



suisse énergie

LE PROGRAMME EN FAVEUR DE L'EFFICACITÉ
ÉNERGÉTIQUE ET DES ÉNERGIES RENOUVELABLES

EDITION SPÉCIALE

pour les propriétaires fonciers

4

**ENERGYDAY: VOS
APPAREILS USAGÉS VOUS
RAPPORTENT GROS**



PHOTO: THINKSTOCK

8

**BIEN PLANIFIER
UNE RÉNOVATION –
CONSEILS D'EXPERT**



PHOTO: GERRY NITSCH

19

**L'ÉCLAIRAGE DE
LA MAISON: CHASSE
AU GASPILLAGE**



PHOTO: BKW FMB

26

**LES TECHNOLOGIES
ÉNERGÉTIQUES
DU FUTUR**



ILLUSTRATION: ANKA WESSELY

Le tournant énergétique est là

LES OBJECTIFS sont fixés,
*le Conseil fédéral nous
montre maintenant
comment les atteindre.*



Avec son installation de biogaz, Simon Eschler a franchi le pas vers l'entreprise énergétique.

PHOTO: GERRY NITSCH

L'initiative a déjà été suivie par de nombreux Suisses et Suissesses: en mettant leur habitation aux normes, en passant à des appareils électroménagers économes et en misant sur les énergies renouvelables issues du soleil, du sol et de la biomasse. L'agriculteur Simon Eschler (photo) et de nombreux habitants du Val-de-Travers, s'engagent dans un futur énergétique durable avec toutes ses conséquences. La Confédération

nous appelle à leur emboîter le pas. **Dans un premier train de mesures lié à la stratégie énergétique 2050, nous apprenons comment réduire la consommation d'électricité et les émissions de CO₂, notamment dans l'immobilier. De nombreuses informations et aides sont fournies aux propriétaires fonciers dans ce domaine.** Ils disposent aussi d'un conseil neutre et exhaustif

sur la planification des rénovations des bâtiments. Les professionnels nous indiquent les gros consommateurs dans le ménage devant être remplacés. Les étiquettes-énergie nous aident à sélectionner des produits efficaces. Des compteurs intelligents et d'autres innovations technologiques nous aideront à atteindre ces objectifs. Le dossier «Futur» (p. 24 à 31) nous en dit plus sur le potentiel exploitable.

Votre hypothèque à taux variable vous coûte cher.



**Passez à une Hypothèque
flex roll-over actuellement
à 1,1% pour 3 mois.***

N'hésitez pas à nous demander conseil. Téléphone 0800 802 024.

credit-suisse.com/hypotheques

* Le taux d'intérêt mentionné est garanti pour la première période de trois mois et valable jusqu'au 31 janvier 2013. Après cette date, le taux d'intérêt est égal au LIBOR au jour de conclusion plus 1,05 point de pourcentage. Cette offre est valable jusqu'au 30.06.2013. Le taux d'intérêt est couplé au LIBOR et donc adapté périodiquement. Cette offre est valable pour les nouvelles conclusions et les prolongations. Les taux d'intérêt s'appliquent à la première hypothèque sur la propriété d'un logement à usage propre en Suisse. Voir toutes les conditions sur www.credit-suisse.com/hypotheques

Edition spéciale



Ensemble, nous pouvons atteindre les objectifs

La Suisse a écrit l'Histoire: le 25 mars 2011, le Conseil fédéral et le Parlement ont décidé de sortir progressivement du nucléaire et de réorienter la stratégie de la politique énergétique suisse. Depuis cette décision, il ne s'est écoulé que dix-huit mois au cours desquels ont été menés des travaux de fond très étendus pour permettre d'établir une base solide à la nouvelle stratégie énergétique et d'initier un premier train de mesures pour la mettre en œuvre.

Des mesures qui ne sont pas des moindres. En effet, quelques incitations devraient séduire les propriétaires fonciers. Par exemple, les moyens alloués à la rénovation énergétique des bâtiments seront augmentés en même temps que les exigences en matière d'efficacité énergétique. Un réaménagement du droit fiscal projette de rendre les rénovations intégrales plus attractives que les rénovations partielles. L'un des autres objectifs réside dans la rétribution à prix coûtant du courant injecté servant à promouvoir la production d'électricité à partir d'énergies renouvelables. Parallèlement, les petites installations photovoltaïques seront soutenues par une aide à l'investissement unique. Ainsi, les détenteurs de petites installations destinées à leur propre consommation obtiendront rapidement leur aide à l'encouragement, sans formalités bureaucratiques ni liste d'attente.

Le Conseil fédéral a minutieusement rédigé les premières mesures sur la transformation du secteur suisse de l'énergie avant d'ouvrir la procédure de consultation. Le Parlement statuera l'année prochaine. Je suis persuadée que nous franchirons ainsi la première étape du tournant énergétique. Mais pour réussir la mutation de notre système énergétique, tout le monde – particuliers, entreprises et pouvoirs publics – doit y concourir. Utilisons les nombreuses opportunités qui nous sont offertes chaque jour pour accroître l'efficacité énergétique et exploiter les énergies renouvelables en vérifiant, par exemple, l'étiquette-énergie lors de l'achat d'un nouvel

appareil électroménager ou d'une nouvelle voiture. Ou en misant sur les énergies renouvelables à la prochaine rénovation du chauffage de la maison.

En privilégiant l'efficacité énergétique et les énergies renouvelables à l'achat d'appareils, de véhicules, d'installations et de bâtiments, vous participerez activement à l'atteinte de nos objectifs. Et de surcroît, vous profiterez vous-même financièrement de la baisse de votre consommation. **Le programme SuisseEnergie – important composant de la nouvelle politique énergétique – vous informe et vous conseille pour vous permettre de prendre de bonnes décisions, tant sur le plan énergétique que financier.**

Je suis heureuse de vous présenter cette édition spéciale, qui vous donnera une foule d'idées pour économiser beaucoup d'énergie et d'argent.

Doris Leuthard,

conseillère fédérale et cheffe du Département de l'environnement, des transports, de l'énergie et de la communication



24

A pleine puissance vers le futur: ce que les propriétaires fonciers peuvent attendre du premier train de mesures pour la mise en œuvre de la stratégie énergétique 2050.

PHOTO: THINKSTOCK

Sommaire

IL EST TEMPS DE CHANGER

4

Les événements et promotions du 7e Energy-day vont offrir une excellente occasion de remplacer les vieux appareils électroménagers et de réaliser des économies substantielles.

RETRAITEMENT DE FAVEUR

7

Que deviennent les réfrigérateurs mis au rebut? Ils sont soigneusement recyclés, débarrassés d'un kilo de matières toxiques, puis participent à la fabrication de chaussures.

POUR BIEN RÉNOVER SA MAISON

8

Michael Bächlin, expert CECB, explique comment éviter les erreurs de conception et faire des économies grâce à un maximum d'efficacité énergétique.

EAU PRÉCIEUSE

13

Dix conseils simples et faciles à mettre en œuvre au quotidien pour économiser de l'eau, de l'énergie et de l'argent.

UNE CHALEUR VENUE DE LA TERRE

15

Grâce aux pompes à chaleur, l'air, la terre et les eaux souterraines sont des sources d'énergies renouvelables et inépuisables. Mode d'emploi.

DES GOUFFRES ÉNERGÉTIQUES À LA CAVE

17

Les vieux circulateurs de chauffage sont souvent surdimensionnés et consomment jusqu'à dix fois plus d'électricité que les modèles modernes.

ET LA LUMIÈRE SERA – AVEC LES LED

19

Les jours des ampoules à basse consommation sont comptés. D'une durée de vie nettement plus longue, la solution la plus efficace s'appelle LED.

DOSSIER FUTUR

24

Energies alternatives et renouvelables, esprits inventifs et entrepreneurs innovants – la Suisse est en pleine mutation.

UN FREIN AUX FRAIS D'ESSENCE

32

Les nouvelles étiquettes-énergie pour les pneus permettent de choisir des pneus sûrs et silencieux, qui économisent aussi de l'essence.

PUBLICITÉ



27 octobre 2012

www.energyday.ch



BONNE IDÉE!

CHANGER POUR ÉCONOMISER.

Chaque jour, du 22.10 au 04.11, gagnez l'un des nombreux appareils électroménagers ou téléviseurs économes en énergie. Sur www.suisseenergie.ch.



En remplaçant votre ancien appareil électroménager ou téléviseur par un modèle efficient, vous économiserez de l'énergie et de l'argent. Pour savoir à quel moment il devient préférable de le remplacer, appelez la hotline energyday au 0848 221 221 (hotline disponible du 17 octobre au 7 novembre 2012, du lundi au vendredi de 9h à 12h). Plus d'infos sur www.suisseenergie.ch

Dans bien des cas, acheter un nouveau lave-linge d'une meilleure efficacité énergétique en vaut la peine. En quelques années, l'énergie grise sera compensée.

PHOTO: THINKSTOCK



Il est temps de changer

LE 27 OCTOBRE, LORS DU 7^E ENERGYDAY, les appareils ménagers et les téléviseurs pourront être remplacés dans toute la Suisse par des modèles d'une efficacité énergétique accrue, qui profiteront à la fois à l'environnement et au porte-monnaie.

PAR ANDREA SÖLDI

Nous avons toujours appris qu'il est plus écologique d'utiliser les appareils domestiques jusqu'à ce qu'ils meurent de leur belle mort. Mais désormais, cette doctrine ne s'applique plus aux appareils ménagers et aux téléviseurs. Ces dernières années, les fabricants ont considérablement réduit la consommation électrique de ces appareils. L'étiquette-énergie obligatoire depuis janvier 2012 indique le degré d'efficacité énergétique des produits en magasin, et les différences sont considérables. A présent, il est donc écologiquement et financièrement préférable d'acheter un appareil ménager ou un téléviseur neuf sans attendre que l'ancien modèle ait rendu l'âme.

Le 27 octobre, l'Energyday signalera cette opportunité par des événements et des opérations partout en Suisse. La journée de l'énergie est organisée par l'agence-énergie-appareils électriques (eae) en collaboration avec le programme national SuisseEnergie, et aura cette année pour thème «Changer pour économiser».

Les communes et les revendeurs d'appareils seront nombreux à proposer des offres attractives, allant jusqu'à 40 pour cent de réduction sur les appareils ménagers ou électroniques. En outre, le jeu de Bingo sur www.suisse-energie.ch permettra de gagner chaque jour, entre le 22 octobre et le 4 novembre, un lave-linge ou un téléviseur économe (voir encadré).

Les économies ne vont pas à l'encontre du confort – bien au contraire.

L'achat d'un nouvel appareil est très souvent payant, même si l'ancien, tombé en panne, est réparable et peut reprendre du service pour quelques années encore. Plusieurs facteurs y contribuent.

Primo, un appareil énergiquement efficace économise tellement d'électricité que l'énergie grise dépensée par sa

fabrication et son transport est vite compensée. Pour un réfrigérateur remplacé après douze ans, l'énergie grise est amortie en quatre à six ans, et même en un à trois ans pour un sèche-linge. De plus, **les appareils relégués n'atterrissent plus dans des décharges**. Depuis 1994, une taxe anticipée de recyclage (TAR) est incluse dans le prix de vente des appareils neufs et sert à financer le recyclage écologique et l'élimination appropriée des matériaux non recyclables et des substances toxiques (lire à ce sujet l'article en page 7).

En outre, les économies d'électricité soulagent le budget familial. Cet effet se fait particulièrement ressentir avec les réfrigérateurs et les congélateurs, car ils fonctionnent 24 heures sur 24. «La tech-

nologie a fait d'énormes progrès en ce domaine», commente Diego De Pedrini, chef de projet Energyday. Ainsi, un réfrigérateur portant une étiquette-énergie A+ ne fait plus partie des meilleurs modèles. Aujourd'hui, la meilleure note en efficacité énergétique est en effet A+++.

Par rapport aux appareils de classe A+, les réfrigérateurs A+++ consomment deux fois moins d'électricité, ce qui représente 21 francs d'économie annuelle pour un modèle de 230 litres. Le bilan est encore plus impressionnant avec les grands réfrigérateurs-congélateurs à deux portes: si l'on remplace un appareil de 300 litres âgé de douze ans par un nouveau modèle A+++

Jeu de Bingo

Infos et conseils d'un seul clic

Vous souhaitez remplacer votre four défectueux par un appareil économe en énergie? Vous songez à améliorer l'isolation de votre maison? Vous aimeriez avoir une vue d'ensemble des subventions allouées pour l'amélioration énergétique de votre intérieur? C'est entre autres à ces questions que répond clairement et en trois langues le site Internet du programme national SuisseEnergie. Vous y trouverez également de nombreux conseils sur les comportements qui, au quotidien, permettent d'économiser de l'électricité et de réduire vos dépenses. Les propriétaires de maison seront intéressés par la rubrique «Habitat» et trouveront aussi, dans une rubrique spéciale, de nombreuses informations clairement rédigées sur latechnique du bâtiment. D'autres rubriques sont dédiée sà la «Mobilité» énergétiquement efficace et à la «Production d'énergie» à l'aide des énergies renouvelables.

Le site Internet de SuisseEnergie livre des informations indépendantes et concrètes et n'est aucunement soumis à des intérêts commerciaux. Ses responsables collaborent étroitement avec des spécialistes issus d'autres organismes. De nombreux liens conduisent aux sites Internet de services et d'associations spécialisés dans un secteur spécifique de la thématique. Si vous souhaitez approfondir un sujet en particulier, vous trouverez aussi des renseignements sur les manifestations et publications qui s'y rapportent.

www.suisseenergie.ch

POUR JOUER:

www.suisseenergie.ch

diminuent de 49 francs. A condition toutefois que l'ancien appareil soit réellement retiré de la circulation, car s'il est branché en réserve à la cave, il ne contribuera pas aux économies d'énergie.

Sur de nombreux autres appareils, les avancées technologiques jouent également un rôle important dans les économies d'énergie. Grâce à la technologie des pompes à chaleur, par exemple, les nouveaux sèche-linge ne consomment plus qu'un tiers de l'électricité dépensée par leurs congénères de l'an 2000. Les nouvelles machines à café à déconnexion automatique réduisent au moins de moitié la consommation en mode veille. Et les téléviseurs à écran plat sont bien plus économes que les téléviseurs à tube cathodique, qui consomment inutilement des kilowatts en mode veille et sont aussi très gourmands lorsqu'ils fonctionnent. Mais les téléviseurs LCD/LED vont encore bien plus loin: lorsqu'un modèle de ce type remplace un téléviseur à tube cathodique, la diminution de la facture d'électricité peut atteindre 62 francs par an.

Mais toutes ces économies ne vont-elles pas à l'encontre du confort? «Bien au contraire», affirme Diego De Pedrini. **Les nouveaux appareils sont non seulement plus économes, mais ils offrent généralement d'autres avantages.** Les nouveaux téléviseurs, par exemple, disposent de la technologie 3D. Et les lave-linge, quant à eux, savent désormais doser précisément l'eau et la lessive et adapter automatiquement leur programme de lavage au degré de saleté du linge.

En cherchant à promouvoir le remplacement des appareils dans le cadre de l'Energyday, les professionnels de la branche veulent surtout montrer leurs progrès sur le plan écologique. «Pour les fabricants et les revendeurs, l'efficacité énergétique est devenue un argument concurrentiel majeur», explique De Pedrini. La promotion des ventes par d'importantes réductions n'est effectivement pas leur principal intérêt, puisqu'il serait pour eux tout aussi lucratif de réparer les appareils défectueux.

Pour les consommateurs, le 7^e Energyday est une excellente occasion de s'interroger sur l'âge et l'état de leurs

appareils ménagers. **Peut-être est-il temps d'opter pour un nouveau modèle de pointe...** En tout cas, ce serait faire un geste pour l'environnement: selon l'Office fédéral de l'énergie, le renouvellement systématique des vieux appareils dans les foyers permettrait d'économiser, d'ici à 2020, la moitié de la production annuelle de la centrale nucléaire de Mühleberg.

Vous trouverez toutes les informations concernant le 7^e Energyday, le remplacement des appareils ainsi que les opérations et événements de votre région sur **www.energyday.ch**

Infoline: 0848 221 221

Vous avez des questions concernant le remplacement en temps utile de vos appareils électroménagers, de bureautique ou de votre téléviseur? L'infoline est active du 17 octobre au 7 novembre 2012 et répondra à vos questions du lundi au vendredi de 9 à 12 h.

Check-list

Rafistoler ou remplacer?

Une réparation vaut-elle la peine? Cela dépend de l'âge de l'appareil, du montant de la réparation et du prix d'un nouvel appareil. Cette liste, établie pour des appareils âgés de cinq à sept ans, vous aidera à prendre une décision:

RÉFRIGÉRATEURS:	maximum 55 %*
LAVE-LINGE:	maximum 45 %
SÈCHE-LINGE:	maximum 35 %
MACHINES À CAFÉ:	maximum 35 %
TÉLÉVISEURS:	maximum 30 %

* Explication: Lorsque les frais de réparation dépassent 55 % du prix d'un nouvel appareil énergétiquement efficace, mieux vaut renoncer à la réparation et opter pour un remplacement.

Vous trouverez des informations détaillées sur **www.energyday.ch**

Un appareil de pointe à gagner chaque jour

Du 22 octobre au 4 novembre, 16 appareils des plus économes en énergie seront mis en jeu au Bingo en ligne. Quatorze jours durant, les consommateurs pourront y jouer en répondant à des questions relatives à l'efficacité énergétique et aux économies d'énergie.

Le jeu est ouvert à toutes et tous. Des fabricants de renom mettront chaque jour en jeu un super prix parmi les participants: machines à café, réfrigérateurs, armoires-congélateurs, téléviseurs, lave-linge et sèche-linge de la plus haute classe d'efficacité énergétique. A l'occasion de l'Energyday du 27 octobre, trois prix seront mis en jeu. Pour jouer au Bingo, rendez-vous sur le site internet du programme SuisseEnergie www.suisseenergie.ch. **Vous trouverez sur le prospectus de l'Energyday un autre concours** mettant en jeu six appareils de pointe. Les prospectus seront distribués chez les partenaires de l'Energyday, dont de nombreux magasins de TV/hi-fi et d'électroménager. Vous aussi, tentez votre chance!



3

Sèche-linge: le sèche-linge à pompe à chaleur L'ADORA TSL WP de V-Zug d'une valeur de 4550 francs (prix brut) est un champion de l'économie d'énergie. Non content de faire partie de la classe A, il consomme encore 40% de moins d'électricité que ne l'exige cette meilleure classe de sèche-linge.



2

Machines à café: un heureux gagnant remportera cette machine expresso entièrement automatisée Oecoplan Café Medea NO 40 de la gamme Coop-Satrap, d'une valeur de 629 francs (prix brut). Sa consommation est minime, qu'elle soit allumée ou en mode veille (classe A).



5

Téléviseurs: parmi eux se trouve le téléviseur 55PFL5507K/12 de Philips d'une valeur de 2299 francs (prix brut). Il est doté d'un écran plat LED d'une grande efficacité énergétique (A++) et de la technologie tendance 3D.



2

Réfrigérateurs-congélateurs: le réfrigérateur-congélateur SB 337 d'Electrolux d'une valeur de 2390 francs (prix brut) est économe en énergie (A+++) et pratique: il ne nécessite jamais de décongélation. Ceci s'applique aussi à l'armoire-congélateur Nofrost GSN58AW40 de Bosch, d'une valeur de 3440 francs (prix brut).

?

?



?

?

?

?

?

?

?

FRINGALE
DE
QUESTIONS
SUR
L'ÉCONOMIE
D'ÉNERGIE !



suisseenergie.ch

Être bien informé, c'est s'informer au bon endroit. Sur le nouveau portail suisseenergie.ch, retrouvez réponses, astuces, suggestions et conseils pour économiser argent et énergie.



?



La société de recyclage Kühltég AG (Rothrist, Argovie) reçoit tous les jours quelque 900 réfrigérateurs. Stockés dans des containers, ils attendent d'être valorisés.

PAR ALICE MASSEN (TEXTE)
ET GERRY NITSCH (PHOTOS)

Les halls de la société Kühltég (Rothrist, Argovie) sont bruyants. Crack, boum, boum... tout y est. Contrairement aux apparences, ce bruit impressionnant n'est que celui d'une grande casse. **On y recycle des réfrigérateurs usagés, dont les matières premières sont valorisées pour fabriquer de nouveaux produits.**

Kühltég est l'une des quelque 30 sociétés de recyclage de Suisse reprenant les réfrigérateurs et appareils électroniques usagés, majoritairement remisés par des particuliers. Ses installations sont considérées à la pointe de la technologie en Europe et exploitées en conséquence. Une fois remisé, il est très probable qu'un réfrigérateur finira sa vie à Rothrist, comme c'est le cas d'env. 180 000 appareils chaque année.

Le recyclage préfinancé

Une réalité depuis quelques années seulement. Il a fallu attendre l'entrée en vigueur de l'ordonnance sur la restitution, la reprise et l'élimination des appareils électriques et électroniques (OREA) de 1998 pour obliger les fabricants, commerçants et consommateurs au tri sélectif des appareils usagés. Leur élimination est financée sur une base privée à partir de la taxe anticipée de recyclage (TAR), prélevée et gérée par la Fondation SENS (Stiftung Entsorgung Schweiz). **Le principe est simple et astucieux: à l'achat d'un appareil neuf, son prix de vente inclut automatiquement le coût de son élimination et de sa valorisation.** En échange, les commerçants et les centres de collecte récupèrent les appareils usagés gratuitement (infos à ce sujet: cf. encadré «Restitution»).

«Grâce à la taxe anticipée de recyclage, pratiquement tous les appareils sont conduits au recyclage», indique Patrik

L'ÉLECTROMÉNAGER USAGÉ EST UN DÉCHET DE LUXE. *Son recyclage adéquat préserve l'environnement et fournit à l'industrie suisse de précieuses matières premières, comme dans le cas de la valorisation des réfrigérateurs.*

Remise

Remise des appareils usagés

Peu importe l'origine de votre appareil: si un magasin vend des appareils du même type, il a l'obligation de reprendre gratuitement votre appareil usagé. Outre les revendeurs spécialisés et détaillants, vous disposez de quelque **1200 CENTRES DE COLLECTE** en Suisse. Vous pouvez y déposer vos appareils électroménagers, de construction, de jardin et de bricolage, ainsi que vos luminaires et ampoules ainsi que vos jouets électroniques. Plus d'infos et liste de tous les centres de collecte: www.sens.ch.



Le réfrigérant est pompé à 100% puis incinéré.

Ganz, directeur administratif de Kühltég. Preuves à l'appui, puisque dans notre pays le taux moyen de retour des appareils usagés atteint aujourd'hui 80%. «Chaque année, nous recyclons env. 17 kg de déchets électriques par personne», affirme Patrick Lampert (SENS). Dans l'espace européen, où l'objectif est fixé à 4,5 kg par personne, la Suisse occupe donc une position de leader absolu. En plus, plus de 90% de ces 17 kg sont valorisés.

