

Énergie environnement

Magazine officiel d'information
de la Confédération
et des cantons romands

Ceci n'est pas
de la pub!



Vivre à 2000 watts

Le même confort
avec 3 fois moins d'énergie



5.29 OSRAM AG, Postfach 2179,
8401 Winterthur

LUMILUX d'OSRAM. Mettez vos couleurs en forme.



Abandonnez les tubes standard: les tubes fluorescents

LUMILUX® enthousiasment par leur rendu des couleurs nettement meilleur, leur plus longue durée de vie, leur flux lumineux jusqu'à 15% supérieur ainsi que leur plus long intervalle de remplacement, et également leur plus bas frais d'entretien. Et l'environnement aussi fera une meilleure figure grâce aux tubes LUMILUX® – en raison de leur teneur en mercure fortement réduite et à leur recyclage total. Un autre bon conseil pour une belle forme: le starter de sûreté électronique DEOS® d'OSRAM pour un fonctionnement plus efficace sur ballast conventionnel. www.osram.ch



SEE THE WORLD IN A NEW LIGHT

OSRAM



Editeurs responsables

CRDE-Conférence romande des délégués à l'énergie (président: Jean-Luc Juvet, NE), Services cantonaux romands de l'environnement, Office fédéral de l'énergie (OFEN), Office fédéral de l'environnement, des forêts et du paysage (OFEFP)

Conception, rédaction et publicité

Communication in Science
rue des Maraîchers 8, CH-1205 Genève
tél. 022 809 40 57, fax 022 809 40 58
www.inScience.ch

Comité de rédaction Sylvain Affolter, Mireille Fleury, Joël Fournier, Elizabeth Golay, Chantal Purro, Eve Siegenthaler, Emile Spierer, René Vuilleumier

Journalistes Pierre-André Magnin (responsable d'édition), Derek Christie (Genève), Franz Auf der Maur (Berne), Igor Chlebny (Neuchâtel)

Préparation numérique

MG Mac, Gérard Multin, Carouge

Impression Weber SA, Bienne

Diffusion tous ménages, 905'000 ex.

Distribution La Poste

Parution deux fois par an

- 3** Sommaire
- 5** Edito: **Lolita**
- 6** Dossier: **Vivre à 2000 watts**
- 13** Bâtiment: **Formation continue**
- 14** **Faut-il un humidificateur?**
- 16** Un conte pour les enfants: **Une clé magique**
- 18** Eau en bouteille: **Buvez, éliminez!**
- 20** **Un concierge roi du tri**
- 22** Dossier: **Piles et accus**
- 26** Saute-frontière: **Besançon**
- 28** Minergie: **Demeures du XXI^e siècle**
- 30** **Pionniers du solaire**
- 31** **Adresses utiles**
- 32** **Avis de recherche: Avec l'énergie des voisins**

Retrouver la valeur de l'énergie

Peu de choses sont aussi nécessaires à la vie que l'énergie. Pour s'éclairer, se chauffer, se déplacer, fabriquer des objets... Seule la nourriture paraît encore plus indispensable.

Autrefois, lorsque chacun passait des semaines à couper son bois pour l'hiver, on connaissait la vraie valeur de

l'énergie. Mais aujourd'hui, pour payer son mazout, son gaz ou son électricité, le salaire de quelques jours suffit, voire celui de quelques heures pour les plus chanceux...

Ce confort a son revers. A force de disposer d'énergie à si bon compte, beaucoup d'entre nous se laissent aller à un gaspillage qui serait considéré comme choquant s'il s'agissait de nourriture. En effet, on ne jette pas en public des fruits ou des légumes un peu abîmés, ou des restes de repas encore consommables. C'est le genre de geste qu'on accomplit à l'abri des regards, car même si le coût des aliments a aussi baissé au fil des années, le respect de la nourriture est toujours présent. Au fond de notre esprit, il y a toujours une pensée pour les démunis et les pays pauvres, mais aussi pour les générations qui nous ont précédés et qui n'ont pas toujours mangé à leur faim.

Mais combien d'entre nous ressentent la même gêne lorsqu'il s'agit d'énergie gaspillée? Par exemple, au moment de prendre sa voiture pour une course qu'on pourrait faire à pied? Ou en ouvrant la fenêtre pendant des heures, alors que le radiateur chauffe en dessous? Ou encore en laissant son ordinateur en veille toute la nuit?

Notre société a attribué une valeur culturelle à la nourriture, qui dépasse de loin sa valeur pécuniaire. Aujourd'hui, il est urgent d'en faire autant avec l'énergie. Parce que le gaspillage renforce le réchauffement climatique, et nous rend encore plus dépendants des produits pétroliers et de l'énergie nucléaire. ● D. C.



Petrus

Le ver luisant produit sa lumière avec un rendement énergétique exceptionnel

Courant écologique par amour pour la nature.



Lorsque l'électricité est produite en harmonie avec l'environnement, il n'y a pas que les arbres qui se réjouissent. Grâce au courant Coop Oecoplan, vous pouvez obtenir les avantages d'une électricité d'origine naturelle provenant de l'eau, du soleil, du vent et de la biomasse, et certifiée selon des critères très stricts. L'écolabel «naturemade star» garantit une production respectueuse de l'environnement et la gestion d'un éco-fonds destiné à des projets écologiques: aménagement naturel des berges à proximité des centrales hydrauliques, construction d'échelles à poissons et définition claire des quantités d'eaux résiduelles. En achetant les certificats verts Coop Oecoplan, vous encouragez le développement de nouvelles installations solaires, éoliennes et à biomasse. C'est la condition sine qua non pour une énergie propre. Vous pouvez acheter du courant écologique suisse dès maintenant **et gagner en plus des superpoints grâce à votre Supercard.**

Coop Oecoplan: La qualité qui préserve l'environnement

Les produits issus du programme Coop Oecoplan constituent des alternatives présentant deux aspects importants: performance au bénéfice du consommateur et production préservant l'environnement. Les certificats verts «courant écologique Coop Oecoplan» en font partie intégrante.

Vous pouvez choisir entre deux produits certifiés «naturemade star»

- **Courant écologique Coop Oecoplan d'origine hydraulique**
100 % eau
- **Courant écologique Coop Oecoplan d'origine hydraulique, éolienne et solaire**
80 % eau
15 % vent/biomasse
5 % soleil

A remplir et à renvoyer

- **Le coupon vous permet de commander très simplement des certificats verts «courant écologique».**
- **Rätia Energie, notre partenaire, produit pour vous la quantité d'énergie écologique correspondante.**
- **Vous ne payez que le supplément que coûte le courant écologique par rapport au courant normal.**
- **Vous continuez à vous approvisionner et à payer votre courant auprès de votre prestataire local.**

... vous pouvez aussi commander en ligne, sous
www.coop.ch/electricite



Oui, je commande un certificat pour la production de:

courant écologique d'origine hydraulique Coop Oecoplan

2000 kWh pour Fr. 110.- 3000 kWh pour Fr. 165.- 4000 kWh pour Fr. 220.-

courant écologique d'origine hydraulique, éolienne et solaire Coop Oecoplan

500 kWh pour Fr. 110.- 750 kWh pour Fr. 165.- 1000 kWh pour Fr. 220.-

D'après les statistiques, un foyer suisse consomme en moyenne 5000 kWh de courant par an.

Veuillez me faire parvenir d'autres documents.

EE

Rätia Energie, le partenaire de Coop, s'engage à produire la quantité de courant écologique en une année dans des installations certifiées «naturemade star» et à l'injecter dans le réseau électrique suisse. Comme garantie, nous vous ferons parvenir le certificat dans un délai d'environ deux semaines après réception de votre paiement. Au terme de l'année, vous recevrez automatiquement et sans engagement, un bulletin de paiement pour procéder à une nouvelle commande. Prix TVA incluse.

Le numéro de ma Supercard: 2 5 0 1

Nom: _____

Prénom: _____

Rue / N°: _____

NPA / Localité: _____

Tél.: _____ Fax / E-mail: _____

Date / Signature: _____

Destinataire: Coop
Courant écologique Oecoplan
Case postale
7250 Klosters

Informations et bulletins de commande:
Tél. 0848 400 001
oeokstrom@coop.ch
Fax 0848 400 002
www.coop.ch/electricite

Télévision et radio ont fait connaître Lolita au public romand. Les lundis à 20h sur RSR1, elle raconte de «drôles d'histoires» pour les enfants.*

Notre planète est une tortue

Il n'y a pas longtemps que je passe mes week-ends à la campagne. J'espérais y voir les animaux qu'on trouve toujours dans les contes. Mais ils sont bien rares, et la rivière sent mauvais. Des jeunes gens qui ont fondé une association pour sauver la nature m'ont expliqué que les hérissons sont empoisonnés par les pesticides, que les papillons manquent de fleurs car les prairies reçoivent trop d'engrais, et que la rivière est dans cet état parce qu'on y rejette trop d'eaux usées. Il paraît qu'autrefois, elle était si claire que des écrevisses se promenaient parmi les cailloux...

Avant, je passais toute la semaine en ville. Et là, je ne me souciais pas beaucoup de trier mes déchets, ni d'économiser l'énergie, ni de limiter mes trajets en voiture. On tourne les robinets, l'eau chaude coule à volonté. On appuie sur les boutons, et s'allument les lumières. On met tous ses déchets dans le même container, et ils disparaissent le lendemain...

