut plus radicaux et à toute cette nouveauté.»

Au sujet de la démolition partielle de la maison et de la suppression de la toiture, le rapport de construction de l'architecte précise: «Les travaux de démolition ont çà et là présenté des aspects de destruction, les caprices du temps furent parfois inquiétants, le bâtiment se trouvait à ciel ouvert.» Il relate la phase de la démolition partielle par ces mots: «Quelques exercices de haute voltige au plan de la statique permirent des transferts de charge, dans l'optique toujours de ne pas sacrifier un pouce de la hauteur relative limitée des pièces.» Et plus loin: «Une fois que les travaux entre la nouvelle entrée de la maison et le plafond des combles, impliquant aussi le réaménagement de l'escalier de la cave, furent terminés, tous attendaient l'édification du nouvel étage en bois avec impatience.» Afin d'éviter des charges annexes inutiles, l'architecte avait défini le nouvel étage en tant que construction légère en bois. Les éléments préfabriqués sur mesure provenaient d'une entreprise locale de menuiserie.

«Ce jour-là, l'excitation était palpable», se souvient Daniela Kraut, évoquant le moment où les éléments prêts à poser pour le troisième étage furent hissés par la grue. «Tout était maintenant en marche pour prendre forme, et il était dès lors possible d'imaginer le résultat.»

## La décision était bonne

Ce qui avait pris corps à Pâques 2007 pour se terminer après Nouvel-An peut aujourd'hui être qualifié de plein succès. Lors de l'entretien sur la grande terrasse couverte du troisième étage, le constat est clair: pas de regret d'avoir opté pour la variante «Rénovation totale avec surélévation d'un étage». Les deux unités d'habitation rattachées entre elles sont probantes. L'adjonction du troisième étage à l'ancienne partie

## Au final, la Fondation du Centime Climatique a versé de l'argent

Dès lors que l'efficacité énergétique de la maison avait été fortement accrue, la Fondation du Centime Climatique, dans le cadre de son programme de bâtiments, a accordé une participation financière aux frais d'assainissement. Au centre de ce programme figure le remplacement énergétique des enveloppes de bâtiment existantes, à savoir le toit, les murs et les fenêtres. Les bâtiments doivent avoir été construits avant 1990 et être chauffés au mazout ou au gaz au moment du dépôt de la demande. La Fondation du Centime Climatique est financée par une redevance de 1,5 centimes par litre prélevée sur toutes les importations d'essence et de diesel. Pour toutes questions en rapport avec le programme de bâtiments, il est possible de s'adresser au centre de traitement par téléphone au 0840 220 220 ou par e-mail à [info@programmebattiment.ch](mailto:info@programmebattiment.ch). ([www.klimarappen.ch](http://www.klimarappen.ch))



L'ancienne maison de 1962 avait besoin d'être rénovée et était beaucoup trop exigüe.





A l'arrière du séjour traversant, la démolition des parois et la pose de fenêtres à hauteur de la pièce ont largement contribué au rajeunissement de la maison.

de la maison a donné lieu à un ensemble résolument moderne et doté de tout le confort espéré, un lieu de résidence privilégié pour trois générations. Sans oublier que le bâtiment datant de 1962 est devenu une maison énergétiquement efficace, dont de nombreux éléments répondent au standard Minergie.

**L'isolation des murs et du toit**

Les murs de l'ancienne partie de la maison ont été pourvus d'une isolation de 22 cm d'épaisseur.

Pour le troisième étage qui a fait son apparition, il a été fait appel à une technique moderne de construction en bois, également soigneusement isolée: 16 cm d'isolation à l'intérieur et 6 cm à l'extérieur en tant que base de crépi. La partie supérieure du toit plat comporte une couche étanche recouverte de gravier qui fait office de protection thermique en été. En dessous se trouve une couche d'isolation de 6 cm d'épaisseur. Viennent ensuite la construction en bois avec une isolation de 24 cm, puis - en guise de plafond décoratif - un recouvrement en bois massif.

A l'époque de l'appartement indépendant, la dalle vers le sous-sol consti-

tuait un problème du fait de la hauteur des pièces limitée à 2,20 mètres, qui excluait totalement la pose d'un chauffage au sol conventionnel. Désormais, le bien-être règne dans ces pièces grâce à une isolation de 6 cm avec chauffage au sol intégré. Sur cette couche mince et dispensatrice de chaleur se trouvent maintenant d'authentiques parquets et du carrelage céramique.

**Le coup des fenêtres**

Afin de compenser visuellement les hauteurs quelque peu étriquées des pièces, de grandes fenêtres et des portes coulissantes en verre ont été posées dans l'ensemble des pièces, reliant intelligemment le sol au plafond. Les stores à lamelles sont en outre «cachés» dans la façade (entre la couche d'isolation et les plaques porte-crêpi extérieures), de façon à ne perdre aucun centimètre de la surface maximale possible des fenêtres et, par là même, pas une once de lumière du jour. Dans cette maison, on ne semble faire qu'un avec le jardin et le paysage. Le grand mérite en revient à l'habileté raffinée démontrée par l'architecte avec les fenêtres. Ces dernières et les portes coulissantes

en verre ont fait appel à des constructions bois-métal et sont dotées de vitrages athermiques.

**Le chauffage à air**

Au vu des prix du mazout en hausse constante, la famille Kraut a envisagé de passer aux énergies renouvelables. Du fait de l'absence d'un local de stockage, un chauffage au bois avec des plaquettes ou des granulés n'entrait pas en ligne de compte. Le chauffage au sol dans toute la maison et la production d'eau chaude fonctionnent maintenant, à la satisfaction générale, à l'aide d'une pompe à chaleur moderne à air.

**Air frais et silence nocturne**

Fruit de réflexions impliquant la technique énergétique, la plupart des pièces ont également été équipées d'une aération de confort. Celle-ci se compose d'un échangeur thermique et d'un système de tuyauterie qui passe dans toutes les pièces de la maison. De l'air frais y afflue en permanence par l'intermédiaire de ces épais tuyaux, venant remplacer l'air usé évacué en continu vers l'extérieur.

Comme bien souvent lors des modernisations de bâtiments, cette question s'est posée: où faire passer les tuyaux? La solution: un plancher en bois de 12 cm

d'épaisseur a été posé sur la dalle en béton des combles de l'ancienne maison, à l'intérieur duquel on a intégré les tuyaux de l'aération de confort de même que les lignes électriques et les conduites d'eau.

Une aération de confort est un réel bienfait, car elle économise des frais de chauffage. Mais pour la famille Kraut, elle apporte encore un autre avantage de taille: la nuit, elle permet de laisser les fenêtres des chambres à coucher fermées afin de ne plus entendre le trafic de l'autoroute. Et la journée, libre à chacun d'ouvrir les fenêtres comme bon lui semble. Le préjugé solidement ancré, selon lequel les gens qui disposent d'une aération de confort sont astreints à garder leurs fenêtres toujours fermées, est faux.

**Tout est bien qui finit bien**

Jeunes et anciens se sentent bien dans leur «nouvelle» maison. Ceci semble également être le cas de la chienne Labrador Nera qui nous a suivis partout dans les étages lors de la visite, en remuant la queue à qui mieux mieux.



L'ancien emplacement du grenier a cédé la place à une grande terrasse couverte et à de belles pièces d'habitation.

ANNONCE

trend 09

Crochets pratiques pour habitat harmonieux.



Les nouveaux crochets tesa Powerstrips®

- facile à appliquer
- détachable sans traces
- réutilisable

tesa® Powerstrips®  
www.tesa.ch



# Minergie en voyage: circuler en train.

Une maison efficiente du point de vue énergétique vous permet de contribuer de manière décisive à la sauvegarde du climat. Vous pouvez faire encore mieux, de façon simple, en empruntant le train. Grâce à «Ecopassenger», vous pouvez calculer dans quelle mesure votre action sera bénéfique pour le climat: [www.cff.ch/environnement](http://www.cff.ch/environnement).

Vous trouverez sur [www.minergie.ch](http://www.minergie.ch) d'autres informations sur les bâtiments efficients du point de vue énergétique.

MINERGIE®

*Solution idéale pour l'assainissement  
de l'enveloppe des édifices*



## LES SPÉCIALISTES DE L'ENVELOPPE DES ÉDIFICES

Les spécialistes de l'enveloppe des édifices de l'association suisse toitures et façades, ASTF, vous offrent une analyse et des conseils exhaustifs pour un assainissement énergétiquement efficient de l'enveloppe de votre édifice et effectuent tous les travaux nécessaires sur l'enveloppe de l'édifice. Une liste des spécialistes de votre région se trouve à l'adresse électronique [www.astf.ch](http://www.astf.ch)



L'association suisse toitures et façades, centre des compétences leader et prestataire professionnel dans l'enveloppe des édifices

Chers  
annonceurs:

La prochaine  
Edition spéciale  
pour les  
propriétaires  
fonciers  
paraîtra en  
mars 2009.

A partir du 1<sup>er</sup> novembre, vous pourrez consulter les données médias actuelles relatives à l'édition globale qui comprend 3 éditions régionales et l'ensemble des **27 éditions cantonales** sur [www.energycom.ch](http://www.energycom.ch) ou les commander en adressant un mail à [annonces@energycom.ch](mailto:annonces@energycom.ch).

Ing.dipl. **FUST**  
N° 1 pour les produits  
écologiques!

Des laves-linges  
exceptionnels pour  
du linge à **20°C**

Par exemple:



SEUL  
**2999.-**

Novamatic WA 4171  
(V-Zug)

No art. 107730



SEUL  
**2399.-**

Novamatic WA 6086  
by Schulthess

No art. 107740

Un linge propre et en plus  
**87% d'économie d'électricité!**

p.ex. consommation d'énergie à:

60°C	env. 1200 Wh	
40°C	env. 650 Wh	-46%
30°C	env. 390 Wh	-68%
20°C	env. 160 Wh	-87%

Vainqueur du test  
pour du linge à 20°C



Aussi  
chez Fust:  
collectionner  
superpoints!

En vente dans  
toutes les Coop!

Emplacements de nos 160 succursales:  
tél. 0848 559 111 (Tarif local) OU [www.fust.ch](http://www.fust.ch).  
Service de réparations et  
échange rapide 0848 559 111 (Tarif local)



# «Déjà suffisant lorsque le soleil perce à peine à travers les nuages.»

Invitation lancée par plus de 120 propriétaires fonciers à l'apéritif «Solarapéro» organisé par le WWF

*On peut aussi économiser l'énergie dans la bonne humeur: Urs Leuenberger profite de l'énergie venue du toit de sa maison individuelle et s'offre en toute bonne conscience une chaleur intérieure agréable en hiver, de l'eau chaude en suffisance pour la douche et la vaisselle et une piscine chauffée en été.*

ANDREA SÖLDI

Verres et cacahuètes salées attendent les invités du «Solarapéro». Des brochures d'information sont disposées sur une petite table. C'est une belle journée: le soleil brille et l'installation solaire sur le toit tourne à plein régime. Urs Leuenberger a choisi ce samedi après-midi de la mi-août pour présenter son installation à ses voisins et connaissances.

Depuis deux ans et demi, ce propriétaire d'une maison alignée à Winterthour produit son eau chaude avec l'énergie solaire. Comme il a prévu d'utiliser en été aussi beaucoup d'eau chaude pour la piscine, il a opté pour une installation spécialement conséquente, en faisant monter 12,5 mètres carrés de capteurs solaires sur son toit par la maison Soltop. Le maître des lieux en est très satisfait: «Tout fonctionne automatiquement, l'installation n'exige pratiquement pas d'entretien.»

La plupart de ses connaissances avaient déjà visité l'installation, ajoute le propriétaire, tout fier de cet aménagement. De la sorte, il ne s'attend pas à ce que les invités viennent en nombre à sa réception. Il a distribué des notes explicatives dans le voisinage et apposé quelques affichettes dans les magasins du quartier.



**La manifestation «Solarapéro» a été organisée conjointement par le WWF avec Swissolar, l'association faîtière pour l'énergie solaire. A l'instar d'Urs Leuenberger à Winterthour, quelque 120 propriétaires fonciers dans toute la Suisse ont invité chez eux, pour l'apéritif, le voisinage et leur cercle de connaissances en leur présentant par la même occasion leur installation solaire.**

## De l'eau chaude en suffisance - même pour la piscine

Les invités arrivent au compte-gouttes. Un couple, habitant juste en face et pouvant observer de leur fenêtre les capteurs sur le toit de Leuenberger, s'intéresse au mode de fonctionnement et au rendement de l'installation. Leuenberger prend le chemin de la cave où est installée la centrale technique: un écran affiche le degré de chaleur de l'eau provenant du toit et sa température dans le réservoir d'une capacité de plus de 1000 litres.

Ceci permet à Leuenberger de chauffer partiellement la maison durant les six mois d'hiver et, en été, la piscine. Un petit chauffe-eau contient l'eau sanitaire pour les douches et la vaisselle; grâce à un raccordement d'eau chaude, le lave-vaisselle tourne également avec de l'eau chauffée par le soleil et consomme donc moins d'énergie. L'eau sanitaire suffit pour 48 heures, indique Leuenberger. Si la pluie vient à tomber intensivement durant plus de deux jours, la température chute au-dessous de 40 degrés. Au cours des six mois d'été, il n'est cependant presque jamais obligé de recourir au chauffage à gaz pour faire l'appoint. «C'est déjà suffisant lorsque le soleil perce à peine à travers les nuages.»

## Au départ, l'isolation thermique, puis les capteurs solaires

Ancien collaborateur de l'aide au développement, Leuenberger s'était déjà familiarisé avec l'énergie solaire dans les années 70. En ce temps-là, il travaillait au Népal où la technique était déjà exploitée. Dans l'intervalle, l'efficacité des capteurs semble avoir au moins doublé. Pour commencer, il s'agissait pour lui d'équiper sa maison datant des années 60 d'une bonne isolation thermique avant même de monter des panneaux solaires. «C'est ainsi que l'on obtient le meilleur résultat au plan technique.» Il isola donc les façades et fit remplacer les fenêtres. Puis ce fut le tour de l'installation solaire de faire son entrée en 2006.

Comme il s'agissait d'un système particulièrement important et que le réservoir avait dû être façonné spécialement du fait des dimensions de sa cave, le tout lui est revenu à 42 000 francs. A ce moment-là, Leuenberger ne put compter sur aucune subvention, hormis une modeste réduction fiscale. Du point de vue financier, une telle installation n'est probablement pas rentable, estime Leuenberger. Pourtant, on remarque que cette technologie écologique le met en joie: il dit passer presque chaque jour à la cave pour voir sur l'écran ce que l'installation est en train de faire. «L'énergie dispensée par le soleil m'a toujours fasciné», ajoute-t-il.



**L'eau de la piscine est également chauffée de manière énergétiquement efficace par Urs Leuenberger - avec des capteurs solaires.** (Photos: Arnold Kohler)

Et sa fascination semble manifestement faire des émules: après lui, deux autres propriétaires habitant la même rue passèrent, eux aussi, au solaire, quoique avec des installations plus petites. Les voisins conviés à l'apéritif sont impressionnés. Il est fort possible que l'on voie sous peu fleurir d'autres capteurs solaires dans cette rue d'un quartier périphérique de Winterthour.

**Calculez le potentiel de votre future installation solaire:**  
[www.wwf.ch/solar](http://www.wwf.ch/solar)

Avec le «Calculateur énergie solaire», vous déterminerez simplement et rapidement combien d'énergie vous pouvez produire avec une installation solaire là où vous habitez et combien, ce faisant, vous économiserez d'énergie

fossile. Le programme fournit en outre un aperçu des meilleurs fournisseurs dans votre région et des subventions dont vous pouvez éventuellement bénéficier.

Une installation solaire thermique d'une superficie de cinq mètres carrés revient à environ 14 500 francs. Celle-ci permet de produire à peu près la moitié de l'eau sanitaire nécessaire à une famille et d'économiser chaque année 250 litres de mazout.

En fonction du domicile, les contributions d'encouragement et les déductions fiscales peuvent couvrir une part non négligeable du coût de l'installation. Particulièrement généreux en matière de subventions, le canton de Bâle-Ville verse 6370 francs pour une installation ce qui, cumulé avec les allègements fiscaux, représente 8601 francs de participation, soit plus de la moitié des frais. Dans d'autres communes, le montant des contributions d'encouragement se situe entre 1200 et 6000 francs.

## Eau chaude ou courant: le soleil fournit les deux

Le soleil permet de produire deux sortes d'énergie: les capteurs solaires chauffent l'eau sanitaire - les installations plus conséquentes opèrent en outre comme appoint au chauffage. En revanche, les cellules solaires (photovoltaïques) produisent du courant; les compagnies électriques achètent ce courant au producteur à prix coûtant. Il est aussi possible de le négocier par l'intermédiaire d'une bourse de courant écologique. Les deux techniques citées sont cohérentes. Néanmoins, par rapport au photovoltaïque, les installations solaires thermiques sont plus intéressantes du point de vue prix et sont amorties après quelques années.

## Coûts calculables

Alors que les porteurs d'énergie fossile proviennent de l'étranger et sont soumis à des fluctuations de prix dictées par le marché, l'énergie solaire est indigène et gratuite après l'investissement dans une installation.

ANZEIGE

**J'agirais bien en faveur du climat. Mais où sont vos panneaux solaires?**

Invitez le soleil chez vous. Aujourd'hui, la Suisse compte déjà plus de 50 000 panneaux solaires. Pour savoir comment installer des panneaux sur votre toit et découvrir les mesures d'encouragement, allez sur [www.wwf.ch/energiesolaire](http://www.wwf.ch/energiesolaire)





# «Trois anges!» Et une ode aux chemins de fer.

Emil Steinberger, qui dans son nouveau programme «Trois anges!» raconte de vrais contes en l'air, utilise les transports publics pratiquement chaque jour. Et ça marche.

*L'homme qui, vingt ans durant, a fait rire les Suisses sous le nom d'Emil et les a également incités à la réflexion en tant qu'acteur dans le film «Les faiseurs de Suisses», se déplace régulièrement avec les transports publics et, occasionnellement seulement, en voiture.*

ANNEMARIE BRECHTBÜHL

Emil Steinberger nous reçoit dans le bureau de sa maison d'édition au centre de Montreux. Comme nous tous, il a pris de l'âge. A 75 ans, il arbore certes une toison mi-longue gris argenté, mais sa démarche est pleine d'allant, le rire est communicatif et la lueur espiègle est toujours présente dans ses yeux.

Dans le style propre à Emil, Steinberger nous confie l'une des principales raisons l'ayant poussé à s'établir à Montreux: «Après notre séjour de six ans à New York, nous nous sommes un jour

ramiqué sur les Alpes, le lac Léman et les vignobles de la Riviera vaudoise ont déjà réparé le trouble. En tant qu'ancien graphiste, Steinberger agence lui-même le plan de l'image: «Ici, ce serait bien – le signal et moi, tous les deux devant ce bel arrière-plan foncé», en se plaçant vite décidé face à la photographe devant l'entrée du tunnel.