Les secrets d'un frigo

Quelles sont les matières premières et les polluants qui peuvent bien se cacher dans un réfrigérateur? Et où les réutilisons-nous? D'innombrables réfrigérateurs sont empilés devant les halls de Kühltég. Ils attendent d'être démontés en pièces. Mais d'abord, il faut les ouvrir une dernière fois. **«Nous y trouvons toujours des choses bizarres. Récemment, un collaborateur y a trouvé une grande quantité de munitions», déclare Patrik Ganz.** Une fois qu'ils ont été débarrassés de leurs contenus oubliés, câbles, fiches, tablettes en verre et ampoules – des matériaux réutilisables à 100% et réintroduits dans le cycle des matières premières – les réfrigérateurs sont conduits par un convoyeur à l'atelier de récupération des polluants.

Pesant en moyenne 42 kg, les réfrigérateurs contiennent «seulement» un kg de substances nocives pour l'environnement. Dont notamment les réfrigérants ammoniac, chlorofluorocarbène (CFC) ou pentane contenus à l'état gazeux dans les compresseurs. A lui seul, le contenu de CFC d'un réfrigérateur pollue l'environnement comme les émissions annuelles de CO₂ d'une voiture de gamme moyenne. «En Suisse, nous recyclons

> SUITE EN PAGE 8



> SUITE DE LA PAGE 7

chaque année 380 000 réfrigérateurs. Preuve qu'une élimination dans les règles de l'art peut préserver l'environnement», ajoute Patrick Lampert.

Chez Kühlteg, ces gaz sont soigneusement aspirés à la main puis liquéfiés immédiatement à -45°C et stockés dans une cuve de sécurité.

Ils sont ensuite conduits vers un incinérateur spécial. Le reste du réfrigérateur passe au hall suivant, où l'attend un broyeur. En 1 mn 30 à 2 mn, ce broyeur géant en fait un tas de petits morceaux. La séparation et le traitement peuvent être suivis depuis le pupitre de commande. Une soufflante permet de soulever et de collecter la mousse isolante du réfrigérateur, et de séparer le CFC, également présent en petites quantités dans la mousse. Les résidus sont ensuite comprimés en briquettes destinées aux cimenteries, où elles servent de combustibles de substitution. Un aimant géant extrait des morceaux broyés restants de tous les éléments métalliques, qui sont ensuite refondus dans un four pour former une nouvelle matière première.

Un plastique de haute qualité

Reste alors le plastique, qui est de première qualité. **«Les réfrigérateurs servant à conserver des denrées alimentaires, leurs plastiques sont sans polluants. En plus, leur couleur blanche facilite la valorisation», explique Patrik Ganz.** C'est ce plastique que les consommatrices et les consommateurs retrouvent par exemple ensuite à leurs pieds. Car il atterrit dans différents sites de production suisses où il sert à fabriquer des chaussures, mais aussi des bacs à fleurs ou encore des pull-overs ou des t-shirts.

Outre le volet environnemental, pour la Suisse le recyclage a donc une «importance énorme», ajoute Patrick Lampert. **«Dans un pays pauvre en matières premières comme le nôtre, ces matières premières secondaires permettent à l'industrie de faire d'énormes économies et de rentabiliser la production.»**

Remiser les appareils usagés et les éliminer dans les règles de l'art préserve donc les ressources, mais aide aussi l'économie suisse.



Patrik Ganz et Hans Burkhard contrôlent la qualité des briquettes obtenues (en haut à g.). Le réfrigérateur broyé en morceaux est recraché en quelques secondes (en haut). Surveillance et commande de l'installation de recyclage par ordinateur.

Parlons chiffres



Que trouve-t-on dans un du réfrigérateur?

En moyenne, un réfrigérateur domestique pèse env. 42 kg. Au recyclage, il retourne à l'état démonté. Au total, cet indispensable de la cuisine contient 14 composants: fer (20 kg), aluminium (1,5 kg), compresseur (7,8 kg), cuivre (0,01 kg), câbles (0,06 kg), verre (0,3 kg), plastique (6 kg), huile (1 kg), mousse isolante (4 kg), déchets (0,6 kg), eau de condensation (1,1 kg) et polluants (mercure dans l'électronique, 0,04 kg).

«Rénover est

UN PROJET DE RÉNOVATION
nous indique

INTERVIEW: CHRISTINA GUBLER

Michael Bächlin, quel est le meilleur moment pour une rénovation énergétique?

Michael Bächlin: Lorsque la maison ou une partie d'entre elle comme le toit ou la façade, doivent impérativement être rénovés. Ou lorsque le propriétaire prévoit une extension ou un rajout, comme l'un de mes clients. Si par ex. vous aménagez une chambre avec salle de bain dans les combles, vous devrez peut-être y ajouter une fenêtre de toit. Et habiller les chevrons. Si vous entreprenez ce genre de travaux, ce n'est pas une affaire d'isoler entre et sous les chevrons. Vous y gagnez d'autant plus au niveau des mesures d'économie d'énergie.

Votre client vous a aussi chargé de dresser un «Rapport de rénovation du bâtiment» exhaustif sur la rénovation d'un bâtiment que les propriétaires peuvent désormais demander en plus du Certificat énergétique cantonal des bâtiments (CECB). Qu'apporte ce rapport payant?

Beaucoup plus détaillé que le CECB, il présente les mesures d'économies d'énergie réalisables sur l'enveloppe et la technique du bâtiment et autorise un comparatif économique. Il aide donc le propriétaire à décider des mesures à prendre. Et l'informe en plus sur la manière de procéder. Un point important, car il permet d'éviter les erreurs de réalisation.

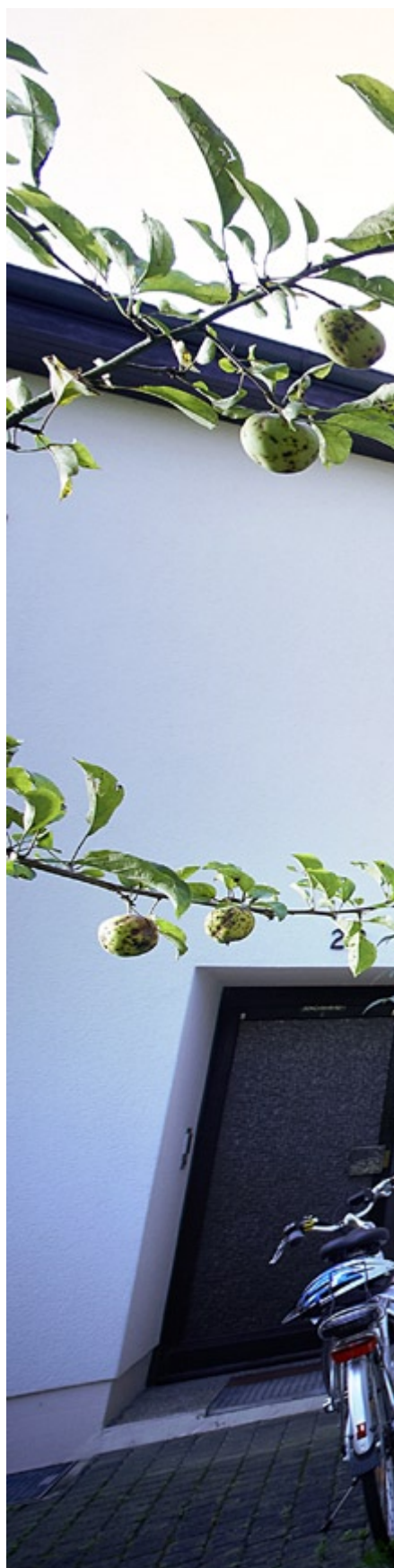
Et quelles sont les erreurs les plus fréquentes?

Dans un tiers des maisons que je visite en tant qu'expert CECB, l'ancienne chaudière a été équipée d'un brûleur neuf. C'est comme si vous équipiez une vieille VW avec un moteur neuf. Avec le nouveau brûleur, la chaudière est, certes, moins polluante, mais son efficacité énergétique est toujours aussi mauvaise. Souvent, les propriétaires attendent que le chauffage ne fonctionne plus avant de le rénover. Et s'il tombe en panne en automne, il doit être remplacé au

plus vite. Cela laisse peu de temps à la réflexion sur les différentes alternatives et encore moins pour les réaliser.

Quelles sont ces alternatives?

Les propriétaires sont les premiers à penser à une installation photovoltaïque. Ils croient bien faire en produisant de l'électricité écologique. Cela est exact



Cette maison individuelle de Muttens BL doit être r

Renover sa maison n'a jamais été aussi rentable»

QUESTION? Voici les réponses à vos questions: Michael Bächlin, expert CECB de Bâle, explique les variantes d'assainissement possibles et comment éviter facilement des erreurs qui peuvent coûter très cher.



Rénovée: l'expert Michael Bächlin établit au propriétaire un «Rapport de rénovation du bâtiment».

PHOTO: GERRY NITSCH

L'ouvrage

Mise aux normes

Ici, le conseil de l'expert est aussi le bienvenu: la maison individuelle de Muttentz a été récemment reprise par le fils de la propriétaire. Avant d'y emménager, il veut agrandir le séjour et rénover sur le plan énergétique un bâtiment qui date de 1979. Dans une première phase, il a donc fait faire un CECB et a chargé l'expert CECB Michael Bächlin de dresser un «Rapport de rénovation du bâtiment» complet. **VOICI LES PRINCIPALES DONNÉES DE CETTE MAISON:** l'efficacité énergétique de l'enveloppe pourrait être améliorée de 3 classes en remplaçant les fenêtres, en isolant les murs extérieurs par une façade compacte de 16 cm, en isolant la toiture (20 cm) et le plafond de la cave (14 cm) – pour ainsi atteindre la classe B. Le remplacement du chauffage au fioul (classe D) par un chauffage au gaz naturel, associé à un chauffage solaire d'appoint ou à une pompe à chaleur géothermique, permettrait aussi d'atteindre une classe d'efficacité énergétique globale B. Le bâtiment serait ainsi aux normes actuelles de la construction et valorisé en conséquence. Sa facture énergétique baisserait de 2000 à 800 francs annuels.

sur le principe, mais s'écarte des véritables priorités.

Il reste que produire de l'électricité est une bonne chose.

Mais les installations photovoltaïques n'ont de sens que sur des grandes surfaces de toiture, comme dans les fermes. L'agriculteur peut alors injecter le cou-

rant sur le réseau et s'assurer un revenu complémentaire. Aux propriétaires je recommande plutôt d'équiper leur maison d'une sorte de pull-over au lieu de rénover d'emblée le chauffage ou de produire de l'électricité. Autrement dit d'isoler là où cela est utile et pertinent: au niveau des façades, des fenêtres, du toit, des sols et des cloisons.

«Le photovoltaïque n'a de sens que sur des grandes surfaces.»

Pourquoi?

Si vous rénovez le chauffage d'abord, celui-ci doit couvrir la demande de chaleur du bâtiment non assaini et fournir une certaine puissance. Par la suite, il sera surdimensionné pour la maison isolée, car ses déperditions de chaleur auront baissé et qu'elle demandera moins de chauffage. Si vous procédez dans l'ordre

inverse, vous pourrez cibler la conception du nouveau système de chauffage en fonction de la demande énergétique en baisse du bâtiment rénové. Pour une maison avec chauffage au sol, le gaz naturel ou la pompe à chaleur avec appoint d'eau chaude solaire est une solution.

> SUITE EN PAGE 10

> SUITE DE LA PAGE 9

Où se situe le plus grand potentiel d'économies de l'enveloppe du bâtiment?

Au niveau des fenêtres anciennes et non étanches. Les déperditions de chaleur au mètre carré y sont les plus élevées. Au cours des dernières décennies, les fenêtres ont beaucoup évolué. Si vous remplacez par exemple des fenêtres des années 1970 par un triple vitrage isolant, vous obtenez une isolation thermique trois fois supérieure. Il y a aussi un grand potentiel dans l'isolation du toit, des dalles et des façades.

Peut-on se fourvoyer dans l'isolation d'un bâtiment?

Tout à fait. Lorsque par exemple un propriétaire se limite à changer les fenêtres, il oublie deux choses essentielles: les caissons de volets roulants et les appuis de fenêtres. S'il n'isole pas les caissons, ceux-ci laissent échapper une grande quantité de chaleur. Quant aux appuis, ils doivent être élargis pour permettre une isolation ultérieure de la façade et pour bien isoler le pont thermique qu'elles forment. Pour toutes ces raisons, il est mieux de rénover à la fois les fenêtres et

les façades au lieu de prendre des mesures ponctuelles se limitant au strict nécessaire. En outre, une rénovation complète apporte un plus grand gain de confort.

Dans quelle mesure?

Je demande toujours à mes clients s'ils aiment bien séjourner dans les pièces situées au dernier étage ou sous les toits. Le plus souvent, ils répondent non, arguant qu'il y fait trop chaud. Ce problème peut aussi se régler en isolant et étanchéifiant les mansardes ou les dalles. Les pièces concernées seront alors bien chaudes en hiver et bien plus fraîches en été. Autre exemple: si vous isolez le sol entre une cave non chauffée et la cuisine, vous n'aurez plus les pieds gelés dans la cuisine.

Souvent, une rénovation complète est une question de budget.

Raison pour laquelle les rénovations complètes sont subventionnées. Le «Rapport de rénovation du bâtiment» présente les montants versés par exemple par le Programme Bâtiments de la Confédération et des cantons. J'informe



aussi mes clients sur les avantages fiscaux. En répartissant le coût d'une rénovation complète sur deux ans, vous profitez même d'une baisse d'impôts pendant deux ans.

Quelles sont les économies réalisées?

Elles sont de l'ordre du montant de la subvention. Le montant exact dépend du lieu de résidence et des revenus moyens, la subvention et les économies d'impôts peuvent très bien atteindre 20 000 francs au total. En plus, les prêts sont relativement avantageux. Si vous

constituez une hypothèque à long terme auprès de la banque, vous pouvez bénéficier de taux d'intérêts fixes à long terme. Et parfois, les banques accordent des hypothèques encore plus avantageuses si l'efficacité globale du bâtiment a gagné 2 classes énergétiques grâce à la rénovation.

PUBLICITÉ

Miele

Echangez maintenant pour économiser jusqu'à 56 % d'électricité et 30 % d'eau !



Echangez maintenant votre ancien lave-linge et votre ancien sèche-linge contre des modèles économes en énergie (W 58-92 CH et T 88-70 WP CH) et profitez à triple titre de cette opportunité :

- ✓ bonus Eco de CHF 400.- (CHF 200.- par appareil),
- ✓ jusqu'à 38 % d'économie d'électricité et jusqu'à 30 % d'économie d'eau lors du lavage,*
- ✓ jusqu'à 56 % d'économie d'électricité lors du séchage.*

Actuellement auprès de votre partenaire Miele.

* par rapport à des modèles vieux de 10 ans

CHF 400.-*
de bonus Eco
jusqu'au
15.12.12
* CHF 200.- par appareil

Pour de plus amples informations www.miele.ch

Michael Bächlin,
expert en matière de
rénovation,
conseille de ne pas
attendre que le chauf-
fage tombe en panne:
«Aucune solution via-
ble ne peut être mise
en œuvre dans
l'urgence.»
PHOTOS:
GERRY NITSCH



CECB Plus

Harmonisé dans toute la Suisse et délivré par des experts neutres, le Certificat énergétique cantonal des bâtiments (CECB) renseigne sur l'état énergétique d'un bâtiment et sur les mesures d'amélioration possibles. Mais il n'aborde pas leur mise en œuvre. En complément au CECB, les propriétaires peuvent désormais demander un «**RAPPORT DE RÉNOVATION DU BÂTIMENT**», baptisé CECB Plus (coût pour une maison individuelle: entre 1500 et 2000 francs). Pour l'établir, les experts CECB qualifiés en la matière emploient un outil en ligne spécifique qui, d'une part, assure la qualité et la comparabilité des rapports et, d'autre part, permet de fournir jusqu'à trois variantes de rénovation énergétique concrètes, personnalisées en fonction du

bâtiment. Outre une liste des possibilités d'économies d'énergie, ce rapport comporte aussi un plan de mise en œuvre des mesures recommandées et une estimation de l'investissement en fonction des subventions publiques. Toutes les informations sont aussi fournies verbalement au propriétaire. Sur cette base, il peut juger d'une manière fondée les possibilités de rénovation et la valeur ajoutée qu'il peut en tirer pour son bien. Et décider plus facilement des étapes suivantes.

Des informations détaillées sur le CECB, le «Rapport de rénovation du bâtiment» et la liste des experts CECB sont publiés sur www.cecb.ch.

Experts

Pourquoi rénover d'emblée fenêtres et façades?

Sur les plans énergétique, physique de la construction et économique, il est plus rentable de remplacer d'emblée les fenêtres et leur façade ou toiture – des mesures subventionnées par le Programme Bâtiments. Cela permet d'éviter les ponts thermiques et les problèmes d'humidité et de condensation liés aux différentes températures de surface. En plus, il est moins cher de faire une rénovation complète que de répartir les mesures ponctuelles dans le temps. Et cela permet d'exploiter des synergies: du coût de la planification aux travaux en passant par les commandes, le transport et la mise en place (échafaudages par ex.). Sans parler de la gêne causée aux occupants – et souvent aux voisins – qu'ils n'ont alors à supporter qu'une seule fois. En planifiant soigneusement leur rénovation complète, les propriétaires contribuent encore mieux à la protection du climat. Plus d'infos sur www.leprogrammebatiments.ch.

Andrea Burkhardt est cheffe de la «Division Climat» de l'Office fédéral de l'environnement (OFEV).

PUBLICITÉ

**Chèque-rénovation Viessmann
d'une valeur de 300 - 600 CHF**



L'efficacité énergétique qui mène vers le succès.
Dans les sports d'hiver et dans la technique de chauffage.
Votre chèque-rénovation sur: www.chauffage-efficace.ch

Viessmann est pour la puissance maximale : en tant que sponsor officiel des sports d'hiver dans les secteurs du saut à ski, ski de fond, luge, bob et le Biathlon ainsi que le combiné nordique. Car le développement de la technologie du chauffage du futur requiert les mêmes valeurs que dans le sport – Technique de pointe, efficacité, fair-play. Et naturellement le succès que nous souhaitons à tous les participants. www.viessmann.ch



VIESSMANN
climate of innovation

Viessmann (Suisse) SA · Rue du Jura 18 · 1373 Chavornay · Téléphone: 024 4428400 · Fax: 024 4428404 · info@viessmann.ch

Ing.dipl. **Fust**
Et ça fonctionne.

Service intégral avec garantie de satisfaction

Garantie petit prix de 5 jours
Droit d'échange de 30 jours
Service rapide d'installation
et de livraison
Prolongations de garantie
Louez au lieu d'acheter
Service de réparations rapide
Testez avant d'acheter
Nous n'avons pas le produit,
pas de souci
Analyse compétente du
besoin et excellent conseil
Tous les appareils en
comparaison directe

Infos et adresses:
0848 559 111
ou www.fust.ch

 energyday12

Spécialiste pour les appareils électro- ménagers en économie d'énergie!

**Fr. 900.- de rabais écologique
sur tous les congélateurs avec classe
d'énergie A+++ de la marque Electrolux!**

avec rabais écologique

1299.-
au lieu de 2199.-

Economisez
900.-

Consommation
d'énergie
A+++

Avec aide à l'ouverture de porte et maxi-box

A+++ - jusqu'à 50% plus écono-
mique que la classe d'énergie A+

Exclusivité
Fust

**Le meilleur congélateur
économique en électricité**

Electrolux EUF 2641 FW NoFrost
• Contenance 214 litres • Eclairage intérieur avec faisceau lumineux LED
No art. 163214

offre du mois

Sécher tout en douceur avec
un séchoir à pompe à chaleur

Fust
satisfaction
garantie

AEG Lavath. TP 7040 TWF
• Tambour de 7 kg doux pour le linge
• Démarrage différé jusqu'à 20 h
• Affiche de la durée restante en
minutes No art. 112105

seul.

1599.-
au lieu de 2299.-

Economisez
700.-

Prix du set seul.

1899.-
au lieu de 4299.-

Economisez
2400.-

seul.

999.-
au lieu de 1999.-

Economisez
1000.-

Excellent lave-linge

AEG Princess 2252 F
• Capacité 6 kg
• Divers programmes spéciaux
• Label UE A+B No art. 111671

Avec programme spécial
pour faciliter le repassage

Congeler

seul.

799.-
au lieu de 1599.-

Economisez
-50%

A++

Excellent
congélateur
économique en énergie

BOSCH GSV 26F30
• Contenance de 192 litres • Durée de stockage très élevée en cas de
coupure de courant No art. 134236

Big Box

Réglage électronique
de la température
lisible sur le LED

Laver la vaisselle

seul.

1699.-
au lieu de 2499.-

Economisez
31%

A++

A

Pratique et doux
pour vos verres
NOVAMATIC GS 16

• Programme fondue/raclette éliminant les résidus brûlés • Préselection démar-
rage jusqu'à 24 h • Support à couverts Vario pour un meilleur nettoyage des
louches, etc. • Egalement disponible avec plateau frontal No art. 100202

Le programme remplissage
partiel épargne temps et eau

Egalement disponible en noir

55 cm

Laver

avec rabais écologique

2299.-
au lieu de 2499.-

Economisez
200.-

A+++

A

Parfaite en qualité
et en fontions

Miele W 58-94
• Les talents multiples de Miele avec programmes spéciaux exclusifs
• Particulièrement doux pour votre linge grâce au tambour avec effet alvéolaire
• Avec tiroir de lessive autonettoyant • Avec démarrage différé jusqu'à 24 heures
et affichage de la durée restante No art. 218059

50% en moins en durée
de repassage grâce au
«SteamCare»

Aspirer

seul.

199.90
au lieu de 399.90

Economisez
-50%

Incl. 2ème buse
pour parquet

Exclusivité
Fust

Le pro des parquets

BOSCH Move
• Roues tendres extra-larges pour rouler tout en douceur
sur des surfaces sensibles No art. 137106

Repasser

seul.

1999.-
Garantie petit prix

FASHION MASTER

Système
de repassage

Miele Fashion Master 1826
• Système de repassage avec fonctions
ON/OFF automatique et mémoire
• Chauffage de la planche • Fonctions détartrage
et rinçage automatiques No art. 215305

Le meilleur système de
repassage de Miele,
seulement chez Fust!

Pression vapeur de 4 bar

2 positions de soufflerie dans la planche

Revêtement du fer résistant à la chaleur

Egalement disponible
système de repassage
Miele Fashion Master
B1312
pour Fr. 1799.-

**10% de rabais
sur TOUTES les
machines Nespresso®!**

seul.