Quand on vit plus près de la terre, on peut voir les conséquences de ses actes. Pourquoi jeter les épluchures avec les déchets, alors que le compostage permet de les rendre au sol, et d'utiliser ainsi moins d'engrais? Pourquoi laisser couler inutilement l'eau chaude du robinet, alors que ce gaspillage d'énergie participe à réchauffer la planète, et que moins il y a d'eau dans les égouts plus c'est facile de les nettoyer pour préserver les rivières?

Notre planète est comme une grosse tortue. Elle ne réagit pas vite à nos excès. Mais quand on l'aura mise sur le dos, elle aura bien de la peine à se retourner. Alors ne soyons pas «tortues» nous-mêmes, à rentrer la tête pour ne pas voir les problèmes. Et faisons tous les jours de petits gestes pour que le conte de la Terre-Tortue ait une autre fin que celle que nous sommes en train de lui préparer. Tout le monde aime les histoires qui finissent bien! ●

Lolita

*Drôles d'histoires, Radio suisse romande
«La Première», du lundi au vendredi de 20h00 à 21h00. Les lundis et mardis, Lolita raconte des contes et légendes. Du mercredi au vendredi, Jean-Louis Millet raconte «des petites histoires qui ont fait la grande Histoire».



Yves Leresche



En raison des changements climatiques – et parce que la Suisse dépend à plus de 80% de l'étranger pour son énergie – il est indispensable de réduire notre consommation de pétrole, de gaz et d'électricité. Or, selon des chercheurs, on pourrait parvenir d'ici 2050 à utiliser 3 fois moins d'énergie, sans rien sacrifier à notre bien-être. A condition de démarrer dès maintenant.





Vivre à 2000 watts

Pétrole, gaz, électricité... imaginez-vous avec 60 ampoules de 100 watts allumées en permanence sur la tête et vous aurez une idée de l'énergie que chaque habitant de Suisse utilise, en moyenne, 24 heures sur 24. C'est cinq fois plus qu'il y a cinquante ans. L'essentiel est à mettre sur le compte du chauffage (37% de la consommation totale), des transports (33%) et des appareils électriques (23%).

Cette dépense de 6000 watts par habitant place la Suisse dans le peloton de tête des pays les plus «énergivores» du monde. Or, d'après un consortium de chercheurs liés aux Ecoles polytechniques fédérales*, on pourrait vivre à confort égal avec 3 fois moins d'énergie, c'est-à-dire 2000 watts. Et c'est à cette condition que notre civilisation pourrait survivre durablement.

Energies renouvelables

Pour aller en direction de cette *Société 2000 watts*, il ne faut pas se serrer la ceinture, mais utiliser au mieux les progrès techniques réalisés ces dernières années: meilleure isolation des bâtiments, chauffages plus performants, automobiles à faible consommation, éclairage et appareils électroménagers plus efficaces, etc. L'idée est non seulement de réduire la consommation générale d'énergie, mais aussi

de remplacer une partie du mazout, de l'essence et du gaz par des énergies renouvelables encore peu exploitées: le bois, le soleil, la chaleur du sous-sol, le vent. Ainsi, en moyenne, chacun pourrait dépenser 1500 watts d'énergie renouvelable et seulement 500 watts d'énergie fossile (pétrole et gaz). Cela représente quelque 13 000 km parcourus par une voiture consommant 3 litres aux 100 km (il en existe déjà sur le marché), soit la distance moyenne parcourue actuellement par chaque habitant du pays.

Utopie réalisable

La *Société 2000 watts* n'est pas attendue par les chercheurs avant 2050. Parce qu'il faut du temps pour rénover les bâtiments, changer le parc automobile et renouveler les appareils domestiques et industriels. Mais elle est réalisable car beaucoup de solutions existent déjà. C'est donc avant tout un «état d'esprit» pour nous aider à résoudre bien des problèmes engendrés par les excès de notre civilisation: bouleversements climatiques; fragilité économique liée à la dépendance au pétrole et au gaz; pollutions de l'air, de l'eau et du sol; déchets radioactifs; dégradation de l'état de santé de la population en raison de l'inactivité...

C'est d'autant moins une utopie que cet esprit est à la base de plusieurs études de rénovation qui touchent des

quartiers entiers, à Bâle, à Lausanne et à Lucerne. Ingénieurs et architectes prennent en compte tous les toits où capter l'énergie solaire. Ils étudient comment appliquer les dernières techniques d'isolation, d'aération et de chauffage qui permettront à la fois de réduire la consommation en énergie des logements et d'améliorer le confort des habitants. Ils organisent enfin des cheminements sûrs et agréables pour les déplacements à pied, à vélo et en transports publics.

D'après les scientifiques, la *Société 2000 watts* est tout à fait compatible avec la croissance économique. Elle devrait même la stimuler, car elle fait appel à la technologie et constitue une source d'emplois – comme le prouve l'expérience de Freiburg-im-Breisgau (Allemagne) où 300 nouvelles entreprises sont nées depuis que la priorité a été mise sur l'énergie solaire.

Chaque génération vit un événement qui la marque. Parvenir à «vivre à 2000 watts» pourrait être la fierté des enfants d'aujourd'hui. Mais pour les aider à atteindre cet objectif, nous devrions tous intégrer dès maintenant la notion d'énergie dans notre vie quotidienne. Car les plus grandes économies potentielles se cachent dans les petits gestes de tous les jours. ●

D H Christie / P-A Magnin

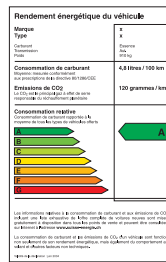
* www.novatlantis.ch

A gauche: installation solaire productrice d'électricité sur un toit de la Mustermesse, à Bâle



10 fois moins

A gauche, 36 watts pour un tube vertical économe. En haut, 350 watts pour un halogène sur pied, qui éclairera surtout le plafond.
www.topten.ch



20% de moins

Même marque, même cylindrée, mais celle du bas consomme 20% de moins. L'étiquette Energie pour véhicules (de A = excellent à G = mauvais) indique la consommation aux 100km, ainsi que la production de CO₂
www.etiquetteenergie.ch
www.tableaucomparatif.ch

Réchauffement climatique: Jamais vu depuis 2000 ans

On entend parfois dire que le réchauffement climatique n'est pas si alarmant, parce qu'un tel épisode chaud est déjà survenu au Moyen-Age. Les scientifiques ont effectivement montré que, dans les années 800 à 1300 environ, il a fait particulièrement doux dans certaines régions d'Europe occidentale. Mais le réchauffement n'a pas été global: d'autres régions du monde se sont refroidies durant la même période.

En revanche, le réchauffement actuel touche l'ensemble de la planète. Et c'est à l'échelle planétaire aussi que des centaines de chercheurs collaborent pour réunir leurs résultats au sein d'une organisation de l'ONU (International Panel on Climatic Change, IPCC), afin de produire des rapports scientifiques qui décrivent cette réalité.

Grâce à des études menées sur les bulles d'air prisonnières des calottes polaires et des glaciers, sur les arbres fossiles de tous les continents, et sur

les sédiments du fond des lacs et des mers, les chercheurs ont montré que les années 1990-2000 ont été les plus chaudes depuis au moins deux mille ans. Et les causes sont claires: les activités humaines relâchent dans l'atmosphère trop de gaz à effet de serre, principalement sous forme de CO₂ (gaz carbonique), mais aussi de méthane, de vapeur d'eau, etc.

La Terre n'absorbe pas assez

En ce qui concerne le CO₂, les océans et les forêts sont tout au mieux capables d'absorber la moitié de ce que notre civilisation relâche. Le surplus s'accumule dans l'atmosphère, piégeant la chaleur du soleil et accroissant ainsi par «effet de serre» la température de la planète. Depuis 420 000 ans, la concentration de CO₂ n'a jamais été aussi élevée qu'aujourd'hui.

En Suisse, le mois d'août 2003 a été le plus chaud depuis 250 ans, date des premiers relevés météorologiques. Bien

sûr, cette canicule de 2003 ne démontre pas à elle seule la réalité du réchauffement. Elle vient s'ajouter aux nombreuses preuves qui existent déjà partout dans le monde.

La mer monte...

Alors que la Suisse pleure ses glaciers (250 ont disparu depuis 1850), d'autres contrées disparaissent sous les flots. A cause d'un accroissement de la température moyenne de la Terre de seulement 0,6°C en un siècle, le niveau de la mer s'est déjà élevé de 10 à 20 cm selon les endroits. Avec l'augmentation des fortes tempêtes, c'est suffisant pour avoir rendu la vie impossible sur plusieurs petites îles de l'archipel des Maldives. Plus loin en Océanie, c'est un pays entier qui est en voie d'être rayé de la carte: le Tonga, dont les habitants se sont vu offrir l'«asile climatique» par l'Australie.

Plus près de nous, la vénérable ville de Venise, qui avait déjà un sérieux problème d'enfoncement dans sa lagune, doit aussi faire face à une montée des eaux de cinq millimètres par an. ●



50% de moins

Semblables, en apparence... mais un frigo avec une étiquette Énergie A utilise 30% d'électricité de moins que celui classé D, et 50% de moins que celui classé G

www.etiquetteenergie.ch
www.topten.ch

Energie		FIG-ENE
Fabricant		Score F
Modèle		
Economie		A
Peu économique		
Consommation d'énergie électrique (en kWh/100 litres)	280	
Capacité de refroidissement (en litres)	124	
Capacité de refroidissement (en litres)	91	
Capacité de refroidissement (en litres)	67	
Bruit	38	
<small>Une étiquette Énergie A signifie que l'appareil consomme 10% d'énergie en moins que les appareils classés B, C, D, E, F et G.</small>		



1 kWh, c'est ça!