Au cours du repas de midi sur la terrasse de l'hôtel, Emil annonce: «Niccel et moi marchons beaucoup et venons souvent ici en-haut avec le train. Pour les excursions, rien n'est plus pratique que les transports publics. Ce mode de faire permet de combiner de splendides balades sans devoir, le soir venu, repasser au même endroit pour reprendre la voiture.»

### Trois anges et les CFF

De retour à Montreux, nous voici à la gare. A cet endroit, nous avions prévu la photo «Emil devant un wagon CFF», mais il s'est déjà spontanément esquivé



«Moi aussi, je vous fais la pose Sissi.»



«Maintenant, assez débloqué!»

rendus en visite à Vienne. Comme ma femme Niccel a de tout temps été une admiratrice de l'impératrice Sissi, nous avons bien sûr longuement visité le monument de Sissi au Volksgarten de Vienne. Quelques jours plus tard, lors d'une excursion près du lac Léman, nous nous sommes à nouveau retrouvés sans le vouloir devant un monument de Sissi. Au même instant, nos regards sont tombés sur une magnifique maison Jugendstil qui venait juste d'être rénovée. Une pancarte suspendue à l'échafaudage indiquait: A vendre. «Il faut y voir un signe», dit Niccel. Nous avons acheté l'appartement du quatrième étage et vivons ici depuis plus de dix ans dans un bonheur total.» (Attention, cher Emil: il existe aussi des monuments de Sissi à Trieste, à Merano, en Hongrie à Szeged, sur l'île de Madère et celle de Corfou et en bien d'autres endroits du globe!)

Quand une journée commence par une telle histoire, gageons qu'elle va être bonne. C'est ainsi, dès l'abord, qu'apparaît Emil à son domicile de Montreux, interlocuteur affable s'il en est et prenant la pose en toute décontraction pour des photos avec une vaste panoplie de moyens de locomotion. Nous avons même le droit de le photographe avec Sissi.

### Là-haut sur la montagne

Après cet accueil chaleureux, nous prenons place à bord du chemin de fer à crémaillère Territet-Glion-Rochers-de-Naye: année de construction 1883, déclivité maximale 22% (!). Le train gravit une pente si abrupte que vous en attrapez presque le vertige. Arrivés à la prochaine halte de Glion, la vue pano-

de l'autre côté du perron vers le wagon-restaurant Nostalgie de la ligne Montreux-Oberland bernois (MOB), mimant un passager en train de consulter la carte. Le train panoramique de la ligne Golden Pass conduit de Montreux à l'Oberland bernois, en passant par Gstaad, et offre une correspondance vers Lucerne.

Comme maintes fois en ce jour, Emil est ici reconnu d'emblée par les gens qui lui sourient, d'autres scandent son nom avec enthousiasme, quelqu'un monte même à bord du train Belle-Epoque, deux minutes avant le départ, pour vite lui dire un petit bonjour. Toute cette effervescence n'a pas de prise sur Emil qui reste enjoué et d'un calme olympien. Maintenant, plus une minute à perdre avant que le train ne démarre, il s'agit de faire une toute belle photo CFF avec Emil. Rappelons qu'il s'était déjà proclamé fan de chemin de fer lors de notre entretien préparatoire.

«Pour savoir comment une compagnie ferroviaire se porte, il suffit de regarder les rails. Si les mauvaises herbes ont envahi les voies, le constat est concluant. Rien de tel avec les CFF, tout est impeccable. Et d'ailleurs: en matière de transports publics, nous bénéficions ici de conditions paradisiaques!», affirme le détenteur convaincu d'un abonnement demi-tarif de trois ans à Fr. 350.-, en vantant les wagons confortables, leur roulement silencieux, la propreté et la ponctualité des trains. «Et parlons aussi de nos gares, si coquettes. Pas de comparaison avec les gares de province tristes et grises, telles qu'on en voit souvent en Allemagne. Les Chemins de Fer Fédéraux ont bien compris en son temps qu'il n'y a pas



Avec son abonnement demi-tarif de trois ans, Emil se déplace à peu de frais. (Photos: Regula Roost)

que le confort à bord du train, mais également la propreté et l'entretien des gares pour attirer des clients.»

Et pourtant, il existerait selon lui un potentiel d'amélioration dans les transports publics: pour les gens surtout qui les empruntent rarement, les distributeurs à billets peuvent parfois tourner au défi, pour les touristes notamment à Montreux, sa ville de résidence. Sans l'aide des autochtones bien intention-

nés, ils seraient souvent perdus, car quelqu'un qui ne connaît pas le petit bouton jaune, dans le coin en bas à droite, n'obtiendra jamais son billet. Malgré ces embûches, Emil dit: «Je suis et reste un utilisateur convaincu des transports publics. Ceci préserve non seulement le climat et l'environnement, c'est aussi un mode de locomotion des plus agréables.» Nous finissons par faire la photo CFF devant le mur por-

tant le grand logo, à côté de l'escalier roulant.

Le fait que cette photo montre trois doigts dressés en l'air n'est pas un hasard. Premièrement, cela signifie qu'Emil Steinberger ne jure que par les CFF et, deuxièmement, qu'il est sincère. «Lorsque mon fils était petit», se souvient-il, «je lui racontais parfois des histoires – des vraies et des imaginaires. Lorsqu'il ne voulait pas croire à





Il est sous le charme des moyens de locomotion romantiques, comme le wagon-restaurant Nostalgie et les bateaux à aubes. Mais pour se rendre au bureau de sa maison d'édition au centre de Montreux, Emil prend un bus moderne. Il détient une carte Sésame rechargeable des Transports Publics VMCV.



Emil Steinberger ne jure que par le chemin de fer et souligne que cela marche vraiment avec le geste «Trois anges!». (Photos: Regula Roost)

l'une des histoires vraies, je lui faisais ce geste en disant «Trois anges!». C'est l'usage à Lucerne lorsqu'on fait un serment.»

Ces trois anges jouent un grand rôle dans les apparitions sur scène, où il ravit à nouveau le public avec son programme de plus d'une heure et demie en racontant des histoires de la vie d'Emil. «Ce qui, après la parution de mon livre «Wahre Lügengeschichten» a commencé comme une simple lecture d'auteur dans les librairies, a évolué au fil du temps vers un programme pour la scène, où je dois à chaque fois assurer le public de la véracité d'une histoire en levant trois doigts avec la citation «Trois anges!», précise Emil en guise de description de son présent spectacle. «Des 30 histoires, six seule-

ment sont inventées...» La préface de Niccel Steinberger en rapport avec les contes en l'air ne manque pas de piquant: «A la lecture du livre, vous verrez que la vérité peut parfois prendre des tournures saisissantes et nous servir des histoires de temps à autre capables de faire de l'ombre à des contes en l'air.» Pour ne rien rater des instants où les mimiques d'Emil et l'art du conteur Steinberger ne font qu'un, il suffit de consulter les dates de ses prochaines prestations dans l'encadré ou sur [www.emil.ch](http://www.emil.ch).

A noter aussi que son tout dernier CD «Suppe, Wurst und Brot» est un pur plaisir. Ce CD est consacré exclusivement au thème du manger et contient aussi une chanson genre rap, pour laquelle les phrases d'Emil ont été com-

posées sur une musique rythmique. Un petit cadeau qui vient à point nommé lorsque l'on est invité pour un repas.

Vous trouverez ce CD, le livre avec les vrais contes en l'air et d'autres mises en joie sur [www.emilshop.ch](http://www.emilshop.ch) ou auprès d'Édition E, Avenue des Alpes 27, Case postale 1208, 1820 Montreux. Cette maison d'édition, fondée par Niccel et Emil Steinberger à leur retour de New York, publie leurs livres respectifs, diffuse l'ensemble des sketches d'Emil sur CD et DVD, met sur pied les spectacles d'Emil, rédige chaque semaine un hebdomadaire signé par eux deux, planifie et organise des expositions de leurs hebdomadaires et d'autres réalisations artistiques et prépare les séminaires du rire «LachsemiNarr» de Niccel Steinberger.

**Moment de détente sur le bateau**

«Bon, maintenant je vais encore vous montrer les bateaux à aubes», invite Emil au sortir de la gare. Il aime les bateaux. «Parfois, lorsque nous cherchons à décrocher et à échapper à la circulation, nous prenons simplement un bateau et flânons sur le lac Léman. Un régal.» Avec pas moins de huit bateaux à aubes, la Compagnie Générale de Navigation sur le Lac Léman exploite la plus grande flotte Belle Époque d'Europe. Lorsque nous arrivons au débarcadère, le «Simplon» est juste en train d'accoster. Rayonnant, Emil se place exactement au bon endroit pour la photographie en grimant encore sur un petit mur sans balustrade, «pour que le carter de roue de ce magnifique bateau soit bien visible sur la photo».

**Va-et-vient avec le bus et promenade au bord du lac**

Lorsqu'il n'est pas en tournée, Emil fait la navette en bus entre chez lui et le bureau de sa maison d'édition au centre de Montreux. Il possède une carte Sésame qu'il peut recharger lui-même au distributeur de billets.

Les Steinberger se déplacent aussi beaucoup à pied. «Comme Montreux est en pente, il y a malheureusement presque partout des montées et des descentes. Pour pouvoir marcher au plat, nous nous promenons au bord du lac», ajoute Emil en disant qu'il raffole des promenades en soirée. Au moment du coucher du soleil et avec tous ces palmiers sur les quais aux allures de parc, on se croirait en Thaïlande: «Une beauté qui flirte avec le kitsch.»

**La voiture d'Emil**

Bien qu'il soit accro aux transports publics, Emil n'est pas un fondamentaliste. «Parfois, cela fait vraiment plaisir d'être accosté près de son auto», dit-il, précisant du même coup que, lors de ses tournées, il doit toujours emporter des piles de livres et de CD dans le coffre.

Au terme de la journée, il nous autorise encore une photo portrait sur les quais. Et, dans la minute même, les premiers fans déferlent. Il s'agit d'une famille de cinq personnes venue d'Allemagne, visiblement en vacances. Ils fondent sur Emil en criant et en riant, se réjouissant de tout cœur de la rencontre – et photographient Emil en train d'être photographié.

**Dates de tournée**

**«Trois anges!»**

**d'Emil Steinberger**

Informations concernant la billetterie: [www.emil.ch](http://www.emil.ch) > Dates > Events

**1<sup>er</sup> mars 2009:**

Le Royal, Tavannes

**2 mars 2009:**

Forum Meyrin

**3 mars 2009:**

Salle St-Georges, Delémont

**4 mars 2009:**

Salle de spectacles, Fontainemelon

**5 et 6 mars 2009:**

Théâtre du Crochetan, Monthey

**7 mars 2009:**

L'Octogone Théâtre, Pully

**21 mars 2009:**

La Tuffière, Corpataux-Magnedens

**23/25/26/27/28 mars 2009:**

Théâtre Montreux-Riviera

# 7 bons conseils pour les néophytes du rail

La Suisse compte dans sa population les usagers du train les plus assidus au monde. Rien d'étonnant à cela, avec des conditions aussi intéressantes. Prendre le train ne se justifie pas seulement à cause du prix élevé de l'essence. Les pendulaires, les familles et les randonneurs y trouvent également leur compte.

**Voyager sans trop dépenser**

Utiliser souvent le train est avantageux. Que l'abonnement général, l'abonnement demi-tarif et l'abonnement de parcours en soient ici remerciés.

**L'abonnement général (AG)** offre le libre parcours sur l'ensemble du réseau des transports publics: train, bus, car postal, tram, bateaux et de nombreux chemins de fer de montagne. Prix: 3100 francs par année en 2<sup>e</sup> classe, 4850 en 1<sup>re</sup> classe. Des tarifs encore plus avantageux sont proposés pour les seniors, juniors et étudiants.

Un **deuxième abonnement** en 2<sup>e</sup> classe dans le même ménage revient aussi moins cher. Il ne coûte que 2100 francs et l'abonnement supplémentaire pour enfants 620 francs et 830 francs pour les adolescents.

**L'abonnement demi-tarif** est

intéressant pour quelqu'un qui ne se déplace pas souvent avec les transports publics. Avec cette formule, les billets sont vendus à moitié prix. Prix du demi-tarif pour une année: 150 francs. Le prix du demi-tarif pour deux ans n'est que de 250 francs. Et à 350 francs, le demi-tarif de trois ans est vraiment une aubaine.

**L'abonnement de parcours** est la meilleure solution pour un voyageur qui effectue régulièrement le même trajet – pour le travail, l'école ou le sport. Il est proposé à la semaine, au mois ou à l'année complète.

Vous obtiendrez de plus amples informations relatives à la variante d'abonnement la plus avantageuse, dont également l'abonnement **Inter**, l'abonnement **communautaire** ou l'abonnement **Voie 7** pour les jeunes entre 16 et 25 ans sur [www.cff.ch](http://www.cff.ch) ou en appelant le 0900 300 300 (Fr. 1.19/min).

**En voiture vers le train**

Se rendre en voiture à la gare et de là en train vers la ville au travail: de quoi concilier de manière optimale les déplacements privés et publics. L'automate du parking valide votre stationnement par périodes horaires. Des **billets de stationnement au**

**mois ou à l'année** peuvent être obtenus au guichet ou commandés par téléphone au 0900 300 300.

**En train vers la voiture**

La variante inverse: le train vous emmène – confortablement incliné sur votre siège – vers une destination éloignée, par exemple au Tessin, sans subir les bouchons au Gothard. Une fois sur place, il suffit de prendre livraison de la **voiture de location Mobility** préalablement réservée par téléphone au numéro 0848 824 812 (centre de prestations 24 h/24) ou en ligne sur [www.sbb.ch/carsharing](http://www.sbb.ch/carsharing).

**C'est tout profit pour les familles**

L'accès avantageux au train est réservé aux familles avec la **carte junior** à 20 francs par année. Celle-ci permet aux enfants en-dessous de 16 ans de voyager gratuitement avec leurs parents.

Ici aussi, l'abonnement général est meilleur marché. Pour les enfants, dont les parents détiennent déjà un AG, le prix est de 620 francs. Il existe ensuite l'**AG Junior** jusqu'à 25 ans coûtant 830 francs.

**Bike and Ride**

Il est également facile de combiner le vélo et le train. On peut soit **louer**

**un vélo** auprès des CFF (quelque 80 gares proposent différents types de vélos en prêt. Coût: à partir de 20 francs pour une demi-journée). Ou venir sur place avec sa propre bécane, en ayant alors trois possibilités: déposer le vélo au **service de chargement** des vélos CFF, à partir de 16 francs; le transporter dans le cadre du **chargement par le voyageur**, à condition qu'il y ait de la place; ou le prendre avec soi comme bagage à main, démonté et bien emballé dans sa sacoche (gratuit).

**L'horaire en un clic de souris: [www.cff.ch](http://www.cff.ch)**

Un clic sur [www.cff.ch](http://www.cff.ch) vous fournit l'horaire en ligne. Il suffit de saisir le lieu de départ et d'arrivée, et **les prochaines correspondances s'affichent à l'écran**. Même de porte à porte, si l'on indique les adresses. Ou en faisant défiler une à une les curiosités touristiques.

Il est également possible de se renseigner sur les horaires par téléphone portable, soit avec un **SMS** à 60 centimes, en indiquant simplement le départ et la destination – par exemple Zurich Berne – et de poster la demande au numéro 222. Ou encore plus aisément avec le **planificateur d'itinéraires NaviGo**: rendez-vous

avec votre portable sur le site [www.cff.navigo](http://www.cff.navigo) ou envoyez un SMS avec le mot-clé NaviGo au 222 pour télécharger ce petit programme sur votre téléphone. Avec NaviGo, une consultation d'horaire ne coûte que quelques centimes, en fonction de l'opérateur, et reste enregistrée durant toute l'année de validité de l'horaire. Infos: <http://mct.sbb.ch/mct/fr/reisezeit/mobiletools/navigo.htm>

**Un billet même sans numéraire**

Le distributeur fournit des billets même en l'absence d'espèces: avec **Postcard, carte de crédit ou carte ec/Maestro**. Ou par simple commande du billet depuis chez vous via le **Ticket Shop en ligne**: à télécharger sur votre portable contre paiement par carte de crédit ou à imprimer directement vous-même au format PDF. Tout ceci sous [www.cff.ch](http://www.cff.ch).



# En Suisse, le principal moyen de locomotion est et reste – la chaussure

La Confédération, les cantons et les communes veulent voir passer la part de la mobilité douce à plus de 54 %.

*Force musculaire humaine, enthousiasme et absence de stress pour avancer: la Suisse a (re)découvert la lenteur. Se déplacer à pied dans des chaussures confortables comme moyen de transport sûr est une tendance sociale à laquelle les spécialistes accordent un grand potentiel. Et la branche de la chaussure espère aussi que cette nouvelle culture de la mobilité pedibus va booster la croissance de la production indigène.*

DORIS BURKHARDT ROHRER

Quantitativement, il y a belle lurette que la mobilité douce – ainsi désignée par la politique officielle des transports – n'est plus négligeable. En moyenne, la population se déplace journalièrement à raison de 88 minutes, dont 35 minutes à pied et 4 minutes à vélo. Tandis que 37 % des trajets impliquent le trafic individuel motorisé pour 12 % seulement qui font appel aux transports publics, 45 % sont parcourus à pied et 6 % à vélo ou avec des moyens de transport similaires. Ces chiffres proviennent du «Microrecensement transports», une enquête réalisée tous les cinq ans par les Offices fédéraux de la statistique (OFS) et du développement territorial (ARE). Pour les spécialistes, la notion de mobilité douce recouvre les formes de trafic qui font appel à la force musculaire humaine en lieu et place du carburant fossile. Sous cette désignation, ils regroupent le trafic à pied et à vélo, de même que les moyens de déplacement à la mode que sont les patins en ligne, les VTT, les patins à roulettes ou les trottinettes.

## Potentiel élevé de promotion

Des chiffres aussi impressionnants ne restent pas méconnus à l'échelle du pays: le fait que l'infrastructure des transports en Suisse «confine partiellement aux limites de son efficacité» a fait son chemin jusque tout en-haut de la hiérarchie, ainsi que l'explique Gottlieb Witzig, chef du domaine Locomotion douce doté de 4,5 emplois.

Cette équipe est rattachée depuis le début de l'an 2000 à l'Office fédéral des

routes (OFROU) – son objectif ambitieux étant d'accroître «la part des déplacements en mobilité douce» à plus de 54 %. «Des solutions intelligentes doivent être trouvées dans un délai approprié, car la Suisse où nous vivons est la plus mobile de tous les temps. Et le besoin de mobilité ne fléchira guère», déclare Gottlieb Witzig, convaincu du bien-fondé et de l'utilité de sa tâche d'impulsion pour une mobilité produite à la force du mollet. Mais seul un travail de longue haleine conduira à un miracle: «La Suisse ne bouge que très lentement.» Le potentiel non exploité des moyens de transport mus par la force musculaire est très grand avec des avantages énormes en termes d'écologie, de santé et d'économie.