149.-
au lieu de 169.-

Economisez
10%

A

La plus petite

Nespresso Pixie TX 160 Red
• Prête à fonctionner en environ 25 secondes
No art. 560412

**30% de rabais
sur TOUTES les
machines Delizio!**

seul.

229.-
au lieu de 329.-

Economisez
30%

A

Parfait Latte Macchiato sur
simple pression d'une touche!

DELIZIO
Caffè Latte
• Concept de nettoyage simple qui garantit l'hygiène
No art. 469950

Machines à café automatiques

Prix d'échange

999.-
au lieu de 1199.-

Economisez
200.-

A

La plus étroite
machine automatique

Jura ENA 8 Full Black
• Avec fonction AromaBoost • Avec mode économie
d'énergie
No art. 540638

seul.

1299.-
Garantie petit prix

Economisez
200.-

A

Latte Macchiato
sur pression d'une touche

BOSCH VeroBar 300
• Minimisation du temps de chauffe: prête à fonctionner en
moins de 30 sec • Réservoir d'eau latéral amovible de 2.1 l
No art. 139021



PHOTO: THINKSTOCK

PRODUIRE CE BIEN PRÉCIEUX QU'EST L'EAU CHAUDE EXIGE BEAUCOUP D'ÉNERGIE:
au prix d'un investissement modique, économisez de 15 à 30% pour la produire. Vous préservez ainsi les ressources et l'environnement, mais aussi votre porte-monnaie. Dix conseils à ce sujet.

Douche chaude et maxi-économies

- 1** **La douche, toujours rapide et efficace.**
 Démarrez la semaine avec énergie et fraîcheur. Au lieu d'une douche royale le lundi, divisez sa durée par 2. Ainsi, vous économisez 50% d'énergie et d'eau – et avez plus de temps pour profiter de votre café matinal.
- 2** **Fermez toujours l'eau** dès que vous n'en avez plus besoin – par exemple pour vous savonner sous la douche ou vous brosser les dents. Dans une famille de 4 personnes, si chacun réduit la durée de sa douche de quelques minutes et ferme systématiquement le robinet du lavabo, les économies annuelles peuvent atteindre 200 francs.
- 3** **Ne laissez pas le levier du mitigeur au centre.** Dans cette position, l'eau qui sort du robinet est tiède. Et encore, le plus souvent l'eau s'est refroidie depuis la dernière utilisation du robinet – et elle coule donc d'abord froide. Pour vous laver les mains au lavabo, pensez donc à toujours laisser le levier sur «eau froide». Et tournez-le sur la position «eau chaude» uniquement si vous avez vraiment besoin d'eau chaude.
- 4** **Lavez-vous les mains à l'eau froide.**
 De l'eau chaude? Oui, mais avec modération. Souvent, l'eau froide suffit. Pour l'hygiène des mains par exemple, l'eau chaude n'est pas nécessaire.
- 5** **Remplacez les pommeaux de douche usagés et qui fuient.** Souvent, ils sont incommodes ou peu appétissants. Procurez-vous un nouveau pommeau de douche classe A ou B. Son débit étant plus faible, il consommera moins d'eau chaude et d'énergie. Il en existe dans différents designs et segments de prix. Pour les «nostalgiques» il y a même des pommeaux au look rétro, équipés des technologies d'économies d'eau de pointe.
- 6** **Pour les douches longues, la classe A s'impose.** Votre enfant adolescent passe au moins dix minutes sous la douche tous les matins? Ce gaspillage d'énergie et d'eau vous agace? Vos rappels à l'ordre sont restés lettre morte? Dans ce cas, installez impérativement un pommeau de douche classe A ou B.
- 7** **La baignoire partagée.** Un bain détente est une source de bien-être unique, mais un non-sens sur le plan de la consommation d'énergie et d'eau. Profitez donc de votre bain à deux: vous consommerez nettement moins d'eau et ferez du bien à votre relation.
- 8** **Installez un limiteur de débit sur vos robinets.** Avec un limiteur de débit, vous économisez jusqu'à 30% d'eau et d'énergie. Remplacez tout simplement le «mousseur standard» par un limiteur de débit moderne.
- 9** **Installez un mitigeur à frein de débit sur l'évier de la cuisine.** Remplacez votre vieux robinet par un mitigeur éco moderne à frein de débit. Le frein de débit oppose une résistance lorsque vous quittez la zone d'économie en actionnant le levier. Au quotidien, grâce à ce frein de débit discret et efficace vous n'ouvrez le robinet que jusqu'au point de résistance. Et vous économisez de l'eau et de l'énergie. Si vous avez besoin de beaucoup d'eau, par ex. pour remplir une casserole à spaghettis, actionnez le levier à fond pour obtenir la pression maximale.
- 10** **Pensez au long terme et remplacez votre chauffe-eau électrique par un modèle à pompe à chaleur!** Hormis le chauffage électrique, les chauffe-eau sont les plus gros consommateurs du foyer. Ils transforment le précieux courant électrique intégralement en chaleur. Pour gagner en efficacité, vous pouvez utiliser un chauffe-eau à pompe à chaleur, qui puise la chaleur de l'air ambiant et consomme ainsi deux tiers de courant en moins. Si votre chauffe-eau est au sous-sol, l'investissement est rentable à coup sûr.



Utiliser l'énergie de manière optimale !

Un chauffe-eau pompe à chaleur de Domotec vous permet d'économiser jusqu'à 70 % de courant électrique !

Les chauffe-eau pompes à chaleur puisent leur énergie dans l'air ambiant et en extraient de la chaleur.

Les avantages : ■ récupération active de la chaleur ■ fonctionnement silencieux ■ commande aisée ■ puissantes et peu gourmandes en énergie ■ n'occupant que peu d'espace ■ disponibles avec 200 ou 250 litres de contenance ou en version Split avec 300 litres de contenance

Visitez nos expositions à Villars-Ste-Croix et Aarburg.

www.domotec.ch

Domotec SA, 1029 Villars-Ste-Croix, T 021 635 13 23



Schweizer

Electricité et chaleur à partir d'un seul toit.

Les systèmes d'énergie solaire de Schweizer.



www.schweizer-metallbau.ch

ENERGIE SOLAIRE

NOUS SAVONS COMMENT FAIRE!

Depuis plus de 35 ans



**durable
taillé sur mesure
efficace**

www.solarcenter.ch
+41 31 915 16 17



Lier QR-Code

solarCENTER
muntwyler

En les remplaçant tous, on pourrait illuminer toute la ville de Lucerne.

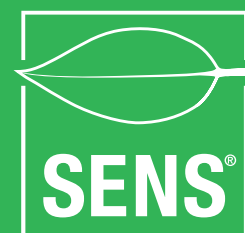


Grâce à e-Recycling, vous aussi, vous pouvez mettre votre magot en sécurité en ramenant votre vieux sèche-linge.

En 2011 fonctionnaient en Suisse 1,5 million de sèche-linge, consommant en tout 850 millions de kWh. Si l'on remplaçait tous ces appareils démodés par des appareils de classe A, on pourrait économiser presque 400 millions de kWh, c'est-à-dire la consommation annuelle de toute la ville de Lucerne. C'est pourquoi SENS et ses partenaires se mobilisent pour que les ogres à énergie du temps passé disparaissent aussi vite que possible des

chaumières, et soient remplacés par des appareils beaucoup plus efficaces. Aidez-nous à protéger des ressources précieuses. A l'achat, choisissez des appareils électriques et électroniques ayant une classe énergétique élevée. Participez également à un recyclage durable des appareils électriques et électroniques en rapportant les appareils usagés dans les points de vente ou les centres de collecte.

SENS eRecycling | Obstgartenstrasse 28 | 8006 Zurich
Téléphone +41 43 255 20 00 | Fax +41 43 255 20 01 | info@sens.ch | www.sens.ch





Les pieux énergétiques mis en œuvre dans l'aéroport de Zurich, assurent l'échange de chaleur et la stabilité de l'ouvrage.

PHOTO: CHYN

La chaleur venue du sol

AVEC LA POMPE À CHALEUR, l'air, la terre ou la nappe phréatique deviennent des sources d'énergie. Le choix dépend du lieu d'implantation.

PAR ANDREA SÖLDI

Plus de 90% des constructions neuves en Suisse sont équipées aujourd'hui de pompes à chaleur. En majorité, il s'agit de pompes à chaleur air-eau qui puisent une partie de l'énergie thermique dans l'air ambiant et la portent à une température plus élevée. Leur demande en électricité dépendant surtout de la température de la source d'énergie, la consommation électrique d'un modèle air-eau augmente sensiblement si la température extérieure est faible. Une pompe à chaleur air-eau de qualité produit env. 3 fois plus d'énergie thermique qu'elle ne consomme d'électricité.

Une consommation divisée par 3 ou 4

Le rendement des pompes à chaleur sol-eau ou géothermiques est meilleur, car en hiver le sol se refroidit moins que l'air extérieur. **Les pompes à chaleur tirant la chaleur du sol ou de la nappe phréatique produisent donc 4 fois plus d'énergie thermique qu'elles ne consomment d'électricité.**

Tandis qu'un chauffage au fioul d'une maison individuelle neuve consomme env. 13 000 kWh d'énergie fossile par an, une pompe à chaleur air-eau s'en sort avec 4300 et une pompe à chaleur géothermique avec seulement 3250. Soit une facture d'électricité de

775, resp. 585 francs par an (à raison de 0,18 franc le kWh). Dans les maisons anciennes, la consommation électrique dépend de la qualité de l'isolation et du type de chauffage, au sol ou par radiateurs traditionnels.

Une installation géothermique avec ballon d'eau chaude intermédiaire coûte environ 42 000 francs et une pompe à chaleur air-eau environ 31 000 francs.

De nombreux cantons encouragent les chauffages fonctionnant avec des énergies non fossiles.

«Sur 20 ans, la différence liée à la moindre consommation électrique de l'installation géothermique se compense», indique Peter Egli, du Groupement professionnel suisse pour les pompes à chaleur. En plus, les installations géothermiques sont plus silencieuses que les modèles air-eau, car l'aspiration parfois bruyante de l'air ne se produit pas.

Les pompes à chaleur n'émettent pas de gaz à effet de serre et sont largement

plus écologiques que les chauffages au fioul et à gaz, notamment si elles sont alimentées en courant provenant d'énergies renouvelables. Leur rendement est aussi bien meilleur que les chauffages électriques conventionnels. Raison pour laquelle elles sont choisies par de nombreux propriétaires rénovant une maison ancienne.

Pas de géothermie dans l'eau potable

Avant d'investir dans un nouveau système de chauffage, la maison doit être bien isolée, souligne Roland Wyss, de la Société suisse pour la Géothermie. **Il est indiqué d'abaisser d'abord la demande énergétique du bâtiment avant de dimensionner correctement le nouveau chauffage.** Si l'ensemble du système de chauffage est remplacé dans le cadre d'une rénovation complète, il est recommandé d'installer un chauffage au sol ou des radiateurs basse température. Tous deux fonctionnent à des températures plus faibles, minimisant ainsi la demande électrique d'une pompe à chaleur.

Et si le propriétaire est intéressé par un système géothermique, en premier il doit se renseigner au bureau compétent de son canton si le forage ou l'utilisation

> SUITE EN PAGE 16

Technologie

Trois systèmes exploitant la chaleur du sol

SONDES GÉOTHERMIQUES

Pour une maison individuelle, le forage s'effectue jusqu'à 150 à 200 m de profondeur. A 150 mètres de la surface, la température est de 12 à 15 degrés puis elle augmente de 3 degrés par 100 m.

COMMENT ÇA MARCHE: le fluide passant dans un circuit fermé puise la chaleur du sol et la conduit vers la surface. Une pompe à chaleur extrait l'énergie du fluide et délivre la température requise.

COMPATIBILITÉ: les sondes géothermiques sont déjà courantes dans les maisons individuelles. Leur installation est soumise à autorisation. Dans les périmètres de captage d'eau potable, elles ne sont pas autorisées ou le sont jusqu'à une certaine profondeur selon la région.

LA CHALEUR DE LA NAPPE PHRÉATIQUE

Si la nappe phréatique ne sert pas à l'eau potable, il est possible d'exploiter son énergie thermique. Entre 12 et 17 m de profondeur, la température de l'eau est voisine de 12 degrés. Pour la pomper, il faut deux forages nettement moins profonds que dans la géothermie.

COMMENT ÇA MARCHE: l'eau est pompée par un puit de prélèvement vers le système de chauffage, où la pompe à chaleur en tire l'énergie thermique. Ensuite, l'eau retourne dans la nappe phréatique par un puits d'injection.

COMPATIBILITÉ: pour minimiser le risque de pollution, les autorités recommandent d'adhérer à un réseau de chaleur et d'exploiter la nappe phréatique dans le cadre d'une installation commune.

CORBEILLES GÉOTHERMIQUES

En Suisse, les corbeilles géothermiques sont encore assez rares.

COMMENT ÇA MARCHE: il s'agit de structures en spirale d'environ deux mètres de diamètre (corbeilles) enterrées à environ 1,5 m de profondeur. Une installation pour une maison individuelle compte en général 2 à 3 séries de 3 corbeilles.

COMPATIBILITÉ: ces installations sont adaptées dans les régions où le forage n'est pas autorisé en raison d'un captage d'eau potable. Elles sont moins onéreuses que les sondes géothermiques ou les systèmes sur nappe phréatique. De rendement plus faible, elles sont indiquées pour les maisons à basse énergie et exigent un terrain suffisamment grand.

> SUITE DE LA PAGE 15

de la nappe phréatique est possible sur le lieu d'implantation de sa maison. **Dans les zones de captation d'eau potable, les sondes géothermiques sont généralement proscrites.** «Chaque canton a son règlement», poursuit Roland Wyss. «Il est donc important de bien s'informer au préalable sur le

régime d'autorisation pratiqué dans le canton.»

Le propriétaire doit aussi se renseigner sur les éventuelles subventions cantonales aux pompes à chaleur et sondes géothermiques. De nombreux cantons encouragent les chauffages fonctionnant avec des énergies non fossiles. Une vue d'ensemble des subventions à la rénovation et au remplacement du

chauffage est présentée sur la page web www.suisseenergie.ch, rubrique «Habitat», option «Incitation financière / subventions».

Une source d'énergie inépuisable

Dans le cas des bâtiments et lotissements de grande taille, il est possible

d'installer un champ de plusieurs sondes géothermiques et de relier les conduites. **Par exemple, l'hôtel de luxe The Dolder Grand de Zurich a été équipé d'un champ géothermique lors de sa rénovation.** En été, l'installation est utilisée pour refroidir les pièces, ce qui élève la température du sol. La chaleur étant puisée d'une manière continue dans le sol, ce dernier se

refroidit dans les 3 à 4 premières années. Ensuite, la température se stabilise à un niveau inférieur. Les pieux de fondation employés pour stabiliser les constructions majeures dans le sol, peuvent aussi être équipés d'échangeurs de chaleur.

«Le sol nous offre une chaleur inépuisable», souligne Roland Wyss. «A nous de l'utiliser.»

PUBLICITÉ

Bauknecht
Vivre le présent.

Ma nouvelle cuisine. Ma nouvelle BlackLine.

Surfaces brillantes, verre clair miroir, boutons escamotables et poignées minimalistes en acier fin: les appareils encastrables noirs ont tout pour conférer à votre cuisine une touche de noblesse. Votre nouvelle couleur favorite – BlackLine by Bauknecht. www.bauknecht.ch

Nous vous ferons cadeau d'un robot de cuisine noir KitchenAid Artisan KSM 150 d'une valeur de CHF 899.- à l'achat de quatre appareils de cuisine (dont deux au moins de la série BlackLine). Promotion valable jusqu'au 31.12.2012 compris.

 Visitez-nous sur facebook!
www.facebook.com/bauknechtschweiz

www.rea.to.ch

Un énergivore chez soi

BEAUCOUP DE PROPRIÉTAIRES ignorent quels appareils font exploser leur facture d'électricité. Les pompes de circulation pour chauffages obsolètes y contribuent pour beaucoup.



Les vieilles pompes de circulation surdimensionnées devraient être remplacées par un appareil plus performant de classe A. On pourrait aussi correctement isoler les conduites de distribution.



L'indice d'efficacité énergétique d'une pompe neuve doit être inférieur à 0,27.

PAR ANDREA SÖLDI

Vous aussi, vous êtes-vous demandé pourquoi votre facture d'électricité était si élevée alors que vous éteignez toujours la lumière derrière vous et que vous utilisez l'énergie avec parcimonie? Peut-être auriez-vous intérêt à regarder dans votre chaufferie. On y trouve souvent un appareil énergivore sur lequel le comportement économe au quotidien n'a aucune prise: la pompe de circulation.

Les nouvelles pompes sont dix fois plus efficaces

Que l'on chauffe un bien immobilier au fuel, au gaz, au bois, à l'énergie solaire, à l'eau du sous-sol ou par géothermie, il faut une pompe pour faire circuler l'eau réchauffée entre la chaudière et les radiateurs ou le chauffage au sol. Celle-ci est exploitée à l'électricité, et sa consommation peut varier énormément. **Les modèles anciens sont souvent surdimensionnés et tournent 365 jours par an; leur consommation peut aller jusqu'à 900 kilowatt/heures par an, soit un cinquième des besoins moyens d'un ménage.** Les pompes neuves de classe d'efficacité A ont besoin de cinq à dix fois moins d'énergie.

Cet énorme potentiel d'économies est encore peu connu. «Malheureusement, on posait encore il y a quelques années des pompes inefficaces», déclare Christoph Schär, de l'association suisse et liechtensteinoise de la technique du bâtiment swissetec. «Pourtant, les

nouveaux modèles étaient déjà là.» Mais beaucoup de propriétaires ne les choisissaient pas parce qu'ils coûtaient 200 francs de plus. Mauvais calcul: La différence est compensée en à peine trois à cinq ans grâce à la diminution des factures d'électricité. Après, les économies se font directement sentir dans le porte-monnaie.

Le législateur vient de s'emparer de la question: dès 2013, les fabricants n'auront plus le droit de vendre les anciennes pompes de circulation. Mais si un revendeur en a encore en stock, il pourra continuer à les vendre à des installateurs pendant une période transi-

toire de deux ans. C'est pourquoi l'Office fédéral de l'énergie (OFEN) a lancé cet automne une campagne d'information soutenue par swissetec. Elle incite les installateurs à stocker dès à présent uniquement des appareils de dernière génération et à recommander à leurs clients de changer leurs anciennes pompes.

Les modèles efficaces sur le plan énergétique sont faciles à reconnaître. Pour les pompes de circulation, il existera dès l'an prochain un indice d'efficacité énergétique (IEE) maximal de 0,27, passant à 0,23 en 2015. Ces deux valeurs correspondent à la classe d'efficacité A. Si l'appareil porte une étiquette, on peut

donc rechercher la lettre «A». A défaut d'étiquette, on peut clairement identifier comme économe les appareils portant l'IEE obligatoire (IEE max. de 0,27).

Une exploitation plus courte économise l'énergie

Mais les propriétaires devraient aussi tenir compte du réglage de la pompe. Bon nombre d'appareils installés sont inutilement en service toute l'année, déclare Fabrice Bugnon, responsable de campagne à l'OFEN. En revanche, les pompes bien réglées ne fonctionnent que s'il est réellement nécessaire de produire de la chaleur.

Si on renâcle à investir dans une nouvelle pompe, au moins devrait-on faire contrôler son réglage. Dans la plupart des modèles, il est possible de diminuer la vitesse et de raccourcir la durée d'exploitation. Certains systèmes modernes ont même automatisé ces réglages, alors que d'autres doivent être programmés pour cela.

Le plus souvent, les pompes sont renouvelées en même temps que le chauffage. Mais comme les systèmes de chauffage sont généralement en fonction pendant 15 à 20 ans, il faudrait remplacer les anciennes pompes avant, recommande Fabrice Bugnon. Les coûts d'un nouveau modèle, installation comprise, vont de 400 à 800 francs. Cet investissement profite aussi à l'environnement: si toutes les pompes de circulation étaient plus efficaces, on pourrait économiser deux fois la consommation annuelle d'électricité des 105 000 habitants de la ville de Winterthur.

Coûts comparatifs

Les exemples ci-après reposent sur les indications du site www.topten.ch. Ils s'appuient sur une période de chauffage de septembre à mai :

POMPE	TRADITIONNELLE	CLASSE A
Puissance	67W = 0,067 kW	20W = 0,02 kW
Durée	5400 h	4500 h
Consommation d'électricité	361,8 kWh (=0,067kW * 5400h)	90 kWh (=0,02kW * 4500h)
Prix	Fr. 0.21.-/kWh	Fr.0.21.-/kWh
Frais par an	Fr. 76.-	Fr. 18.90
Economies annuelles		Fr. 57.10
Economies sur 20 ans		Fr. 1140.-

Changer pour économiser!



energyday12 le 27 octobre 2012
Infos détaillées sur www.energyday.ch



TV LED 3D FH 800Hz avec 2 lunettes 3D
TV WIFI à commande vocale et gestuelle
HD-DVB-S2/T/C avec caméra CI+/EPG/HD
Internet Web@TV/Apps/PIP/2D sur 3D

A

2299.-
~~2449.-~~

SAMSUNG

Smart TV LED 3D UE-55ES7080 Art. 889795

*Crédit: 48x59.85/Prix total 2872.80/TAR/Taux d'intérêt annuel 11.9% incl., taxe admin. Fr. 25.- en sus
SAMSUNG Support mural WMN2000BX Art. 882186 149.-

Processeur Dual Core (2x plus vite)
Caméra HD avec détection de visage

Crédit*
59.85
par mois

Smart TV LED 3D WIFI image 400 Hz
DVB-S2/T/C/CI+/EPG/conversion 2D/3D
Internet Web Browser/NetTV/Online Apps
USB-PVR REC./Catch-up et Livepause TV

A++

1499.-
~~1749.-~~

PHILIPS

TV LED 3D FHD 55PFL5527K

Art. 890455

*Crédit: 48x39.-/Prix total 1872.-/TAR/Taux d'intérêt annuel 11.9% incl., taxe admin. Fr. 25.- en sus

Mode 2 joueurs Fullscreen Gaming
et appels vidéo sur TV

Crédit*
39.-
par mois

Smart TV LED 3D 300 Hz, 4 lunettes 3D
FHD/HD-DVB-T/C/CI+/EPG/24p/Wi-Fi
VIERA Connect av. Internet Web Browser
Media HD USB-Player/SD-HD-Slot/DLNA

A+

TV 3D avec 4 paires de lunettes 3D
749.-

Panasonic

TV LED 3D FHD TX-L37ET5EW

Art. 891541

*Crédit: 48x19.50/Prix total 936.-/TAR/Taux d'intérêt annuel 11.9% incl., taxe admin. Fr. 25.- en sus

Crédit*
19.50
par mois

Smart TV LED 3D WIFI image 400 Hz
DVB-S2/T/C/CI+/EPG/conversion 2D en 3D
Internet Web Browser/NetTV/Online Apps
USB-PVR REC./Catch-up et Livepause TV

A+

Smart TV LED 3D Wifi avec image
400 Hz et accès à Internet
949.-
~~999.-~~

PHILIPS

TV LED 3D FHD 46PFL5527K

Art. 890036

*Crédit: 48x24.70/Prix total 1185.60/TAR/Taux d'intérêt annuel 11.9% incl., taxe admin. Fr. 25.- en sus

PHILIPS Lunettes 3D actives PTA507/00 Art. 890887 69.90 49.95

Crédit*
24.70
par mois

Smart TV LED 3D WIFI image 400 Hz
Conversion 2D/3D et 4 lunettes 3D
DVB-S2/T/C/CI+ et Ambilight double
Internet WebTV/NetTV/Online Apps/Shop

A+

TV 3D Easy-Smart avec
Ambilight et enregistrement USB
1349.-
~~1499.-~~

PHILIPS

TV LED 3D FHD 47PFL6007K

Art. 890459

*Crédit: 48x35.10/Prix total 1684.80/TAR/Taux d'intérêt annuel 11.9% incl., taxe admin. Fr. 25.- en sus

Crédit*
35.10
par mois

Bon 200.-

Contenance nette 214 litres
NoFrost - ne plus jamais dégivrer
Conservation en cas de panne: 16 heures
Consommation d'énergie: 160 kWh/an
Dim. (HxLxP) 165x66x68 cm

A+++

XXL

Crédit*
33.80
par mois

Avec bon
1299.-
~~1499.-~~

Electrolux

Congélateur SG 214N

Art. 891265 (sans contenu)

*Crédit: 48x33.80/Prix total 1622.40/TAR/Taux d'intérêt annuel 11.9% incl., taxe admin. Fr. 25.- en sus

Valable dans votre succursale du 17.10.2012 au 04.11.2012.
Non cumulable avec d'autres bons/activités rabais.