La facture d'électricité se paie en «kilo-Watt-heure» (kWh), ce qui signifie «1000 watts pendant une heure». Un kWh représente, par exemple, la quantité d'énergie électrique consommée par dix ampoules de 100W pendant une heure. Ou celle de 50 ampoules économes de 20W qui produisent tout autant de lumière.



3 fois moins

Pour maintenir son corps de chauffe à une température élevée, la machine à café «tire» régulièrement de 1300 à 2000 watts pendant quelques secondes. Si on l'éteint entre deux cafés, elle aura consommé moins d'électricité en fin de journée. Environ 3 fois moins, si elle ne produit qu'une dizaine de cafés par jour.



suisse énergie

Le programme «SuisseEnergie» est un premier pas important en direction de la société 2000 watts. D'ici 2010, son objectif est de réduire les émissions de CO₂ de 10% par rapport à ce qu'elles étaient en 1990 (conformément aux engagements pris par la Suisse dans le cadre du protocole international de Kyoto, qui vise à limiter le réchauffement climatique). En 2010, il s'agira aussi d'utiliser au maximum 5% d'électricité de plus qu'en l'an 2000. Les statistiques de l'Office fédéral de l'énergie, qui gère ce programme, indiquent que la consommation d'énergie totale du pays a reculé l'an dernier: 2,1% de moins qu'en 2001. Ce résultat encourageant est dû en partie aux premiers effets positifs de «SuisseEnergie». Mais il s'explique surtout par la douceur de l'hiver 2002 qui a engendré moins de dépenses de chauffage, par le ralentissement de l'activité économique, et par le fait que les Suisses ont moins voyagé. www.suisse-energie.ch

S'offrir du courant vert

Il est possible de payer volontairement son électricité un peu plus cher, afin de financer des panneaux solaires, des éoliennes ou des générateurs fonctionnant au biogaz (un gaz naturel produit par la fermentation de restes agricoles ou de déchets de cuisine). On appelle cette électricité du «courant vert», elle porte un label (par exemple, le label *Naturemade*), et sa vente marche très fort en Suisse. De la même manière, on peut favoriser les usines hydroélectriques qui respectent les cours d'eau et les poissons.

Les panneaux solaires producteurs d'électricité (photovoltaïques) ne couvrent encore qu'un tout petit 0,5% de la consommation électrique de la Suisse. Mais leur surface totale augmente de 10% par année. Pour encourager la pose de nouveaux panneaux sur des bâtiments ou des terrains, les sociétés qui distribuent l'électricité s'engagent à racheter le courant vert à un prix qui permet de couvrir les investissements. ●

www.courant-vert.ch

Des élèves de Berthoud (BE), fiers des capteurs installés sur le toit de leur école



Patrick Lüthy

2 fois moins

Un téléviseur éteint avec le bouton qui se trouve sur l'appareil ne consomme plus rien du tout. Par contre, si on l'a juste éteint avec la télécommande (son voyant lumineux reste allumé), il peut soutirer plusieurs watts en permanence. Au total, un téléviseur qui est éteint lorsqu'il n'est pas regardé consommera 2 fois moins d'électricité qu'un appareil resté en veille. www.topten.ch



Dépendance...

Actuellement, la Suisse importe plus de 80% de son énergie: produits pétroliers, gaz, charbon, et uranium pour les centrales nucléaires. Pour couvrir cette dépense de 4 à 5 milliards de francs annuels, elle engage entre 4 et 5% de sa richesse totale (PIB). Comme tant d'autres pays, elle se retrouve dans une position inconfortable de dépendance, face à une poignée de pays producteurs.

La déprime économique provoquée par la crise du pétrole de 1973-1974, ainsi que l'histoire tourmentée du Moyen-Orient, montrent bien qu'une telle dépendance n'est pas saine, et qu'elle peut conduire à des tensions géopolitiques. Or, il est important de se souvenir que, dans bien des cas, la trop grande consommation d'énergie des pays «riches» a joué un rôle dans le déclenchement des crises.

Au bout du compte, lorsqu'on oublie d'éteindre la photocopieuse en quittant le bureau, lorsqu'on fait tourner inutilement son moteur ou lorsqu'on laisse la fenêtre ouverte au-dessus du radiateur chaud, on accentue malgré soi les déséquilibres de la planète.





D. R.



3 fois moins

Par personne transportée, le train demande 3 fois moins d'énergie que l'avion. Et il ne produit presque pas de CO₂. Sur Genève-Paris (3h40), Lausanne-Paris (4h) ou Neuchâtel-Paris (4h10), le TGV est compétitif au niveau du temps de parcours : pas de trajets vers l'aéroport, et pas besoin d'arriver à la gare longtemps avant le départ. www.cff.ch

Publicité



2 fois moins

Une bouilloire électrique chauffe l'eau bien plus rapidement qu'une casserole et avec deux fois moins d'énergie. La différence est encore plus grande si le fond de la casserole n'est pas parfaitement plat, ou si on oublie le couvercle.

*L'avenir se prépare maintenant,
LaRevueDurable sème les bonnes infos...*

Dossier de l'édition d'octobre-novembre 03 : « L'eau a besoin de l'engagement de chacun »

LaRevueDurable
savoirs • sociétés • écologie

disponible en kiosque ou par abonnement au 026 321 37 10 (une année, 80.-) www.cerin.ch



Un petit moins qui fait beaucoup

Les spécialistes estiment qu'un degré en moins dans un logement correspond à une baisse de consommation d'énergie d'environ 7%.

Dans un bâtiment neuf et bien isolé, ce chiffre peut être encore plus élevé.



Tellement moins

On l'aurait presque oublié, mais les téléphones traditionnels n'ont pas besoin de piles, ni de se brancher sur le réseau électrique. Ils n'émettent pas d'ondes, et fonctionnent même en cas de panne d'électricité!



Infiniment moins

Les quelques secondes passées chaque jour dans l'ascenseur représentent beaucoup d'énergie. Les trajets quotidiens d'une personne habitant au 3° étage nécessitent, en moyenne, autant d'électricité qu'il en faut pour allumer une ampoule de 100 watts pendant une heure.

Les six derniers numéros d'Énergie Environnement sont téléchargeables sur Internet (en format pdf) : www.inscience.ch/ee/magazine/magazine.htm



Illustrations : insScience



Office fédéral de l'énergie (OFEN)
 Domaine formation et perfectionnement
 CH-3003 Berne

Tél. 031 322 53 21
 Fax 031 323 25 00
 daniel.matthys@bfe.admin.ch

Publicité

Formation continue

C'est dans le domaine du bâtiment qu'on peut réaliser les plus grandes économies d'énergie. On sait aujourd'hui construire et rénover des logements, des bureaux ou des locaux industriels afin que leurs besoins en énergie soient trois à quatre fois plus faibles que ceux des bâtiments ordinaires. Encore faut-il connaître les techniques à mettre en oeuvre, notamment en ce qui concerne l'isolation, le choix des fenêtres et leur emplacement, la circulation de l'air et les modes de chauffage.

Le monde du bâtiment se transforme aussi grâce aux progrès technologiques. Tout évolue: les matériaux, les concepts de construction, les outils, les programmes informatiques pour définir les besoins des occupants... Heureusement, des dizaines d'instituts et de centres de formation dispensent des cours, ateliers et séminaires pour les professionnels – qu'ils soient maçons, chauffagistes, installateurs, couvreurs ou architectes. L'Office fédéral de l'énergie publie deux fois par an un «Aperçu des cours» pour l'ensemble de la Suisse (également disponible sur Internet). On y trouve toutes les formations pour les différents corps de métier, ainsi que les manifestations dans le domaine du bâtiment et de l'énergie.

Renseignements auprès de Daniel Brunner, Daniel Matthys et leur équipe, à l'adresse ci-contre.

www.energiekalender.ch
www.suisse-energie.ch

Le soleil au coeur

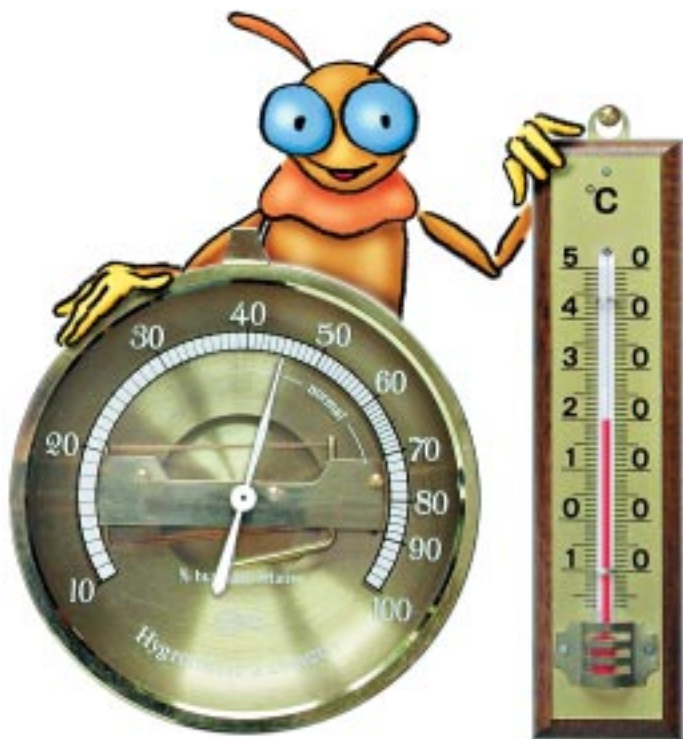
Les installations solaires. Indépendantes bien sûr.