Witzig fait confiance à la stratégie



adoptée en avril dernier par le Conseil fédéral en faveur du développement durable qui devrait donner de sérieuses impulsions pour le renforcement et l'essor de la mobilité douce.

## Les millions de la Confédération pour le trafic d'agglomération

La Confédération n'est nullement isolée dans ses efforts: elle peut compter sur des «faisceaux de ponts» dans l'ensemble des cantons et des agglomérations suisses, de même qu'auprès des associations pédestres et cyclistes ainsi que d'organismes comme SuisseMobile, Pro Velo, de l'association faîtière Mobilité piétonne, des Chemins pédestres suisses de même que de l'Association Transports et Environnement (ATE). Depuis des années, à force d'actions certes modestes mais tangibles, tous

ont œuvré en faveur d'une mobilité qui ne mette pas en exergue la concurrence des transports en commun mais mise plutôt sur leur complémentarité.

Au cours des prochaines années, la Confédération mettra six milliards de francs à disposition pour des projets d'infrastructure des transports dans les agglomérations. Cette injection financière découle de la Loi sur le fonds d'infrastructure entrée en vigueur au début de cette année. Dans cette optique, les déplacements à pied et à vélo contribueront également à résoudre les

problèmes. Le Parlement a déjà approuvé une première tranche de quelque 2,6 milliards de francs provenant du fonds d'infrastructure pour des projets urgents et déjà aboutis du trafic d'agglomération – en premier lieu pour les transports publics (TP). Pour la période de 2011 à 2024, la Confédération entend cofinancer d'autres projets d'agglomérations à raison de 3,4 milliards de francs, dont une partie reviendra aussi à la mobilité pédestre et cycliste.

## Les points faibles du réseau

«Si elle a pris un bon départ, elle ne se trouve pas encore sur la voie de dépassement», déclare Thomas Schweizer, directeur de l'Association suisse des piétons, résumant ainsi les efforts accomplis jusqu'ici en faveur de la «Mobilité douce». Fondé en 1975, ce groupement se définit comme avocat des piétons, précurseur et artisan d'une politique des transports conviviale pour les piétons. «Beaucoup reste à faire, afin que les besoins des piétons soient reconnus à leur juste mesure», souligne

Schweizer. Des méprises et des failles existent au sein du réseau. Souvent de simples «brouilles» qui déterminent s'il est agréable d'aller à pied. «Le trottoir est souvent pris comme place d'évitement et de stationnement. Les gens qui marchent avec des poussettes ou des bagages doivent frôler les véhicules arrêtés sur le trottoir malgré l'interdic-

tion, quand ils ne sont pas obligés de descendre sur la chaussée pour les contourner.»

Thomas Schweizer est convaincu qu'il serait possible d'améliorer grandement la situation grâce à des mesures simples. «Une analyse des points faibles est à même de situer le potentiel.»

«Une enquête SSV révèle que 30 % des 40 millions de paires de chaussures et plus, d'une valeur de 2,1 milliards de francs, qui transitent chaque année par le comptoir concernent les chaussures confortables, destinées à des clients âgés de 6 à 95 ans. Le marché a surtout été animé par le boom persistant des baskets qui ont vu leur statut passer entre-temps à «mettable» jusque dans la vie professionnelle. En moyenne, une famille suisse achète chaque année six paires de chaussures, dont Madame acquiert à elle seule quatre paires. De ces faits, Michael Neugel conclut: «Les marchands de chaussures continuent à focaliser leur attention sur la clientèle féminine.»

chaussures (SSV). Confrontée à une vive concurrence étrangère, la branche indigène de la chaussure mise sur des débouchés de niche et la qualité, voyant sa position s'affirmer l'an dernier avec une augmentation du chiffre d'affaires de 2 à 3 %. Cette évolution est avant tout le fait des ventes de chaussures confortables et saines. Renoncer à la voiture et marcher bien chaussé grâce à sa propre force musculaire est, selon Neugel, «dans l'air du temps».

«Les marchands de chaussures continuent à focaliser leur attention sur la clientèle féminine.»

**Chaussure de marche légère fabriquée en 1932 par la manufacture «Kandahar» de Fritz von Allmen à Mürren. Pour marcher à l'abri en hiver, il existe des modèles doublés avec peau de mouton: [www.kandahar-vintage.com](http://www.kandahar-vintage.com)**  
(Photo: Regula Roost)

ANNONCE

## L'industrie pétrolière n'a rien contre les énergies alternatives.

## Bien au contraire.

Les chauffages modernes au mazout se combinent parfaitement avec les installations solaires utilisées pour produire de l'eau chaude ou en complément du chauffage. Le chauffage n'est alors mis en service que lorsque l'énergie solaire est insuffisante. Une telle

installation est économique et écologique. Pour plus de renseignements sur le chauffage moderne au mazout: N° gratuit 0800 84 80 84 ou [www.mazout.ch](http://www.mazout.ch)

**CHAUFFER AU MAZOUT**



# Si vous recherchez un véhicule économique, sachez qu'il existe

Un jour durant, notre envoyé spécial pour l'énergie Manuel Joss a fait l'inventaire des voitures économiques.

*L'envoyé spécial pour l'énergie est en quête d'un véhicule. Il lui faut un nouveau break – avec un grand coffre et un moteur sobre.*

## Historique des faits

Un abondant courrier dans la boîte: l'ordre de marche du Service des automobiles – présenter la voiture! L'envoyé spécial pour l'énergie est fixé: rien à espérer. Son mécanicien l'avait prévenu: «Ton auto marche encore impeccablement, mais oublie la prochaine expertise. La liste de ses manques est aussi longue que ton ticket de caisse du week-end au supermarché, le montant total représente au moins deux fois tes vacances de ski.» Un brin nostalgique, il repense à ses nombreux voyages, aux aventures et à tous ces kilomètres avalés ensemble.

A quoi ressemblera la prochaine? Récemment, un ami lui a confié: sa consommation de carburant est si effrénée qu'il laisse de plus en plus fréquemment son break sportif au garage pour se rendre au travail avec la petite voiture deux fois moins gourmande de sa femme. Mais une petite voiture ne suffit pas à l'envoyé spécial pour l'énergie. Sa profession, et les sorties en famille, l'obligent bien souvent à transporter des bagages encombrants. Il lui faut une seule voiture économique. Va-t-il la trouver? Acheter une voiture s'assimile à la recherche d'une maison ou d'un appartement. Cette maison sera-t-elle un havre de paix ou un calvaire dès la première nuit, du fait que le nouveau voisin sonne le branle-bas de combat aux aurores? Faudra-t-il supporter des maux de dos dès le premier long trajet?

## Un moteur approprié

Le lendemain, l'envoyé spécial se met en route vers le prochain centre automobile et se gare sur le parking des clients. Les stores de l'atelier sont relevés, laissant le soleil matinal y pénétrer. Les mécaniciens s'affairent sous la caisse d'une voiture surélevée sur un pont, une camionnette de livraison dépose des fournitures dans un joyeux cliquetis de pièces métalliques. L'envoyé spécial pousse la porte du bâtiment d'exposition et entre dans une halle entourée de hautes parois vitrées.

Il aperçoit ici des voitures compactes, des breaks, des vans, des voitures de sport et des pick-ups. Un vendeur est en train de conseiller un groupe de trois dames, un autre présente un van à un couple, tandis que leurs enfants investissent les lieux avec force cris stridents. L'envoyé spécial prend place dans l'un des fauteuils confortables placés près de l'entrée. Sur la table basse se trouvent une corbeille remplie de belles pommes, des magazines automobiles et autres prospectus avec le coin-enfants tout à côté et sa table à dessin et des voitures à pédales.

L'un des vendeurs se libère enfin. Il porte un jean et une chemise de bûcheron et le salue d'une poignée de main appuyée. Il écoute les souhaits formulés, s'enquiert de l'ancienne voiture et du kilométrage annuel puis déclare: «Suivez-moi par là de l'autre côté, je crois avoir la voiture qu'il vous faut. Regardez, vous avez là suffisamment de place. Je vous recommande le moteur 2 litres, ne serait-ce que pour votre sécurité. Imaginez devant vous un tracteur avec un char à foin. Il suffit de mettre un peu de gaz et le tour est joué, vous l'avez dépassé. Avec un moteur plus faible, vous restez plus longtemps sur la voie de gauche et donc plus longtemps en zone de danger alors que les voitures arrivent en face. Vous arrive-t-il d'aller à la montagne? Là, vous avez besoin d'une certaine puissance pour ne pas vous traîner comme un escargot. Et sur l'autoroute, vous consommerez moins de carburant puisque le moteur ne tournera pas tout le temps à haut régime. Avec une consommation moyenne de 7 litres de diesel, vous n'avez pas de quoi être affolé en passant à la pompe.



Mais vous ne devez pas l'oublier: un diesel met un certain temps à monter les tours. Juste faire quelques courses ou vite se rendre au village voisin n'a pas de sens, quelques milliers de kilomètres par an non plus. Mieux vaut alors choisir un moteur essence.» On ne saurait être plus explicite. Prospectus et tarif en main, l'envoyé spécial quitte l'exposition. Il est impatient d'avoir d'autres avis.

## Un petit tour chez les compactes

Tout près de là se trouvent les salles d'exposition d'un constructeur de petites voitures. Ici aussi règne une grande animation, les vendeurs sont sollicités et discutent avec des clients autour des voitures grandes ouvertes. Deux piles de prospectus trônent sur le comptoir de la dame de l'accueil: le catalogue de la consommation du TCS et un imprimé publicitaire concernant un nouveau modèle économique, dont le moteur se coupe automatiquement dès que l'on ne roule plus.

La dame de l'accueil se lève et déclare jovialement: «Il est clair qu'une petite voiture consomme en fin de compte moins de carburant. Dans le catalogue du TCS, vous trouverez une liste avec la consommation de toutes les voitures neuves vendues en Suisse

et leur classification en catégories de rendement énergétique. Le calcul porte sur la consommation en comparaison avec le poids total. Si vous désirez une voiture de la catégorie moyenne, vous pouvez aussi être renseigné sur son efficacité. Vous avez peut-être déjà vu que les appareils ménagers sont systématiquement munis d'autocollants avec des barres rouge-jaune-vert. Ici, l'évaluation porte sur la performance d'une machine à laver ou d'un réfrigérateur par rapport au courant consommé. Pour les voitures, ces indications se trouvent toujours derrière le pare-brise – regardez ici. Voulez-vous prendre un café au

bar en attendant un vendeur?» Ayant remercié la dame pour ces informations, l'envoyé spécial s'en va.

## Oublier le break, pour une hybride?

L'envoyé spécial se rend ensuite au prochain centre automobile situé au bord d'une route périphérique très fréquentée. Des halles d'exposition tout en verre, de la taille de plusieurs halles de gymnastique, se dressent de part et d'autre de la route. «Etes-vous ici pour une réparation?», lui demande un homme en salopette bleue. «Oh, excusez, je vous ai confondu, la responsable de vente est assise de l'autre côté.» Un bureau avec un ordinateur est installé au milieu des véhicules exposés. Une femme compulse de la paperasse. «Bonjour, que puis-je pour vous? En ce moment, nous ne proposons pas de breaks», explique-t-elle, «la plupart des gens achètent aujourd'hui un van, trop grand pour vous peut-être? Je vais vous montrer quelques modèles avec un grand coffre, puis vous déciderez vous-même si quelque chose d'intéressant se présente pour vous.» L'envoyé spécial prend place dans différents modèles et observe comment les sièges arrière se rabattent. Une voiture munie d'une plaquette en plastique est placée

en bout de file. «Voudriez-vous jeter un coup d'œil à notre voiture hybride?» Cette voiture de catégorie moyenne avec moteurs essence et électrique consomme aussi peu qu'une compacte. L'envoyé spécial se fait expliquer cette nouvelle technologie, mais, là aussi, le coffre est trop exigü.

## Un mot sur la résistance de l'air

«Aujourd'hui, vous n'êtes pas le premier à demander un modèle économique», annonce le vendeur du prochain garage visité. Cet après-midi, le soleil darde ses rayons dans le local généreusement vitré et l'a déjà copieusement réchauffé. «Chez nous, vous trouverez pour chaque modèle une version diesel ou essence spécialement économique, et ce pour un supplément modique. Et quelle est la différence? Le moteur a été affiné, les pneumatiques sont étroits avec un mélange de gomme qui réduit la résistance au roulement. La calandre présente des ouvertures plus petites et les rétroviseurs extérieurs sont plus aérodynamiques. Le dessous de caisse de la voiture est en outre doté d'un garnissage. Sur d'autres exécutions, de nombreux points d'attaque sur des tuyaux ou des éléments de construction offrent une prise au vent conséquente. Les tourbillons qui se forment freinent le véhicule, surtout à vitesse élevée – il suffit de penser aux voitures de compétition. Pour elles, une carrosserie lisse est d'une importance capitale, car elles foncent à une allure forcenée sur la piste.»

## Un complément judicieux: le vélo motorisé

Ce jour-là l'envoyé spécial visite encore d'autres vendeurs de voitures, mais son tout dernier arrêt l'amène pourtant chez un marchand de vélos. Une connaissance y a récemment acquis un vélo électrique qui l'emmène chaque jour au travail. Jusqu'ici, les cinq kilomètres du trajet aller n'ont certes jamais été un problème, mais bien le retour avec sa méchante petite grimpe. C'est là que le moteur électrique ferait du bien. «Cette année, nous sommes un peu dans l'impasse», dit la vendeuse. «Si vous avez, l'année prochaine, l'intention de vous déplacer avec un vélo électrique, mieux vaudrait passer commande maintenant, la liste d'attente est longue. Mais vous pouvez toujours l'essayer ou en louer un à divers endroits.»

## Rétrospective sur une journée instructive

Lors de sa tournée, l'envoyé spécial en a beaucoup appris et fait maintes observations: quiconque recherche aujourd'hui un véhicule économique doit savoir qu'il existe. Mais dès que ce quelqu'un se désintéresse de l'essence et du diesel, bon nombre de vendeurs font la sourde oreille, bien que leurs marques proposent de tels modèles. A ce stade, le site Internet e-mobile.ch peut être utile avec son répertoire de concessionnaires – convaincus eux aussi par les carburants alternatifs – et qui mettent des véhicules d'essai à disposition.

Enfin, pour quelqu'un qui n'a pas nécessairement besoin d'une voiture neuve mais qui recherche pourtant un véhicule économique et propre, il suffira qu'il indique au moteur de recherche ecocar4you.ch quelle quantité le genre de carburant souhaité peut englober.

Au bout du compte, l'envoyé spécial est perplexe: quel est donc le meilleur type de carburant et qui présente le moins d'inconvénients? Ayant lu de nombreux rapports, étudié du matériel publicitaire, il constate: les spécialistes eux-mêmes ne sont pas d'accord. Apparemment, le plus propre des carburants est sûrement celui qui n'est pas utilisé.

## L'envoyé spécial pour l'énergie

Architecte diplômé fédéral ETH/EPFL, l'envoyé spécial pour l'énergie Manuel Joss est un homme incontestablement curieux. Pour l'Edition spéciale, il parcourt la Suisse et demande à brûle-pourpoint aux gens ce qu'ils font en faveur de l'efficacité énergétique. Ses expériences et observations sont le reflet de la réalité dans notre pays.



# Psitt...! Quand avez-vous contrôlé la pression de vos pneus pour la dernière fois?

Manque d'air dans les pneumatiques égale gaspiller son argent et se mettre en danger.

*Trois voitures sur dix ont des pneus sous-gonflés, disent certains. D'éminents experts avancent même des valeurs allant jusqu'à 90%. Ceci n'est pas bon pour l'environnement ni pour le portemonnaie. Sans compter que c'est aussi dangereux.*

Tout cycliste le sait: des pneus mal gonflés obligent à pédaler plus fort et rendent le souffle court. La dépense d'énergie augmente. Tout ceci s'applique également aux voitures, motos, tracteurs et camions - c'est-à-dire à tous les véhicules équipés de pneumatiques. Il fut un temps où la question de la pression des pneus frisait l'obscurantisme. Mais aujourd'hui, les automobilistes sont de plus en plus nombreux à reconnaître qu'une pression insuffisante des pneus entraîne beaucoup d'inconvénients. Pourquoi?

## Ça coûte cher.

Une voiture avec des pneus insuffisamment gonflés a besoin de davantage de carburant. L'explication est simple: moins il y a d'air dans le pneu, plus la surface d'appui augmente au roulement, du fait que le pneu est, par nature, forcé à passer d'une forme arrondie à une forme aplatie. Cette déformation permanente de la structure du pneu se traduit par une perte d'énergie que le moteur doit compenser. Lorsqu'un pneu est correctement gonflé, sa surface d'appui n'est guère plus étendue qu'une carte postale. En cas de sous-gonflage, la surface d'appui est plus grande et la résistance au roulement augmente.

Quelles économies peut-on dès lors réaliser avec un pneu gonflé de manière optimale? L'argumentation fournie par Eco-Drive - une alliance regroupant des associations de transports, des institutions de formation en matière de trafic, des offices fédéraux et des organisations privées - est impressionnante: elle présente sur son site Internet un court-métrage mettant en scène une voiture de catégorie moyenne, en démontrant qu'avec une pression optimale des pneus, on peut allégrement économiser un demi-litre de carburant sur 100 kilomètres. ([www.eco-drive.ch](http://www.eco-drive.ch)) Sécurité au volant > Pression de pneus

Selon les indications de Donatus Grütter de la société AMAG, le gaspillage de carburant en présence d'un écart de 0,2 bar de la pression d'air optimale atteint 1%. Avec une VW Golf présen-



**Une fois par mois en faisant le plein, mesurer la pression des pneus: l'environnement et votre porte-monnaie vous en seront reconnaissants. Cette précaution a une grande incidence sur le fonctionnement correct du système de freinage antiblocage (ABS) et du programme de stabilité électronique (ESP) de la voiture.**

tant un sous-gonflage des pneus de 0,5 bar, le surcoût à chaque passage à la pompe est de trois francs, bien compté. En janvier 2004, il fallait déboursier environ Fr. 1.30 pour un litre d'essence, et aujourd'hui, les prix ont passé à plus de Fr. 1.90 pour avoisiner la barre des deux francs. Cette année, celle-ci a déjà été plusieurs fois dépassée pour le diesel avec Fr. 2.10 à 2.20. Vérifier la pression des pneus n'est pas seulement indiqué à cause du prix élevé des carburants. En effet, un pneu correctement gonflé a une plus longue durée de vie, du fait qu'il s'use moins rapidement.