Bon 200.-

Capacité maximale de linge: 7 kg
Essorage 400-1600 tours/minute
Consommation d'eau: 10 780 l/an
Consommation d'énergie: 160 kWh/an
Tambour breveté

A+++

XXL

Crédit*
39.-
par mois

Avec bon
1499.-
~~1699.-~~

Miele

Lave-linge W Special S3 CH

Art. 882623

*Crédit: 48x39.-/Prix total 1872.-/TAR/Taux d'intérêt annuel 11.9% incl., taxe admin. Fr. 25.- en sus

Valable dans votre succursale du 17.10.2012 au 04.11.2012.
Non cumulable avec d'autres bons/activités rabais.

Bon 400.-

Capacité maximale de linge: 8 kg
Essorage: 400 à 1600 tours/minute
Système Aqua Stop
Consommation énergie: 160.0 kWh/année
Dim. (HxLxP) 85x60x60 cm

A+++

XXL

Crédit*
23.40
par mois

Avec bon
899.-
~~1299.-~~

SAMSUNG

Lave-linge WF0806Z8E 8KG

Art. 892225

*Crédit: 48x23.40/Prix total 1123.20/TAR/Taux d'intérêt annuel 11.9% incl., taxe admin. Fr. 25.- en sus

Valable dans votre succursale du 17.10.2012 au 18.11.2012.
Non cumulable avec d'autres bons/activités rabais.

Bon 230.-

Eau: 1,8 litre /pression pompe 15 bars
Système rinçage et détartrage autom.
Moulin à café silencieux, 13 positions
Ecoulement du café: 8-11 cm

A

XXL

Avec bon
399.-
~~629.-~~

DeLonghi

Machine à café automatique ESAM 2200

Art. 888538 (sans tasses)

Valable dans votre succursale du 17.10.2012 au 18.11.2012.
Non cumulable avec d'autres bons/activités rabais.



14.95

WWF

Peluche panda WWF "Floppy"

Art. 892829

25% sur
ampoules
LED

Avec 25%*
22.40
~~29.90~~

PHILIPS

Ampoule LED 11 W (60 W) socle E27

Art. 891731

*Rabais 25% sur toutes les ampoules LED Philips. Rabais non cumulable avec d'autres bons/activités rabais. Non valable pour réparations, prestations de services et commandes spéciales. Dans la limite des stocks. Action valable du 17 octobre au 4 novembre 2012.



249.-
~~349.-~~

AIR-O-SWISS

Laveur d'air 1355N

Art. 892686

Pour chez soi ou au bureau
Humidifie l'air sans matelas filtrants
Deux puissances en mode silencieux
Réservoir d'eau env. 7 litres



Réservoir d'eau 1 litre / 19 bars
Mode Switch-off: arrêt automatique
Prête à l'emploi en 25 secondes

A

119.-
~~129.-~~

KÖENIG

Nespresso Capri

White Art. 892021 (sans tasse)

(prix de lancement)

Valable du 17.10 au 4.11.2012 ou dans la limite des stocks.

Pour profiter davantage.

www.supercard.ch

www.interdiscount.ch - plus de 10000 articles sur commande en ligne.

L'Expert

Comment utiliser les ampoules à faible consommation?



Stefan Gasser,
Agence suisse
pour l'efficacité
énergétique

«Aujourd'hui, l'ampoule à faible consommation est le remplaçant idéal de l'ampoule classique. 5 fois moins gourmande, elle présente quand même des inconvénients: elle contient une petite quantité de mercure confiné hermétiquement et émet un champ magnétique

et des UV. L'Office fédéral de la santé publique (OFSP) recommande donc de maintenir une distance de 30 cm à ces ampoules dans les zones de séjour et de travail. En cas de rupture de l'ampoule, il est recommandé de récupérer les morceaux de verre avec des gants dans une feuille de carton pliée ou sur un ruban adhésif et de les introduire dans un verre à conserve hermétique qu'on déposera à un point de collecte d'appareils électroniques. Veillez aussi à la bonne ventilation de la pièce. Les ampoules ne fonctionnant plus doivent aussi être éliminées avec les déchets spéciaux ou à un point de vente.

Selon l'OFSP, en respectant ces règles nous ne courons aucun risque pour la santé. Vous pouvez donc parfaitement utiliser jusqu'en fin de vie les ampoules à faible consommation déjà achetées. Un thermomètre classique contenant env. 200 fois plus de mercure qu'une telle ampoule, il n'y a donc aucune raison de s'alarmer. En outre, recycler des ampoules non utilisées reviendrait à gaspiller des ressources. **En revanche, il est recommandé de remplacer toute ampoule à faible consommation défectueuse par une ampoule LED.** Une solution encore chère aujourd'hui, mais au moins aussi efficace et surtout plus durable.»

De la lumière? Oui, mais pas trop!

A L'APPROCHE DE L'HIVER, les jours diminuent et la lumière reste plus longtemps allumée dans les foyers. Raison de plus pour optimiser notre éclairage – esthétique et porte-monnaie obligent. Quelques conseils à ce sujet.

PAR ANDREAS WEIDMANN

Bientôt, les dernières ampoules à incandescence disparaîtront des rayons des magasins. Depuis le 1er septembre 2012, l'interdiction de produire des ampoules à incandescence claires de 25 et de 40 W marque l'entrée en vigueur de la dernière étape de la révision de l'ordonnance sur l'énergie adoptée en 2009, avec laquelle la Suisse emboîtait le pas de l'UE dans l'abandon de l'invention de Thomas Alva Edison. **Et à juste titre, car cet éclairage jadis pionnier transforme 95% de l'énergie en chaleur, et non pas en lumière.** Et il est loin de réunir les

exigences actuelles en matière d'efficacité énergétique. Aujourd'hui, la législation exige d'une ampoule qu'elle soit au moins de la catégorie C (ampoule claire), resp. A (ampoule mate) – une condition réunie seulement par les tubes fluorescents et les ampoules à faible consommation de catégorie A, les ampoules LED de catégorie A et B et les ampoules halogènes B et C.

Avec la diminution des jours, cette nouvelle donne devrait booster les ventes d'ampoules économes dans les magasins spécialisés, la grande distribution et les agences dans les jours et semaines à venir (en automne et en hiver, le secteur réalise les deux tiers de son chiffre >

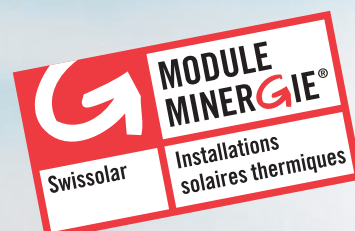


Les ampoules LED:
de moins en moins
chères et très durables.
PHOTO: THINKSTOCK

PUBLICITÉ

Foire Maison + Energie, Bern
8. - 11. novembre 2012
Visitez-nous à l'exposition
Hall 3.12, Stand A12

Installations solaires intelligentes pour des gens futés



HELVETIC ENERGY +
CHALEUR + ELECTRICITE SOLAIRE

Helvetic Energy
Winterthurerstrasse
8247 Flurlingen
Tél. 052 647 46 70
info@helvetic-energy.ch
www.helvetic-energy.ch

Système HAT: assainissement de l'ancien chauffage au sol au lieu

Les chauffages au sol deviennent cassants et se fissurent avec le temps. Le procédé original du système HAT nettoie et colmate les tubes de chauffage pour qu'ils redeviennent comme neufs.

Dans presque 50% des maisons individuelles actuellement construites, les chauffages au sol font partie du standard. Leur histoire à succès commença dans les années 70 lorsque les conduites en fer furent remplacées par des conduites en plastique. À l'époque, le tube en plastique n'était rien d'autre qu'un tuyau d'arrosage, comme dirait grossièrement un spécialiste de l'assainissement. Un grand nombre d'installations montées il y a 20 à 30 ans sont aujourd'hui au bout du rouleau et les cas d'assainissement augmentent. La question est: comment peut-on nettoyer un système encastré dans le sol?

Au bout de 20 ans: vérifier le chauffage au sol
Les spécialistes conseillent de faire vérifier le chauffage au sol au plus tard au bout de 20 ans. Tant que les tubes sont encore étanches, un assainissement avec le système HAT est encore possible. En présence de

fuites, il ne reste plus que l'assainissement total. Et celui-ci fait des saletés, il coûte cher et dure longtemps.

Le problème de base s'appelle «fragilisation du matériel»
Il existe depuis longtemps des procédés qui rincent le chauffage au sol à haute pression et libèrent ainsi la saleté et les dépôts. Avec un compresseur de rinçage, on envoie de l'eau et de l'air sous pression dans le circuit de chauffage. Cette méthode n'apporte que des résultats relatifs car seules les particules légères sont évacuées. Les parties lourdes restent dans le système et, au bout de quelque temps, les mêmes symptômes réapparaissent, c'est-à-dire des boues et des dépôts de rouille et, par conséquent, une perte de chaleur. Il existe un autre procédé fonctionnant avec un pistolet de nettoyage qui injecte des projectiles en mousse avec de l'air comprimé dans les circuits de chauffage. Le diamètre de la mousse est un peu plus gros que celui des conduites de chauffage ce qui permet de «gratter» les parois. Mais ni ce procédé ni l'autre ne changent quelque chose au problème de base des anciennes conduites: la fragilisation du matériel.

Le système HAT – l'original
Il y a 12 ans a été développée la solution alternative d'assainissement des tuyaux intérieurs appelée système HAT qui fonctionne avec de la résine synthétique à base d'époxyde. «C'est l'original dans le monde entier pour l'assainissement intérieur des chauffages au sol» explique Werner Näf, l'inventeur du système HA. Le procédé de son entreprise regroupe plusieurs avantages: l'assainissement peut avoir lieu toute l'année – même en hiver. Les appartements et les bureaux peuvent continuer d'être utilisés, malgré les travaux. Et surtout, l'assainissement est beaucoup moins coûteux que les autres méthodes courantes.

Voici comment fonctionne le système HAT
Tout d'abord, les surfaces internes des tubes sont nettoyées par sablage. Pour ce faire, on injecte dans les tubes des granulés adaptés au degré de dépôts avec de l'air comprimé de telle manière que même le plus petit angle et les embranchements soient traités. Au bout du tube, une machine de recyclage récupère les granulés et les résidus. Ensuite, le produit de revêtement liquide est envoyé par air comprimé dans le système de tubes. Dès que du surplus de matière sort de la conduite, la pression et le volume d'air sont réduits pour que la résine adhérant aux parois du tube ne puisse plus s'écouler. À l'intérieur de l'ancienne condu-



Tuyau de chauffage: avant, pendant et après l'assainissement

ite se forme une fine couche. Il se crée un «tube dans le tube» qui rend l'ancien étanche.

Presqu'aucun dérangement pendant l'assainissement
Avec des appareils de chauffage mobiles, nous chauffons les pièces durant l'assainissement. Avec ce pro-

cédé, l'assainissement peut se faire toute l'année. La méthode innovante d'assainissement répond entièrement au souhait des habitants désirant un assainissement en douceur, beaucoup moins coûteux et plus propre qu'un assainissement total. Et sans perturbation du quotidien.

Développement durable compris
Et le fait que cette méthode d'assainissement durable réduise aussi considérablement les coûts de chauffage complète l'assainissement avec le système HAT.

Voyez vous-même et demandez une analyse de l'eau de chauffage. Nous attendons votre appel avec plaisir.

HAT-Tech AG
Wolleraustr. 41
8807 Freienbach
www.hat-system.com
Gratis Infoline 0800 48 00 48

Offre spéciale

«Le système HAT, l'assainissement du chauffage au sol de l'intérieur»

Fr. 295.00

Offre spéciale pour l'analyse de l'eau de votre chauffage au sol pour seulement 295 Francs au lieu de 395 Francs. L'analyse comprend le diagnostic d'état et, si nécessaire, le conseil pour les éventuelles étapes d'assainissement.

☐ Oui, veuillez analyser l'état de mon chauffage au sol au demi-tarif.

Nom	Prénom
Rue	NPA/Lieu
Année de construction de votre habitation	
Téléphone, la journée	Téléphone, le soir
Date	Signature

À envoyer par poste ou faxer à:
HAT-Tech AG
Wolleraustr. 41, 8807 Freienbach
Fax: 044 786 79 10
Info téléphonique gratuite: 0800 48 00 48



Je veux rénover ma maison : Comment m'y prendre et avec quelles aides publiques ?

Séminaires d'information du Programme Bâtiments :

FR Jeudi 8 novembre 2012 (en français)
Lundi 19 novembre 2012 (en allemand)
17h à 19h
Banque Cantonale de Fribourg
Safe Gallery
Boulevard de Pérolles 1
1700 Fribourg

JU Jeudi 15 novembre 2012
17h à 19h
Café de la Poste
2855 Glovelier

NE Samedi 17 novembre 2012
9h30 à 12h
Salle Média du collège
2314 La Sagne

VD Lundi 5 novembre 2012
Lundi 12 novembre 2012
Mardi 20 novembre 2012
17h30 à 19h
Centre des Laboratoires d'Epalinges, Salle B301
Chemin des Boveresses 155
1066 Epalinges

VS Mardi 13 novembre 2012
17h à 19h
Centre de Conférence BCVS
Salle de conférence
Rue des Creusets 11
1950 Sion

Programme :
Informations par les Services cantonaux de l'énergie sur le Programme Bâtiments (www.leprogrammebatiments.ch), les enjeux énergétiques et politiques cantonaux, ainsi que les aides financières existantes et les démarches à entreprendre. Présentation d'un exemple concret de rénovation par un planificateur local.

Inscription :
La participation aux séances est gratuite, mais l'inscription est obligatoire pour des raisons d'organisation. Le nombre de places est limité.

Envoyez vos coordonnées complètes (nom, adresse et adresse e-mail) en indiquant le lieu et la date du séminaire souhaité à :
Le Programme Bâtiments, c/o Bureau EHE SA, Route de la Fonderie 2, 1700 Fribourg
Tél. 026 309 20 93 | Fax 026 309 20 98 | inscription@bureau-ehe.ch

Le Programme Bâtiments

CRDE
Conférence Romande des Délégués à l'Energie

Le bon chauffage au bon endroit

Une brochure qui fait le point sur le chauffage, et sur la nécessité de le prendre en compte dans l'aménagement du territoire et la conception des bâtiments. À télécharger sur www.energie-environnement.ch/brochure-chauffage ou à commander gratuitement auprès de la plate-forme d'information des services cantonaux de l'énergie et de l'environnement : energie-environnement.ch

Rue des Maraîchers 8
1205 Genève
Tél. 022 809 40 59
info@energie-environnement.ch

Format A5, 56 pages

> SUITE DE LA PAGE 19

d'affaires). Les ampoules à faible consommation classiques sont aujourd'hui concurrencées par les LED (diodes électroluminescentes), dont la lumière est produite par des cristaux de semi-conducteurs.

Spots et luminaires décoratifs pour un éclairage attrayant

L'avènement de cette source lumineuse très efficace ne doit pas pour autant nous conduire à installer un éclairage intérieur excessif, mais à le limiter à nos besoins réels. **«Sur le plan physique, 2,5 W par mètre carré suffisent pour éclairer suffisamment un espace d'habitation»**, indique Stefan Gasser, de l'Agence suisse pour l'efficacité énergétique (S.A.F.E.). Autrement dit le potentiel d'économie est encore énorme. Dans un logement moyen suisse, la puissance installée actuellement est de

12,5 W par mètre carré. Pour tout savoir sur l'aménagement de l'éclairage adéquat, vous pouvez demander conseil dans votre magasin spécialisé ou bien consulter quelques bonnes adresses Internet. Le conseil de l'expert Stefan Gasser: minimiser l'éclairage de base d'une pièce. Et créer une ambiance avec des spots et des luminaires décoratifs là où cela est utile (bureau, coin lecture ou table – voir les exemples dans l'article suivant).

Le renouvellement de l'éclairage d'une maison n'exige pas toujours l'achat de nouveaux luminaires. Le plus souvent, les installations existantes peuvent recevoir des ampoules à faible consommation - classiques ou LED, ce qui est nettement mieux. D'ailleurs, ces dernières offrent une lumière d'excellente qualité. **«Les LED ont une très longue durée de vie et leur prix baisse, ce qui permet d'amortir l'investisse-**

Les LED ont une durée de vie et un rendement très élevés.

ment dans cette technologie encore plus vite qu'il y a quelques mois», indique Felix Frey, de l'Office fédéral de l'énergie. Pour remplacer l'ampoule à incandescence de 40 W qui n'est plus fabriquée, Ikea propose par ex. une ampoule LED à moins de 15 francs. Chère de prime abord, elle consomme nettement moins que l'ampoule à incandescence traditionnelle et s'amortit en seulement 3 ans.

Le prix des éclairages LED continuera à baisser

Les ampoules LED puissantes restent néanmoins chères. Raison pour laquelle le magasin d'intérieur suédois ne les a pas encore référencées (cf. interview en p. 23). D'autres points de vente comme la Migros et la Coop proposent d'ores et déjà les LED remplaçant les ampoules de 60 et 75 W. Selon leur qualité, elles

coûtent 25 francs et plus. La plupart des commerçants sont d'avis que le prix des LED continuera à baisser. **Au cours des douze derniers mois, leur surcoût par rapport à l'ampoule à faible consommation s'est divisé par deux, poursuit Felix Frey:** «Cette tendance va s'accroître. La technologie LED a de grandes chances de s'imposer sur le marché de l'éclairage du futur, car la gamme d'ampoules sera plus large que celle des anciennes ampoules à incandescence.»

La technologie LED offre des possibilités infinies dans la réalisation des éclairages d'ambiance, ce qui est à double tranchant, car pouvant entraîner une consommation inutile d'énergie. Elle incite par exemple à réaliser des éclairages extérieurs complexes ou des éclairages d'armoire ou indirects. En renonçant à ces fantaisies, vous contribuez à préserver l'environnement et votre budget.

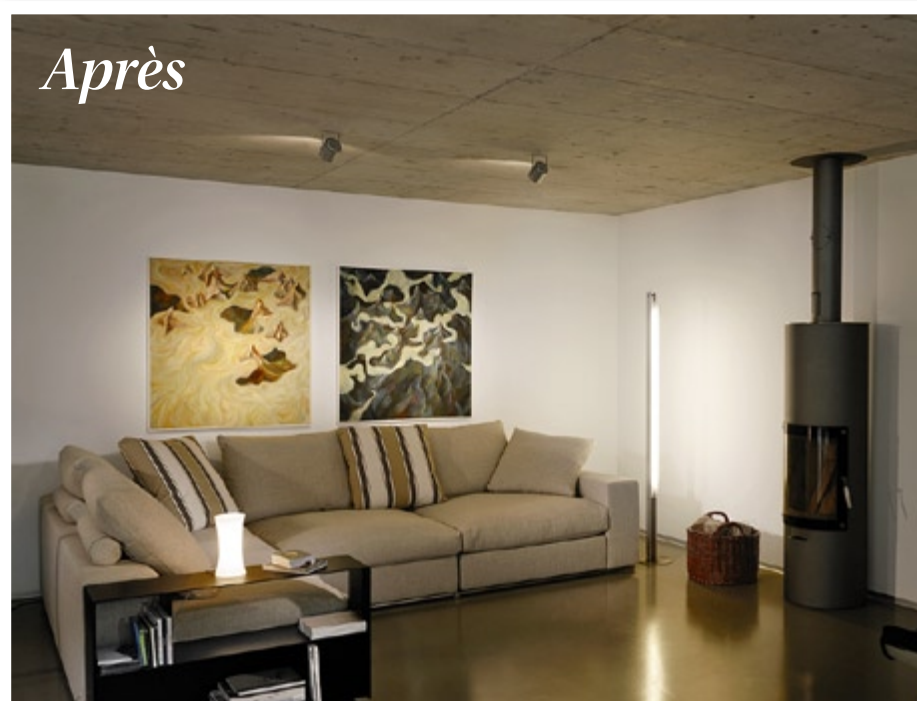
Eclairage mode d'emploi

COMMENT BIEN ÉCLAIRER VOS PIÈCES? L'Agence suisse pour l'efficacité énergétique (S.A.F.E.) vous montre comment optimiser à moindres frais la fonctionnalité, l'ambiance et la consommation d'énergie à l'exemple d'un appartement suisse réel de 4 pièces.

Séjour et salle à manger

L'élégant lampadaire halogène suffit pour éclairer le séjour, mais il consomme beaucoup d'électricité. La table est éclairée par quatre spots de plafond halogènes, également gourmands en énergie. Au total, ces deux luminaires consomment 500 kilowattheures (kWh) par an.

Astuce: pour l'éclairage de base du séjour, remplacer le lampadaire halogène par un lampadaire économe à tube fluorescent. Créer une ambiance avec une lampe de table à ampoule LED et deux spots LED au plafond. Installer une suspension à ampoule LED élégante au-dessus de la table. Consommation totale des 4 luminaires: env. 90 kWh par an.