Utilisez le soleil pour chauffer votre eau. Les installations solaires sont rapidement installées, performantes et se combinent avec les autres techniques énergétiques. Commandez le kit d'information ou demandez un conseil sans engagement chez Swissolar.

0848 00 01 04 (8 ct. la minute)
info@swissolar.ch
www.swissolar.ch

Faut-il un humidificateur ?

Humidité et température sont liées.
Si l'humidité d'un appartement chauffé à 20°C est à 45% (humidité agréable)...



... elle va baisser à 32% (sentiment de sécheresse),
lorsque la température grimpera à 25°C



Pour accroître l'humidité chez soi en hiver, il suffit souvent de diminuer le chauffage et de bien fermer les fenêtres. Si on opte malgré tout pour un humidificateur, il est indispensable de suivre certaines règles d'hygiène et de sécurité.

« La plupart des gens n'ont pas besoin d'un humidificateur », affirme Jürg Gfeller, responsable de la santé à domicile auprès de la Ligue pulmonaire suisse, à Berne. « Les patients sous assistance respiratoire, eux, ont besoin d'appareils médicaux qui humidifient l'air qu'ils inspirent. Mais chez une personne en bonne santé, l'air se réchauffe et se charge naturellement en eau pendant son passage dans les voies respiratoires. »

Néanmoins, chacun sait que respirer un air trop sec est désagréable, surtout en cas de rhume ou de grippe. Or, c'est précisément pendant l'hiver qu'il fait le plus sec dans les habitations. Parce que l'air froid du dehors, qui entre par la fenêtre ou par les interstices, est très vite « asséché » lorsqu'il se réchauffe à l'intérieur : plus l'air est chaud, plus il lui faut contenir de vapeur d'eau pour nous faire ressentir une humidité agréable (voir à gauche).

L'humidité vient de l'intérieur

Pendant la saison froide, l'essentiel de l'humidité provient de l'intérieur, grâce à la vapeur d'eau produite par la douche, la cuisine, les plantes et la respiration humaine.

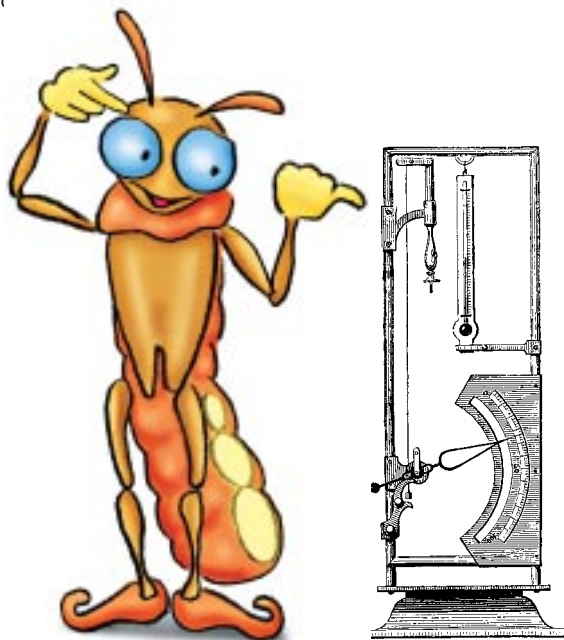
Si on a l'impression qu'il fait trop sec chez soi, la première chose à faire est donc de fermer les fenêtres et de baisser le chauffage. Une personne en bonne santé peut tout à fait supporter une température de 20°C – d'ailleurs les médecins mettent en garde contre les logements surchauffés – et il n'est pas déraisonnable de porter un pull chez soi en hiver.

La question de l'aération est intimement liée à celle du chauffage. L'idéal est d'aérer trois ou quatre fois par jour, pendant 5 minutes environ. Ainsi on renouvelle l'air, sans perdre de la précieuse humidité. Le reste du temps, les fenêtres doivent rester bien fermées (veiller aux clapets de cheminée, ainsi qu'à la ventilation des toilettes qui ne doit pas fonctionner en continu). Les locataires dont les fenêtres ferment mal auront intérêt à contacter leur régie.

Avant de songer à un humidificateur, le mieux est de se procurer un hygromètre. Cet instrument, qui existe en version électronique ou mécanique, permet de mesurer l'humidité relative en pourcent.

inScience/Petrus

En 1775, le Genevois Horace-Bénédict de Saussure a mis au point l'hygromètre fonctionnant avec un cheveu. Le cheveu s'allonge avec l'humidité. L'instrument rond de la page de gauche fonctionne lui aussi avec des cheveux, c'est pourquoi il n'a pas besoin d'électricité.



À 100%, l'air est totalement saturé en eau; en hiver, le taux d'humidité idéal se situe entre 40% et 55%. Si l'hygromètre affiche des valeurs inférieures à 30% de manière persistante, on pourra envisager l'acquisition d'un humidificateur. Il en existe trois sortes: les *évaporateurs* (vapeur froide émise par un ventilateur qui assèche une éponge ou un buvard trempant dans l'eau), les *atomiseurs à ultrasons* (pulvérisation de gouttelettes froides), et les *vaporisateurs à air chaud* (vapeur obtenue par chauffage de l'eau). Le site Internet www.topten.ch présente les meilleurs modèles et compare leur consommation d'électricité.

Cinq règles d'or

- Placer l'humidificateur dans une pièce ouverte (hall d'entrée ou salon), loin des murs. Eviter de le poser directement sur un tapis ou une moquette.
- Ne pas laisser d'eau stagner dans l'appareil, car des bactéries peuvent s'y développer et être diffusées dans l'air lors de la mise en marche.
- Pour la même raison, éviter de faire fonctionner l'humidificateur dans une chambre à coucher.
- Nettoyer le réservoir deux ou trois fois par semaine, à l'aide de vinaigre de nettoyage mélangé à de l'eau très chaude.
- En cas d'inutilisation, retirer la fiche.



Les vaporisateurs sont les plus gourmands en énergie, mais ils ont l'avantage de produire de la vapeur stérile. Cependant, les pédiatres ne les recommandent guère, en raison des risques de brûlures graves. Médecin-adjoint à l'Hôpital des enfants à Genève, le D^r Alain Gervaix met en garde: «Les parents achètent l'appareil en pensant au confort de leur nouveau-né. Mais ils oublient les risques de brûlures pour les frères et soeurs plus âgés ou pour les enfants en visite. A l'exception du faux croup, pour lequel on conseille un appareil à air froid, je ne connais d'ailleurs aucune indication médicale en faveur ou en défaveur des humidificateurs.» ●

D. H. Christie

Publicité



Parler raisonnablement, c'est bien. Agir en conséquence, c'est mieux. Aujourd'hui, il existe de nombreuses raisons de changer de voie et d'opter pour le gaz naturel. Le gaz naturel est en effet une énergie propre et fiable qui restera disponible pendant des générations et qui permet de chauffer de manière économique et écologique. C'est ainsi que les chauffages modernes au gaz naturel ne se contentent pas d'être avantageux, ils se distinguent également par une utilisation économique et efficace du gaz naturel. De plus, ils n'ont pas besoin de réservoir et sont tellement compacts qu'ils peuvent être installés dans n'importe quel placard.

ESB/REVUS

Il est temps de changer de voie. www.gaz-naturel.ch **gaz naturel** 

Une clé magique

Ce vendredi, comme tous les matins d'école, Monsieur Marcel prend l'ascenseur avec sa fille, Pauline. Depuis le cinquième étage, il descend directement au sous-sol où est garée son auto. Il a juste sept pas à faire, avant d'introduire sa clé dans la portière qu'il déverrouille toujours d'un coup sec. Mais ce vendredi-là, crac ! la clé se casse net. Très énervé, Monsieur Marcel lance quelques gros mots...
– «Ce n'est pas si grave», lui dit Pauline. «On va y aller à pied. Mon école est à un kilomètre, et ton bureau n'est pas tellement plus loin.»

Monsieur Marcel parvient à retirer le bout de clé resté dans la serrure et le met dans sa poche avec son trousseau, puis tous deux reprennent l'ascenseur jusqu'au rez-de-chaussée. Pour Monsieur Marcel, cet étage est un peu mystérieux. Il n'y passe presque jamais, allant directement de son appartement au garage, et du garage à l'appartement. Depuis cinq ans qu'il habite cette maison, il ne connaît d'ailleurs pas les autres locataires. C'est à peine s'il sait qui sont ses voisins.

Dans la rue, Pauline est toute joyeuse. Son père lui tient la main et, pour une fois, il est vraiment attentif à ce qu'elle dit – ce qui n'est pas le cas lorsqu'il est au volant et qu'il écoute les nouvelles à la radio. Elle le guide sur le chemin, lui montrant du doigt les bâtiments où habitent ses copains de classe. Elle le conduit à travers le parc, lui faisant découvrir un étrange arbre tordu où gazouillent des dizaines d'étourneaux qui y ont passé la nuit. Pauline lui montre aussi les magasins, et salue au passage plusieurs commerçants, dont une jolie fleuriste. Monsieur Marcel se dit qu'au retour, il pourrait acheter des fleurs pour sa femme.