## C'est dangereux.

Les pneus normaux perdent de l'air en permanence, environ 0,1 bar par mois. Pour qui n'y fait pas attention, la pression d'air dans les pneus baisse rapidement. Ceci se répercute négativement sur la résistance à la vitesse, la capacité de charge, la stabilité de conduite et le comportement en cas d'aquaplanage. Aux vitesses élevées, une pression trop faible peut également causer des dommages aux pneus, voire donner lieu à des accidents, du fait que les pneus ne répondent plus à la sollicitation. De toutes les pannes touchant les pneus, 80% sont justement dues à une pression insuffisante.

Autre point important: le système de freinage antiblocage (ABS) et le programme de stabilité électronique (ESP) de la voiture ne fonctionnent bien qu'avec des pneus gonflés comme il se doit.

## Ce n'est pas un bon geste envers le climat.

La facture pour l'environnement est vite faite: chaque litre d'essence ou de diesel non consommé signifie moins de rejets de CO<sub>2</sub>. De ce fait, la raison commande là aussi d'avoir suffisamment de pression dans les pneus pour rouler.

## Cinq minutes par mois pour l'environnement - et pour votre sécurité.

Prenez l'habitude, une fois par mois lorsque vous passez à la pompe, de contrôler également la pression des pneus et de faire l'appoint si nécessaire.

A toutes celles et tous ceux qui ne l'ont jamais fait personnellement (ou plus du tout depuis longtemps), rappelons la marche à suivre:

- 1 Consultez le manuel d'utilisation pour connaître la pression qui s'applique aux pneus de votre voiture. Certains modèles affichent par ailleurs un autocollant y relatif à l'intérieur de la portière conducteur ou du clapet du réservoir d'essence, dans la boîte à gants ou sur le pare-soleil. Pour des raisons de confort, les constructeurs indiquent des valeurs plutôt basses, qui peuvent néanmoins être augmentées de 0,2 à 0,3 bar sans péjorer le confort.
- 2 Contrôlez la pression des pneus au moins une fois par mois, et bien entendu plus souvent si vous roulez beaucoup. (La pression d'un pneu diminue chaque mois de 0,1 bar!)
- 3 Approchez de votre voiture l'appareil à air comprimé mobile ou extensible disponible à chaque station-service.
- 4 Retirez le capuchon de la valve en le dévissant et veillez à ne pas l'égarer.
- 5 Fixez le raccord de l'appareil de mesure sur la valve découverte et vérifiez la pression du pneu sur le cadran. Si elle est trop faible, appuyez sur la touche plus jusqu'à atteindre la valeur désirée (pression selon manuel d'utilisation en ajoutant 0,2 à 0,3 bar). N'utilisez la touche moins qu'en cas de pression trop élevée.

6 Revissez soigneusement le capuchon de la valve.

7 N'oubliez pas de contrôler aussi, de temps à autre, le pneu de secours.

8 Dans la mesure du possible, mesurez la pression des pneus à froid.

Jürg Thrier, expert auprès du centre technique du TCS, donne son avis: «Bien sûr, la température extérieure joue aussi un rôle sur la pression des pneus. Pour qui se rend par exemple en Italie durant la saison estivale, il ne faut pas craindre que les pneus se gonflent trop à cause de la chaleur. Il importe cependant que, pour ces déplacements en vacances, la pression des pneus soit bien adaptée à la charge. Des indications à ce sujet se trouvent dans le manuel d'utilisation de la voiture.» Et il ajoute: «En hiver, la pression d'air dans les pneus neige peut être augmentée de 0,2 bar, étant donné que la pression diminue légèrement aux basses températures.»

Le guide du TCS «Pneus d'été et pneus d'hiver» fournit d'autres informations utiles. ([www.infotechtcs.ch](http://www.infotechtcs.ch))

## Les systèmes de contrôle de pression des pneus sont une bonne chose

Aux Etats-Unis, les problèmes causés par les pneus sous-gonflés ont déjà été cernés et contrôlés. En vertu d'une ordonnance de l'administration américaine de la sécurité routière, toutes les voitures de tourisme à partir de l'année-modèle 2006 doivent désormais être équipées d'un système de contrôle de pression des pneus qui émet avec un signal d'alarme en cas de pression insuffisante.

Trois systèmes de contrôle différents sont proposés. Les appareils les plus onéreux effectuent une mesure directe.

Ils sont dotés d'une sonde de pression ou sonde de température de pression montée sur la jante à l'intérieur du pneu. La pression momentanée s'affiche à l'intérieur du véhicule via un signal radio.

Les systèmes à mesure indirecte comparent le nombre de tours des roues à l'aide de capteurs qui sont aujourd'hui préinstallés dans de nombreux véhicules. Lorsqu'une roue perd de la pression, sa circonférence de roulement diminue, le nombre de tours augmente et le système détecte la perte de pression. Ces deux contrôleurs de pression peuvent être commandés exclusivement ou pour montage ultérieur.

Le troisième système comporte un affichage simple sur les capuchons des valves. Son prix est abordable et il est prêt à l'emploi. Petit inconvénient: la lecture de la pression des pneus s'effectue à l'extérieur.

Ce qui, aux Etats-Unis, est déjà obligatoire pour les voitures neuves n'a pas encore un caractère de réelle importance chez nous en Europe. Lors de l'achat d'une voiture neuve, le bon sens dicte pourtant de commander d'office un tel système de contrôle de pression des pneus.

## Action de gonflage aux stations Coop Pronto

Sur mandat de l'Office fédéral de l'énergie et en collaboration avec Coop Mineraloel AG, la Quality Alliance Eco-Drive organise actuellement une action d'envergure et prolongée en faveur d'une bonne pression des pneumatiques.

Dans les stations-service Coop Pronto, et ce à partir de l'automne 2008 et jusqu'au 4 juillet 2009, des équipes spéciales contrôleront la pression des pneus et la rectifieront au besoin. Ce service est gratuit. Outre cela, des informations importantes et des indications vous seront fournies sur place en rapport avec la pression des pneus de votre véhicule.

## Quand et où?

Pour connaître les dates et heures auxquelles les dévouées équipes des stations-service Coop Pronto de votre région seront opérationnelles, rendez-vous sur le site [www.coop-pronto.ch](http://www.coop-pronto.ch).



# Découvrez ici des voitures énergétiquement efficaces et essayez-les:

Incroyable: en Suisse, pas moins de 895 voitures respectueuses de l'environnement de la catégorie énergétique A sont proposées à l'achat. La liste des véhicules A sur le site [www.etiquetteenergie.ch](http://www.etiquetteenergie.ch) fait presque cinq mètres de long et passe en revue, au fil des pages, les berlines, les breaks, les minivans et les cabriolets qui ne consomment que quatre à six litres aux 100 km. Certains sont même en dessous de quatre litres.

## Lors de l'achat d'une voiture, consultez l'étiquetteEnergie

Avec un tel assortiment, il est aujourd'hui facile, lors de l'achat d'une nouvelle voiture, de trouver un modèle respectueux de l'environnement qui consomme deux, trois ou quatre litres de carburant en moins. Ne ratez pas l'occasion, la plus grande action d'essais de voitures de Suisse démarre aujourd'hui. Durant les semaines à venir, toutes les agences des marques disposeront d'un véhicule au moins de la catégorie énergétique A vous permettant d'effectuer un essai. Prenez vos aises à bord et découvrez le plaisir de conduire avec moins de CO<sub>2</sub>.

**Avant l'essai, veuillez appeler l'agence pour convenir d'une date, afin que le véhicule de démonstration soit à votre disposition au moment de votre visite.**



### [www.etiquetteenergie.ch](http://www.etiquetteenergie.ch)

L'étiquetteEnergie renseigne sur la consommation de carburant, les émissions de CO<sub>2</sub> et l'efficacité énergétique d'une voiture de tourisme. Sur le site Internet de SuisseEnergie, vous trouverez l'ensemble des indications relatives à chaque marque et à chaque modèle. Et vous pourrez y télécharger le catalogue de consommation publié par le TCS et Suisse-Energie, lequel contient également la liste des dix meilleures de chacune des catégories de véhicules, de la microclasse jusqu'au cabriolet.

★ Les agences présentant un astérisque figurent aussi dans le répertoire des fournisseurs de l'Association suisse des véhicules routiers électriques et efficaces (e'mobile) et disposent d'au moins un véhicule d'essai avec **propulsion hybride ou électrique ou roulant au gaz naturel ou au bioéthanol**. Vous pouvez consulter la liste complète avec tous les détails sur [www.e-mobile.ch](http://www.e-mobile.ch).

**1200 Genève**  
**VOLVO**  
**Autobritt Automobiles SA ★**  
Rue Vignet 1, 1211 Genève  
Téléphone 022 308 57 00

**CITROËN**  
**Citroën (Suisse) S.A.**  
Route des Acacias 27, 1211 Genève 26  
Téléphone 022 308 01 11

**KIA**  
**Emil Frey SA Genève Centre KIA**  
Rue François-Dussaud 1, 1211 Genève 26  
Téléphone 022 308 53 08

**BMW, LEXUS, MINI, SUBARU, SUZUKI, TOYOTA**  
**Emil Frey S.A. Genève ★**  
Rue François Dussaud 13, 1211 Genève  
Téléphone 022 308 55 08

**SEAT**  
**Gervais Automobiles Genève**  
Rue de Saint-Jean 47-49, 1203 Genève  
Téléphone 022 345 77 11

**VOLKSWAGEN**  
**Garage Albert Bonelli Sàrl**  
Rue du Lac 4-6, 1207 Genève  
Téléphone 022 736 38 20

**MERCEDES**  
**Garage de l'Athénée André Chevalley SA**  
Route de Meyrin 122, 1216 Genève-Cointrin

**MERCEDES**  
**Garage de l'Etoile Automobiles SA**  
Rue de Vermont 6, 1202 Genève

**OPEL**  
**Garage des Vollandes SA**  
49, Route de Frontenex, 1211 Genève 6 Eau Vives  
Téléphone 022 737 45 50

**HYUNDAI**  
**Garage du Boulevard Sàrl**  
Boulevard d'Yvoy 7, 1205 Genève  
Téléphone 022 328 45 95

**DAIHATSU**  
**Garage du Temple**  
Rue Maunoir 30, 1207 Genève  
Téléphone 022 736 36 59

**SUBARU**  
**Garage St-Christophe S.A.**  
29, rue des Délices, 1203 Genève  
Téléphone 022 344 74 55

**HONDA**  
**Honda Automobiles Genève-Centre**  
**City Garage Servette S.A.**  
Rue de la Servette 30, 1202 Genève  
Téléphone 022 748 14 00

**PEUGEOT**  
**Peugeot Genève, Acacias-Moteurs SA**  
Rue Boissonnas 11, 1211 Genève 26  
Téléphone 022 544 28 00

**1212 Grand-Lancy**  
**MAZDA**  
**Garage Salvi Automobiles**  
Chemin Grange-Collomb 4, 1212 Grand-Lancy  
Téléphone 022 301 49 50

**TOYOTA**  
**Jaussi Automobiles SA**  
Route de Grand-Lancy 1, 1212 Grand-Lancy 2  
Téléphone 022 342 74 60

**1213 Petit-Lancy**  
**HYUNDAI**  
**Alcadis AG**  
Route Pont Butin 14, 1213 Petit Lancy  
Téléphone 022 879 03 33

**VOLKSWAGEN**  
**AMAG Automobiles et Moteurs SA**  
**AMAG RETAIL**  
Rte du Pont-Butin, 1213 Petit-Lancy  
Téléphone 022 870 92 00

**OPEL**  
**Garage D. Favrod**  
Avenue des Grandes-Communes 8,  
1213 Petit-Lancy 1  
Téléphone 022 793 76 50

**CHEVROLET, OPEL**  
**Grimm Centre**  
Avenue des Morgines 26, 1213 Petit-Lancy 1  
Téléphone 022 879 13 00

**1214 Vernier**  
**HYUNDAI**  
**Centre Automobile Colarusso Frères**  
Chemin Delay 25, 1214 Genève-Vernier  
Téléphone 022 341 40 35

**CHEVROLET, HONDA, MAZDA, SAAB**  
**GB&M Garage et Carrosserie SA ★**  
34, Route du Nant-d'Avril, 1214 Vernier  
Téléphone 022 939 06 30

**HONDA**  
**Honda Automobiles Genève-Vernier**  
**City Garage Servette S.A.**  
Route du Nant-d'Avril 50, 1214 Vernier  
Téléphone 022 341 00 77

**MITSUBISHI**  
**NGC Automobiles Sarl, Colarusso Frères**  
Chemin Delay 25, 1214 Vernier

**1217 Meyrin**  
**VOLKSWAGEN**  
**E. Liégé Automobiles SA**  
Rue Lect 29-33, 1217 Meyrin  
Téléphone 022 989 08 90

**ALFA ROMEO, FIAT, LANCIA**  
**Fiat Center Genève**  
Chemin du Grand-Puits 26, 1217 Meyrin  
Téléphone 022 338 39 00

**CHEVROLET**  
**Garage MBA SA**  
Ch. Adrien-Stoessel 28, 1217 Meyrin  
Téléphone 022 785 77 77

**SUZUKI**  
**Garage Relais de la Meyrinoise SA**  
Route de Meyrin 291, 1217 Meyrin  
Téléphone 022 782 16 00

**OPEL**  
**Riantbosson Automobiles Meyrin Sàrl**  
Ch. Riantbosson 12, 1217 Meyrin  
Téléphone 022 782 43 88

**BMW, MINI**  
**Pius Buchs SA**  
214, route de Meyrin, 1217 Meyrin  
Téléphone 022 989 81 00

**NISSAN**  
**Promocar SA**  
5, avenue de Mategnin, 1217 Meyrin 1  
Téléphone 022 782 44 41

**1218 Le Grand-Saconnex**  
**MAZDA**  
**Garage du Nouveau Salon SA**  
Place Carantec 1, 1218 Le Grand-Saconnex  
Téléphone 022 798 71 32

**1219 Châtellaine**  
**SEAT**  
**AMAG Automobiles et Moteurs SA**  
**Centre Audi AMAG Genève**  
Ch. J.-Ph. De-Sauvage 44, 1219 Châtellaine  
Téléphone 022 970 37 37

**AUDI**  
**AMAG Automobiles et Moteurs SA**  
**Centre Audi AMAG Genève**  
Ch. J.-Ph. De-Sauvage 46, 1219 Châtellaine  
Téléphone 022 970 36 36

**CITROËN**  
**Atra Automobiles S.A.**  
Ch. de l'Etang 54, 1219 Châtellaine  
Téléphone 022 979 20 00

**1219 Le Lignon**  
**KIA, TOYOTA**  
**Emil Frey SA Genève, Garage du Lignon**  
Rte du Bois-des-Frères 46, 1219 Le Lignon  
Téléphone 022 979 15 15

**1224 Chêne-Bougeries**  
**NISSAN**  
**Caveng SA**  
135, route de Chêne, 1224 Chêne-Bougeries  
Téléphone 022 349 30 50

**1226 Thonex**  
**HONDA**  
**Garage Tanner & Weber ★**  
Chemin du Foron 16, 1226 Thonex  
Téléphone 022 349 44 64

**1227 Acacias**  
**MITSUBISHI**  
**Auto-Concept SA**  
Route des Jeunes 5c, 1227 Acacias

**DAIHATSU**  
**Emil Frey SA Genève**  
Rue François-Dussaud 1, 1227 Les Acacias  
Téléphone 022 308 54 08

**1227 Carouge**  
**SMART**  
**AUTOS CAROUGE SA**  
46, route de Saint-Julien, 1227 Carouge  
Téléphone. 022 309 38 38

**HYUNDAI**  
**Alcadis AG**  
Chemin Marbrerie 10, 1227 Genève-Carouge  
Téléphone 022 343 00 20

**ŠKODA**  
**AMAG Automobiles et Moteurs SA**  
Ch. de la Marbrerie 8, 1227 Carouge  
Téléphone 022 300 55 00

**OPEL**  
**Garage Anken SA**  
Rte. des Jeunes 13, 1227 Carouge  
Téléphone 022 342 50 46

**MERCEDES**  
**Garage de la Marbrerie André Chevalley SA**  
Chemin de la Marbrerie 1, 1227 Carouge

**OPEL**  
**Helvetia Motors Sarl**  
Rte. des Acacias 44, 1227 Carouge  
Téléphone 022 342 20 20

**1228 Plan-les-Ouates**  
**HONDA**  
**Centre Automobiles Du Camp SA**  
Route de St-Julien 91, 1228 Plan-Les-Ouates  
Téléphone 022 794 18 88

**CADILLAC, FORD**  
**Garage-Carrosserie Grimm Sud SA**  
Chemin des Aulx 21, 1228 Plan-les-Ouates  
Téléphone 022 706 28 00

**OPEL, SAAB**  
**Grimm Sud SA**  
Chemin des Aulx 21, 1228 Plan-les-Ouates  
Téléphone 022 706 28 00

**DACIA, RENAULT**  
**RRG Léman SA**  
Route de St-Julien 180, 1228 Plan-les-Ouates  
Téléphone 022 884 10 10

**1245 Collonge-Bellerive**  
**SUZUKI**  
**Garage Bigler Frères**  
Route d'Hermance 181, 1245 Collonge-Bellerive  
Téléphone 022 752 31 88

**AUDI**  
**Garage Jean Krucker SA**  
Rte de Thonon 158, 1245 Collonge-Bellerive  
Téléphone 022 752 15 15

**1258 Perly**  
**OPEL**  
**Garage des Rois SA**  
Route de Saint-Julien 264, 1258 Perly  
Téléphone 022 771 39 19

**1287 Laconnex**  
**CITROËN**  
**Dethurens S.A.**  
La Vy-Neuve 31, 1287 Laconnex  
Téléphone 022 756 11 58

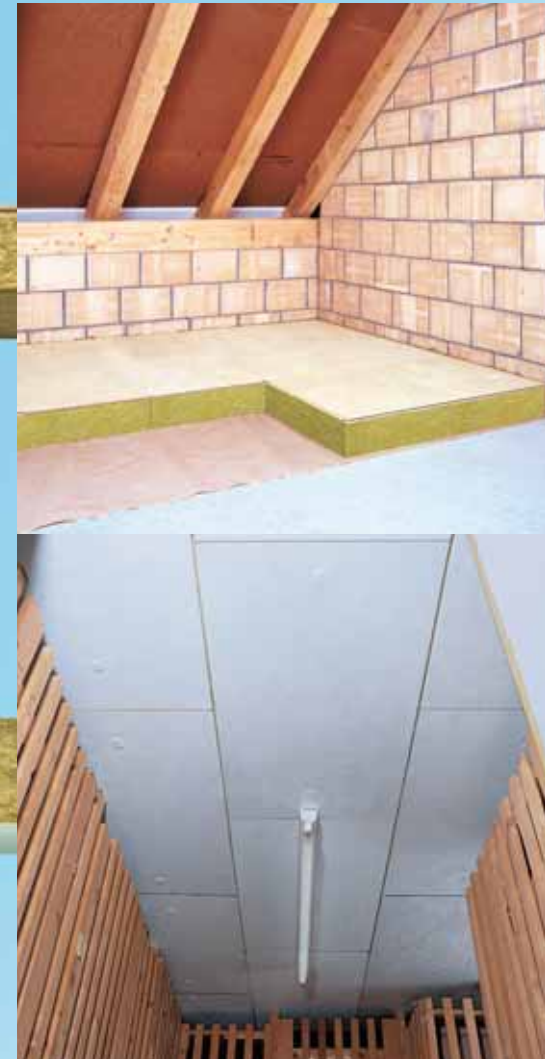
**1293 Bellevue-Genève**  
**TOYOTA**  
**Garage du Lac SA P. Hönninger**  
Route de Lausanne, 1293 Bellevue-Genève  
Téléphone 022 774 26 87

**CITROËN**  
**Yves Golaz S.A.**  
Route de Lausanne 345, 1293 Bellevue  
Téléphone 022 774 10 40





# De précieuses économies



Renseignements sur les  
plafonds de caves et les sols  
de combles sur Internet.  
[www.flumroc.ch](http://www.flumroc.ch)

## Panneaux isolants Flumroc TOPA AKUSTIK et ESTRA!

C'est évident! Isoler dessous et dessus réduit les frais de chauffage. Avec pour autre résultat un beau plafond et un sol résistant.