Après



Avant



Avant



Après

Service

- En moyenne, chaque
- logement est équipé
- de 24 ampoules.
- Mais moins, c'est plus!

La plupart des Suissesses et Suisses sont sous les feux de la rampe. C'est-à-dire que les pièces dans lesquelles nous vivons sont beaucoup trop illuminées (env. 12,5 W/m²). Au cours des dix dernières années, le nombre d'ampoules rencontrées dans nos maisons a pratiquement doublé: en moyenne, il y en a 24 par logement. En respectant les points suivants, vous pouvez éclairer vos pièces en créant une ambiance tout en faisant des économies d'énergie.

Eclairage de base: optez pour un éclairage sobre (tous les recoins n'ont pas besoin d'être parfaitement illuminés). L'éclairage de base est déterminant pour que vous vous sentiez bien dans une pièce. Il doit éclairer la pièce unifor-

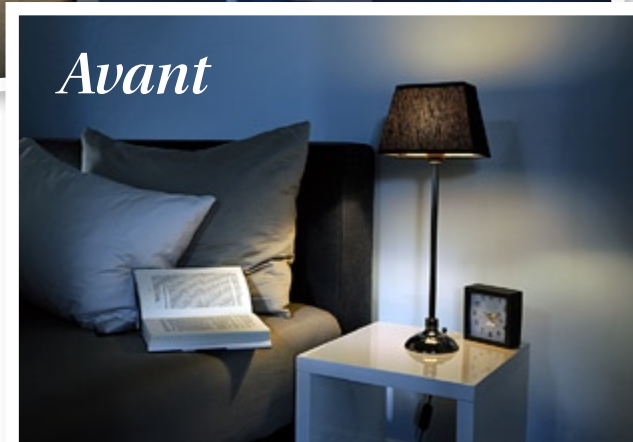
mément et sans éblouir et, naturellement, être économe. A l'exemple de la S.A.F.E., dans le séjour il peut être assuré par un lampadaire à tube fluorescent (28 W). Très sobre, celui-ci permet de créer des îlots de lumière qui créent une ambiance sans consommer exagérément – pour un confort appréciable et durable. Les pros de l'éclairage préconisent les éclairages 3 points (de lumière).

Ambiance: placez l'éclairage là où vous en avez vraiment besoin. Par exemple à votre poste de travail au bureau ou au-dessus du plan de travail dans la cuisine. Les luminaires blancs chauds sont très appréciés, car jugés plus agréables. Inconvénient: la lumière blanche chaude réduit la lumière naturelle d'environ 20%.

Après



Avant



Chambre principale avec coin bureau, chambre d'enfant.

La lampe de bureau et la liseuse de la chambre principale sont équipées d'ampoules halogènes basse tension et celles de la chambre d'enfant encore d'ampoules à incandescence. Le plafonnier de la chambre d'enfant est doté de deux spots halogènes très gourmands, et celui de la chambre principale de LED économes. Consommation totale: env. 180 kWh par an.

Astuce: remplacer toutes les lampes de bureau et liseuses par des spots LED. Equiper aussi le plafonnier de la chambre d'enfants de spots LED. Consommation électrique annuelle: moins de 40 kWh.

PUBLICITÉ

Appareils sur accu Husqvarna

Les packs de puissance écologiques.



Husqvarna
100%
0% Essence.

Demandez une démonstration



Husqvarna®

Husqvarna Schweiz AG
Industriestrasse 10
5506 Mägenwil
Tél. +41 62 887 37 00
info@husqvarna.ch
www.husqvarna.ch

Cuisine, salle de bain et couloir

Le plan de travail est éclairé par 4 spots encastrés à ampoule halogène basse tension. Ne vous y trompez pas: «basse tension» n'a rien à voir avec la consommation électrique, qui est relativement élevée sur les halogènes. Grâce aux tubes fluorescents, l'éclairage de base de la cuisine est quand même relativement économe. L'armoire miroir de la salle de bain est équipée d'un tube fluorescent. Le couloir est éclairé par un plafonnier à cinq ampoules halogènes. Au total, les 11 ampoules de cet espace consomment 305 kWh par an.

Astuce: remplacer les spots halogènes de la cuisine par deux réglettes LED, ceux du couloir par une applique murale LED. La consommation électrique annuelle passe à env. 125 kWh seulement.



Conseils sur l'éclairage

Pour tout savoir sur l'éclairage adéquat, n'hésitez pas à contacter votre magasin spécialisé. Sur Internet, vous trouverez aussi des astuces et des outils très utiles. Quelques bonnes adresses:

Le guide de l'éclairage en ligne de la centrale BKW de Berne (app pour iPhone également disponible) permet de simuler et d'améliorer l'éclairage dans votre logement.

<https://energieeffizienzportal.bkw-fmb.ch/beleuchtungsratgeber.html>

Conseils sur l'éclairage: www.suisseenergie.ch, rubrique «Habitat».

Guide sur les ampoules à faible consommation et luminaires recommandés: www.topten.ch

Conseils sur l'éclairage de votre logement sur la page Internet www.toplicht.ch

Bilan

L'éclairage haut rendement réalisé avec des LED et en partie avec les nouveaux luminaires LED (cf. exemple) proposés dans la grande distribution et les boutiques Internet, représente un budget d'env. 3000 francs. Et remplacer toutes les ampoules halogènes et à incandescence par des ampoules LED ne coûte pas plus de 1000 francs. Dans les deux cas, toutes les ampoules ne consommeront plus que 250 kWh par an, contre près de 1000 kWh

auparavant. L'éclairage de toutes les pièces consomme donc encore moins d'électricité que le seul lampadaire halogène du séjour. La facture d'électricité passe donc de 200 à moins de 50 francs, soit 150 francs d'économie par an. Et en prime, l'éclairage est de meilleure qualité et plus agréable. Au vu de l'économie réalisée et du gain de confort obtenu, l'investissement est rentable et il le sera d'autant plus si vous renouvelez votre éclairage.

«La LED est la plus efficace»

LE MAGASIN DE MEUBLES IKEA veut passer à l'éclairage LED dans toute sa gamme d'ici 2016. Selon Stephan Gaberdiel, Sales Leader Eclairage chez Ikea Suisse, le groupe veut ainsi montrer l'exemple.



L'ampoule LED est l'éclairage du futur: Stephan Gaberdiel, d'Ikea Suisse, en est convaincu.

PHOTO: GERRY NITSCH

Stephan Gaberdiel, la LED a-t-elle vraiment l'étoffe du successeur de l'ampoule à incandescence?

Stephan Gaberdiel: Absolument. Elle est de loin l'éclairage au rendement le plus élevé du marché. A puissance lumineuse égale, une LED consomme 80 à 85% d'énergie en moins qu'une ampoule à incandescence et a une durée de vie atteignant 20 ans. Et elle s'améliore de jour en jour grâce aux efforts du secteur.

En moyenne, une ampoule LED coûte env. trois fois plus qu'une ampoule à faible consommation.

Le 1er septembre, nous avons baissé le prix des ampoules LED les plus vendues de 20% et sommes les leaders au niveau du prix. Par rapport à l'ampoule à faible consommation, la LED s'impose par sa

durée de vie supérieure, mais aussi par l'absence de mercure. La hausse de la demande fera baisser encore le prix des LED, aux dépens de l'ampoule à faible consommation, qui disparaîtra progressivement. Egalement chez nous.

A ce jour vous ne proposiez que des ampoules LED de 400 Lumen, soit l'équivalent d'une ampoule à incandescence de 40 W. Vous n'offrez aucun produit de remplacement LED pour les ampoules de 60, 75 et 100 W.

La raison: les tarifs proposés par l'industrie sont encore exagérés. Mais cela va changer, car en avril 2013 nous commercialiserons la LED de 60 W, et les puissances supérieures suivront ensuite.

«L'ampoule faible consommation disparaîtra.»

Le prix modique de vos LED donne à penser que vous avez fait un compromis sur la qualité.

Absolument pas. Notre exigence est d'offrir une qualité à un prix abordable pour le plus grand nombre. Raison de notre retard relatif au niveau des LED. Dans un test du magazine de consommateurs «Saldo» de ce printemps, notre LED est

la moins chère de la catégorie «Bien» et elle est donc recommandée à ce titre.

La technologie LED autorise des formes d'éclairage infinies. Ikea propose des armoires à éclairage intérieur. Qui répondent à une nouvelle demande, mais qui augmentent aussi la consommation d'électricité.

Ces armoires ont toujours existé, et pas seulement à Ikea. Mais aujourd'hui, elles sont équipées de LED, plus économes.

Dans de nombreux logements, le nombre et la puissance des sources lumineuses peuvent être réduits et remplacés par des LED pour faire encore plus d'économies. Est-ce que Ikea conseille ses

clients dans l'utilisation des éclairages adéquats au bon endroit?

Bien entendu. Notre personnel de vente a reçu une formation spécifique, sait parfaitement comment optimiser l'éclairage d'une pièce, connaît les luminaires adaptés à telle ou telle fonction dans la maison et conseille aussi volontiers les clients en matière d'aménagement intérieur.

La plupart des ampoules LED sont jetables, car la LED y est soudée, ce qui n'est pas très écologique.

Les LED sont bien plus résistantes que les ampoules à incandescence et produisent bien moins de déchets. Leur fabrication demande aussi bien moins de ressources. Dans le futur, nous aurons sûrement une solution permettant de remplacer seulement le composant LED.

La Confédération a fixé les règles

LE PREMIER PAQUET DE MESURES de la stratégie énergétique 2050 contient une série de dispositions que vous devrez impérativement prendre en compte lors de futures décisions d'investissement concernant votre maison. Un aperçu.

DE NIKI SOMMER

En Suisse, les bâtiments représentent près de 46% de la consommation d'énergie actuelle. Pour cette raison, dans le domaine du bâtiment, il existe un des plus gros potentiels pour économiser de l'énergie et pour l'utiliser de manière efficiente. De plus, il s'agit de remplacer les sources d'énergies fossiles par des énergies renouvelables. C'est pourquoi le Conseil Fédéral attache une importance particulière au secteur du bâtiment dans son premier groupe de mesures envoyé en consultation en septembre pour l'application de la stratégie énergétique.

Le paquet doit fortement contribuer à ce que la consommation moyenne d'énergie par habitant et par année baisse de 35% jusqu'en 2035 par rapport au niveau de 2000. **La consommation d'électricité doit se stabiliser à partir de 2020.** La production annuelle d'énergies renouvelables – sans l'énergie hydraulique – devrait augmenter à 11 940 gigawatt/heure jusqu'en 2035, comparativement à aujourd'hui.

Le Conseil Fédéral souhaite promouvoir ces objectifs intermédiaires en renforçant le Programme Bâtiments et en renforçant les consignes énergétiques pour les bâtiments neufs et anciens. Des modifications d'ordre fiscal, des exigences d'efficacité énergétique plus strictes concernant les appareils électriques et les consignes d'usage pour les éclairages devront également y contribuer. L'extension de la rétribution à prix coûtant du courant injecté pour les énergies renouvelables doit également aider à atteindre les objectifs. Ce sont des mesures qui, pour vous en tant que propriétaire de maison, pourraient être particulièrement intéressantes à l'avenir – à condition que le parlement vote les propositions du Conseil Fédéral.

Extension du Programme Bâtiments de 600 millions de Francs

Le Programme Bâtiments, porté par la Confédération et les cantons et se terminant fin 2019, soutient déjà des mesures de construction et de domotique qui réduisent la consommation d'énergie d'un bâtiment et qui utilisent les sources d'énergies renouvelables. Les moyens de la contribution CO₂ pour carburants fossiles sont disponibles à cet effet. Le parlement a décidé d'augmenter le montant maximum de 200 à 300 millions de Francs. Ceci s'appliquera aussi en 2014 car la contribution par tonne de CO₂ émis devrait être relevée d'un premier temps de, actuellement 36 à 60 Francs. À long terme, avec les cantons, la totalité des moyens du Programme Bâtiments passera à 600 millions par an. De plus, il est prévu de ne plus subventionner que les rénovations de bâtiments mais aussi



La production de courant à partir d'énergies renouvelables devra nettement augmenter jusqu'en 2035.

PHOTO: THINKSTOCK

les constructions de remplacement à efficacité énergétique. Le remplacement de chauffages et chauffe-eau électriques doit également être de nouveau subventionné. Et puis, il y a aussi la discussion pour déclarer obligatoire le certificat énergétique cantonal des bâtiments (CECB) unique dans toute la Suisse ainsi que le «Rapport de conseil pour les rénovations de bâtiments» le complétant pour les subventions provenant du Programme Bâtiments, sans oublier les modifications à la main.

Renforcement des consignes énergétiques cantonales

En Suisse, ce sont les cantons qui sont responsables de la législation concernant les bâtiments. En 2008, ils se sont

mis d'accord sur des exigences communes concernant l'efficacité énergétique des bâtiments neufs et des bâtiments anciens rénovés avec la révision du «Modèle de prescriptions énergétiques des cantons» (MoPEC). Depuis, tous les cantons ont intégré les modules les plus importants du modèle de prescriptions dans leur législation énergétique cantonale. La stratégie énergétique 2050 prévoit maintenant une nouvelle révision du MoPEC qui doit être terminée avant 2014. Dans un plan d'actions, la conférence des directeurs cantonaux de l'énergie a fixé les valeurs essentielles suivantes: dès 2020, **les nouveaux bâtiments devront s'alimenter si possible toute l'année eux-mêmes en chaleur et, en partie, en électricité.** Les chauffages et les chauffe-eau électri-

ques devront être remplacés à partir de 2015, avec un délai d'assainissement de 10 ans. Et pour les bâtiments rénovés, à partir de 2020, l'eau chaude devra être produite en grande partie par des énergies renouvelables.

Aujourd'hui, avec toutes les mesures énergétiques de rénovation des bâtiments, il est possible d'économiser des impôts. **Actuellement, on vérifie qu'à l'avenir, les avantages fiscaux ne portent plus que sur les mesures apportant une réelle amélioration de l'efficacité énergétique.** Ainsi, par exemple, si après une rénovation de bâtiment on atteint le standard Minergie ou une classification CECB élevée. Dans tous les cas, les frais de la rénovation totale ne pourront plus être déduits fiscalement l'année durant laquelle les travaux de rénovation ont été effectués, mais ils pourront être répartis sur plusieurs années. De cette manière, d'un point de vue énergétique, les assainissements globaux seront plus intéressants que les assainissements partiels ayant moins de sens.

Améliorations de la rétribution à prix coûtant du courant injecté

La production de courant à partir d'énergies renouvelables est soutenue par la rétribution à prix coûtant du courant injecté (RPC). La cagnotte de la RPC est remplie par tous les consommateurs de courant avec une contribution sur chaque kilowatt/heure consommé. Un propriétaire de maison profite de la RPC s'il exploite sa propre installation photovoltaïque et injecte dans le réseau le courant produit. La RPC a motivé de nombreux propriétaires de maison à placer une installation sur le toit de leur maison et à déclarer la RPC. **En peu de temps, la cagnotte – qui était réservée aux installations photovoltaïques – a été épuisée pour les prochaines années.** De nombreux détenteurs d'installations retrouvent leur installation sur la liste d'attente, et celle-ci devient de plus en plus longue. Afin de réduire rapidement et d'éviter à l'avenir les cas en suspens, la contribution sur la consommation d'électricité sera augmentée et la limitation de la cagnotte de la RPC sera relevée.

En complément, pour les petites installations photovoltaïques d'une puissance de 10 kilowatts – installations typiques pour une maison particulière – un autre modèle de subvention est à l'étude: pour une petite installation, l'exploitant recevra une aide unique de financement d'un montant maximum égal à 30% des coûts d'investissement et il ne sera plus rémunéré par kilowatt/heure produit. Les exploitants de petites installations devront utiliser en premier lieu le



Smart-Meter et Net-Meter modernes servant de compteur électrique bidirectionnel – Le Net-Metering devra être plus fortement subventionné.
PHOTO: EKZ ZÜRICH

courant qu'ils produisent pour leurs propres besoins. En cas de surproduction, le courant sera injecté dans le réseau et en cas de sous-production, il viendra du réseau. Pour ce faire, il faut un compteur électrique bidirectionnel, appelé Net-Meter. Le Net-Metering devra également être subventionné dans le cadre de cette mesure. Pour le propriétaire d'une maison qui exploite une installation photovoltaïque, la plus-value sera principalement dans l'économie des frais de consommation électrique du réseau.

Consignes pour les appareils électriques et les éclairages

Les consignes d'efficacité énergétique continueront d'être régulièrement adaptées au progrès technologique et seront renforcées en continu et, à l'avenir, elles seront étendues à d'autres catégories d'appareils. Les étiquettes énergie existantes qui aident les consommatrices et consommateurs dans le choix d'appareils ménagers et téléviseurs à efficacité énergétique continueront d'être actualisées. Parallèlement à l'UE, de nouvelles viendront s'ajouter.

Les cantons et les communes seront tenus d'indiquer les limites temporelles et les limites de puissance pour l'éclairage public. Ceci concernera non seulement les éclairages routiers, mais aussi les éclairages de



vitrines, de façades et de bâtiments ainsi que le chauffage électrique des locaux extérieurs.

Réforme fiscale écologique

Le Conseil Fédéral envisage, dès 2021, de remplacer les modèles de subventionnement actuels par une contribution énergétique générale sur les combustibles et



carburants ainsi que sur l'électricité. Seraient concernés par la révision: le Programme Bâtiments – financé par la contribution CO₂ sur les combustibles – et la RPC – financée par la contribution sur l'électricité. Les recettes de cette contribution énergétique devront être d'une part compensées par des baisses d'impôts et de contribution et d'autre part être redistribuées forfaitairement

aux foyers et entreprises. Ce qui fait que la charge fiscale des foyers et entreprises restera identique. Pour les entreprises à fort besoin énergétique, il faudra parallèlement étudier des mesures d'assouplissement. Le Conseil Fédéral discutera de la réforme fiscale écologique seulement avec le deuxième paquet de mesures d'application de la stratégie énergétique.

La Confédération prévoit des simplifications dans l'utilisation des installations photovoltaïques pour les maisons particulières. Les rénovations globales seront plus fortement soutenues. À l'avenir, les cantons et les communes seront tenus de limiter les éclairages des routes et des vitrines.
PHOTOS: ESTIF, KEYSTONE, ISTOCKPHOTO (2)

PUBLICITÉ



FENÊTRE

Action 3 pour 2

«Rénover en douceur, investir judicieusement et profiter pleinement!»

Détendu comme un client satisfait de 4B – Claude Grosjean.



Triple vitrage isolant au prix du double vitrage isolant. Action valable jusqu'au 21 décembre 2012*. «Avec la RF1, économisez vous aussi jusqu'à 75 % des frais de chauffage grâce aux fenêtres 4B!»

RF1 est la seule fenêtre de rénovation certifiée Minergie en bois-aluminium. Sans entretien à l'extérieur grâce à l'aluminium résistant aux intempéries et plus de bien-être à l'intérieur grâce au bois de première qualité. 4B, le numéro 1 dans le domaine de la rénovation, vous propose une pose en douceur avec le système de cadre interchangeable breveté par 4B.

www.4-b.ch/action

* Cette action n'est pas cumulable avec d'autres remises de 4B et n'est valable que pour les clients privés qui achètent directement chez 4B.



Exigez 4B, exigez tout de nous!

Moi aussi, je veux en profiter!

- ☐ Veuillez m'envoyer une documentation détaillée sur l'action «3 pour 2»
- ☐ Veuillez me contacter pour un conseil technique personnel, gratuit et sans obligation.

Nom	Prénom	ESE
Adresse		C.P./Localité
Joignable les jours ouvrables de		à
Téléphone	E-mail	

Retourner à 4B Fenster AG, Route de Marcollet 37, 1023 Crissier / Faxer à 0848 800 414 / contact via www.4-b.ch/action

Puissance et confort

LA MAISON DU FUTUR est en pleine gestation. Elle consommera peu d'énergie et la produira en majorité d'elle-même, en s'appuyant sur de nombreuses innovations technologiques. Voici à quoi notre maison pourrait bientôt ressembler.

PAR CHRISTINA GUBLER

Les metteurs en scène ont inventé la maison du futur depuis déjà longtemps. Dans le film de science-fiction «Le cinquième élément», le héros Korben (Bruce Willis) en habite une de la sorte. Quand il se lève le matin, son lit est avalé par le mur, un distributeur lui crache quatre cigarettes et un bouton ouvre la chatière. Dans l'univers de la science-fiction, on rencontre un peu partout des trouvailles techniques amusantes, et il ne viendrait à l'idée de personne de s'interroger sur leur utilité réelle ou sur l'énergie qu'elles consomment.

La réalité est tout autre: dans nos maisons, l'efficacité énergétique et l'écologie des appareils (électriques) seront décisives. Et l'amélioration de notre confort en sera un effet certes secondaire, mais des plus agréables.

Téléportons maintenant Korben dans une vraie **maison du futur**. En ce samedi matin de janvier, le temps est froid et humide, et les volets roulants sont fermés. Mais plus pour longtemps: à huit heures précises, ils vont s'ouvrir, télécommandés par un temporisateur. Korben sort de sa chambre et se rend dans la salle de séjour. Plus aucune odeur ne subsiste de la fondue de la veille, la **ventilation automatique** a fait son œuvre. Korben ouvre quand même la fenêtre quelques instants pour prendre un bon bol d'air frais – en hiver, dans une maison bien isolée et ventilée comme la sienne, il est également permis d'aérer les pièces en dehors des heures de chauffage.

Dans la cuisine, la température est aussi très agréable. Pas comme avant, lorsque le carrelage était presque aussi glacé que la cave non chauffée qui se

trouvait en dessous, et que les fenêtres non isolées faisaient courant d'air. Grâce à l'**isolation** et aux **vitres calorifuges**, Korben peut prendre confortablement son petit-déjeuner dans la cuisine, sans chauffage supplémentaire. Pour cela, il s'empare d'une télécommande pour augmenter la température de l'**éclairage LED**. Et comme sa vue baisse, il augmente aussi l'intensité de la lumière afin de rédiger sa liste de commissions. Pour faire ses courses, il utilisera la voiture électrique qui se trouve au garage et qui est principalement alimentée par son **installation photovoltaïque**. Il partage d'ailleurs cette voiture avec huit autres propriétaires du quartier, l'écran de la station de recharge servant aussi aux réservations. Chez Korben, c'est maintenant l'après-midi, le soleil a chassé les nuages et rayonne à travers les vitres: le **chauffage** a donc été automatiquement ajusté, et les stores du salon ont été baissés afin d'éviter que Korben, assis sur son canapé, ne soit ébloui. Les modules **photovoltaïques installés** sur le toit et la façade produisent de l'électricité à plein régime. Le **compteur intelligent** l'a détecté et vient de mettre en route le lave-linge que Korben avait rempli ce matin. A la fin du programme de lavage, il sera prévenu par un texto sur son portable.