C'est la première fois que Monsieur Marcel se rend à pied au travail. Non seulement il n'a jamais autant parlé avec sa fille, mais il est aussi étonné par toutes ces boutiques et ces



arcades d'artisans qu'il n'avait jamais remarquées en passant en voiture. Il y a justement une vieille quincaillerie dont la vitrine indique «Ici, on répare toutes les clés». Comme l'école de Pauline n'est plus très loin, Monsieur Marcel prend congé de sa fille. En l'embrassant tendrement, il lui propose : «On devrait venir à pied tous les vendredis. Qu'en penses-tu ?»

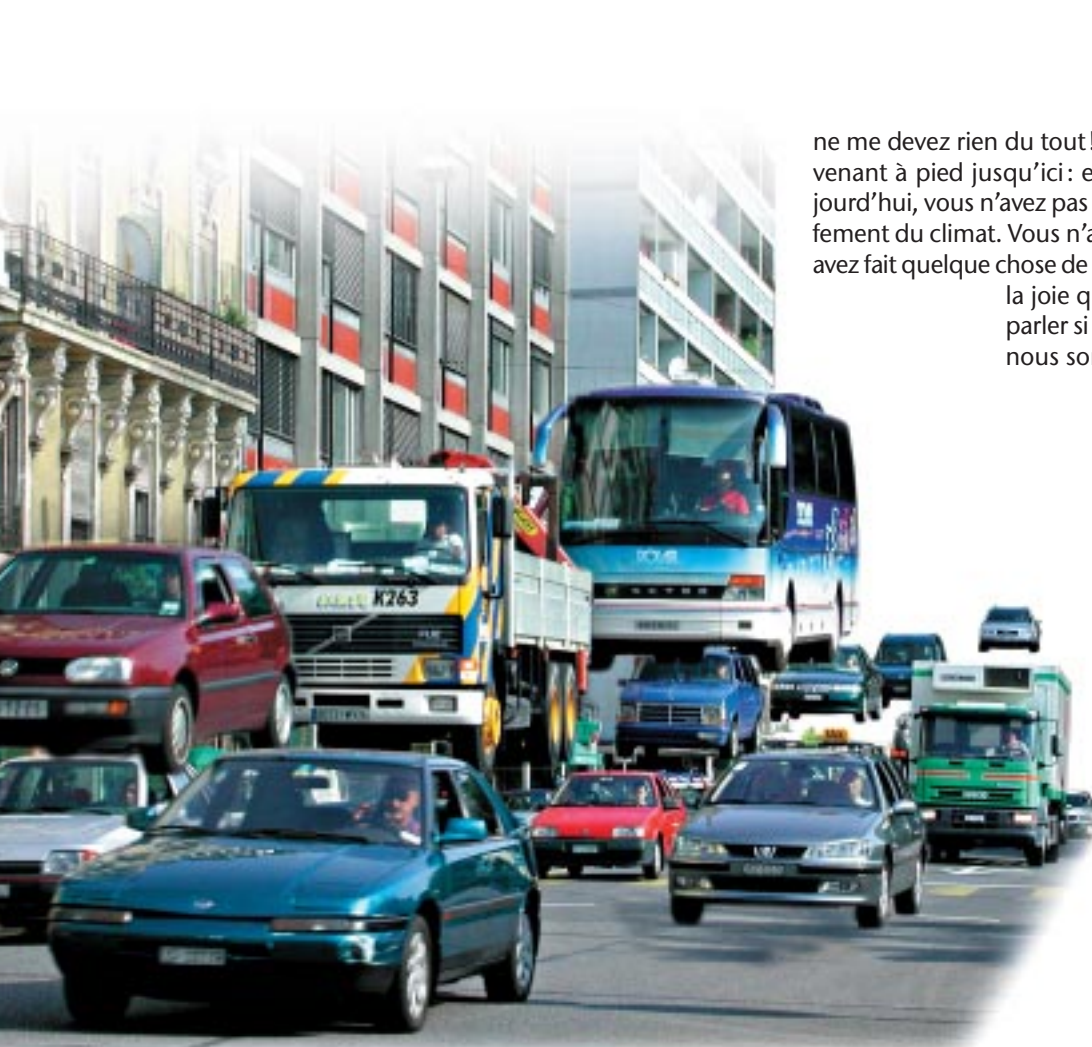
– «Oh oui papa, c'est une bonne idée ! On le fera ? Tu me le promets ?»

– «Oui, ma petite perle, c'est promis-juré !»

Pauline s'en va en sautillant, et Monsieur Marcel entre dans l'étrange boutique, en fouillant dans sa poche pour rechercher sa clé cassée... Tout au fond du magasin, derrière un comptoir couvert d'objets hétéroclites, un vieux bonhomme aux cheveux blancs semble l'attendre avec un sourire. «Bien sûr qu'on peut la réparer !», dit-il avant que Monsieur Marcel ait eu le temps de demander quoi que ce soit...

Le quincaillier saisit un tiroir dont il sort une étrange boîte en bronze, qui s'ouvre comme une huître. Toujours avec un grand sourire, il ordonne à son client : «Placez-y donc votre clé !»

Monsieur Marcel dispose délicatement bout à bout les deux morceaux cassés, puis le bonhomme referme la boîte, tourne quelques boutons et tire sur un petit levier. Aussitôt, la boîte se met à vibrer ; elle dégage une lumière verte accompagnée d'un sifflement qui fait reculer Monsieur Marcel...



ne me devez rien du tout! En fait, vous m'avez déjà payé en venant à pied jusqu'ici: en n'utilisant pas votre voiture aujourd'hui, vous n'avez pas pollué l'air, ni participé au réchauffement du climat. Vous n'avez pas provoqué de bruit et vous avez fait quelque chose de bien pour votre santé. Sans oublier la joie que votre fille a ressenti de pouvoir parler si longtemps avec vous. Croyez-moi, nous sommes quittes!»

Monsieur Marcel cherche ses mots, mais le vieux bonhomme le prend par le bras et le conduit prestement hors du magasin: «Assez bavardé», lui dit-il, «j'ai du travail et vous allez être en retard à votre bureau! Très bonne journée, cher Monsieur. Transmettez mes salutations à votre fille...»



Au bout de quelques secondes, tout se calme. «Voilà, elle est réparée», déclare le bonhomme en ouvrant l'étrange appareil. «Vous pouvez la reprendre...»

Monsieur Marcel s'approche lentement. Il n'en croit pas ses yeux. La clé est comme neuve: on ne voit rien de la réparation. Avec prudence, il avance deux doigts, puis il saisit délicatement sa clé... mais lorsqu'il la retire de la boîte, il constate qu'elle est toute molle. Pas moyen d'ouvrir une serrure avec ça!

Le sourire du vieux quincaillier devient encore plus grand, comme pour rassurer son client: «Demain, vous pourrez l'utiliser sans problème. Et aussi les jours suivants. Mais quand reviendra le vendredi, elle sera molle à nouveau. Ainsi, il vous sera impossible d'utiliser votre voiture, et vous pourrez accompagner votre fille en marchant. Votre clé est devenue magique pour que vous puissiez tenir votre promesse... Elle ne vous convient pas?»

Monsieur Marcel regarde la clé avec étonnement. Et il finit par répondre: «Si, si... elle est très bien comme ça... Je vous dois combien pour la réparation?»

Le vieux bonhomme lève les bras: «Mais vous



Le lundi matin, lorsque Monsieur Marcel et Pauline repassent en voiture dans le quartier, ils regardent attentivement du côté du trottoir pour repérer la quincaillerie. Mais ils ont beau chercher, ils ne voient aucune trace de la vitrine. «Tu sais, papa», dit Pauline, «peut-être qu'on peut l'apercevoir seulement si on passe à pied. On verra ça vendredi!» ●

P-A Magnin

inScience

Buvez, éliminez...



2003

Année internationale
de l'eau douce

*Alors que la Suisse est
le château d'eau de l'Europe,
ses habitants consomment toujours
plus d'eau en bouteille, qui
vient souvent de loin.*



38% des robinets de Suisse offrent une eau qui n'a rien à envier à l'eau en bouteille: elle est puisée dans une source ou une nappe phréatique et n'a subi aucun traitement. C'est donc un produit frais, délivré rapidement au consommateur, contrairement à l'eau en bouteille qui peut passer de longs mois en stockage et qui contient en général davantage de germes. Pourtant, même dans les communes qui bénéficient des meilleures eaux du robinet, les bouteilles se vendent bien...

Le marché de l'eau en bouteille connaît une progression phénoménale. En Suisse, on a dépassé les 90 litres par an et par habitant. C'est le 5^e rang mondial derrière les Italiens (plus de 130 litres), les Français, les Belges et les Allemands. Contrairement aux Alémaniques, les Romands préfèrent les eaux sans gaz, et surtout celles en provenance de France – les réclames des chaînes de télévision françaises y sont évidemment pour beaucoup. D'ailleurs, faute de pouvoir régater sur le plan publicitaire, les bouteilles du pays peinent à se vendre, et plusieurs marques helvétiques ont déjà disparu des supermarchés. Car il faut des années de promotion pour imposer une marque: les plus vendues consacrent 10 à 15% du prix de vente à financer leur publicité.

On se doute bien que cet engouement pour l'eau «exotique» a des répercussions sur l'environnement: fabrication des em-

ballages et des étiquettes, transport sur de longues distances, élimination des déchets... tout cela participe à la pollution et au réchauffement climatique qui menacent justement les glaciers, les cours d'eau, et les 30 000 captages d'eau potable que compte la Suisse. D'autant plus que, bien souvent, c'est le multipack de six bouteilles qui justifie l'utilisation de la voiture pour aller faire les courses...