La force naturelle de la pierre

FLUMROC SA, Case postale, CH-8890 Flums, Tél. 081 734 11 11, Fax 081 734 12 13, [www.flumroc.ch](http://www.flumroc.ch), [info@flumroc.ch](mailto:info@flumroc.ch)





# Minergie aussi pour la rénovation de bâtiments

La partie supérieure en Eternit noir, la partie inférieure peinte en rouge: la maison située entre la RDU et la route de Rossemaison, à la rue de Chaux, à Delémont, ne passe pas inaperçue. D'autant moins que certains se souviennent du vieux bâtiment qui se trouvait là et qui avait même été squatté à une époque. Aujourd'hui, c'est un bâtiment entièrement refait et qui correspond au label de qualité Minergie.

Le label Minergie fait son chemin à petits pas dans le canton du Jura. On le retrouve surtout sur des bâtiments neufs, pour des particuliers mais aussi des collectivités, comme le Centre professionnel de Porrentruy. Le Séminaire, à Porrentruy, sera transformé selon cette norme. Mais la toute première transformation est celle de la rue de Chaux, avec un bureau au rez-de-chaussée et un appartement en duplex.

## La moitié de sa vie

Le propriétaire, Mario Mariniello, est architecte au Service des constructions du Jura. C'était l'occasion pour lui de mettre en pratique la théorie qui fait le quotidien de son travail. Le bâtiment en question est vieux de cinquante ans, la moitié de sa vie s'il avait été correctement entretenu, voire son arrêt de mort dans le cas présent. L'architecte a décidé de lui donner une nouvelle vie, bien plus belle qu'avant, selon les normes les plus avancées, en sachant que le «bénéfice» de Minergie ne pourra jamais être aussi élevé dans une rénovation que dans une construction neuve.

Seuls les murs extérieurs et les dalles ont été conservés, avec une modification de la toiture. Toute la tuyauterie a été changée, tout comme l'électricité. La situation du bâtiment a imposé des exigences puisqu'il est situé près de la RDU et de la voie de chemin de fer avec les bruits qu'ils engendrent. C'est ainsi que les ouvertures ont été prévues au sud, alors que le nord accueille plutôt les locaux de service, comme les salles de bains. L'effort a été porté tout particulièrement sur la qualité des fenêtres, à triple vitrages, qui isolent totalement l'immeuble. Tout le bâtiment a fait l'objet d'une isolation soignée. Élément clé: la ventilation qui se fait dans tous les locaux avec une arrivée d'air au niveau du sol et une récupération au niveau du plafond, afin de garantir un air propre à tout moment et de maintenir un taux humidité optimal. Il est ainsi possible de vivre sans ouvrir une seule fenêtre! A noter que le chauffage a passé du mazout au gaz disponible sur place, ce qui a permis de récupérer le local de la citerne.

## Une économie d'énergie de l'ordre de 50 %

Le bâtiment a aussi été réfléchi pour une utilisation extérieure. Ainsi, il serait possible d'y installer un ascenseur pour un habitant à mobilité réduite. De même, le duplex peut aisément être transformé en deux appartements distincts. La création de balcons est également envisageable. L'immeuble est habité depuis fin mars, après six mois d'études et une année de travail. Son propriétaire n'en tire que des satisfactions, d'autant plus qu'il lui permet d'habiter pratiquement en ville où les terrains sont plutôt rares.

Les coûts supplémentaires pour le label Minergie sont de l'ordre de 5%. Le retour sur investissement est envisagé sur une quinzaine d'années. La consommation d'énergie est en effet inférieure de l'ordre de 50% à 60% par rapport à une construction traditionnelle.

Élément déterminant: Minergie va s'imposer et être imposé dans les années à venir. On considère que les constructions faites aujourd'hui sur la base de ce critère bénéficieront alors d'une plus-value de l'ordre de 10% à 15% par rapport aux bâtiments qui auront été construits d'une manière traditionnelle. Un argument qui devrait être convaincant! (Pierre Boillat)



Jean Châtelain, architecte et locataire (à dr.) et Mario Mariniello, propriétaire, architecte et auteur du projet, devant le bâtiment transformé Minergie. (photo bmedia)



Le bâtiment avant et après sa transformation



## Service d'information en matière d'énergie

**Centre cantonal d'information sur les économies d'énergie**  
Service des transports et de l'énergie  
Michel Frey  
Rue des Moulins 2  
2800 Delémont  
Téléphone 032 420 53 94  
Fax 032 420 53 91  
E-Mail: michel.frey@jura.ch  
Internet: www.jura.ch

## Service cantonal de l'énergie

Service des transports et de l'énergie  
Francis Jeannotat  
Rue des Moulins 2  
2800 Delémont  
Téléphone 032 420 53 90  
Fax 032 420 53 91  
E-Mail: francis.jeannotat@jura.ch,  
secreten@jura.ch  
Internet: www.jura.ch

## Quelle est la différence entre le Service cantonal de l'énergie et le Service d'information?

Le Service cantonal de l'énergie a la responsabilité de mettre en œuvre la politique énergétique du canton et d'autoriser les contributions d'encouragement. Pour leur part, les Services d'information régionaux sont vos interlocuteurs pour toutes les questions touchant la réhabilitation de votre maison.

## Les contributions d'encouragement du canton du Jura

### Que veut-on encourager?

- constructions Minergie (neuves et rénovées)
- chauffage à bois (bûches, plaquettes, pellets)
- énergie solaire (utilisation thermique)

### Qui se charge de la promotion?

Service des transports et de l'énergie  
Michel Frey  
Rue des Moulins 2  
2800 Delémont  
Téléphone 032 420 53 94  
Fax 032 420 53 91  
E-mail: michel.frey@jura.ch  
secreten@jura.ch  
internet: www.jura.ch

Renseignez-vous auprès de votre service cantonal de l'énergie sur le montant des contributions et les conditions, et ce, il va de soi, avant de commencer les travaux.



## Mettre la main au solaire

«Qui a peur des installations solaires?» était le titre d'une brochure de 1992 de l'Office fédéral de l'énergie dédiée par M. Adolf Ogi, Conseiller fédéral. Elle était principalement destinée aux autorités communales, afin de les inciter à plus d'ouverture face aux demandes de permis de construire pour ces installations. Quinze ans plus tard, la situation a encore trop peu évolué et on constate encore quelques fois que les propriétaires intéressés doivent affronter un véritable parcours du combattant avant de pouvoir profiter enfin d'une bonne douche solaire.

En 2007, le Parlement fédéral a pris le taureau par les cornes et a donné un signal clair pour une pratique libérale en introduisant le nouvel article 18a de la loi sur l'aménagement du territoire,



**Pris sur le vif en pleine pose d'une installation solaire, le chef du service cantonal de l'énergie, Jean-Luc Juvet, n'a pas peur de mettre la main à la pâte.**

entrée en vigueur le 1<sup>er</sup> janvier 2008. Cet article ne comporte qu'une seule phrase: «Dans les zones à bâtir et dans les zones agricoles, les installations solaires soigneusement intégrées aux toits et aux façades doivent être autorisées, dès lors qu'elles ne portent atteintes à aucun bien culturel, ni à aucun site naturel d'importance cantonale ou nationale».

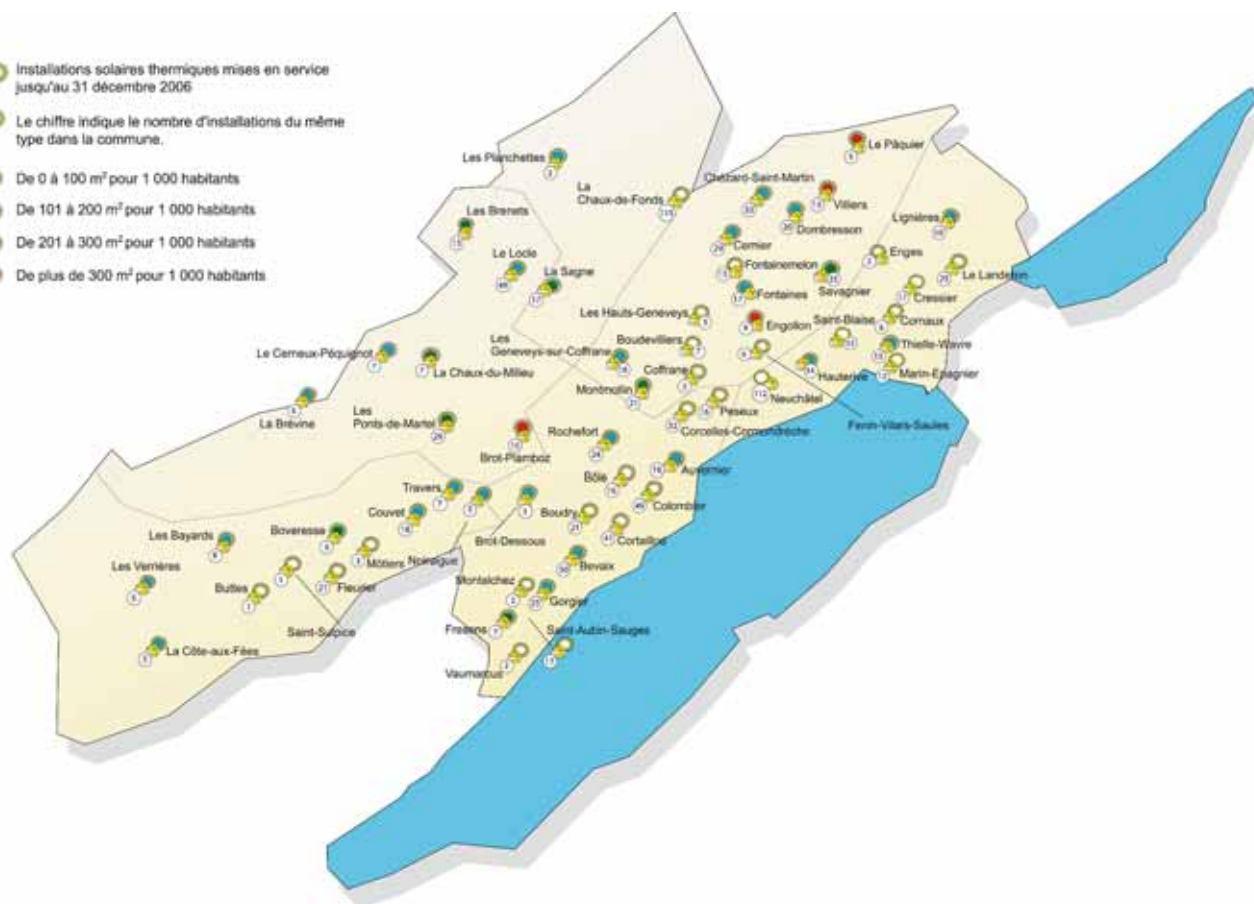
Les procédures d'autorisations communales restent bien sûr en vigueur, mais il ne sera plus possible de s'opposer à un projet, simplement parce que l'installation est visible, même si les capteurs recouvrent entièrement la surface du toit. Il importe seulement qu'elle soit soigneusement intégrée au toit ou aux façades.

La brochure «Entrez dans l'ère solaire», éditée par la Conférence romande des délégués à l'énergie donne des recommandations pour l'intégration architecturale. Elle est téléchargeable sur le site [www.crde.ch](http://www.crde.ch), rubrique «Brochures et documents» (tapez ensuite «intégration architecturale» dans le champ de recherche).

Jean-Luc Juvet

# Cap sur le solaire

- Installations solaires thermiques mises en service jusqu'au 31 décembre 2006
- Le chiffre indique le nombre d'installations du même type dans la commune.
- De 0 à 100 m<sup>2</sup> pour 1 000 habitants
- De 101 à 200 m<sup>2</sup> pour 1 000 habitants
- De 201 à 300 m<sup>2</sup> pour 1 000 habitants
- De plus de 300 m<sup>2</sup> pour 1 000 habitants



**Des capteurs solaires existent dans toutes les communes du canton. Toutes? Cherchez celles qui résistent encore et toujours à «l'envahisseur»!**

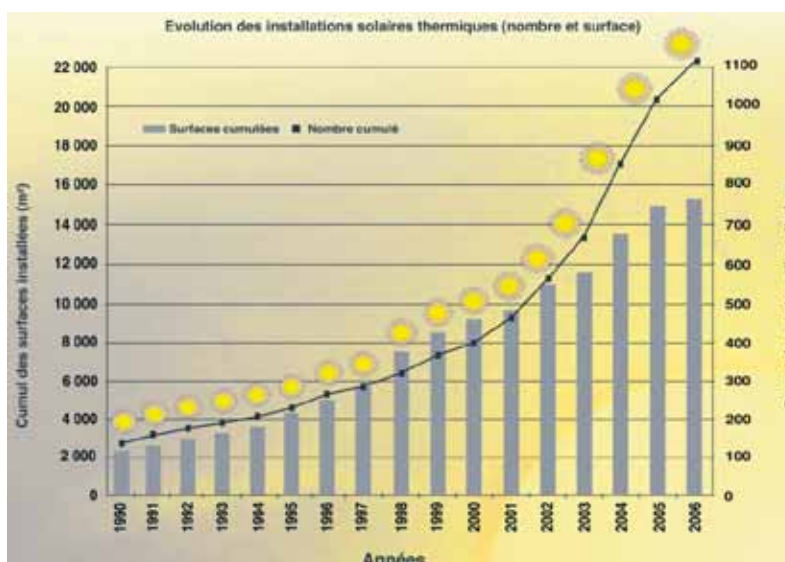
## Modification de la loi cantonale sur l'énergie en faveur du solaire

En 2006, le Grand Conseil a accepté le postulat du groupe PopVertsSol: «Des capteurs solaires thermiques sur tous les toits neuchâtelois». Le Conseil d'Etat a également l'intention de répondre favorablement à ce postulat et proposera en fin d'année une modification de la loi sur l'énergie.

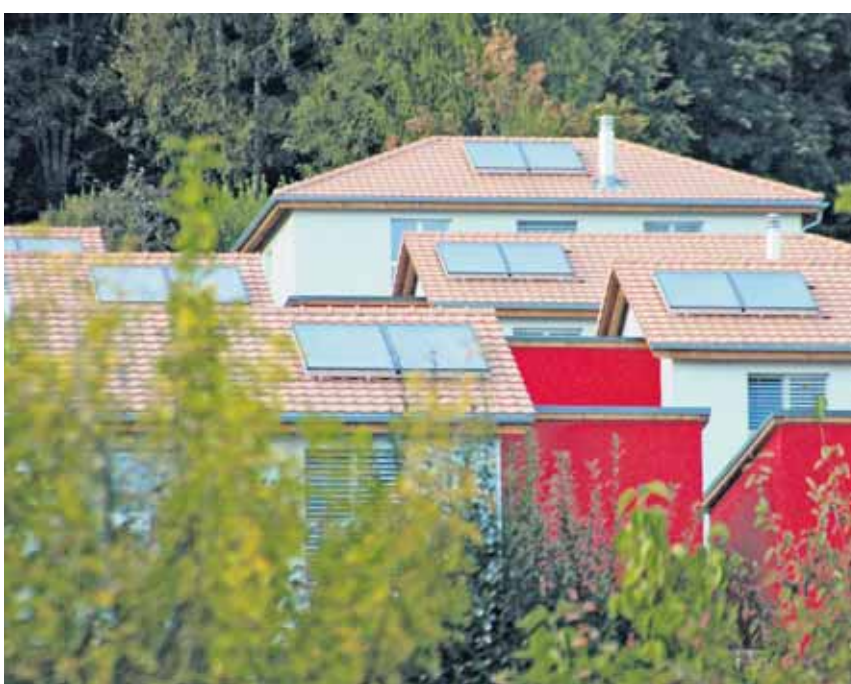
Dès 2009, tous les nouveaux bâtiments devront être équipés de capteurs solaires thermiques couvrant la majorité des besoins annuels d'eau chaude sanitaire ou de panneaux photovoltaïques permettant de fournir une prestation équivalente.

Dans le cas des bâtiments existants, il n'est pas prévu d'obligation pour les propriétaires, mais pour les professionnels du chauffage qui, lors de tout projet de remplacement de chauffe-eau, devront présenter une offre chiffrée d'installation solaire à leurs clients.

Ces propositions devraient pouvoir être acceptées sans problème, tant leur évidence crève les yeux. En effet, pourquoi acheter de l'énergie, même renouvelable, alors que le soleil tape sur le toit et suffirait amplement à chauffer l'eau du ménage, des douches, du linge et du lave-vaisselle?



**Le boom du solaire: en 2007, 1300 installations étaient en service pour 17 300 m<sup>2</sup>.**



**Un nouveau quartier de Chézard-St-Martin qui n'a pas attendu d'obligation pour s'équiper en solaire.**

## Football et solaire, la combinaison gagnante pour le FC Dombresson



**Les moniteurs et une partie des juniors du FC Dombresson devenus constructeurs solaires, sur le toit de leurs vestiaires dorénavant équipés de capteurs solaires.**

Durant les dernières vacances d'été, les juniors du FC Dombresson ont pris une sérieuse option pour bien commencer la nouvelle saison footballistique: sous l'égide de l'Association Solar Support, une dizaine d'entre eux ont construit et posé de A à Z une installation de capteurs solaires thermiques qui a permis à leurs nouveaux vestiaires de répondre aux normes environnementales du 21<sup>e</sup> siècle. Pliages, découpages, soudage, perçage, plomberie, menuiserie, isolation, électricité, rien n'a été épar-

gné à ces joueurs polyvalents qui ont consacré une semaine de leurs vacances à mettre l'avenir de leur côté. Généreux, ils n'hésiteront cependant pas à partager leur eau chaude solaire des douches avec les visiteurs de l'équipe adverse, mais seulement après les matchs!