Le soir, Korben tire un bilan de la journée à l'aide du **compteur intelligent**: sa consommation d'électricité a été un peu plus élevée que d'habitude. L'instrument d'analyse lui en révèle la raison: il constate que le filtre de la ventilation est sale et qu'il doit le changer. Korben le commande en cliquant sur un lien, puis va tranquillement se coucher.

Le soir, Korben tire un bilan de la journée à l'aide du **compteur intelligent**: sa consommation d'électricité a été un peu plus élevée que d'habitude. L'instrument d'analyse lui en révèle la raison: il constate que le filtre de la ventilation est sale et qu'il doit le changer. Korben le commande en cliquant sur un lien, puis va tranquillement se coucher.

Le soir, Korben tire un bilan de la journée à l'aide du **compteur intelligent**: sa consommation d'électricité a été un peu plus élevée que d'habitude. L'instrument d'analyse lui en révèle la raison: il constate que le filtre de la ventilation est sale et qu'il doit le changer. Korben le commande en cliquant sur un lien, puis va tranquillement se coucher.

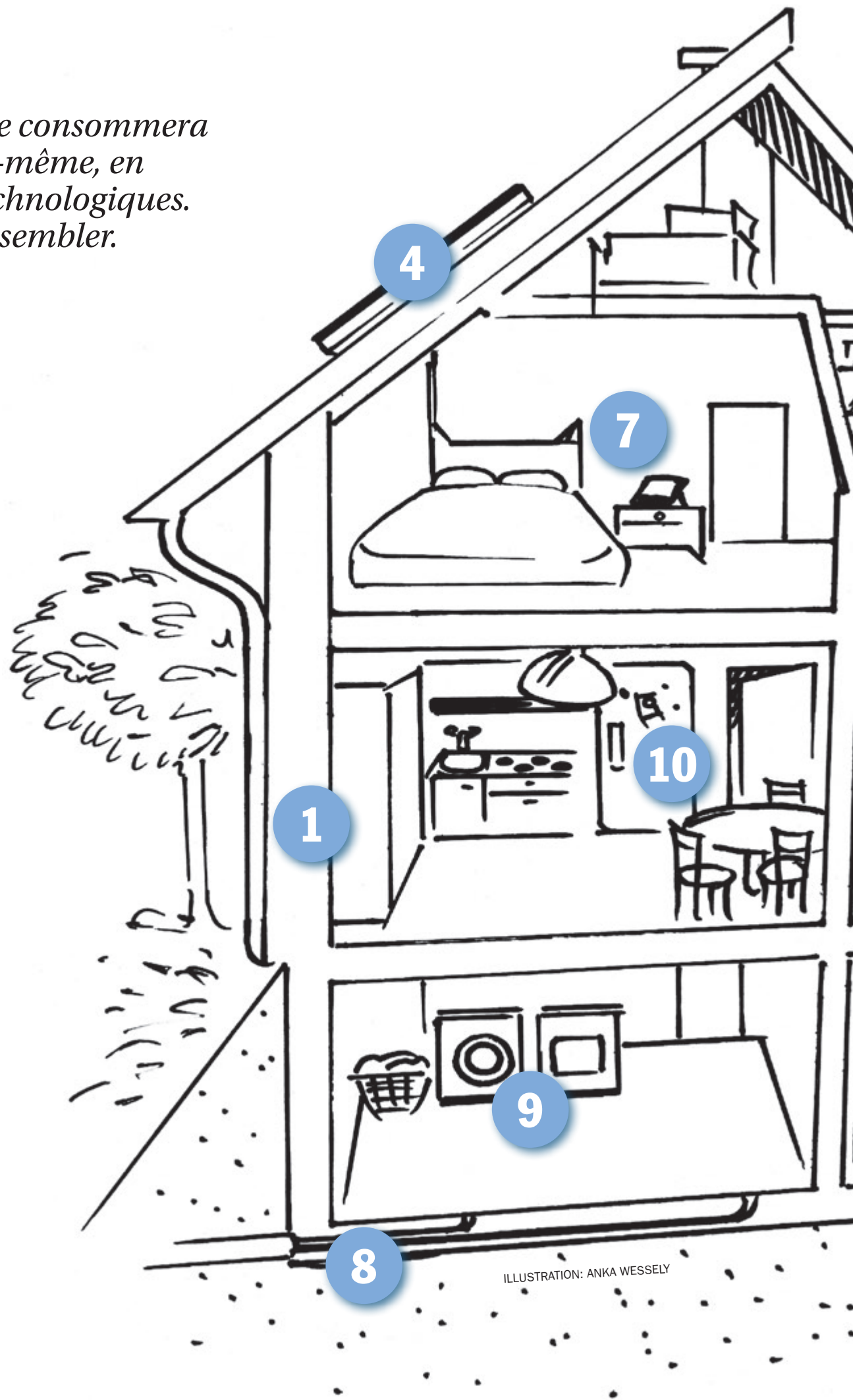


ILLUSTRATION: ANKA WESSELY

Appareils de mesure intelligents, covoiturage: clés du futur

1 ISOLATION DE FAÇADE: Une enveloppe de bâtiment bien isolée réduit fortement la demande de chauffage. Une demande qui peut être couverte par des énergies renouvelables.

FUTUR POTENTIEL: les panneaux isolants de 20 à 25 cm d'épaisseur sont aujourd'hui la norme. Néanmoins, ils réduisent la surface utile et ne sont pas toujours compatibles avec les constructions traditionnelles. Raison pour laquelle les exigences élevées posées à l'efficacité énergétique des enveloppes de bâtiment accéléreront la commercialisation d'isolants hautes performances, notamment à base d'aérogel. Deux fois plus isolants que les matériaux traditionnels, ils sont aussi plus chers. L'institution fédérale d'essais et de recherche des matériaux Empa a développé avec la société Fixit un crépi isolant à base d'aérogel particulièrement bien adapté aux constructions tra-

ditionnelles, car applicable en couches minces aussi bien à l'intérieur qu'à l'extérieur. Ce produit sera commercialisé l'année prochaine.

2 FENÊTRES: Un triple vitrage assure une isolation maximale des fenêtres.

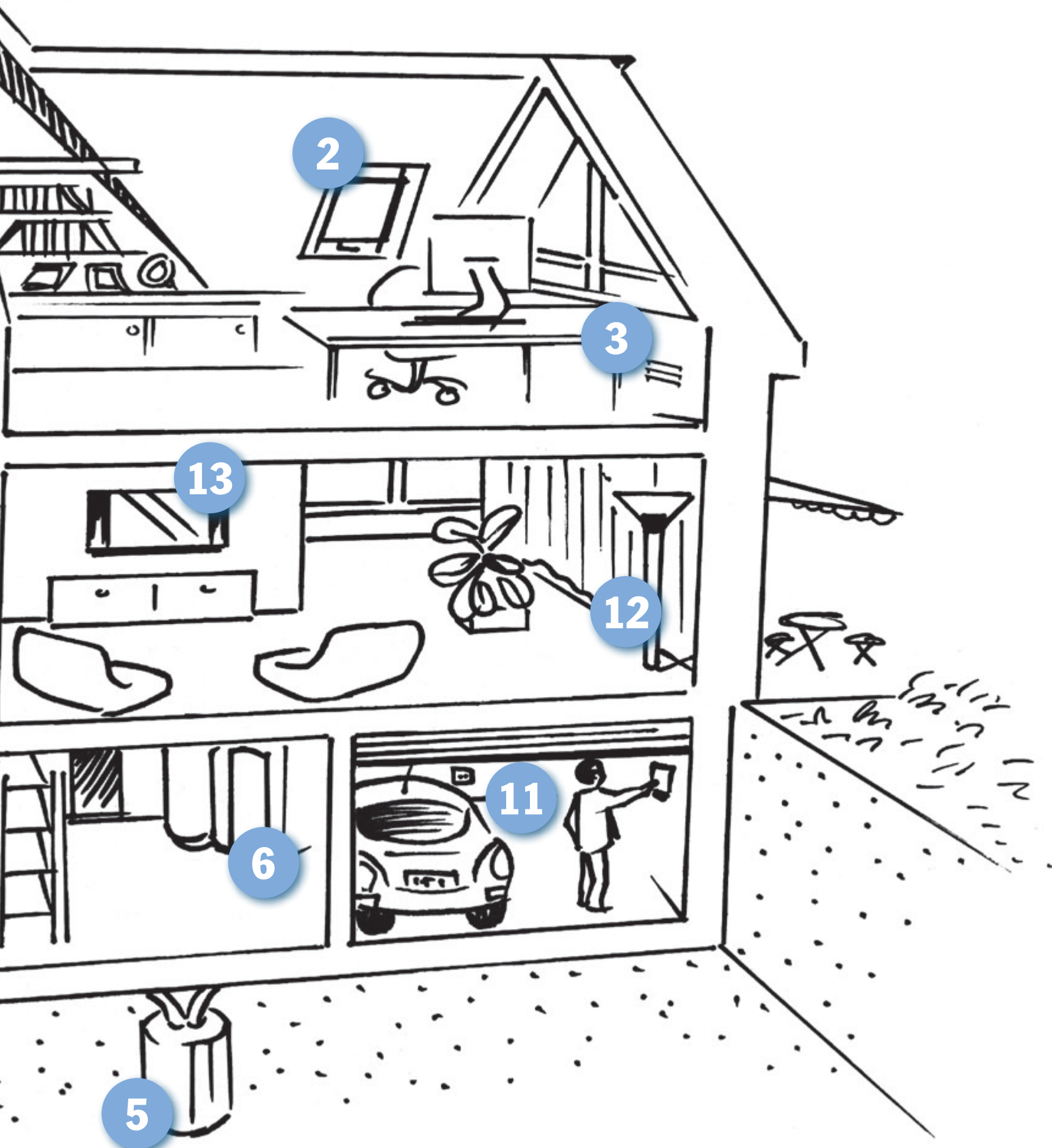
FUTUR POTENTIEL: dans la conception des fenêtres, le potentiel d'efficacité a déjà été exploité. Leur optimisation peut venir des protections solaires des vitrages au moyen d'un revêtement spécial déposé sur le verre. En hiver, l'apport de lumière naturelle dans les pièces doit être maximisé, afin de limiter le recours à la lumière artificielle. En été, la lumière du soleil ne doit pas trop chauffer les pièces pour éviter l'emploi de la climatisation. Les nouveaux revêtements doivent remplir ces deux exigences. Le vitrage M-Glas dévelop-

pé par l'université de Bâle ou les verres thermotropes à l'étude à l'Institut Fraunhofer sont très prometteurs. Si nécessaire, ces derniers s'obscurcissent automatiquement, limitant le passage de l'énergie solaire.

3 VENTILATION DE CONFORT: Ce système renouvelle l'air de la maison 24 h/24 et assure une ambiance intérieure constante agréable. Il n'est donc plus nécessaire d'aérer la maison et de chauffer à nouveau l'air frais, qui est froid.

FUTUR POTENTIEL: dans la maison du futur, la ventilation de confort sera un facteur d'efficacité garanti: une grande quantité d'énergie thermique peut être tirée de l'air évacué par la cuisine et la salle de bain, puis exploitée pour réchauffer l'air frais.

Port sous un seul toit



L'expert

Comment économiser de l'électricité avec un compteur intelligent?



Jan Marckhoff, CEO de BEN Energy AG, Zurich.

L'Homme n'a pas toujours la faculté d'agir consciemment. Nous effectuons 95% de nos actions par intuition ou par habitude. Nos décisions ne sont donc pas toujours rationnelles et, la plupart du temps, nous choisissons inconsciemment

un but qui ne fait que nous suffire. C'est le seul moyen que nous avons de prendre les multiples décisions qui nous incombent chaque jour. Pour la plupart d'entre nous, rechercher sans cesse le nec plus ultra serait éreintant. S'y ajoute que nous nous calquons souvent notre attitude sur celle des autres et que nous sommes très intéressés par leurs réactions comportementales. Mais nous avons aussi envie de faire des économies. Les plates-formes de comptage intelligent doivent tenir compte de tous ces aspects. Pour favoriser un comportement énergiquement économe, les instruments ne doivent pas cibler le rationnel absolu, mais plutôt l'émotionnel: par exemple, par des comparaisons avec les voisins, des objectifs à atteindre et d'autres éléments ludiques. On pourrait imaginer d'offrir au consommateur la possibilité de cumuler des points de bonus en accomplissant certaines missions, telles que l'indication des gouffres à énergie ou le relevé hebdomadaire du compteur. Par de telles incitations, le consommateur conservera plus longtemps son nouveau comportement économe.

4 SOLAIRE THERMIQUE/PHOTOVOLTAÏQUE: Les collecteurs solaires réchauffent l'eau sanitaire tout en servant d'appoint au chauffage à pompe à chaleur. Par temps ensoleillé, l'installation photovoltaïque produit tellement d'électricité qu'elle peut alimenter le compresseur de la pompe à chaleur et même les appareils électriques et l'éclairage de la maison.

FUTUR POTENTIEL: les grands défis portent sur l'amélioration du rendement de la conversion de l'énergie solaire en chaleur, resp. en électricité et sur le stockage de la chaleur ou de l'électricité. Dans le futur, la surface de toiture requise pour la production individuelle sera de plus en plus réduite et les installations de moins en moins chères. Et les systèmes totalement intégrés à la toiture s'imposeront sur le marché.

5 STOCKAGE DE CHALEUR: En été, les collecteurs solaires produisent nettement plus de chaleur que la demande quotidienne normale. Les surplus sont conduits vers un accumulateur - citerne d'eau ou sol. En hiver, cette chaleur est récupérée et réinjectée dans le système de chauffage.

FUTUR POTENTIEL: si les énergies renouvelables sont utilisées un jour par plusieurs propriétaires, le marché devra proposer des solutions d'accumulation de la chaleur plus pratiques et surtout moins chères. L'Office fédéral de l'énergie a lancé son propre programme de recherche dans ce domaine. Les bâtiments du futur devront s'autoalimenter en chaleur toute l'année grâce aux énergies renouvelables et aux accumulateurs de chaleur.

6 POMPE À CHALEUR: Système puisant de la chaleur dans l'air, le sol ou la nappe phréatique. A l'aide d'un compresseur électrique, cette chaleur est portée à la température de chauffage sachant que la chaleur restituée est récupérée et réutilisée.

FUTUR POTENTIEL: dans l'espace urbain, la pompe à chaleur s'imposera à terme dans les constructions neuves et les existantes. En revanche, dans les zones rurales le chauffage est encore au bois, de plus en plus sous forme de granulés (pellets). La technologie des pompes à chaleur est développée pour améliorer le rapport entre la demande électrique et la chaleur produite.

> SUITE EN PAGE 28

A coup sûr un sentiment de sécurité.

Les fenêtres de sécurité EgoKiefer
vous protègent des intrus.

Profitez-en maintenant.

Avec nos fenêtres de sécurité, vous bénéficiez du nouveau système de ferrures Titan-AF, du concept de sécurité à plusieurs niveaux et du vitrage isolant à hautes performances EgoVerre®. Autant d'atouts que vous ne trouverez que chez EgoKiefer.

Protection du climat comprise.

Le manchot se penche sur son petit pour le protéger. Chez l'être humain aussi, la sécurité fait partie des besoins les plus fondamentaux. Pour cette raison, chaque fenêtre EgoKiefer possède une sécurité de base et est ainsi équipée dès sa version standard d'une bonne tranche de sécurité en plus. Vous pouvez ensuite greffer sur cet équipement le pack de valeur ajoutée Ego®Security qui vous garantira encore plus de sécurité. **Choisissez maintenant d'avoir davantage de qualité de vie et faites-vous conseiller par un spécialiste EgoKiefer.**

EgoKiefer SA
Fenêtres et portes
CH-1844 Villeneuve
Téléphone +41 21 967 08 00

Et dans 13 succursales et plus de 350
concessionnaires et partenaires dans
toute la Suisse: www.egokiefer.ch



Une entreprise de
AFG
Arbonia-Forster-Holding AG

MINERGIE®
LEADING PARTNER

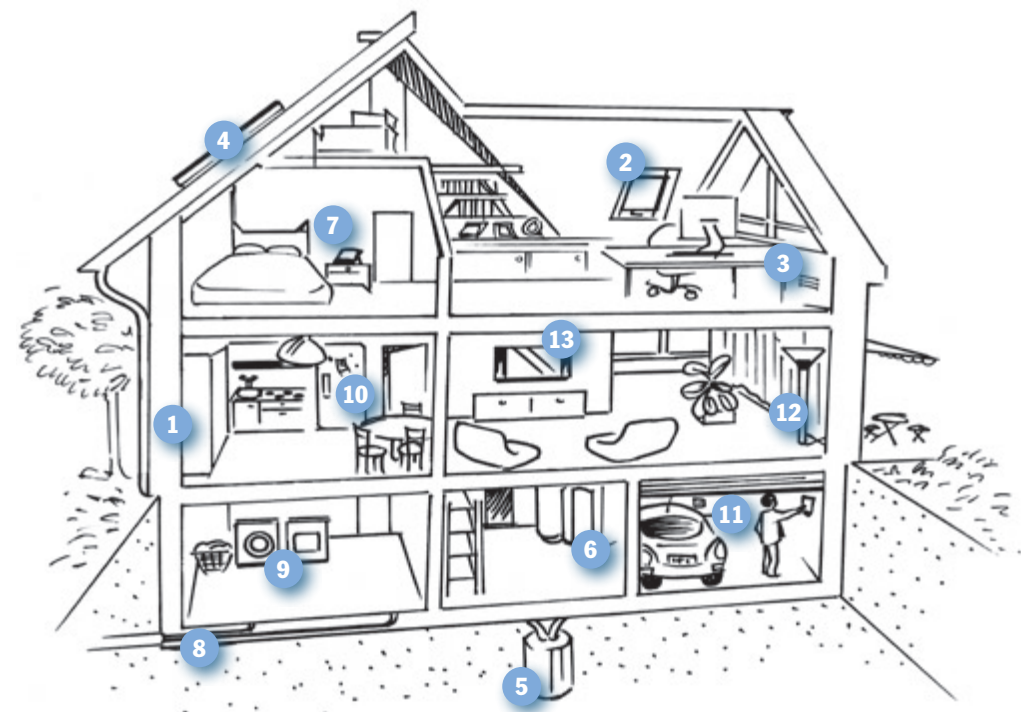
Toujours des idées d'avance.

EgoKiefer
Fenêtres et portes

28

> SUITE DE LA PAGE 27

Laver lorsque le courant est moins cher



7 SMART-METER: Remplace le compteur électrique classique et remplit plusieurs fonctions. Le fournisseur d'électricité reçoit les données de consommation directement sans avoir à les lire. Le client voit sur un écran le détail de sa consommation par prise et appareil. Cela pour l'inciter à éteindre les fonctions de veille ou à remplacer les appareils anciens par des modèles plus efficaces. Le Smart-Meter fournit aussi des informations sur l'offre de courant et les prix en vigueur. Des tarifs en baisse signifient que la production est élevée, par exemple grâce aux énergies renouvelables non maîtrisées (vent et soleil).

FUTUR POTENTIEL: les fournisseurs d'électricité remplaceront progressivement les compteurs traditionnels par des Smart-Meters. Précurseur dans ce domaine, la centrale EKZ (Elektrizitätswerke des Kantons Zürich) installera quelque 25 000 Smart-Meters annuels sur son réseau dès 2013. Selon une étude publiée par l'Office fédéral de l'énergie, le remplacement à échelle nationale des compteurs par des Smart-Meters est viable sur le plan économique et pour les consommateurs de courant. Liée à un coût d'acquisition et d'installation d'env. 1 milliard de francs, cette mesure permettrait d'économiser de 1,5 à 2,5 milliards de francs.

8 9 SMART GRID: Le Smart-Meter déploiera tout son potentiel dès lors que les fournisseurs d'électricité auront mis en place un réseau intelligent appelé Smart Grid. Ce réseau informe le consommateur d'électricité sur l'offre disponible et les tarifs en vigueur. Le client peut ainsi réguler sa consommation, comme par ex. utiliser sa bouilloire électrique lorsque l'offre d'électricité est élevée ou programmer le démarrage de son lave-linge aux heures creuses. Grâce à son électronique intégrée, un lave-linge compatible Smart Grid sait même interpréter les signaux transmis à travers la prise électrique pour démarrer le lavage lorsque le tarif est réduit.

FUTUR POTENTIEL: douze fournisseurs d'électricité suisses majeurs se sont réunis pour promouvoir le développement du réseau intelligent et, dans un premier temps, définir une norme de branche indépendante des fabricants, applicable à tous les fournisseurs et appareils.

10 LE CONGÉLATEUR SMART GRID: Les congélateurs compatibles Smart Grid ne consomment plus de l'électricité 24h/24. Ils utilisent pour ainsi dire leur contenu comme réserve de froid et ne refroidissent que si l'offre de courant est élevée. Si le tarif remonte, le compresseur s'arrête jusqu'à ce que le contenu du congélateur atteigne un certain seuil de température. Sur les réfrigérateurs, la réserve de froid n'est pas réalisable de cette manière.

FUTUR POTENTIEL: la société Liebherr a commercialisé le premier congélateur compatible Smart Grid. Lorsque le tarif baisse, la température réglée à -18°

C'est abaissée davantage pour constituer une réserve de froid. Dès que le tarif augmente, l'appareil s'arrête jusqu'à ce que la température revienne à -18° C. Ensuite, il repasse au mode de fonctionnement normal indépendamment du tarif.

11 VOITURE ÉLECTRIQUE: La voiture au garage est rechargée en électricité via une prise industrielle. Cette prise est reliée à un Home Charge Device (HCD) prévu pour charger les batteries au plus vite et en fonction de l'offre d'électricité. L'écran du HCD informe sur la quantité et le tarif de l'électricité consommée.

FUTUR POTENTIEL: dès que les fournisseurs d'électricité auront mis en place un Smart Grid, la recharge de la voiture électrique pourra être ajustée à l'offre et au tarif de l'électricité. L'expansion de l'électromobilité dans le domaine privé fera naître le covoiturage. L'utilisation conjointe des voitures électriques entre voisins fera partie intégrante de la vie urbaine du futur. Le bureau d'études valaisan Yves Roduit a développé un système de recharge et de réservation déjà opérationnel à Sion dans un immeuble collectif d'appartements en propriété. La voiture électrique commune était comprise dans le prix des logements. Le coût d'exploitation annuel de la voiture est réparti au prorata entre les résidents. Dans un futur proche, ce type de système sera aussi mis en place dans les lotissements de maisons individuelles.