Du chlore, par sécurité

Si 38% des eaux de robinet du pays ne nécessitent aucun traitement, cela ne veut pas dire que le reste soit imbuvable. Les eaux restantes sont filtrées et traitées en fonction de leur qualité. Les opérations les plus importantes se déroulent avec l'eau puisée dans les lacs, telle qu'on en boit à Genève, à Lausanne et à Zurich. Après ces traitements, qui simulent en partie le filtrage naturel du sol, l'eau devient sanitaire irréfutable, et son goût, variable suivant les régions et les saisons, est le plus souvent fort acceptable – même pour un amateur d'eau. Cependant, avant de l'envoyer dans la tuyauterie, les services de distribution doivent «gâcher» ce goût en rajoutant plus ou moins de chlore (un puissant anti-bactérien), pour le cas où des conduites en mauvais état laisseraient entrer des microorganismes dangereux pour la santé. Heureusement, le chlore est très volatil: il est facile de l'évaporer pour retrouver le goût de l'eau (voir ci-contre). ●

P-A M.

Pas de plomb dans l'eau suisse

Dès 1914, la Suisse a interdit la pose de conduites d'eau en plomb. Comme la durée de vie de la tuyauterie dépasse rarement 60 ans, les conduites en plomb ont toutes été démontées depuis lors. L'état de la tuyauterie peut, par contre, influencer le goût et la couleur de l'eau, surtout sous l'action de la chaleur. C'est pourquoi il vaut mieux ne pas boire l'eau qui provient du robinet d'eau chaude.



Pot avec filtre

Le filtre – à changer régulièrement car il concentre les microorganismes – se compose de charbon actif traité à l'argent (effet anti-bactérien) et d'une résine «échangeuse d'ions». Il retient le chlore et le calcaire, et rend l'eau plus douce à boire. Si l'eau du robinet était contaminée, il pourrait filtrer en partie le plomb, certaines grosses molécules de pesticides et certains microorganismes dangereux. Par contre, il a le défaut de rajouter de l'argent (un métal lourd) à l'eau filtrée, et de remplacer le magnésium et le calcium (éléments précieux pour l'ossature) par du sodium dont on fait déjà une trop grande consommation. Le filtre usagé est à rendre au lieu d'achat: le fabricant s'engage à le recycler entièrement.



Recycler le PET

Dans le prix de chaque bouteille en PET est comprise une taxe qui finance son recyclage (4 centimes pour la bouteille de 1,5l). Recycler le PET permet de réduire de deux tiers les déchets à incinérer et de produire des feuilles de plastique, des fibres textiles, des matériaux de rembourage et des emballages de produits non alimentaires. Le PET recyclé se retrouve aussi sous forme de couche de plastique intermédiaire dans certaines nouvelles bouteilles. Sur le plan de l'environnement et de l'énergie, l'emballage en PET est plus souhaitable que le verre non consignés. Les bouteilles d'huile et de vinaigre, qui nuisent au processus de recyclage, ne doivent pas être déposées dans les containers à PET. www.petrecycling.ch

«Fontaine»

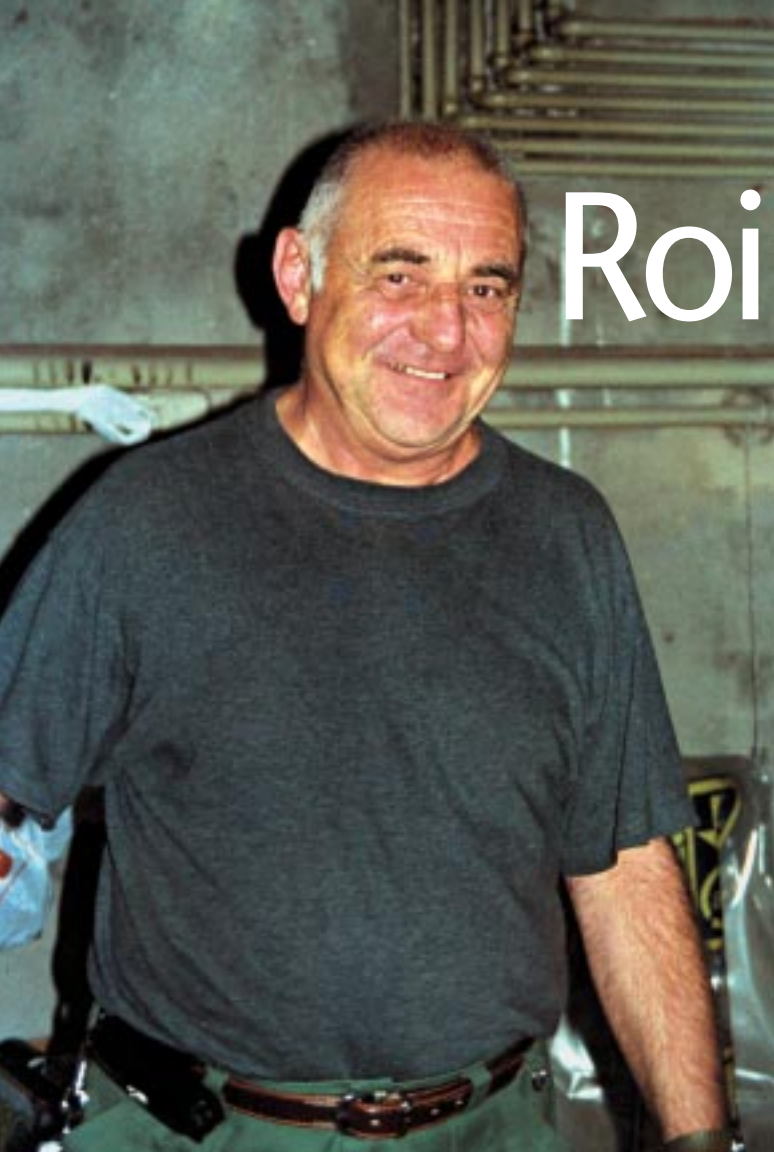
On connaît les modèles qui réfrigèrent l'eau d'une bonbonne qui s'écoule par gravité. Quand la bonbonne est vide, il faut la changer (19 kilos). Mais il existe aussi des fontaines qui évitent ce manège: elles se branchent directement sur l'eau du robinet. La Ville de Lausanne en a installé 16 dans son administration, à la grande satisfaction des employés qui se sont mis à boire davantage d'eau. On trouve aussi des modèles munis d'une bouteille de gaz carbonique pour produire de l'eau gazeuse fraîche à la demande (une bouteille = 1000 litres d'eau gazeuse).

Dans les écoles, on commence aussi à installer des fontaines dont le jet parvient directement dans la bouche (pas besoin de gobelets). L'objectif est d'offrir aux enfants une alternative aux boissons sucrées dont l'excès de consommation provoque des caries et des déséquilibres alimentaires.



Evaporation

Une expérience à mener absolument: remplir une carafe bien propre avec l'eau du robinet. La laisser (non fermée) quelques heures au frigo, afin que son chlore s'évapore. Puis aligner deux verres sur la table pour comparer cette eau déchlorée avec l'eau sortant du robinet. On peut aussi comparer l'eau déchlorée avec de l'eau en bouteille (il faut les servir à la même température). Même dans une bouteille fermée, le chlore finit par s'échapper. Pour couvrir rapidement le goût de chlore, on peut ajouter quelques gouttes de citron.



Roi du tri

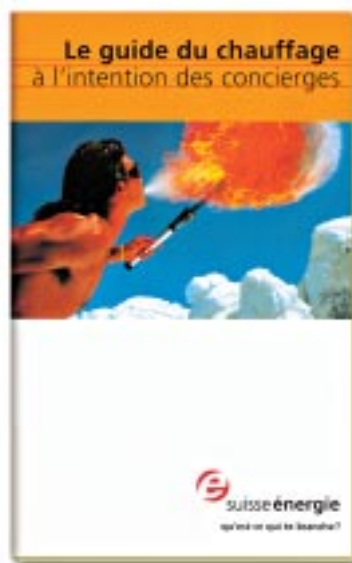
René Waeger a mis son «service d'immeuble» au service de l'environnement.

«J'ai été agréablement surpris par la réaction des locataires», explique le concierge dans un grand sourire. «Presque tous ont réagi positivement et apprécié la facilité du système. Bien sûr, je fais plusieurs tournées par jour pour ramasser les objets et les répartir dans les bennes et les sacs qui se trouvent dans une pièce attenante. Si un locataire dépose quelque chose le matin en allant au travail, il peut être sûr qu'il ne le verra plus en rentrant le soir. Cela l'encourage à recommencer!»

Concierge de l'année

Le succès se traduit par les chiffres. En 2002, année record, les habitants des trois immeubles (144 appartements) ont rempli 42 containers de verre, 58 sacs d'aluminium, 135 sacs de PET, et pas moins de 330 containers de carton et de vieux papier. Le régisseur responsable, Gérard Berger (Société privée de gérance) ne tarit pas d'éloges: «Je connais Monsieur Waeger depuis dix ans, et il est devenu un ami. C'est entièrement à lui qu'on doit ce système de recyclage, qu'il anime en plus de son travail de conciergerie. Au début, René avait de la peine à comprendre pourquoi certains locataires ne jouaient pas le jeu, alors qu'on leur facilitait la tâche. Finalement, il s'est rendu à l'évidence qu'on ne peut jamais obtenir 100% d'adhésion à une idée, aussi généreuse soit-elle. Ceci dit, plus des trois quarts des locataires recyclent régulièrement leurs déchets, et c'est déjà une grande victoire. Par ailleurs, nous savons que son action est appréciée, même par ceux qui trient moins que les autres. Car en 2002, lorsque notre régie a demandé à tous ses locataires d'élire le meilleur concierge du canton, c'est Monsieur Waeger qui a été largement plébiscité!»