## Centres de conseils en matière d'énergie

### InfoEnergie

Centre cantonal de conseils  
Thierry Pittet  
rue de Tivoli 16  
2000 Neuchâtel  
Téléphone 032 889 47 26  
Fax 032 889 60 60  
E-Mail: [infoenergie@ne.ch](mailto:infoenergie@ne.ch)  
Internet: [www.energie-environnement.ch](http://www.energie-environnement.ch)

### Commune de La Chaux-de-Fonds

Service de l'énergie  
Maurice Grünig  
Rocher 1  
2300 La Chaux-de-Fonds  
Téléphone 032 967 66 78  
Fax 032 722 07 96  
E-Mail: [maurice.grunig@ne.ch](mailto:maurice.grunig@ne.ch)  
Internet: [www.chaux-de-fonds.ch](http://www.chaux-de-fonds.ch)

### Commune de Neuchâtel

Service de l'urbanisme  
Christian Trachsel  
Faubourg du Lac 3  
2001 Neuchâtel  
Téléphone 032 717 76 60  
Fax 032 717 76 69  
E-Mail: [christian.trachsel@ne.ch](mailto:christian.trachsel@ne.ch)  
Internet: [www.neuchatelville.ch](http://www.neuchatelville.ch)

### Commune du Locle

Urbanisme et Environnement  
Ian Forrer  
Hôtel-de-Ville 1, 2400 Le Locle  
Téléphone 032 933 84 37  
E-Mail: [ian.forrer@ne.ch](mailto:ian.forrer@ne.ch)  
Internet: [www.leloclle.ch](http://www.leloclle.ch)

## Service cantonal de l'énergie

Jean-Luc Juvet  
Rue de Tivoli 16  
2000 Neuchâtel  
Téléphone 032 889 67 20  
Fax 032 889 60 60  
E-Mail: [service.energie@ne.ch](mailto:service.energie@ne.ch)  
Internet: [www.ne.ch/energie](http://www.ne.ch/energie)

## Quelle est la différence entre le Service cantonal de l'énergie et les centres de conseil?

Le Service cantonal de l'énergie a la responsabilité de mettre en œuvre la politique énergétique du canton et d'accorder les contributions d'encouragement. Pour leur part, les centres de conseils régionaux sont vos interlocuteurs pour toutes les questions touchant la réhabilitation de votre maison.

## Les contributions d'encouragement du canton de Neuchâtel

### Que veut-on encourager?

- Chauffage central automatique au bois jusqu'à 70 kW
- chauffage automatique au bois de plus de 70 kW
- réseau de chaleur à distance au bois
- capteurs solaires thermiques
- construction neuve Minergie-P et assainissement Minergie

### Qui se charge de la promotion?

Service cantonal de l'énergie  
Thierry Pittet  
Rue de Tivoli 16, 2000 Neuchâtel  
Téléphone 032 889 47 26  
Fax 032 889 60 60  
E-Mail: [service.energie@ne.ch](mailto:service.energie@ne.ch)  
Internet: [www.ne.ch/energie](http://www.ne.ch/energie)

Renseignez-vous auprès de votre service cantonal de l'énergie sur le montant des contributions et les conditions, et ce, il va de soi, avant de commencer les travaux. Dans certaines villes et communes, il existe également des programmes d'encouragement.



2009, année de la révolution énergétique des bâtiments !

La stratégie des cantons en matière énergétique dans le domaine du bâtiment tient en quelques mots. En première priorité, il s'agit de réduire les besoins d'énergie pour une prestation donnée. En seconde priorité, il faut recourir autant que possible aux énergies renouvelables pour couvrir les besoins restants.



Thomas Burgener, Conseiller d'Etat, chef du Département de la santé, des affaires sociales et de l'énergie

Dans ce sens et avec le soutien de nombreuses interventions parlementaires cantonales et fédérales demandant des mesures dans le domaine du bâtiment, les Directeurs cantonaux de l'énergie ont adopté ce printemps un modèle de prescriptions énergétiques commun. Ce modèle servira de base de travail pour une adaptation harmonisée des législations cantonales.

L'objectif principal consiste à réduire de moitié les besoins d'énergie des nouvelles constructions par rapport aux exigences actuelles. Ainsi, les nouveaux bâtiments seront proches du standard Minergie sans toutefois devoir obligatoirement être équipés d'une installation d'aération automatique, gage de confort supplémentaire, mais pas indispensable du point de vue énergétique.

Ainsi, l'isolation thermique des bâtiments devra être renforcée et une énergie non renouvelable ne pourra pas couvrir plus de 80% des besoins de chaleur autorisés. Le propriétaire aura le choix d'utiliser une énergie renouvelable pour couvrir partiellement ou en totalité les besoins de chaleur, ou encore isoler de manière supplémentaire. Ainsi, à partir d'un bâtiment économe en énergie, l'objectif peut être atteint librement avec une installation appropriée au site et économiquement performante.

En conséquence, avec l'entrée en vigueur des nouvelles exigences minimales, les programmes de promotion, qui ont soutenu des modes de construction et des technologies qui devaient la règle, devront être adaptés. Ces programmes devront d'avantage s'intéresser à l'amélioration du parc immobilier existant qui nécessite une forte adaptation à la nouvelle donne énergétique.

Propriétaires, aidez-vous des conseils dans ce journal pour prendre le bon chemin conduisant à un meilleur confort et peu de coûts énergétiques.

Thomas Burgener

# Par quoi dois-je remplacer ma vieille chaudière ?

J'ai reçu une décision d'assainissement de ma chaudière de la part du service de la protection de l'environnement. Je veux en profiter pour éventuellement changer de type de chauffage et éventuellement installer des capteurs solaires. Est-ce que l'Etat donne des subventions ?

Le service de l'énergie est très régulièrement sollicité sur ce sujet et propose à ces interlocuteurs d'élargir la discussion pour investir le plus efficacement.

## Réduire la consommation d'énergie fossile ou y renoncer complètement ?

La réflexion sur le remplacement d'une chaudière doit s'inscrire dans le contexte de la consommation annuelle d'énergie et de l'éventualité d'un assainissement énergétique de l'enveloppe du bâtiment.

Prenons l'exemple d'une maison individuelle de 200 m<sup>2</sup> de surface brute de plancher chauffé, soit environ 180 m<sup>2</sup> de surface nette, consommant 14 litres de mazout par mètre carré par année. Cette villa consomme environ 2800 litres de mazout par an.

Changer pour une nouvelle chaudière à mazout de puissance adaptée à la consommation, en prévoyant un réglage efficace, devrait permettre de réduire la consommation de 300 à 700 litres de mazout.

Préparer une partie de l'eau chaude à l'aide d'une installation solaire de 6 m<sup>2</sup> permettra d'économiser 250 à 300 litres de mazout supplémentaires, amenant la consommation à 1800-2250 litres de mazout.

Si l'on souhaite se rendre indépendant du mazout et du gaz et garder un confort d'utilisation similaire, il n'y a finalement que deux solutions individuelles principales: une pompe à chaleur ou une chaudière à bois automatique à granulés de bois (pellets). A moins que le bâtiment soit fortement isolé, une variante solaire ne permet pas de réduire fortement, avec un investissement raisonnable, la dépendance vis-à-vis d'énergies fossiles.

## Quel système d'approvisionnement pour l'avenir ?

Lorsque l'on considère globalement l'approvisionnement en énergie du pays, les disponibilités actuelles et potentielles du bois énergie, les émissions polluantes et les rendements de transformation des différentes technologies, s'imposent alors les conclusions suivantes :

1. les maisons individuelles et les petits immeubles hors des centres villes devraient être chauffés par des pompes à chaleur;
2. les plus grands immeubles hors des centres villes devraient être chauffés à bois ou, lorsque c'est possible par une pompe à chaleur;

3. les centres villes devraient être alimentés par des réseaux de chauffage à distance alimentés par des rejets de chaleur industriels ou des centrales combinées à gaz;

3. une installation solaire photovoltaïque compléterait avantageusement une installation de chauffage par pompe à chaleur et une installation solaire thermique serait adéquate pour réduire la consommation de bois ou de chaleur soutirée d'un chauffage à distance.

Bien sûr, installer une pompe à chaleur augmente la consommation d'électricité. Mais si on utilise du gaz pour produire de l'électricité dans une centrale combinée du type prévu à Chavallon et pour alimenter une pompe à chaleur, on économise 40 % de gaz par rapport à sa combustion dans une chaudière, pour la même production de chaleur.

Le couple «centrale combinée à gaz» - «pompe à chaleur» se révèle ainsi très performant et participe à l'amélioration du système d'approvisionnement énergétique du pays.

## Et le solaire, thermique ou photovoltaïque ?

Une telle combinaison peut encore être améliorée, si le budget le permet, par une installation solaire photovoltaïque qui produit de l'électricité. On entend souvent l'argument que l'électricité photovoltaïque est chère et non rentable. Il faut considérer ici l'économie engendrée pour un investissement donné. Grâce au pouvoir multiplicateur de la pompe à chaleur, la rentabilité d'une installation solaire photovoltaïque pourra même parfois être meilleure que celle d'une installation solaire thermique.

Le coefficient de performance d'une pompe à chaleur, c'est-à-dire le rapport entre la chaleur fournie et la consommation d'électricité dépend fortement de la température nécessaire au système de chauffage. Dès lors, un chauffage par le sol est en principe plus adéquat qu'un chauffage par petits radiateurs qui nécessite des températures de 50°C et plus. Il en est de même pour un appoint solaire thermique au chauffage.

Mais l'amélioration de l'isolation thermique du bâtiment permet, par la réduction des pertes de chaleur, d'abaisser la température d'eau de chauffage. Ainsi, une telle mesure fait gagner sur deux tableaux, soit la réduction des besoins de chaleur et l'amélioration du rendement du producteur de chaleur.

Ainsi, si un bâtiment consomme plus de 14 litres de mazout ou 140 kWh par mètre carré de plancher chauffé pour assurer le chauffage et la préparation d'eau chaude sanitaire, on conseille d'améliorer l'isolation du bâtiment, si possible avant le changement de la production de chaleur. Les mesures les plus simples consistent à poser une iso-

lation d'au moins 12 cm au plafond du sous-sol ou d'au moins 16 cm sur le plancher des combles.

Un assainissement énergétique complet et de qualité de l'enveloppe du bâtiment (au moins 16 cm d'isolation en façade et des doubles vitrages actuels) permet de réduire la consommation aux alentours de 6 litres de mazout par mètre carré chauffé.

Ainsi, notre villa de 200 m<sup>2</sup> équipée d'une pompe à chaleur avec un coefficient de performance annuel de 3 consommerait alors 4000 kWh électriques, soit environ 600 à 800 francs par année selon les tarifs en Valais. Pour couvrir 80 % des besoins d'eau chaude et réduire ainsi d'environ 800 kWh (20 %) la consommation électrique, il faudrait 6 m<sup>2</sup> de capteurs solaires thermiques ou 5 à 6 m<sup>2</sup> de panneaux photovoltaïques.

## La pompe à chaleur, vraiment si chère ?

Simplement remplacer la chaudière à mazout en installant une régulation efficace coûtera de 10 000 à 12 000 francs. L'installation d'une pompe à chaleur air/eau pourrait coûter entre 23 000 et 28 000 francs. Le jeu en vaut-il vraiment la chandelle ?

Sans aucune intervention sur l'enveloppe du bâtiment, les frais de mazout pour 2200 litres après remplacement de la chaudière se montent pour un prix de 120 francs/100 litres à 2640 francs par année.

Une pompe à chaleur consommerait environ 6600 kWh, soit 1320 francs par année à 20 ct/kWh. On constate donc que l'investissement supplémentaire peut s'amortir sur la durée de vie de l'installation et ceci sans considérer les frais annexes d'une chaudière (ramonage, citerne, brûleur).

La déduction fiscale pour les investissements favorisant les économies d'énergie et les énergies renouvelables vient encore renforcer l'intérêt d'un calcul économique plutôt que la simple considération de l'investissement.

## Conclusion

Les énergies fossiles investies dans le chauffage n'apportent quasiment pas de plus-value à notre économie. Elles doivent être réservées pour les processus industriels et une mobilité raisonnée. Ainsi, le parc immobilier doit être assaini du point de vue des installations de production de chaleur et de l'enveloppe des bâtiments. Il faut veiller à ce qu'un investissement soit d'une part le plus efficace du point de vue énergétique et d'autre part qu'il s'insère bien dans un programme d'assainissement à long terme conduisant à une situation finale optimale.

Service de l'énergie et des forces hydrauliques



## Les contributions d'encouragement du canton du Valais

### Que veut-on encourager ?

- Sous certaines conditions:
- Minergie
  - installation solaire thermique
  - énergie du bois

### Qui se charge de la promotion ?

Service de l'énergie et des forces hydrauliques  
Avenue du Midi 7  
1950 Sion  
Téléphone 027 606 31 00  
Fax 027 606 30 04  
E-Mail: energie@admin.vs.ch  
Internet: www.vs.ch/energie

Renseignez-vous auprès de votre service cantonal de l'énergie sur le montant des contributions et les conditions, et ce, il va de soi, avant de commencer les travaux.

Dans certaines villes et communes, il existe également des programmes d'encouragement.

ANNONCE

# L'industrie pétrolière n'a rien contre les énergies alternatives.

## Bien au contraire.

Les chauffages modernes au mazout se combinent parfaitement avec les installations solaires utilisées pour produire de l'eau chaude ou en complément du chauffage. Le chauffage n'est alors mis en service que lorsque l'énergie solaire est insuffisante. Une telle

installation est économique et écologique. Pour plus de renseignements sur le chauffage moderne au mazout: N° gratuit 0800 84 80 84 ou www.mazout.ch

**CHAUFFER AU MAZOUT**



## Impressum

Edition spéciale pour  
les propriétaires fonciers

3<sup>e</sup> édition, octobre 2008  
Tirage 1 214 520 ex.

Paraît deux fois l'an (mars et septembre) en  
langue française, allemande et italienne.

### Editeur

Programme SuisseEnergie  
Office fédéral de l'énergie OFEN  
Case postale  
3003 Berne  
Téléphone 031 322 56 11  
Internet: [www.suisse-energie.ch](http://www.suisse-energie.ch)  
E-mail: [contact@bfe.admin.ch](mailto:contact@bfe.admin.ch)

### SuisseEnergie

Le programme pour l'efficacité énergétique et  
les énergies renouvelables est supporté par  
la Confédération, les cantons et les communes  
ainsi que par de nombreuses associations  
et organisations des milieux de l'économie, de  
l'environnement et de la consommation.  
La direction du programme est du ressort de  
l'Office fédéral de l'énergie OFEN.

### Direction du programme SuisseEnergie

Michael Kaufmann,  
Directeur du programme SuisseEnergie et vice-  
directeur de l'Office fédéral de l'énergie OFEN  
Hans-Peter Nützi,  
Chef Section SuisseEnergie et  
suppléant du programme  
Nicole Zimmermann,  
Cheffe Section Collectivités  
publiques et bâtiment  
Hans-Ulrich Schärer,  
Chef Section Energies renouvelables  
Martin Sager,  
Chef Section Efficacité énergétique

### Rédaction

Rédaction [energycom.ch](http://energycom.ch)  
Vue des Alpes 17  
2515 Prêles  
Téléphone 032 623 77 22  
E-mail: [redaction@energycom.ch](mailto:redaction@energycom.ch)

### Adaptation française:

Yvette Mignot, Ste-Croix  
Adaptation italienne:  
Dr. Marina Graham, Gümligen

Photos: Regula Roost, Berne  
Lithographies: Denz Lith-Art, Berne

### Annonces

[energycom.ch](http://energycom.ch) gmbh  
Vue des Alpes 17  
2515 Prêles  
Téléphone 032 623 77 22  
Internet: [www.energycom.ch](http://www.energycom.ch)  
E-mail: [annonces@energycom.ch](mailto:annonces@energycom.ch)

### Impression

Druckzentrum Basler Zeitung

### Distribution

La Poste Suisse

### Copyright

© SuisseEnergie,  
Office fédéral de l'énergie OFEN

## Mesdames et Messieurs les propriétaires,

Dans cette édition, nous commençons à mettre  
en place une page permettant à des entreprises de  
recommander leurs services et produits dans le  
cadre des rénovations énergétiques des bâtiments.  
Les adresses des annonceurs sont susceptibles  
de vous être utiles pour vos demandes d'offres.  
A partir du 1<sup>er</sup> janvier 2009, la rubrique «Qui fait  
quoi?» pourra également être visualisée sur le site  
[www.energycom.ch](http://www.energycom.ch).

## Chère entrepreneuse, cher entrepreneur,

Des entreprises désireuses de passer une  
annonce sur la page «Qui fait quoi?» de la pro-  
chaine édition de mars 2009 trouveront à partir du  
1<sup>er</sup> décembre 2008, sur le site [www.energycom.ch](http://www.energycom.ch),  
toutes les informations nécessaires et un formu-  
laire de commande pour l'inscription. Les rubri-  
ques ci-après sont prévues pour la prochaine  
édition:

### Modernisation de bâtiments:

- **Architecture et planification**
- **Isolation thermique**  
Isolation de la toiture, des façades, de la  
dalle des combles, du plafond de la cave, etc.
- **Fenêtres**
- **Menuiserie et construction en bois**
- **Construction en métal et en verre**
- **Energies renouvelables**
- **Installations techniques du bâtiment,  
chauffage et eau chaude**
- **Cuisine et salle de bains**
- **Electroménager**  
Lavage, séchage, cuisine, conservation par  
le froid, etc.
- **Eclairage**
- **Prestations financières**
- **Divers**

### Mobilité:

- **Voitures énergétiquement efficaces**
- **Vélos et e-bikes**

En cas de suggestions pour des rubriques  
supplémentaires, veuillez adresser un e-mail à:  
[annonces@energycom.ch](mailto:annonces@energycom.ch)

## Isolation thermique

Isolation de la toiture, des façades,  
de la dalle des combles, du plafond de la  
cave, etc.