12 ECLAIRAGE LED: Tous les luminaires sont équipés de LED, solution d'éclairage efficace par excellence sur le plan énergétique.

FUTUR POTENTIEL: grâce à la technologie LED, le marché de l'éclairage du futur atteindra une largeur de gamme inégalée. L'ère de la LED ne fait que commencer. Dans le futur, la gamme de luminaires LED sera bien plus étoffée, la palette de couleurs bien plus large et la chaleur de la lumière adaptable aux besoins. La LED deviendra plus polyvalente que jamais.

13 TÉLÉVISEUR OLED: Ecran ultraplat, image au piqué exceptionnel, efficacité énergétique maximale. Le téléviseur du futur répondra à ces critères grâce aux diodes électroluminescentes organiques (OLED), laisse entendre le secteur. Chaque diode est un point lumineux de l'image commutable individuellement, ce qui rend le rétroéclairage de l'écran inutile et permet d'économiser encore plus d'énergie par rapport à la technologie des cristaux liquides LCD.

FUTUR POTENTIEL: cet hiver, LG et Samsung commercialiseront les premiers grands téléviseurs OLED (55 pouces/env. 140 cm). Cependant, ces modèles de première génération n'exploiteront pas tout le potentiel énergétique de cette nouvelle technologie et seront encore relativement chers (8000 à 10 000 francs). Charge aux fabricants de faire évoluer la technologie dans ce domaine.

Mario Illien a amélioré son installation photovoltaïque, les cellules produisent plus d'électricité.

PHOTOS: GERRY NITSCH



Bricoleur d'avenir

MARIO ILLIEN S'EST FAIT UN NOM *dans la course automobile en utilisant plus efficacement l'énergie. Il a appliqué son savoir à la rénovation de sa villa et grâce aux techniques modernes sa consommation d'énergie a vraiment chuté.*

PAR CHRISTINA GUBLER

Mario Illien est un vrai perfectionniste, une qualité qui l'a mené très loin dans sa profession. C'est un des meilleurs fabricants mondiaux de moteurs de course et il gagne beaucoup d'argent. La magnifique villa de rêve au bord du lac de Zurich que cet homme de 63 ans a achetée en 2003 convient bien à son mode de vie. Mais Illien ne se doutait pas à l'époque que cette villa vieille de deux ans était un véritable gouffre énergétique. Elle perdait sa chaleur de partout.

Derrière le design architectural attrayant se cachaient d'innombrables ponts thermiques. Dans le séjour, p. ex., cela provoquait en hiver des mouvements d'air cylindriques. «Il y avait toujours des courants d'air. Ma famille trouvait la pièce inconfortable et ne l'utilisait jamais», explique Mario Illien. «De plus, ça me faisait mal au cœur de gaspiller autant d'énergie.»

Suivant la devise qui lui a apporté le succès dans son métier, c.-à-d. «tirer du minimum d'énergie le maximum de rendement», Illien entreprit de rénover petit à petit toute sa propriété. Ce qui est maintenant achevé – avec un résultat impressionnant: les murs et les fenêtres de la villa ont des valeurs d'isolation meilleures qu'un bâtiment Minergie. Une pompe à

chaleur apporte de la nappe phréatique la chaleur pour le chauffage et l'eau chaude, complétée par des collecteurs solaires. Tout l'éclairage a été changé pour des LED. Une installation photovoltaïque sur le toit fournit l'électricité. «Nous nous autoalimentons en énergie la moitié de l'année», dit le propriétaire Illien.

La consommation d'énergie a baissé des trois-quarts

Avec ces mesures, le besoin d'énergie de la spacieuse maison d'Illien est descendu à moins du quart de la consommation originale. **Prochaine étape: changer les appareils électroménagers et les remplacer par des modèles économes.**

Le bricoleur passionné qu'est Illien cherche constamment des solutions astucieuses. Comme dans la course automobile, où il conçoit actuellement des propulsions qui, en récupérant les gaz d'échappement, sont encore plus efficaces et qui pourraient un jour équiper des voitures de série. Pour sa propriété aussi il emprunte des chemins non classiques pour améliorer l'efficacité. En appui à la pompe à chaleur, il a installé un petit cogénérateur à gaz qui produit de la chaleur et de l'électricité et



Fenêtres et isolation des façades (en bas à droite) ont été renouvelées, la villa a aujourd'hui une meilleure isolation qu'une maison Minergie. Tout l'éclairage se fait avec des LED.



utilise aussi la vapeur d'eau contenue dans le gaz d'échappement. «Rapporté au pouvoir calorifique du gaz, on obtient une efficacité de plus de 100%», dit Illien. Toutefois ces appareils ne sont pas rentables pour une maison individuelle par rapport aux pompes à chaleur et ils conviendraient plutôt à des exploitations agricoles qui pourraient utiliser leur biogaz comme combustible.

Le plus important est une bonne enveloppe du bâtiment

Mario Illien tient à toujours rester au niveau des progrès techniques. **Ainsi, l'année dernière il a complété son installation photovoltaïque datant de 2006.** Grâce à leur efficacité bien plus élevée, les cellules supplémentaires produisent beaucoup plus d'électricité que les anciennes. Illien est convaincu qu'on «fera encore de gros progrès» dans la technique du bâtiment mais que le plus important est une bonne enveloppe. Et que beaucoup dépend du comportement des gens. «Il faudrait toujours par principe économiser l'énergie», dit-il en appuyant sur un écran au mur: s'il quittait maintenant la maison, toutes les lumières s'éteindraient et la température des pièces baisserait.

Un pionnier se met au vert

PAR KASPAR MEULI (TEXTE)
GERRY NITSCH (PHOTOS)

Un paysage de vacances idyllique. Les forêts denses des hauteurs du Jura dominant le Val-de-Travers et, en bas dans la vallée, la rivière Areuse se fraye un chemin entre les arbres et les prairies. Une symphonie verte accompagnée, cela va de soi, du tintement des clochettes des vaches.

Mais l'idylle est trompeuse. Cette vallée du Jura neuchâtelois n'est pas caractérisée par l'agriculture, mais par l'industrie horlogère; les villages et leurs larges rues, les maisons massives et les locaux industriels ressemblent à des petites villes. Et statistiquement, le Val-de-Travers est considéré comme une ville depuis 2009. **La fusion de 9 villages en a fait la plus grande commune du canton: le Val-de-Travers avec environ 11.000 habitants.**

La fusion a déclenché une nouvelle dynamique – et pas seulement en matière d'énergie. Dans son premier programme de législation, la nouvelle commune a notamment le projet suivant: «Viser à long terme l'indépendance «énergétique et mettre en œuvre la Société à 2000 Watts». Selon ce modèle de politique énergétique développé par l'EPFZ, il s'agit de réduire la consommation d'énergie par habitant de 6500 à 2000 Watts en recourant davantage aux énergies renouvelables et en adoptant un mode de vie préservant les ressources. Dans ce processus, le Val-de-Travers est soutenu par «Cité de l'énergie» (cf. encadré).

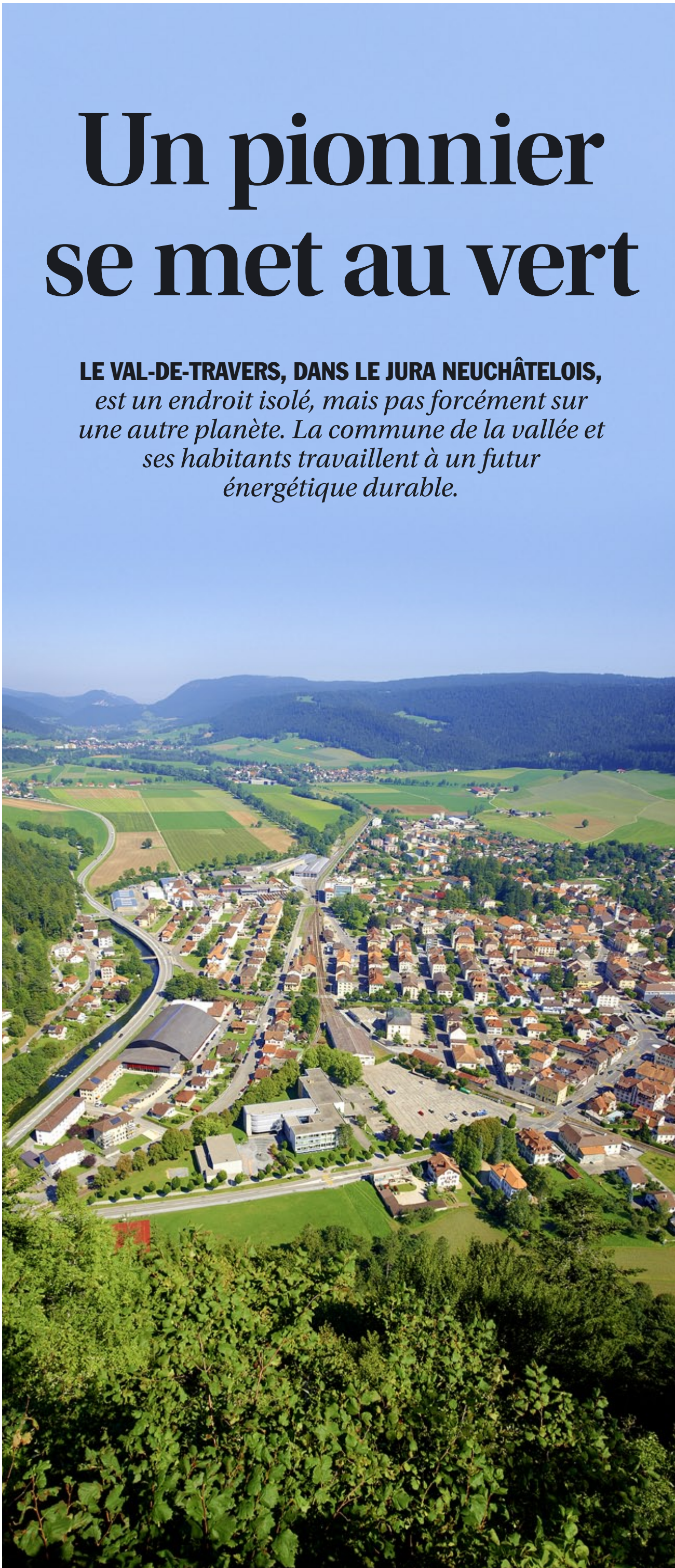
Puiser l'énergie des déchets, du fumier et du purin

Un objectif ambitieux. Une étude sur les chances de réalisation de ce projet conclut que le Val-de-Travers pourrait parfaitement atteindre son objectif d'ici la fin du siècle, mais devrait pour cela réduire de deux tiers sa consommation énergétique actuelle. **Une tâche de longue haleine, mais ce voyage dans le futur énergétique entamé dans la haute vallée neuchâteloise est déjà très prometteur.** L'administration, tout comme de nombreux particuliers, mettent tout en œuvre pour qu'il ne reste pas une déclaration d'intention.

Comme par exemple Simon Eschler. Jovial et débordant d'énergie, ce jeune agriculteur présente un rêve devenu réalité: l'installation de biogaz Agri Bio Val, entrée en service au mois de mai dernier. Un bâtiment emblématique situé aux abords de Fleurier. Trois observations, explique le jeune entrepreneur en herbe lors d'une promenade, sont à l'origine du projet: «Notre société produit de plus en plus de déchets. Les énergies renouvelables sont à la mode. Et nous, les agriculteurs, nous devons diversifier nos activités.»

Résultat de ces réflexions: la société Agri Bio Val, dont Eschler et dix autres agriculteurs sont les actionnaires majoritaires, et dont le partenaire minoritaire est le producteur d'électricité Groupe E Greenwatt. L'unité fonctionne, entre autres, avec le fumier et le purin des fermes des actionnaires, et les déchets verts des habitants de la vallée que les

LE VAL-DE-TRAVERS, DANS LE JURA NEUCHÂTELOIS, est un endroit isolé, mais pas forcément sur une autre planète. La commune de la vallée et ses habitants travaillent à un futur énergétique durable.



Des objectifs énergétiques à long terme ambitieux. Val-de-Travers en route vers la Société à 2000 Watts.

agriculteurs collectent pour le compte de la commune.

Un modèle économique bien pensé, comme en témoignent la cuve de fermentation et la citerne de gaz de la centrale de cogénération, tels deux objets surdimensionnés sortis tout droit d'un cours de géométrie. **L'installation de biogaz produit de l'électricité pour 210 foyers et, avec l'apport du chauffage urbain à copeaux de bois, elle permet de chauffer 70 logements.** Dans le futur, la vente de certificats d'émissions devrait être une source de revenus supplémentaire contribuant à la rentabilité de l'exploitation. «Grâce à notre exploitation, chaque année nous évitons l'émission de l'équivalent de 700 000 tonnes de CO₂ dans l'atmosphère», explique Eschler, qui espère pouvoir proposer au marché ce gain en certificats de compensation CO₂.

Consommation énergétique et charges en baisse

A son tour, Noël Auclair croit à la révolution énergétique. Il se tient devant la première maison d'habitation de Fleurier assainie suivant le standard Minergie et, mètre en main, il montre aux visiteurs les actions réalisées. «Ici, nous avons isolé la façade avec 25 cm d'isolation.» Avant de passer au cœur technique du bâtiment. En descendant à la cave, Auclair explique les avantages de la ventilation confortable – et fait le total des économies obtenues grâce à l'assainissement: **la consommation de fioul par m² de surface et année a pu être abaissée de 76% à 5,9 litres.**

L'expert Minergie a toujours une calculatrice à portée de main. A juste titre: propriétaire d'une habitation collective de 6 logements complètement assainie et désormais équipée d'un collecteur solaire pour l'eau chaude, il a dû se convaincre de toutes les mesures chiffrées à l'appui. **Chaque franc investi, lui indique Auclair, produit un bénéfice de 2,50 francs.** La valorisation du bâtiment permet d'augmenter les loyers des logements assainis jusqu'à 25%. Pour les locataires, cette hausse est pratiquement compensée par la baisse des frais de chauffage – à l'inverse des loyers modiques de Val-de-Travers, grevés par un pourcentage de charges très élevé. Autre bénéfice: le confort de l'habitat.

L'installation de biogaz et l'assainissement Minergie ne sont que deux exemples emblématiques de toute une foule de projets sur le chemin de la Société à 2000 Watts dans le Val-de-Travers: d'une part dans les économies d'énergie, avec le remplacement progressif de l'éclairage public par des éclairages efficaces par la commune ou encore le remplacement des lumières de Noël par des ampoules LED. D'autre part dans les énergies renouvelables, de plus en plus présentes.

A Couvet, on construit actuellement une centrale de chauffage urbain à copeaux de bois. La commune s'est associée sur place avec deux partenaires essentiels: le fabricant de cartonnages Bourquin SA et l'hôpital. Dès le printemps prochain, le bois des forêts de la vallée servira à produire de la



De l'exploitation agricole à l'entreprise énergétique: Simon Eschler produit la précieuse électricité avec du biogaz. Les différents secteurs sont pilotés par informatique.



chaleur en lieu et place de quelque 450 000 litres de fioul annuels.

L'agrandissement de la centrale hydroélectrique communale située en aval sur l'Areuse est aussi en bonne voie. Elle permettra de produire 30% d'électricité en plus. Et sans porter atteinte au cadre romantique sauvage de la région, comme le précisait la condition de base du projet. Les projets de Cartier font aussi parler d'eux. **Le fabricant de montres à l'intention d'investir 30 millions de francs dans de nouveaux locaux neutres en CO₂ à Couvet.**

Le projet énergétique le plus spectaculaire du Val-de-Travers pourrait très bien aussi prendre forme, dans l'autre

teloises en âge de voter ont refusé de peu le projet ferroviaire de 900 millions de francs TrasnRUN – moteur des projets du futur pour ses défenseurs. En dépit de cette déception, la vallée continue à avancer sur la voie de la Société à 2000 Watts.

Un esprit révolutionnaire règne dans la vallée

Mais pourquoi la commune isolée de Val-de-Travers travaille-t-elle avec tant d'ardeur à un futur énergétique durable? «Nous avons toujours eu un esprit révolutionnaire», indique le conseiller municipal Christian Mermet, qui raconte ensuite comment au XVIII^e siècle l'industrie horlogère locale vendait ses produits non pas à Neuchâtel, mais en Chine. **Autrement dit depuis longtemps dans le Val-de-Travers les gens voient plus loin que le bout de leur nez – et sont maîtres de leur destin.**

Pour Pierre-Alain Rumley, ce phénomène a une autre explication. Ex-directeur de l'Office fédéral de l'aménagement du territoire, il a ensuite présidé le conseil municipal de Val-de-Travers et est aujourd'hui Professeur à l'université de Neuchâtel. Selon lui, «la commune a réussi à créer une dynamique positive en matière d'économies d'énergie et d'énergies renouvelables. Cela est très important, car sinon seules les personnes absolument motivées se bougent.»

Exemple concret de cette approche de l'administration: toute personne souhaitant installer des panneaux solaires sur son toit n'attend que deux semaines pour en obtenir l'autorisation.



Moins d'énergie, plus de revenus: Noël Auclair a converti au standard Minergie une habitation collective à Fleurier. La valorisation du bâtiment permet d'augmenter le loyer et d'abaisser nettement les frais de chauffage.

Cité de l'énergie

Cité de l'énergie est un produit de SuisseEnergie soutenant les communes sur la voie d'une politique de l'énergie, des transports et de l'environnement durable. Les communes visant le label «Cité de l'énergie» passent par un processus complet les préparant pour la politique énergétique du futur et auquel participent l'administration, les entreprises et la population. A ce jour, 312 villes et communes, soit plus de quatre millions d'habitants, sont titulaires du label Cité de l'énergie. Plus à ce sujet: www.citedelenergie.ch

La gomme pour notre planète

L'ÉTIQUETTE-ÉNERGIE facilite le choix dans l'électroménager et l'automobile. Appliqué aux pneus, ce label permettra de faire des économies de carburant.

PAR LORENZ KELLER

Le choix d'une voiture propre pour l'environnement repose sur divers critères: son poids, sa consommation, son concept de motorisation ou tout simplement son étiquette-énergie. Celle-ci indique la consommation du véhicule et ses émissions de CO₂.

Les pneus sont souvent les grands oubliés alors qu'ils cachent un potentiel d'économies substantiel. **«20% de la consommation de carburant sont dus aux pneus»**, indique Hermann Scherrer, directeur de la section Mobilité à l'Office fédéral de l'énergie (OFEN). La qualité des pneus a aussi une influence sur le niveau de bruit qu'ils émettent au roulement et sur leur sécurité.

Il s'agit donc d'attirer l'attention des consommateurs sur ces trois critères importants. Cette étiquette sera d'ailleurs obligatoire dans l'UE à partir de novembre 2012. En Suisse, elle ne le sera pas, mais elle aura un caractère

volontaire. En partenariat avec les principales organisations de branche, les offices fédéraux chargés de l'énergie, du bruit et de la sécurité (ASTRA, OFEV, OFEN) lancent une campagne d'information conjointe pour expliquer au consommateur la nouvelle étiquette-énergie. «N'oublions pas que nous importons 85% des pneus de l'UE. Le but est qu'ils arrivent aux points de vente munis de leur étiquette», poursuit Hermann Scherrer.

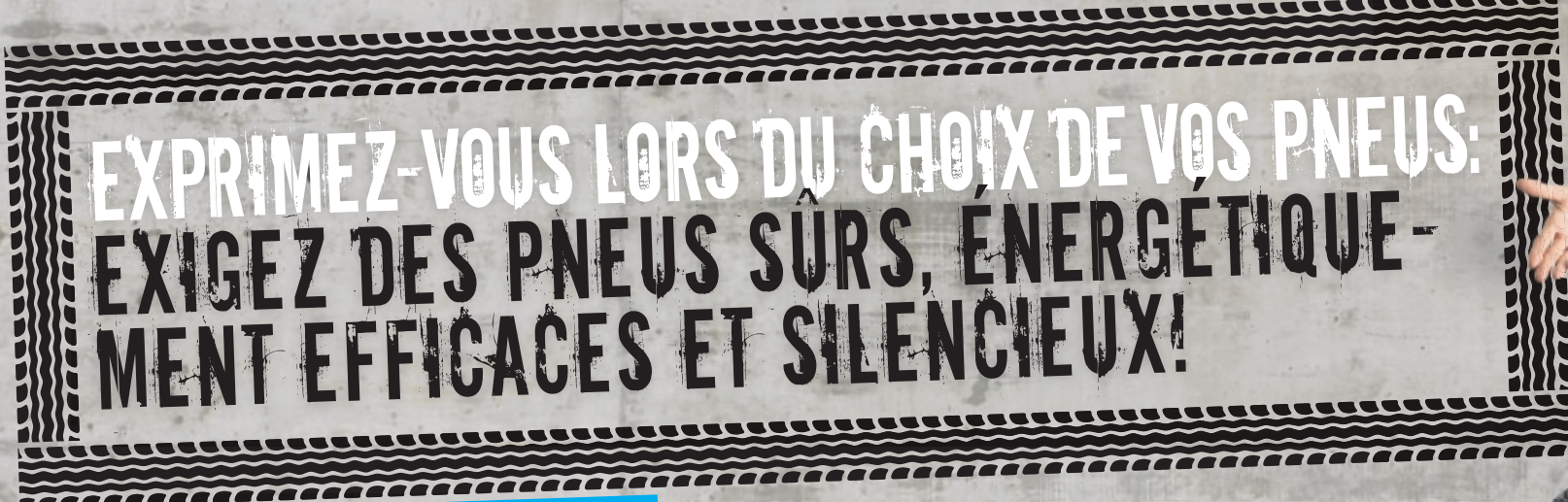
Les pneus adéquats pour consommer moins d'essence

Dès l'automne, économisez grâce à l'étiquette apposée sur les pneus. Par rapport à des pneus de catégorie G, ceux de catégorie A consomment env. 6% d'essence en moins. Soit env. 8 grammes de CO₂ en moins émis dans l'atmosphère par kilomètre. A raison de 15 000 km par an, l'économie



PHOTO: THINKSTOCK

PUBLICITÉ



WWW.ETIQUETTE-PNEUS.CH




suisse énergie



Schweizerische Eidgenossenschaft
 Confédération suisse
 Confederazione Svizzera
 Confederaziun svizra

Office fédéral de l'énergie OFEN
 Office fédéral des routes OFROU
 Office fédéral de l'environnement OFEV

de carburant s'élève à au moins 60 litres. Au prix actuel de l'essence, vous économisez donc env. 115 francs.

Préférez le silence

Mais attention, à l'heure d'acheter les économies ne sont pas forcément synonyme de sécurité maximale. De manière générale, il y a un conflit d'intérêts entre la résistance au roulement et l'adhérence. D'où l'importance de la deuxième information de l'étiquette pour les pneus, qui indique leur qualité sur chaussée mouillée.