Derek Christie ●



Édité par l'Office fédéral de l'énergie, «Le guide du chauffage à l'intention des concierges» peut être commandé pour Fr. 7,40 à: OFCL, Diffusion publications, CH-3003 Berne Fax 031 325 50 58 verkauf.zivil@bbl.admin.ch Numéro de commande: OFCL 805.157 f

grâce à l'organisation sans faille de leur concierge, une centaine de locataires genevois pratiquent le recyclage des déchets à un rythme défiant toute concurrence. «On entend beaucoup de paroles à propos d'environnement, je me suis dit qu'il fallait des actes», explique René Waeger. Concierge à Genève depuis bientôt 25 ans, cet ancien ouvrier du bâtiment a commencé à mettre en place son système de tri des déchets au début des années 1990. Ainsi, dans trois immeubles de son quartier – qui répond au doux nom de Florissant – le recyclage est devenu un véritable art de vivre. «Au début, je poussais mon container de bouteilles en PET jusqu'au supermarché du coin, où je le transvasais dans un container 'officiel'. Mais un jour, je suis tombé sur le chauffeur de l'entreprise de recyclage, qui n'arrivait pas à croire qu'une telle quantité de plastique puisse venir d'habitants du quartier. Il m'a alors proposé de venir prendre la marchandise à domicile. Par la suite, la régie m'a donné son accord pour commander toutes les bennes et les sacs nécessaires, directement auprès des entreprises de recyclage.»

Dans le sous-sol des trois immeubles dont il a la charge, René Waeger a mis en place pas moins de dix points de tri. Au pied de chacun des dix ascenseurs, les locataires déposent leurs différents objets sur une table répartie en compartiments: PET, verre, aluminium, fer-blanc, papier, carton, plastique, piles, et même le pain sec pour les lapins d'une amie.



Des cours pour les concierges

«Les concierges sont très bien placés pour promouvoir les économies d'énergie et pour assurer le recyclage», explique Martial Honsberger, responsable genevois des cours sur les déchets à l'intention des concierges. «Lors des cours, on sent une véritable attente de la part de ces femmes et de ces hommes qui occupent une place stratégique entre les locataires et la régie ou le propriétaire.»

Le but de la formation est de valoriser cette profession, et de conduire à des améliorations concrètes dans les immeubles: tri, éclairage et chauffage. C'est pourquoi la Confédération, les cantons et certaines communes ont mis sur pied toute une palette de cours, qui s'adressent non seulement aux concierges résidants, mais aussi aux employés des entreprises de nettoyage. Pour l'instant, les cours diffèrent fortement d'une région à l'autre. Ils consistent généralement en une journée (ou demi-journée) d'information annuelle, avec, par exemple, la visite d'un centre de recyclage ou d'une usine d'incinération.

En attendant une formation à l'environnement en bonne et due forme, entrant dans le cadre d'un CFC de concierge (comme c'est déjà le cas en Suisse alémanique), de telles journées permettent aussi de créer des contacts professionnels et amicaux entre concierges.

Information auprès des services communaux ou cantonaux de l'environnement et de l'énergie (pour les cantons, voir en p. 31), ou auprès des régies.

Publicité

Votre cartouche d'encre est rechargeable! Pourquoi la jetez-vous?



ARC propose un système qui permet de recharger très facilement toute cartouche d'encre. Suivant la cartouche d'encre en question, vous recevrez pour Fr. 49.- (noir), Fr. 99.- (couleur) 4-15 recharges. Nous vous garantissons une impression analogue à l'original. La livraison comprend à chaque fois l'encre, les outils de recharge ainsi que des instructions d'utilisation détaillées. Désirez-vous vous aussi recharger vos cartouches d'imprimante à l'avenir d'une manière favorable à l'environnement et à faible coût? Également disponible pour les cartouches laser et les cartouches pour copieurs! Infos: www.arc-swiss.ch

Pour tous les autres modèles, cartouches, toner, papier et accessoires sur demande.

Cartouches d'encre originales:

Ma commande: _____ Mon type d'imprimante: _____

HP:

51645AE Fr.s. 43.- _____ pce

C6615DE Fr.s. 43.- _____ pce

C5010AE Fr.s. 39.- _____ pce

C5011AE Fr.s. 39.- _____ pce

C6578DE Fr.s. 47.- _____ pce

C1823DE Fr.s. 47.- _____ pce

Lexmark:

12A1970 Fr.s. 47.- _____ pce

12A1980 Fr.s. 55.- _____ pce

Vous ne trouvez pas le numéro de votre cartouche? Veuillez indiquer ici le type exact de votre imprimante et nous vous communiquerons le prix.



Commandez votre encre/vos cartouches de recharge immédiatement sous: www.arc-swiss.ch ou à l'aide du talon de commande

Économisez jusqu'à 80%!



Commande ferme

Mon type d'imprimante (désignation exacte): _____

Je souhaite commander:

100 ml encre noire à Fr. 49.- Nombre: _____ Prix: _____

2x50 ml encre couleur à Fr. 99.- Nombre: _____ Prix: _____

2x50 ml couleur photo à Fr. 49.- Nombre: _____ Prix: _____

(uniquement pour imprimantes Epson Stylus)

*plus frais de port et 7.6% de TVA

Veuillez m'envoyer des informations sur l'encre de recharge:

Mon type d'imprimante: _____

Nom: _____

Prénoms: _____

Rue: _____

NP/ies: _____

Téléphone: _____

e-mail: _____

Signature: _____

Ottiger & Ottiger AG/Print Point
Gerliswilstr. 72b, 8020 Emmenbrücke,
Tél.: 041 260 26 66, fax: 041 260 96 48,
e-mail: info@arc-swiss.ch, WEB: www.arc-swiss.ch

Beaucoup de «vieilles» piles déposées dans les cartons de recyclage contiennent encore de l'énergie utile.



Petrus / inScience

La fausse mort des piles

toutes les piles déposées dans les bacs de recyclage ne sont pas mortes. En moyenne, elles ont encore un tiers de leur énergie. Et une sur dix est comme neuve ! Telle est la conclusion de Rolf Zinniker, chercheur à l'Institut d'électronique de l'Ecole polytechnique fédérale de Zurich, qui a étudié les modèles les plus répandus, à savoir les petites piles alcalines AA (ou LR6).

Pourquoi jette-t-on des piles encore valables ? La raison principale, un peu technique, est utile à connaître. Lorsqu'une pile neuve est utilisée dans un appareil, sa tension électrique de départ – 1,5 Volt pour le modèle AA – va baisser peu à peu en même temps qu'elle se décharge. Un réveil matin, un jouet, une lampe de poche ou une petite radio s'en accomode très bien. Ce genre d'appareil peut «tirer» sur ses piles jusqu'à ce qu'elles soient presque déchargées, c'est-à-dire jusqu'à ce que leur tension soit descendue en dessous de 1 Volt. Mais ce n'est pas le cas d'un lecteur de CD portable ou d'un appareil de photo numérique, par exemple.

Un tel engin «high-tech» demande non seulement beaucoup plus d'énergie, mais aussi une tension qui ne baisse pas trop. En dessous d'un certain seuil, il se met hors circuit et exige de nouvelles batteries... On lui obéit, et on jette des piles qui pourraient très bien finir leur vie dans une horloge de cuisine ou le phare d'un vélo...

«Malheureusement, il n'est pas simple pour un particulier de déterminer l'énergie encore contenue dans une pile», explique Rolf Zinniker. «Les petits testeurs vendus dans les grandes surfaces indiquent certes une tension électrique, mais ce n'est pas celle que la pile est encore capable d'offrir lorsqu'elle est sollicitée par un appareil...»

Attention aux inattentions

Alors que faire ? D'abord, apprendre à bien choisir. Une pile «charbon-zinc» – la moins chère – ne va pas durer longtemps dans un appareil électronique. Et elle coûtera à l'usage bien plus cher qu'une pile alcaline dont le prix d'achat est pourtant plus élevé. Il faut aussi être très attentif lorsqu'on change des piles, afin de ne pas mélanger les vieilles avec les nouvelles, car leur performance d'ensemble sera abaissée au niveau de la plus faible. Il faut changer toutes les piles d'un appareil en même temps, et utiliser des piles de la même marque. C'est justement à cause d'inattentions lors du changement que des piles neuves se retrouvent dans les bacs de recyclage ! Finalement, il faut se rappeler deux choses : une pile fournit un courant qui revient jusqu'à mille fois plus cher que celui d'une prise électrique ; et toutes les piles sont considérées comme des déchets dangereux. Jetées dans une poubelle ou par terre, elles sont une menace pour l'environnement. Alors, si on peut les éviter... ● P-A Magnin

Pile AA «charbon-zinc» (appelée aussi R6) 1,5 Volt
La plus ancienne et la moins chère. Convient seulement pour les appareils qui demandent très peu d'énergie. Elle dure 3 à 5 fois moins longtemps qu'une pile alcaline dont le prix est à peine plus élevé. Pour cette raison, elle est en train de disparaître du marché. Utilisation: horloge de cuisine.