### 1024 Ecublens

**Flumroc SA**  
Route du Bois 1, case postale 94, 1024 Ecublens  
Téléphone 021 691 21 61, télécopie 021 691 21 66  
[www.flumroc.ch](http://www.flumroc.ch)  
[info@flumroc.ch](mailto:info@flumroc.ch)

## Fenêtres

### 1844 Villeneuve

**EgoKiefer SA**  
Rue du Pré-du-Bruit 1, 1844 Villeneuve  
Téléphone 021 967 08 00  
[www.egokiefer.ch](http://www.egokiefer.ch)  
Heures d'ouverture de l'exposition:  
lu-ve 07.30-12.00 und 13.30-17.00  
*Une économie d'énergie pure avec la nouvelle  
Fenêtre EgoKiefer PVC/alu XL® - L'élégance en  
couleur.*

## Energies renouvelables

### 8908 Hedingen

**Ernst Schweizer AG, Metallbau**  
8908 Hedingen  
Téléphone 021 631 15 40  
[info@schweizer-metallbau.ch](mailto:info@schweizer-metallbau.ch)  
[www.schweizer-metallbau.ch](http://www.schweizer-metallbau.ch)  
*Systèmes d'énergie solaire, systèmes bois/métal,  
parois pliantes et coulissantes vitrées,  
boîtes aux lettres et systèmes d'orientation*

## Installations techniques du bâtiment, chauffage et eau chaude

### 1510 Moudon

**Schmid SA, chauffages au bois**  
Rue St. Michel 10, 1510 Moudon  
Téléphone: 021 905 35 55  
[info@holzfeuerung.ch](mailto:info@holzfeuerung.ch)  
[www.holzfeuerung.ch](http://www.holzfeuerung.ch), [www.pelletfeuerung.ch](http://www.pelletfeuerung.ch)  
*Schmid SA est une entreprise familiale suisse.  
L'étendue de notre offre comprend des chauffages  
à bois de la villa individuelle jusqu'aux grosses  
chaudières industrielles. Notre gamme de pro-  
duits variée garantit des solutions personnalisées.*

## Prestations financières

### 1701 Fribourg

**La Poste Suisse  
PostFinance Filiale Fribourg**  
Rue St-Pierre 3, 1701 Fribourg  
Téléphone 058 448 03 33  
Lu-Ve 09.00-18.00  
Sa 09.00-12.00

ANNONCE

**ThermiqueVision.ch**  
La Thermographie à votre service



La Thermographie du bâtiment permet de constater les défauts extérieurs et intérieurs de son habitat en décelant les anomalies suivantes :

- Fuites dans l'enveloppe isolante du bâtiment et de la toiture.
- Fuites d'étanchéités des fenêtres et portes.
- Surconsommation de courant électrique dans les équipements électroniques : TV - Informatique, ...
- Contrôle des tableaux électriques permettant de détecter des groupes en surcharges et des mauvaises connexions.
- Contrôle du chauffage et distribution de chaleur.
- Détection des zones humides ou infiltrations d'air à travers les parois et plafonds.
- Détection des canalisations sanitaires à travers les parois et plafonds.
- Détection de charpente en bois ou métallique à travers les parois et plafonds.

Pour de plus amples renseignements et offres :  
**Internet : [www.thermiquevision.ch](http://www.thermiquevision.ch)**

Gianfreda Pietro-Sergio  
Pré-Devant  
1187 St.Oyens (VD)  
Portable : 079 / 397.82.53

ANNONCES

**Le bois chauffe plus économiquement! [www.energie-bois.ch](http://www.energie-bois.ch)**

Le prix élevé du pétrole a des conséquences: aujourd'hui, en chauffant au bois, vous réalisez des économies. Chauffer au bois est donc non seulement écologique, judicieux à long terme, mais aussi économique. Nous vous conseillerons volontiers. Tél. 021 320 30 35 ou [www.energie-bois.ch](http://www.energie-bois.ch)



**[www.holzfeuerung.ch](http://www.holzfeuerung.ch)**

Rafraîchissez le réchauffement climatique.

Schmid SA | le plein d'énergie

**SCHMID**  
CHAUFFAGES AU BOIS



## Impressum

Edition spéciale pour  
les propriétaires fonciers

3<sup>e</sup> édition, octobre 2008  
Tirage 1 214 520 ex.

Paraît deux fois l'an (mars et septembre) en  
langue française, allemande et italienne.

### Editeur

Programme SuisseEnergie  
Office fédéral de l'énergie OFEN  
Case postale  
3003 Berne  
Téléphone 031 322 56 11  
Internet: [www.suisse-energie.ch](http://www.suisse-energie.ch)  
E-mail: [contact@bfe.admin.ch](mailto:contact@bfe.admin.ch)

### SuisseEnergie

Le programme pour l'efficacité énergétique et  
les énergies renouvelables est supporté par  
la Confédération, les cantons et les communes  
ainsi que par de nombreuses associations  
et organisations des milieux de l'économie, de  
l'environnement et de la consommation.  
La direction du programme est du ressort de  
l'Office fédéral de l'énergie OFEN.

### Direction du programme SuisseEnergie

Michael Kaufmann,  
Directeur du programme SuisseEnergie et vice-  
directeur de l'Office fédéral de l'énergie OFEN  
Hans-Peter Nützi,  
Chef Section SuisseEnergie et  
suppléant du programme  
Nicole Zimmermann,  
Cheffe Section Collectivités  
publiques et bâtiment  
Hans-Ulrich Schärer,  
Chef Section Energies renouvelables  
Martin Sager,  
Chef Section Efficacité énergétique

### Rédaction

Rédaction [energycom.ch](http://energycom.ch)  
Vue des Alpes 17  
2515 Prêles  
Téléphone 032 623 77 22  
E-mail: [redaction@energycom.ch](mailto:redaction@energycom.ch)

### Adaptation française:

Yvette Mignot, Ste-Croix  
Adaptation italienne:  
Dr. Marina Graham, Gümligen

Photos: Regula Roost, Berne  
Lithographies: Denz Lith-Art, Berne

### Annonces

[energycom.ch](http://energycom.ch) gmbh  
Vue des Alpes 17  
2515 Prêles  
Téléphone 032 623 77 22  
Internet: [www.energycom.ch](http://www.energycom.ch)  
E-mail: [annonces@energycom.ch](mailto:annonces@energycom.ch)

### Impression

Druckzentrum Basler Zeitung

### Distribution

La Poste Suisse

### Copyright

© SuisseEnergie,  
Office fédéral de l'énergie OFEN

## Mesdames et Messieurs les propriétaires,

Dans cette édition, nous commençons à mettre  
en place une page permettant à des entreprises de  
recommander leurs services et produits dans le  
cadre des rénovations énergétiques des bâtiments.  
Les adresses des annonceurs sont susceptibles  
de vous être utiles pour vos demandes d'offres.  
A partir du 1<sup>er</sup> janvier 2009, la rubrique «Qui fait  
quoi?» pourra également être visualisée sur le site  
[www.energycom.ch](http://www.energycom.ch).

## Chère entrepreneuse, cher entrepreneur,

Des entreprises désireuses de passer une  
annonce sur la page «Qui fait quoi?» de la pro-  
chaine édition de mars 2009 trouveront à partir du  
1<sup>er</sup> décembre 2008, sur le site [www.energycom.ch](http://www.energycom.ch),  
toutes les informations nécessaires et un formu-  
laire de commande pour l'inscription. Les rubri-  
ques ci-après sont prévues pour la prochaine  
édition:

### Modernisation de bâtiments:

- **Architecture et planification**
- **Isolation thermique**  
Isolation de la toiture, des façades, de la  
dalle des combles, du plafond de la cave, etc.
- **Fenêtres**
- **Menuiserie et construction en bois**
- **Construction en métal et en verre**
- **Energies renouvelables**
- **Installations techniques du bâtiment,  
chauffage et eau chaude**
- **Cuisine et salle de bains**
- **Electroménager**  
Lavage, séchage, cuisine, conservation par  
le froid, etc.
- **Eclairage**
- **Prestations financières**
- **Divers**

### Mobilité:

- **Voitures énergétiquement efficaces**
- **Vélos et e-bikes**

En cas de suggestions pour des rubriques  
supplémentaires, veuillez adresser un e-mail à:  
[annonces@energycom.ch](mailto:annonces@energycom.ch)

## Isolation thermique

Isolation de la toiture, des façades,  
de la dalle des combles, du plafond de la  
cave, etc.

### 1024 Ecublens

**Flumroc SA**  
Route du Bois 1, case postale 94, 1024 Ecublens  
Téléphone 021 691 21 61, télécopie 021 691 21 66  
[www.flumroc.ch](http://www.flumroc.ch)  
[info@flumroc.ch](mailto:info@flumroc.ch)

## Fenêtres

### 3052 Zollikofen

**EgoKiefer SA**  
Eichenweg 4, 3052 Zollikofen (Berne)  
Téléphone 031 336 50 50  
[bern@egokiefer.ch](mailto:bern@egokiefer.ch)  
[www.egokiefer.ch](http://www.egokiefer.ch)  
Heures d'ouverture de l'exposition:  
lu-ve 08.00-12.00 und 13.00-16.00  
*Une économie d'énergie pure avec la nouvelle  
Fenêtre EgoKiefer PVC/alu XL® - L'élégance en  
couleur.*

## Energies renouvelables

### 8908 Hedingen

**Ernst Schweizer AG, Metallbau**  
8908 Hedingen  
Téléphone 021 631 15 40  
[info@schweizer-metallbau.ch](mailto:info@schweizer-metallbau.ch)  
[www.schweizer-metallbau.ch](http://www.schweizer-metallbau.ch)  
*Systèmes d'énergie solaire, systèmes bois/métal,  
parois pliantes et coulissantes vitrées,  
boîtes aux lettres et systèmes d'orientation*

## Installations techniques du bâtiment, chauffage et eau chaude

### 1510 Moudon

**Schmid SA, chauffages au bois**  
Rue St. Michel 10, 1510 Moudon  
Téléphone: 021 905 35 55  
[info@holzfeuerung.ch](mailto:info@holzfeuerung.ch)  
[www.holzfeuerung.ch](http://www.holzfeuerung.ch), [www.pelletfeuerung.ch](http://www.pelletfeuerung.ch)  
*Schmid SA est une entreprise familiale suisse.  
L'étendue de notre offre comprend des chauffages  
à bois de la villa individuelle jusqu'aux grosses  
chaudières industrielles. Notre gamme de pro-  
duits variée garantit des solutions personnalisées.*

## Prestations financières

### 2500 Biel/Bienne

**La Poste Suisse  
PostFinance Filiale Biel/Bienne**  
Bahnhofstrasse 49/51, 2500 Biel/Bienne 1  
Téléphone 058 448 27 10  
Lu-ve 09.00-18.30  
Sa 09.00-12.00

ANNONCE

**ThermiqueVision.ch**  
La Thermographie à votre service



La Thermographie du bâtiment permet de constater les défauts extérieurs et intérieurs de son habitat en décelant les anomalies suivantes :

- Fuites dans l'enveloppe isolante du bâtiment et de la toiture.
- Fuites d'étanchéités des fenêtres et portes.
- Surconsommation de courant électrique dans les équipements électroniques : TV - Informatique, ...
- Contrôle des tableaux électriques permettant de détecter des groupes en surcharges et des mauvaises connexions.
- Contrôle du chauffage et distribution de chaleur.
- Détection des zones humides ou infiltrations d'air à travers les parois et plafonds.
- Détection des canalisations sanitaires à travers les parois et plafonds.
- Détection de charpente en bois ou métallique à travers les parois et plafonds.

Pour de plus amples renseignements et offres :  
**Internet : [www.thermiquevision.ch](http://www.thermiquevision.ch)**

Gianfreda Pietro-Sergio  
Pré-Devant  
1187 St.Oyens (VD)  
Portable : 079 / 397.82.53

ANNONCES

**Le bois chauffe plus économiquement! [www.energie-bois.ch](http://www.energie-bois.ch)**

Le prix élevé du pétrole a des conséquences: aujourd'hui, en chauffant au bois, vous réalisez des économies. Chauffer au bois est donc non seulement écologique, judicieux à long terme, mais aussi économique. Nous vous conseillerons volontiers. Tél. 021 320 30 35 ou [www.energie-bois.ch](http://www.energie-bois.ch)



**[www.holzfeuerung.ch](http://www.holzfeuerung.ch)**

Rafraîchissez le réchauffement climatique.

Schmid SA | le plein d'énergie

**SCHMID**  
CHAUFFAGES AU BOIS



## Impressum

Edition spéciale pour  
les propriétaires fonciers

3<sup>e</sup> édition, octobre 2008  
Tirage 1 214 520 ex.

Paraît deux fois l'an (mars et septembre) en  
langue française, allemande et italienne.

### Editeur

Programme SuisseEnergie  
Office fédéral de l'énergie OFEN  
Case postale  
3003 Berne  
Téléphone 031 322 56 11  
Internet: [www.suisse-energie.ch](http://www.suisse-energie.ch)  
E-mail: [contact@bfe.admin.ch](mailto:contact@bfe.admin.ch)

### SuisseEnergie

Le programme pour l'efficacité énergétique et  
les énergies renouvelables est supporté par  
la Confédération, les cantons et les communes  
ainsi que par de nombreuses associations  
et organisations des milieux de l'économie, de  
l'environnement et de la consommation.  
La direction du programme est du ressort de  
l'Office fédéral de l'énergie OFEN.

### Direction du programme SuisseEnergie

Michael Kaufmann,  
Directeur du programme SuisseEnergie et vice-  
directeur de l'Office fédéral de l'énergie OFEN  
Hans-Peter Nützi,  
Chef Section SuisseEnergie et  
suppléant du programme  
Nicole Zimmermann,  
Cheffe Section Collectivités  
publiques et bâtiment  
Hans-Ulrich Schärer,  
Chef Section Energies renouvelables  
Martin Sager,  
Chef Section Efficacité énergétique

### Rédaction

Rédaction [energycom.ch](http://energycom.ch)  
Vue des Alpes 17  
2515 Prêles  
Téléphone 032 623 77 22  
E-mail: [redaction@energycom.ch](mailto:redaction@energycom.ch)

### Adaptation française:

Yvette Mignot, Ste-Croix  
Adaptation italienne:  
Dr. Marina Graham, Gümligen

Photos: Regula Roost, Berne  
Lithographies: Denz Lith-Art, Berne

### Annonces

[energycom.ch](http://energycom.ch) gmbh  
Vue des Alpes 17  
2515 Prêles  
Téléphone 032 623 77 22  
Internet: [www.energycom.ch](http://www.energycom.ch)  
E-mail: [annonces@energycom.ch](mailto:annonces@energycom.ch)

### Impression

Druckzentrum Basler Zeitung

### Distribution

La Poste Suisse

### Copyright

© SuisseEnergie,  
Office fédéral de l'énergie OFEN

## Mesdames et Messieurs les propriétaires,

Dans cette édition, nous commençons à mettre  
en place une page permettant à des entreprises de  
recommander leurs services et produits dans le  
cadre des rénovations énergétiques des bâtiments.  
Les adresses des annonceurs sont susceptibles  
de vous être utiles pour vos demandes d'offres.  
A partir du 1<sup>er</sup> janvier 2009, la rubrique «Qui fait  
quoi?» pourra également être visualisée sur le site  
[www.energycom.ch](http://www.energycom.ch).

## Chère entrepreneuse, cher entrepreneur,

Des entreprises désireuses de passer une  
annonce sur la page «Qui fait quoi?» de la pro-  
chaine édition de mars 2009 trouveront à partir du  
1<sup>er</sup> décembre 2008, sur le site [www.energycom.ch](http://www.energycom.ch),  
toutes les informations nécessaires et un formu-  
laire de commande pour l'inscription. Les rubri-  
ques ci-après sont prévues pour la prochaine  
édition:

### Modernisation de bâtiments:

- **Architecture et planification**
- **Isolation thermique**  
Isolation de la toiture, des façades, de la  
dalle des combles, du plafond de la cave, etc.
- **Fenêtres**
- **Menuiserie et construction en bois**
- **Construction en métal et en verre**
- **Energies renouvelables**
- **Installations techniques du bâtiment,  
chauffage et eau chaude**
- **Cuisine et salle de bains**
- **Electroménager**  
Lavage, séchage, cuisine, conservation par  
le froid, etc.
- **Eclairage**
- **Prestations financières**
- **Divers**

### Mobilité:

- **Voitures énergétiquement efficaces**
- **Vélos et e-bikes**

En cas de suggestions pour des rubriques  
supplémentaires, veuillez adresser un e-mail à:  
[annonces@energycom.ch](mailto:annonces@energycom.ch)

## Isolation thermique

Isolation de la toiture, des façades,  
de la dalle des combles, du plafond de la  
cave, etc.

### 1024 Ecublens

**Flumroc SA**  
Route du Bois 1, case postale 94, 1024 Ecublens  
Téléphone 021 691 21 61, télécopie 021 691 21 66  
[www.flumroc.ch](http://www.flumroc.ch)  
[info@flumroc.ch](mailto:info@flumroc.ch)

## Fenêtres

### 2002 Neuchâtel

**EgoKiefer SA**  
Av. des Portes-Rouges 55, 2002 Neuchâtel  
Téléphone 032 722 63 30  
[neuchatel@egokiefer.ch](mailto:neuchatel@egokiefer.ch)  
[www.egokiefer.ch](http://www.egokiefer.ch)  
Heures d'ouverture de l'exposition:  
lu-ve 08.00-11.30 und 13.30-17.00  
*Une économie d'énergie pure avec la nouvelle  
Fenêtre EgoKiefer PVC/alu XL® - L'élégance en  
couleur.*

## Energies renouvelables

### 8908 Hedingen

**Ernst Schweizer AG, Metallbau**  
8908 Hedingen  
Téléphone 021 631 15 40  
[info@schweizer-metallbau.ch](mailto:info@schweizer-metallbau.ch)  
[www.schweizer-metallbau.ch](http://www.schweizer-metallbau.ch)  
*Systèmes d'énergie solaire, systèmes bois/métal,  
parois pliantes et coulissantes vitrées,  
boîtes aux lettres et systèmes d'orientation*

## Installations techniques du bâtiment, chauffage et eau chaude

### 1510 Moudon

**Schmid SA, chauffages au bois**  
Rue St. Michel 10, 1510 Moudon  
Téléphone: 021 905 35 55  
[info@holzfeuerung.ch](mailto:info@holzfeuerung.ch)  
[www.holzfeuerung.ch](http://www.holzfeuerung.ch), [www.pelletfeuerung.ch](http://www.pelletfeuerung.ch)  
*Schmid SA est une entreprise familiale suisse.  
L'étendue de notre offre comprend des chauffages  
à bois de la villa individuelle jusqu'aux grosses  
chaudières industrielles. Notre gamme de pro-  
duits variée garantit des solutions personnalisées.*

## Prestations financières

### La Poste Suisse

**PostFinance Filiale Delémont**  
Place de la Poste 4, 2800 Delémont 1  
Téléphone 032 421 30 80  
Lu-ve 09.00-12.00, 13.30-18.15  
Sa 09.00-12.00

ANNONCE

**ThermiqueVision.ch**  
La Thermographie à votre service



La Thermographie du bâtiment permet de constater les  
défauts extérieurs et intérieurs de son habitat en décelant  
les anomalies suivantes :

- Fuites dans l'enveloppe isolante du bâtiment et de  
la toiture.
- Fuites d'étanchéités des fenêtres et portes.
- Surconsommation de courant électrique dans les  
équipements électroniques : TV - Informatique, ...
- Contrôle des tableaux électriques permettant de dé-  
tecter des groupes en surcharges et des mauvaises  
connexions.
- Contrôle du chauffage et distribution de chaleur.
- Détection des zones humides ou infiltrations d'air à  
travers les parois et plafonds.
- Détection des canalisations sanitaires à travers les  
parois et plafonds.
- Détection de charpente en bois ou métallique à  
travers les parois et plafonds.