SuisseEnergie et le Touring Club Suisse (TCS) recommandent de n'acheter que des pneus bien classés au niveau de tous les critères de test. Même si les pneus de meilleure qualité sont plus chers, ce qui limite les possibilités d'économies.

La troisième information de l'étiquette se réfère au niveau sonore des pneus. Un pneu silencieux permet de limiter le bruit dû au trafic et le niveau sonore perçu dans l'habitacle. Entre un pneu pour voiture de tourisme bruyant et un pneu silencieux, il peut y avoir une différence de 6 dB. Si toutes les voitures de tourisme étaient équipées de pneus silencieux, le bruit se réduirait de deux tiers. Un potentiel énorme si l'on sait que 16% des Suisses sont exposés à un niveau de bruit excessif.

Le site www.etiquette-pneus.ch répertorie la majorité des pneus disponibles en Suisse. Ils y sont classés par efficacité en carburant, adhérence sur sol mouillé et bruit de roulement, et affectés de l'appréciation du TCS issue d'un test complet. Un outil permettant de trouver facilement des pneus efficaces, silencieux et sûrs.

20% de la consommation de carburant des voitures sont dus aux pneus.

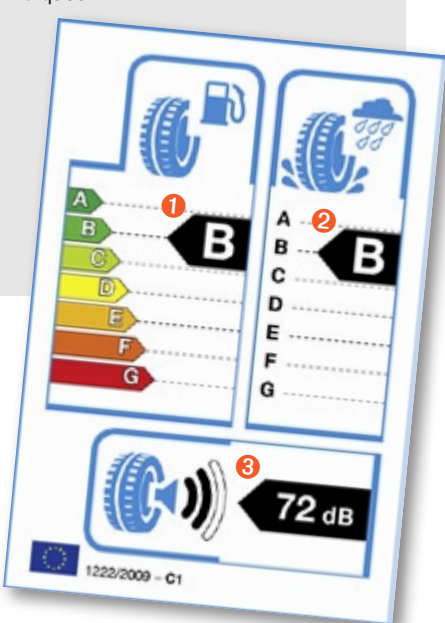
BON À SAVOIR!

LECTURE DE L'ÉTIQUETTE POUR PNEUS:

❶ **EFFICACITÉ EN CARBURANT:** en fonction de sa résistance au roulement, un pneu est noté de A à G. Plus la résistance est faible, moins la consommation est élevée. Les meilleurs pneus sont notés A. Règle d'or: la consommation baisse d'env. 0,1 litre/100 km par catégorie d'efficacité en carburant.

❷ **ADHÉRENCE SUR SOL MOUILLÉ:** l'échelle va aussi de A à G, les pneus A étant les plus adhérents sur chaussée mouillée.

❸ **BRUIT DE ROULEMENT:** les barres d'ondes (1 à 3) indiquent le niveau de bruit du pneu pendant la conduite. La valeur exacte en décibels est aussi indiquée.



Le cliché

La nouvelle taxe sur le CO₂ renchérit les voitures, ...

..., cette affirmation n'est guère exacte. En fait, depuis le 1er juillet 2012, toute personne important une voiture émettant plus de 130 g de CO₂ par km, doit payer une sanction. Ceci dit, cette limite de 130 g/km n'est pas une valeur absolue: ainsi, elle est plus élevée pour les voitures plus lourdes et plus faible pour les voitures plus légères. Le montant de la sanction à payer dépend aussi de l'importateur en question. Si un particulier importe par exemple un break (1600 kg, 160 g de CO₂/km), la sanction s'élève actuellement à 1890 francs.

Les sanctions devant augmenter progressivement d'ici 2015, dès 2013 la sanction passera déjà à env. 2180 francs (cf. l'outil de calcul en ligne sur www.bfe.admin.ch/auto-co2).

Les grands importateurs introduisant plus de 50 véhicules neufs par an, ne payent pas une sanction par véhicule, mais sur l'ensemble des véhicules importés. Autrement dit ils peuvent compenser les véhicules très polluants par des modèles moins polluants. Les importateurs directs spécialisés dans les véhicules lourds (4x4 par ex.) sont logés à peu près à la même enseigne: ils peuvent s'unir à d'autres importateurs directs pour former une communauté d'émission, afin d'atteindre l'objectif CO₂ moyen sur l'ensemble des véhicules.

Depuis peu, cette possibilité est aussi offerte aux particuliers important une voiture: ils peuvent opter pour le versement de la taxe d'incitation dans une bourse au CO₂ en ligne. Cela leur permet de minimiser la sanction sur un véhicule dépassant la limite d'émissions, voire de toucher une prime si le véhicule est très efficace sur le plan énergétique.

Economies

Comment optimiser votre consommation

VEILLEZ À LA PRESSION DE GONFLAGE (0,5 bar de plus que les données du fabricant) et à une profondeur de sculptures suffisantes (au moins 3 mm pour les pneus d'été et 4 mm pour les pneus d'hiver selon le TCS). Vous économiserez ainsi du carburant et gagnerez en sécurité.

ELIMINEZ LES CHARGES INUTILES (chaînes à neige en été) ou les outils inutiles dans la voiture. Un surpoids de 100 kg élève la consommation de carburant d'env. 0,5 l/100 km.

RÉDUISEZ LA RÉSISTANCE AU VENT: démontez les coffres de toit et les porte-skis/vélos non utilisés. En raison de leur résistance au vent et de leur poids, les barres de toit augmentent la consommation de carburant de jusqu'à 40% à 120 km/h.

N'UTILISEZ LA CLIMATISATION, LES SIÈGES CHAUFFANTS OU LE DÉGIVRAGE DE LA LUNETTE ARRIÈRE qu'en cas de stricte nécessité. Si la température extérieure est inférieure à 18 degrés, éteignez la climatisation (du moment que votre pare-brise n'est pas embué). Le jeu en vaut la chandelle, car à elle seule la climatisation peut élever la consommation de 2 l/100 km.

SI VOUS AVEZ UN GARAGE, laissez-y toujours votre voiture pour qu'elle ne soit pas complètement gelée en hiver ni bouillante en été. Un moteur très froid met nettement plus longtemps à atteindre sa température de service. Et il consomme plus pendant cette phase de préchauffage. Il consomme aussi davantage si l'habitacle doit être fortement refroidi ou chauffé au départ.

PUBLICITÉ



ACTION
3 POUR 2

„EST-CE QUE JE PEUX VOUS
OFFRIR ENCORE UN VERRE?
OFFERT PAR LA MAISON!”

Internorm®

**ACTION FENÊTRES 3 POUR 2
TRIPLE VERRE AU PRIX
DU DOUBLE VERRE!**

Intercalaire ISO GRATUIT
offert en plus!

ACTION du 1^{er} septembre au 31 décembre 2012

Pour davantage d'informations, veuillez contacter votre **Concessionnaire Internorm** le plus proche, consulter www.internorm.ch, ou appeler téléphonette Internorm au 0800 910 920.

AEROTOP G: la pompe à chaleur silencieuse pour votre jardin

Avec son design qui sort résolument du lot et son fonctionnement à peine audible, l'AEROTOP G s'intègre dans n'importe quel jardin. Et si cette pompe à chaleur air-eau représente un bon choix du point de vue écologique, elle séduit notamment par sa très haute efficacité.



Les voisins sont ravis
Vous pensiez que si les pompes à chaleur représentent effectivement un choix sensé du point de vue de l'écologie, elles sont quand même bruyantes et risquent de déranger les voisins? La nouvelle AEROTOP G change tout cela. ELCO a conçu une pompe à chaleur air-eau à peine audible, idéale pour une installation à l'extérieur. En effet, l'AEROTOP G est tellement silencieuse qu'à une distance de huit mètres de l'appareil, le niveau de pression acoustique est inférieur à 35 dB(A), ce qui correspond au niveau sonore d'un ventilateur tournant à bas régime.

Un design esthétique et fonctionnel
L'AEROTOP G n'est pas seulement silencieuse, elle séduit également par son

design, qui sort résolument du lot. L'AEROTOP G allie de manière efficace l'harmonie de ses formes à une fonctionnalité éprouvée. Sa forme ovoïde est garante d'un faible niveau de son solide; la grande surface de l'évaporateur permet au ventilateur de tourner à bas régime, ce qui réduit la consommation d'électricité.

Efficace et respectueuse de l'environnement
De par sa conception unique, l'AEROTOP G figure parmi les pompes à chaleur les plus efficaces sur le marché suisse pour une installation à l'extérieur. L'exploitation de l'énergie contenue dans l'air ambiant en utilisant un minimum d'énergie permet de préserver les précieuses ressources énergétiques

et l'environnement ainsi que le portemonnaie. Pour une exploitation encore plus écologique, l'AEROTOP G peut aussi être combiné avec une installation solaire.

Un produit de qualité suisse
L'AEROTOP G est un produit de qualité suisse. Elle a obtenu le certificat de qualité international pompes à chaleur et respecte les normes de qualité européennes. Le caisson en acier inoxydable et résistant aux intempéries reflète l'environnement alentour et s'intègre ainsi dans le jardin de manière optimale. Qu'on la choisisse pour son fonctionnement à pleine audible, ses formes harmonieuses ou son efficacité respectueuse de l'environnement: l'AEROTOP G est synonyme de chauffage moderne et durable - et de bon voisinage.

→ www.aerotop-g.com

Elcotherm SA, Sarganserstrasse 100, CH-7324 Vilters
Vente 0844 44 33 23, Service 0848 808 808, www.elco.ch



La technique solaire SOLTOP: performance et enthousiasme !

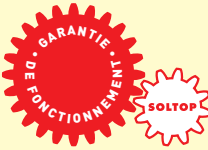
- ① Exemple d'une maison bi-familiale avec deux installations solaires séparées pour la production d'eau chaude: avec 4 à 5 m² de capteurs plans COBRA Evo par famille et nos systèmes compacts QUICKSOL ou MAXISOL, vous pouvez couvrir, en fonction du lieu, 60 à 90% de vos besoins en eau chaude.
- ② Exemple d'une maison individuelle avec une installation solaire pour la production d'eau chaude et le chauffage: suivant le type de maison, 10m² de capteurs solaires suffisent déjà à couvrir 20 à 50% des besoins en chaleur. L'accumulateur combiné STRATIVARI est l'élément central de votre installation de chauffage. La combinaison avec une chaudière à mazout, à gaz, à bois ou une pompe à chaleur reste en tout temps possible.
- ③ Exemple de toit solaire ELEKTRA pour la production d'électricité à partir du soleil: Vous souhaitez produire de l'électricité solaire? Les installations photovoltaïques SOLTOP ELEKTRA permettent d'exploiter l'ensemble de votre toiture ou uniquement une partie. D'un point de vue esthétique, elles se combinent parfaitement avec des capteurs solaires thermiques, les fenêtres de toit ou les pare-neige.
- ④ Exemple d'un habitat collectif avec une installation solaire pour la production d'eau chaude: avec les systèmes VARISOL, SOLTOP offre différentes solutions pour l'habitat collectif, les résidences pour personnes âgées, les centres sportifs, etc. Ainsi, l'énergie solaire peut également être utilisée pour des projets de grande envergure, que ce soit pour de la rénovation ou du neuf. Avec surveillance d'installation active.
- ⑤ Et pour votre maison? ... SOLTOP se réjouit de pouvoir vous répondre!



SOLTOP développe, fabrique et commercialise des solutions complètes pour la préparation d'eau chaude sanitaire, le chauffage, le chauffage de piscine et la production d'électricité solaire: capteurs solaires, accumulateurs, régulations et systèmes photovoltaïques.

SWISSMADE

SOLTOP
Schuppisser AG
St. Gallerstrasse 3 + 5a
CH-8353 Elgg
Tél: 052 397 77 77
Fax 052 397 77 78
info@soltop.ch
www.soltop.ch
30 ans d'expérience



Les systèmes SOLTOP: la garantie d'un bon fonctionnement.

- ☐ Nous désirons une offre personnelle indicative.
- ☐ Nous désirons plus d'information (prospectus).

Adresse et téléphone:
.....
.....
.....
.....

Par fax ou sur www.soltop.ch

Nouveautés



Internorm Le nouveau système d'ombrage I-Tec d'Internorm est une protection solaire autonome en énergie pour tous les systèmes de fenêtres composites: le store motorisé n'a besoin d'aucune source externe d'électricité – l'énergie est produite directement sur la fenêtre grâce à un module photovoltaïque intégré et accumulée dans un accu. www.internorm.com

Bauknecht Le fabricant d'appareils ménagers Bauknecht fête ses 60 ans d'existence. Pour cet anniversaire, l'entreprise lance une action: toute personne achetant quatre appareils de cuisine reçoit un KitchenAid Artisan 150 d'une valeur de 899 francs gratuitement. Au moins deux appareils doivent provenir de la nouvelle BlackLine de Bauknecht qui «allie technologie et qualité». www.bauknecht.ch

Näf Tech AG Pour assainir les conduites d'eau potable: Näf Tech présente une nouveauté mondiale sur ce thème. Anrosan est le premier revêtement minéral de conduites d'eau potable composé de substances naturelles comme le ciment, le sable de quartz et l'eau. Il protège les conduits ne comportant pas de résine époxy. www.anrosan.com

Avec son installation photovoltaïque et grâce à une technique moderne de bâtiment, le centre produit près de 40% d'énergie de plus que ce qui est nécessaire pour sa propre exploitation: Umwelt Arena Spreitenbach.



«L'écologie est aussi économiquement rentable»

Monsieur Schmid, dans l'Umwelt Arena Spreitenbach, plus de 100 entreprises présentent des thèmes du développement durable. Qu'est exactement votre institution : une sorte de parc de loisirs?

Walter Schmid: Non, plutôt une sorte de parc d'information. Les 40 expositions que nous montrons couvrent tous les secteurs de la vie durable moderne. Les cohérences des produits préservant l'environnement, leur technique et les effets qui y sont liés sont rendus compréhensibles dans l'Umwelt Arena du fait qu'ils sont approchés de très près.

Vous avez investi près de 45 millions de francs dans l'Umwelt Arena. Pourquoi?

La Suisse dispose dans ce domaine d'un énorme savoir professionnel et de nombreux produits innovants. Cependant, souvent, les consommateurs ne disposent pas des informations à ce sujet. Ainsi, dans un lieu central, nous montrons ce

À Spreitenbach s'est ouvert en août l'«Umwelt Arena» (Espace Environnement): un centre de compétences pour les produits et technologies préservant les ressources. L'initiateur, Walter Schmid, parle de son engagement et du projet géant.



Walter Schmid, entrepreneur et inventeur du compogaz, s'engage depuis 30 ans pour le thème de l'écologie. À ce titre, il a déjà été récompensé plusieurs fois.

Le client doit d'abord connaître un produit avant de l'acheter. L'Umwelt Arena permet surtout de rapprocher les entreprises innovantes qui sont convaincues que la préservation de nos ressources est utile au niveau écologique et économique.

Un grand nombre des thèmes présentés sont complexes. Est-ce que les expositions ne sont pas superficielles?

Les expositions offrent à chacun quelque chose – de l'amateur jusqu'au professionnel. Ainsi, le visiteur peut, par exemple, apprendre et découvrir quelle voiture sobre lui convient le mieux ou comment il peut rénover sa construction ancienne.

Vous attendez 300 000 visiteurs par an, et aussi le fait que les gens viennent plusieurs fois. Pourquoi le feraient-ils?

Nous proposons une telle diversité d'informations qu'il est impossible de tout voir en une seule fois. De plus, il y a toujours des expositions changeantes.

Lorsque le propriétaire d'une maison envisage sa rénovation, est-ce que l'Umwelt Arena lui sera vraiment d'une grande aide?

À coup sûr! Nulle part ailleurs il n'obtiendra un aperçu aussi approfondi sur la technique la plus moderne, et en plus il voit tout fonctionner. Ainsi, on peut comparer in situ la qualité de l'isolation thermique d'anciennes et de nouvelles enveloppes de bâtiment. Dans la domotique, des installations solaires, des pompes à chaleur, des chauffages à pellets et bien d'autres choses sont employés et démontrés.

Informations sur les plus de 100 entreprises sur le site Internet: www.umweltarena.ch.

Manifestations

VOUS SOUHAITEZ RÉNOVER VOTRE MAISON et aussi réduire la consommation énergétique dans vos quatre murs? Vous trouverez de l'aide et des conseils dans les différentes nouvelles brochures et sur les manifestations d'information réalisées pour les propriétaires de maison. Voici une sélection.

Suisse Romande

THÈME: COMMENT DOIS-JE PROCÉDER POUR RÉNOVER MA MAISON ET QUELLE AIDE PUIS-JE AVOIR?

5/12/20 novembre, Épalinges VD
8 novembre (en français), Fribourg
13 novembre, Sion VS
15 novembre, Glovelier JU
17 novembre, La Sagne NE
19 novembre (en allemand), Fribourg
Informations et inscription obligatoire:
inscription@bureau-ehc.ch ou Tél. 026 309 20 93

deux manifestations et d'autres encore:
www.energie-zentralschweiz.ch

Suisse Orientale

THÈME: RÉNOVATION DE BÂTIMENT

8 novembre, Schaffhouse SH
12 novembre, Stein am Rhein SH
14 novembre, Münsterlingen TG
15. novembre, Pfyn TG
19 novembre, Egnach TG
20 novembre, Bischofszell TG
22 novembre, Aadorf TG
Informations, inscription et autres manifestations sur www.energieagenda.ch

THÈME SOLEIL ET BÂTIMENT: INSTALLATIONS PHOTOVOLTAÏQUES ET COLLECTEURS SOLAIRES:

13 novembre, Wolfhalden AR
19 novembre, Teufen AR
Autres informations et manifestations:
www.energie-ar.ch

Suisse Centrale

THÈME: EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE DE L'ÉCLAIRAGE

22 octobre, Schwytz
THÈME: GÉOTHERMIE EN SUISSE – FAITS ET PERSPECTIVES
5 novembre, Lucerne
Informations et inscription pour ces

Brochures

- **RÉNOVATION DES BÂTIMENTS** – comment réduire de moitié la consommation énergétique dans une maison individuelle grâce à des mesures ciblées
 - **NOUVEAUX BÂTIMENTS À FAIBLE CONSOMMATION ÉNERGÉTIQUE** – guide pratique pour l'achat et la construction d'immeubles
 - **LES PLAISIRS DE L'EAU** pour le corps, l'esprit et l'environnement
 - **LE GUIDE DU CHAUFFAGE** à l'attention des concierges
- Les brochures peuvent être commandées gratuitement sur: www.suisseenergie.ch > Publications

Mentions légales

EDITION SPÉCIALE POUR LES PROPRIÉTAIRES FONCIERS

Date de parution: 17 octobre 2012
Édition: 1 223 265 exemplaires
Éditeur: Programme SuisseEnergie, Office fédéral de l'énergie OFEN, Case postale, 3003 Berne, www.suisseenergie.ch
Direction de la rédaction: Hans-Peter Nützi et Marianne Sorg (tous deux à l'Office fédéral de l'énergie OFEN), Roland Grütter et Christina Gubler (tous deux chez Ringier AG)
Rédaction: Alice Massen, Kaspar Meuli, Andrea Söldi, Andreas Weidmann
Photos: Gerry Nitsch
Illustration: Anka Wessely

Layout: Dominique Signer, Anka Wessely
Production: Marc Bodmer, Patrick Imper
Traductions: Co-Text, Zurich
Impression: Ringier Print, Adligenswil
Distribution: La Poste suisse
Service d'annonces: Ringier AG, Dufourstrasse 23, 8008 Zurich
Téléphone +41 44 259 60 50
Fax +41 44 259 68 94
Directeur du marché publicitaire: Beni Esposito, Ringier AG
Le programme SuisseEnergie: Le programme pour l'efficacité énergétique et

les énergies renouvelables est soutenu par la Confédération, les cantons et les communes ainsi que par de nombreuses associations et organisations du monde 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. L'édition du supplément pour les propriétaires est réalisée en collaboration avec le groupe Blick de la société Ringier AG. Il est responsable de la rédaction et de la production.
© Office fédéral de l'énergie OFEN et Office fédérale de la construction et de la logistique OFCL

PUBLICITÉ



Cuisines Salles de bains Rénovations

Cuisines de fr. 8 000.– à fr. 80 000.– Offres spéciales d'automne

Notre offre promotionnelle imbattable!



• incl. appareils de marque

Seul. fr. **10 480.–**
au lieu de fr. 12 270.–
Economisez fr. **1 790.–**

Présentation claire et vaste



• incl. montage • incl. TAR

Seul. fr. **16 930.–**
au lieu de fr. 19 450.–
Economisez fr. **2 520.–**

Notre service – tout d'un seul fournisseur

- ✓ Conseil, conception et offre gratuite par nos spécialistes
- ✓ Notre propre chef de chantier organise tous les artisans dans les délais
- ✓ Montage par nos propres menuisiers qualifiés
- ✓ Service de réparation par nos techniciens

40 expositions de cuisines et salles de bains dans toute la Suisse:
BE: Bienne, Fust Supercenter, Route Soleure 122, 032 344 16 04 • **FR:** Villars-sur-Glâne, Route de Moncor 2, 026 409 71 30 • **GE:** Genève, Fust, Centre Balxert, Ave. Louis-Casai 27, 022 979 33 90 • Genève-Carouge, La Praille, Route des Jeunes 10, 022 308 17 27 • **NE:** Marin, Rue Fleur de Lys 26, 032 756 92 40 • **VD:** Etay, rte de Buchillon, 021 821 19 23 • Romanel-sur-Lausanne, Fust Supercenter, Romanel-Centre, vis-à-vis Migros, Chemin du Marais 8, 021 643 09 90 • Vevey, Rue du Simplon 11, 021 925 70 40 • Villeneuve, rte des Paquays 021 967 31 23 Yverdon, Rue de la Plaine 5, 024 424 24 64 • **VS:** Conthey-Sion, Fust Supercenter, Route Cantonale 2, à côté de Jumbo, 027 345 39 90
Autres studios tél. 0848 844 100 ou www.fust.ch

Pour l'avenir.

Pour l'instant présent.

Coop est le détaillant le plus durable du monde.

Coop a occupé en 2011 la 1^{ère} place dans le classement des entreprises de distribution établi par oekom.

Vous souhaitez aménager votre nid douillet dans le respect de l'environnement? Alors rendez-vous chez Coop Brico+Loisirs! Dans le domaine du développement durable, Coop Brico+Loisirs est le numéro un des grandes surfaces de bricolage. En plus de notre vaste choix de produits écologiques, nous vous proposons de nombreuses prestations qui vous aideront à réaliser votre projet durable. Venez faire un tour en magasin et n'hésitez pas à nous demander conseil! Pour en savoir plus: www.coop.ch/bricoetloisirs

coop

Pour moi et pour toi. **brico+loisirs**