Pour de plus amples renseignements et offres :  
**Internet : [www.thermiquevision.ch](http://www.thermiquevision.ch)**

Gianfreda Pietro-Sergio  
Pré-Devant  
1187 St.Oyens (VD)  
Portable : 079 / 397.82.53

ANNONCES

**Le bois chauffe plus économiquement! [www.energie-bois.ch](http://www.energie-bois.ch)**

Le prix élevé du pétrole a des conséquences: aujourd'hui, en chauffant au bois, vous réalisez des économies. Chauffer au bois est donc non seulement  
écologique, judicieux à long terme, mais aussi économique. Nous vous conseillerons volontiers. Tél. 021 320 30 35 ou [www.energie-bois.ch](http://www.energie-bois.ch)



**[www.holzfeuerung.ch](http://www.holzfeuerung.ch)**

Rafraîchissez le réchauffement climatique.

Schmid SA | le plein d'énergie

**SCHMID**  
CHAUFFAGES AU BOIS



## Impressum

Edition spéciale pour  
les propriétaires fonciers

3<sup>e</sup> édition, octobre 2008  
Tirage 1 214 520 ex.

Paraît deux fois l'an (mars et septembre) en  
langue française, allemande et italienne.

### Editeur

Programme SuisseEnergie  
Office fédéral de l'énergie OFEN  
Case postale  
3003 Berne  
Téléphone 031 322 56 11  
Internet: [www.suisse-energie.ch](http://www.suisse-energie.ch)  
E-mail: [contact@bfe.admin.ch](mailto:contact@bfe.admin.ch)

### SuisseEnergie

Le programme pour l'efficacité énergétique et  
les énergies renouvelables est supporté par  
la Confédération, les cantons et les communes  
ainsi que par de nombreuses associations  
et organisations des milieux de l'économie, de  
l'environnement et de la consommation.  
La direction du programme est du ressort de  
l'Office fédéral de l'énergie OFEN.

### Direction du programme SuisseEnergie

Michael Kaufmann,  
Directeur du programme SuisseEnergie et vice-  
directeur de l'Office fédéral de l'énergie OFEN  
Hans-Peter Nützi,  
Chef Section SuisseEnergie et  
suppléant du programme  
Nicole Zimmermann,  
Cheffe Section Collectivités  
publiques et bâtiment  
Hans-Ulrich Schärer,  
Chef Section Energies renouvelables  
Martin Sager,  
Chef Section Efficacité énergétique

### Rédaction

Rédaction [energycom.ch](http://energycom.ch)  
Vue des Alpes 17  
2515 Prêles  
Téléphone 032 623 77 22  
E-mail: [redaction@energycom.ch](mailto:redaction@energycom.ch)

### Adaptation française:

Yvette Mignot, Ste-Croix  
Adaptation italienne:  
Dr. Marina Graham, Gümligen

Photos: Regula Roost, Berne  
Lithographies: Denz Lith-Art, Berne

### Annonces

[energycom.ch](http://energycom.ch) gmbh  
Vue des Alpes 17  
2515 Prêles  
Téléphone 032 623 77 22  
Internet: [www.energycom.ch](http://www.energycom.ch)  
E-mail: [annonces@energycom.ch](mailto:annonces@energycom.ch)

### Impression

Druckzentrum Basler Zeitung

### Distribution

La Poste Suisse

### Copyright

© SuisseEnergie,  
Office fédéral de l'énergie OFEN

## Mesdames et Messieurs les propriétaires,

Dans cette édition, nous commençons à mettre  
en place une page permettant à des entreprises de  
recommander leurs services et produits dans le  
cadre des rénovations énergétiques des bâtiments.  
Les adresses des annonceurs sont susceptibles  
de vous être utiles pour vos demandes d'offres.  
A partir du 1<sup>er</sup> janvier 2009, la rubrique «Qui fait  
quoi?» pourra également être visualisée sur le site  
[www.energycom.ch](http://www.energycom.ch).

## Chère entrepreneuse, cher entrepreneur,

Des entreprises désireuses de passer une an-  
nonce sur la page «Qui fait quoi?» de la pro-  
chaine édition de mars 2009 trouveront à partir du  
1<sup>er</sup> décembre 2008, sur le site [www.energycom.ch](http://www.energycom.ch),  
toutes les informations nécessaires et un formu-  
laire de commande pour l'inscription. Les rubri-  
ques ci-après sont prévues pour la prochaine  
édition:

### Modernisation de bâtiments:

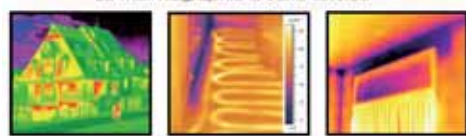
- **Architecture et planification**
- **Isolation thermique**  
Isolation de la toiture, des façades, de la  
dalle des combles, du plafond de la cave, etc.
- **Fenêtres**
- **Menuiserie et construction en bois**
- **Construction en métal et en verre**
- **Energies renouvelables**
- **Installations techniques du bâtiment,  
chauffage et eau chaude**
- **Cuisine et salle de bains**
- **Electroménager**  
Lavage, séchage, cuisine, conservation par  
le froid, etc.
- **Eclairage**
- **Prestations financières**
- **Divers**

### Mobilité:

- **Voitures énergétiquement efficaces**
- **Vélos et e-bikes**

### ANNONCES

**ThermiqueVision.ch**  
La Thermographie de votre service



La Thermographie du bâtiment permet de constater les  
défauts extérieurs et intérieurs de son habitat en décelant  
les anomalies suivantes :

- Faillies dans l'enveloppe isolante du bâtiment et de  
la toiture.
- Fuites d'étanchéités des fenêtres et portes.
- Surconsommation de courant électrique dans les  
équipements électroniques : TV - Informatique, ...
- Contrôle des tableaux électriques permettant de dé-  
tecter des groupes en surcharges et des mauvaises  
connexions.
- Contrôle du chauffage et distribution de chaleur.
- Détection des zones humides ou infiltrations d'air à  
travers les parois et plafonds.
- Détection des canalisations sanitaires à travers les  
parois et plafonds.
- Détection de charpente en bois ou métallique à  
travers les parois et plafonds.

Pour de plus amples renseignements et offres :  
Internet : [www.thermiquevision.ch](http://www.thermiquevision.ch)

Gianfrada Pietro-Sergio  
Pré-Devant  
1187 St-Oyens (VD)  
Portable : 079 / 397.82.53

## Isolation thermique

Isolation de la toiture, des façades,  
de la dalle des combles, du plafond de la  
cave, etc.

### 1024 Ecublens

**Flumroc SA**  
Route du Bois 1, case postale 94, 1024 Ecublens  
Téléphone 021 691 21 61, télécopie 021 691 21 66  
[www.flumroc.ch](http://www.flumroc.ch)  
[info@flumroc.ch](mailto:info@flumroc.ch)

## Fenêtres

### 2002 Neuchâtel

**EgoKiefer SA**  
Av. des Portes-Rouges 55, 2002 Neuchâtel  
Téléphone 032 722 63 30  
[neuchatel@egokiefer.ch](mailto:neuchatel@egokiefer.ch)  
[www.egokiefer.ch](http://www.egokiefer.ch)  
Heures d'ouverture de l'exposition:  
lu-ve 08.00-11.30 und 13.30-17.00  
*Une économie d'énergie pure avec la nouvelle  
Fenêtre EgoKiefer PVC/alu XL® - L'élégance en  
couleur.*

## Energies renouvelables

### 8908 Hedingen

**Ernst Schweizer AG, Metallbau**  
8908 Hedingen  
Téléphone 021 631 15 40  
[info@schweizer-metallbau.ch](mailto:info@schweizer-metallbau.ch)  
[www.schweizer-metallbau.ch](http://www.schweizer-metallbau.ch)  
*Systèmes d'énergie solaire, systèmes bois/métal,  
parois pliantes et coulissantes vitrées,  
boîtes aux lettres et systèmes d'orientation*

## Installations techniques du bâtiment, chauffage et eau chaude

### 1510 Moudon

**Schmid SA, chauffages au bois**  
Rue St. Michel 10, 1510 Moudon  
Téléphone: 021 905 35 55  
[info@holzfeuerung.ch](mailto:info@holzfeuerung.ch)  
[www.holzfeuerung.ch](http://www.holzfeuerung.ch), [www.pelletfeuerung.ch](http://www.pelletfeuerung.ch)  
*Schmid SA est une entreprise familiale suisse.  
L'étendue de notre offre comprend des chauffages  
à bois de la villa individuelle jusqu'aux grosses  
chaudières industrielles. Notre gamme de pro-  
duits variée garantit des solutions personnalisées.*

## Prestations financières

### La Poste Suisse

**PostFinance Filiale Neuchâtel**  
Place Numa-Droz 2, 2000 Neuchâtel  
058 386 13 01  
Lu-Ve 09.00-18.30  
Sa 09.00-12.00




## Mettez de la vie dans votre maison!

votre partenaire pour la construction,  
rue du Collège 100 à La Chaux-de-Fonds  
et sur [www.matsabag.ch](http://www.matsabag.ch)







**Tél. 032 967 87 67**  
**Fax 032 967 87 68**

mat. de construction - bois - peinture - aménag. extérieurs

## Le bois chauffe plus économiquement! [www.energie-bois.ch](http://www.energie-bois.ch)

Le prix élevé du pétrole a des conséquences: aujourd'hui, en chauffant au bois, vous réalisez des économies. Chauffer au bois est donc non seulement écologique, judicieux à long terme, mais aussi économique. Nous vous conseillerons volontiers. Tél. 021 320 30 35 ou [www.energie-bois.ch](http://www.energie-bois.ch)



# www.holzfeuerung.ch

## Rafrâchissez le réchauffement climatique.

Schmid SA | le plein d'énergie

**SCHMID**  
CHAUFFAGES AU BOIS



## Impressum

Edition spéciale pour  
les propriétaires fonciers

3<sup>e</sup> édition, octobre 2008  
Tirage 1 214 520 ex.

Paraît deux fois l'an (mars et septembre) en  
langue française, allemande et italienne.

### Editeur

Programme SuisseEnergie  
Office fédéral de l'énergie OFEN  
Case postale  
3003 Berne  
Téléphone 031 322 56 11  
Internet: [www.suisse-energie.ch](http://www.suisse-energie.ch)  
E-mail: [contact@bfe.admin.ch](mailto:contact@bfe.admin.ch)

### SuisseEnergie

Le programme pour l'efficacité énergétique et  
les énergies renouvelables est supporté par  
la Confédération, les cantons et les communes  
ainsi que par de nombreuses associations  
et organisations des milieux de l'économie, de  
l'environnement et de la consommation.  
La direction du programme est du ressort de  
l'Office fédéral de l'énergie OFEN.

### Direction du programme SuisseEnergie

Michael Kaufmann,  
Directeur du programme SuisseEnergie et vice-  
directeur de l'Office fédéral de l'énergie OFEN  
Hans-Peter Nützi,  
Chef Section SuisseEnergie et  
suppléant du programme  
Nicole Zimmermann,  
Cheffe Section Collectivités  
publiques et bâtiment  
Hans-Ulrich Schärer,  
Chef Section Energies renouvelables  
Martin Sager,  
Chef Section Efficacité énergétique

### Rédaction

Rédaction [energycom.ch](http://energycom.ch)  
Vue des Alpes 17  
2515 Prêles  
Téléphone 032 623 77 22  
E-mail: [redaction@energycom.ch](mailto:redaction@energycom.ch)

### Adaptation française:

Yvette Mignot, Ste-Croix  
Adaptation italienne:  
Dr. Marina Graham, Gümligen

Photos: Regula Roost, Berne  
Lithographies: Denz Lith-Art, Berne

### Annonces

[energycom.ch](http://energycom.ch) gmbh  
Vue des Alpes 17  
2515 Prêles  
Téléphone 032 623 77 22  
Internet: [www.energycom.ch](http://www.energycom.ch)  
E-mail: [annonces@energycom.ch](mailto:annonces@energycom.ch)

### Impression

Druckzentrum Basler Zeitung

### Distribution

La Poste Suisse

### Copyright

© SuisseEnergie,  
Office fédéral de l'énergie OFEN

## Mesdames et Messieurs les propriétaires,

Dans cette édition, nous commençons à mettre  
en place une page permettant à des entreprises de  
recommander leurs services et produits dans le  
cadre des rénovations énergétiques des bâtiments.  
Les adresses des annonceurs sont susceptibles  
de vous être utiles pour vos demandes d'offres.  
A partir du 1<sup>er</sup> janvier 2009, la rubrique «Qui fait  
quoi?» pourra également être visualisée sur le site  
[www.energycom.ch](http://www.energycom.ch).

## Chère entrepreneuse, cher entrepreneur,

Des entreprises désireuses de passer une  
annonce sur la page «Qui fait quoi?» de la pro-  
chaine édition de mars 2009 trouveront à partir du  
1<sup>er</sup> décembre 2008, sur le site [www.energycom.ch](http://www.energycom.ch),  
toutes les informations nécessaires et un formu-  
laire de commande pour l'inscription. Les rubri-  
ques ci-après sont prévues pour la prochaine  
édition:

### Modernisation de bâtiments:

- **Architecture et planification**
- **Isolation thermique**  
Isolation de la toiture, des façades, de la  
dalle des combles, du plafond de la cave, etc.
- **Fenêtres**
- **Menuiserie et construction en bois**
- **Construction en métal et en verre**
- **Energies renouvelables**
- **Installations techniques du bâtiment,  
chauffage et eau chaude**
- **Cuisine et salle de bains**
- **Electroménager**  
Lavage, séchage, cuisine, conservation par  
le froid, etc.
- **Eclairage**
- **Prestations financières**
- **Divers**

### Mobilité:

- **Voitures énergétiquement efficaces**
- **Vélos et e-bikes**

En cas de suggestions pour des rubriques  
supplémentaires, veuillez adresser un e-mail à:  
[annonces@energycom.ch](mailto:annonces@energycom.ch)

## Isolation thermique

Isolation de la toiture, des façades,  
de la dalle des combles, du plafond de la  
cave, etc.

### 1024 Ecublens

**Flumroc SA**  
Route du Bois 1, case postale 94, 1024 Ecublens  
Téléphone 021 691 21 61, télécopie 021 691 21 66  
[www.flumroc.ch](http://www.flumroc.ch)  
[info@flumroc.ch](mailto:info@flumroc.ch)

## Fenêtres

### 1844 Villeneuve

**EgoKiefer SA**  
Rue du Pré-du-Bruit 1, 1844 Villeneuve  
Téléphone 021 967 08 00  
[www.egokiefer.ch](http://www.egokiefer.ch)  
Heures d'ouverture de l'exposition:  
lu-ve 07.30-12.00 und 13.30-17.00  
*Une économie d'énergie pure avec la nouvelle  
Fenêtre EgoKiefer PVC/alu XL® - L'élégance en  
couleur.*

## Energies renouvelables

### 8908 Hedingen

**Ernst Schweizer AG, Metallbau**  
8908 Hedingen  
Téléphone 021 631 15 40  
[info@schweizer-metallbau.ch](mailto:info@schweizer-metallbau.ch)  
[www.schweizer-metallbau.ch](http://www.schweizer-metallbau.ch)  
*Systèmes d'énergie solaire, systèmes bois/métal,  
parois pliantes et coulissantes vitrées,  
boîtes aux lettres et systèmes d'orientation*

## Installations techniques du bâtiment, chauffage et eau chaude

### 1510 Moudon


**Schmid SA, chauffages au bois**  
Rue St. Michel 10, 1510 Moudon  
Téléphone: 021 905 35 55  
[info@holzfeuerung.ch](mailto:info@holzfeuerung.ch)  
[www.holzfeuerung.ch](http://www.holzfeuerung.ch), [www.pelletfeuerung.ch](http://www.pelletfeuerung.ch)  
*Schmid SA est une entreprise familiale suisse.  
L'étendue de notre offre comprend des chauffages  
à bois de la villa individuelle jusqu'aux grosses  
chaudières industrielles. Notre gamme de pro-  
duits variée garantit des solutions personnalisées.*

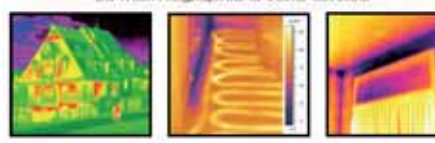
## Prestations financières

### 1950 Sion

**La Poste Suisse  
PostFinance Filiale Sion**  
Place de la Gare 7, 1950 Sion  
Téléphone 058 386 94 01  
Lu-Ve 09.00-18.00  
Sa 09.00-12.00

ANNONCE

  
**ThermiqueVision.ch**  
La Thermographie à votre service



La Thermographie du bâtiment permet de constater les  
défauts extérieurs et intérieurs de son habitat en décelant  
les anomalies suivantes :

- Fuites dans l'enveloppe isolante du bâtiment et de  
la toiture.
- Fuites d'étanchéités des fenêtres et portes.
- Surconsommation de courant électrique dans les  
équipements électroniques : TV - Informatique, ...
- Contrôle des tableaux électriques permettant de dé-  
tecter des groupes en surcharges et des mauvaises  
connexions.
- Contrôle du chauffage et distribution de chaleur.
- Détection des zones humides ou infiltrations d'air à  
travers les parois et plafonds.
- Détection des canalisations sanitaires à travers les  
parois et plafonds.
- Détection de charpente en bois ou métallique à  
travers les parois et plafonds.

Pour de plus amples renseignements et offres :  
**Internet : [www.thermiquevision.ch](http://www.thermiquevision.ch)**

Gianfreda Pietro-Sergio  
Pré-Devant  
1187 St.Oyens (VD)  
Portable : 079 / 397.82.53

ANNONCES

**Le bois chauffe plus économiquement! [www.energie-bois.ch](http://www.energie-bois.ch)**

Le prix élevé du pétrole a des conséquences: aujourd'hui, en chauffant au bois, vous réalisez des économies. Chauffer au bois est donc non seulement écologique, judicieux à long terme, mais aussi économique. Nous vous conseillerons volontiers. Tél. 021 320 30 35 ou [www.energie-bois.ch](http://www.energie-bois.ch)



**[www.holzfeuerung.ch](http://www.holzfeuerung.ch)**

**Rafraîchissez le réchauffement climatique.**

Schmid SA | le plein d'énergie

**SCHMID**  
CHAUFFAGES AU BOIS