Budget 😞 Ecologie 😞 4 piles, de Fr. 2,50 à 4.-

Pile AA «alcaline» (appelée aussi LR6) 1,5 Volt
La plus utilisée. Convient à tous les usages. Il en existe de nombreuses marques et modèles, mais, à l'achat, il est impossible de comparer leur énergie disponible. Des tests réalisés par des magazines de consommateurs indiquent que les plus chères sont souvent plus performantes, mais pas autant que la différence de prix le laisse espérer. Utilisation: photo numérique, flash, lampe de poche, walkman, lecteur de CD, gameboy, radio de poche, horloge de cuisine

Budget 😊 Ecologie 😊 4 piles, de Fr. 4 à 9.-

Pile AA «lithium 1,5 Volt» (appelée aussi L91)
Chère à l'achat, mais capable de maintenir très longtemps la tension électrique nécessaire au fonctionnement des appareils high-tech. Ne pas essayer de la recharger: elle risque vraiment d'exploser. Se conserve plusieurs années.

Utilisation: photo numérique, flash, lampe de poche, walkman, lecteur de CD, gameboy, radio de poche.

Budget 😊 Ecologie 😊 4 piles, environ Fr. 20.-

Pile AA «RAM» (Rechargeable Alkaline Manganese 1,5 V)
A l'aide du chargeur adapté, cette pile alcaline peut être rechargée au moins 25 fois, et jusqu'à 100 fois si elle est bien utilisée et bien rechargée: walkman, lecteur de CD, gameboy, radio de poche.

Budget 😊 Ecologie 😊 4 piles, environ Fr. 15.-
Chargeur, environ Fr. 40.-

Accu AA «NiCd» (appelé aussi HR6) 1,2 Volt
Rechargeable environ 1000 fois avec un chargeur (voir ci-contre). Existe en différents modèles qui se distinguent par leur capacité à stocker l'énergie, donnée en milli-Ampère-heure (mAh). Très sensible à l'effet mémoire. Contient du cadmium, un métal lourd très malvenu dans l'environnement. Utilisation: photo numérique, flash, lampe de poche, walkman, lecteur de CD, gameboy.

Budget 😊 Ecologie 😞 4 accus 600mAh, environ Fr. 12.-
1000mAh, environ Fr. 20.-

Accu AA «NiMH» (appelé aussi HR6) 1,2 Volt
Nécessite un chargeur (voir à droite). Rechargeable entre 250 et 500 fois. Moins sensible à l'effet mémoire que les accus NiCd, et disponibles avec des capacités de stockage plus grandes (jusqu'à 2200 mAh) Utilisation: photo numérique, flash, lampe de poche, walkman, CDplayer, gameboy.

Budget 😊 Ecologie 😊 4 accus 1000mAh, environ Fr. 12.-
1600mAh, environ Fr. 30.-

Piles & accus AA

La pile la plus répandue existe en plusieurs modèles.



Pensez à débrancher le chargeur après emploi!

Chargeur pour piles rechargeables (accus)

L'accu NiCd (mais aussi l'accu NiMH, dans une moindre mesure) est sensible à l'effet mémoire. Si, avant d'être rechargé, il est trop à plat ou au contraire encore trop chargé, il risque de ne plus délivrer toute l'énergie qu'on attend de lui. Deux solutions pour éviter ce problème: recharger l'accu seulement lorsqu'il est presque déchargé (mais pas complètement), c'est-à-dire au moment où l'indicateur de batterie le signale, ou au moment où les performances de l'appareil faiblissent; laisser l'accu en charge juste le temps indiqué par le fabricant et pas davantage.

La plupart des chargeurs acceptent 4 accus (dès Fr. 10.-) Les chargeurs avec «timer» (dès 45.-) décomptent le temps pour éviter la surcharge. Encore plus efficaces, les chargeurs avec microprocesseur (dès Fr. 75.-) déchargent d'abord les accus avant de les charger, adaptent la charge au type d'accu, et la stoppent au bon moment. Les chargeurs se distinguent aussi par leur rapidité et les types de batteries qu'ils acceptent (bien lire le mode d'emploi).

Piles et accus, le retour

Objectif 80%

en Suisse, les deux tiers des piles et des accus sont récupérés pour le recyclage. L'autre tiers va encore à la poubelle, soit 160 grammes par an et par habitant. Au total, cela fait plus d'un million de kilos qui partent chaque année à l'incinération.

Même si, en Europe, les fabricants n'emploient plus de mercure et si les piles et les accus modernes ne suintent plus, ils contiennent toujours des cocktails de composés métalliques plus ou moins toxiques ou cancérigènes, ainsi que des liquides corrosifs (électrolytes). Il faut éviter de les incinérer pour ne pas distiller ces substances dans l'air, et ne jamais les mettre en décharge pour préserver les eaux souterraines.

Les nouveaux accus «lithium-ion», présents dans les téléphones et les ordinateurs portables, contiennent des substances organiques mêlées de fluor et de bore, dont on craint les effets possibles sur l'environnement s'ils finissent avec les déchets ménagers. Voilà pourquoi la Suisse s'est fixé un objectif de recyclage de 80%, qu'elle espère atteindre grâce aux commerces vendeurs de piles, qui ont l'obligation de les reprendre. ●



Vieux mercure

Vous souvenez-vous du «Tamagotchi» qui permettait d'élever un poussin virtuel? En faisant du rangement, ce gadget démodé risque de passer à la poubelle, avec ses deux vieilles piles boutons. Vu leur âge, elles contiennent sans doute du mercure qui est hautement toxique pour l'environnement.

En Europe désormais, ces piles sont fabriquées sans mercure, mais elles ne sont pas inoffensives pour autant: les récupérer reste une nécessité écologique. Ne pas oublier que les petits jouets qui clignotent ou qui font du bruit dissimulent de telles piles...



A ramener

Etant donné que les constructeurs développent leurs propres modèles de batteries, l'accu d'un téléphone démodé est difficilement utilisable ailleurs. Comme c'est le cas pour tous les appareils électroniques usagés, on peut rendre gratuitement (et sans obligation d'achat) son «vieux» téléphone dans un commerce qui vend le même genre d'appareils. L'accu et les circuits électroniques, qui contiennent eux aussi des éléments dangereux, seront déconstruits et recyclés.

Percer au cadmium

L'Union européenne envisage d'interdire les accus au cadmium (NiCd), car ce métal lourd est particulièrement dangereux lorsqu'il finit dans la nature. En attendant, ces accus disparaissent peu à peu du marché, remplacés par des modèles plus légers et moins encombrants (NiMH et lithium-ion). Ils restent cependant bien installés dans l'outillage et les grosses batteries de secours. A recycler absolument: le cadmium représente environ un cinquième du poids d'un tel accu.



Images: inScience

Recyclage compris

Toutes les piles, accus et batteries de véhicules récoltés en Suisse parviennent finalement à l'usine de Batrec, à Wimmis dans le canton de Berne. Ils sont d'abord triés à la main. Puis les accus au cadmium et les batteries de véhicules à moteurs sont envoyés dans d'autres usines de recyclage, à Bâle, en Allemagne ou en Italie. Les autres sont traités sur place, par de longs processus de broyage, de chauffage et d'extraction (photo ci-dessous). Finalement, l'usine produit des métaux qui sont revendus, ainsi que des scories stables qui peuvent être déposées en décharge, sans grand risque pour l'environnement (voir en bas de page). La revente des métaux récupérés par Batrec ne couvre que 10% du prix du recyclage. Le reste est financé grâce à une taxe comprise dans le prix de vente – entre 10 et 15 centimes pour une pile AA.



Photos: Batrec

Pour en savoir plus

Recyclage des piles et accus

www.inobat.ch

www.batrec.ch

Recyclage des appareils électroniques

www.swico.ch

Tout savoir sur les piles et les accus

www.ife.ee.ethz.ch/~zinniker/batak

(en allemand, en voie de traduction en français)



Besançon

Grâce à ses vastes espaces verts, la capitale de la Franche-Comté est l'une des villes françaises où il fait le mieux vivre.



L'office du tourisme de Besançon expérimente le Segway, un véhicule électrique américain au pilotage instinctif.

e nserrée dans une boucle du Doubs, Besançon est avant tout une cité à taille humaine. Ses 120 000 habitants occupent un territoire en forte pente, entre les quais situés à 240 m d'altitude et le Fort de la Dame Blanche, qui culmine 380 m plus haut.

En mai 2003, l'hebdomadaire *Le Point* a décerné à la capitale de la Franche-Comté la troisième place des villes de France qui offrent la meilleure qualité de vie, derrière Nantes et Rennes. Le secret de la cité bisontine (ses habitants sont des Bisontins) étant d'avoir réussi à concilier son développement économique avec la préservation de ses atouts naturels.

En réaction à la crise horlogère

Ancienne métropole horlogère, Besançon a été durement touchée par la crise des années 1970, lorsque l'électronique a supplanté la mécanique dans les montres et les pendules. Mais elle a vite compris que sa qualité de vie pouvait devenir un argument de promotion. Car elle est particulièrement gâtée par la nature : l'ensemble des forêts, parcs, squares et jardins publics couvrent une superficie de 2390 hectares, soit plus du tiers du territoire municipal !

Déjà dans les années de crise, Besançon a supprimé le transit des véhicules dans son centre-ville. Pour attirer les entreprises, elle a mis en avant sa tranquillité, la qualité de ses espaces verts et le caractère préservé de sa vieille ville. Sans oublier le Doubs, bien sûr, qui peut se parcourir en bateau-mouche.

Hasard ou conséquence : depuis dix ans, des centaines de petites et moyennes entreprises sont apparues dans le domaine du biomédical, de la mécanique de précision et des microtechniques (fabrication de pièces d'ordinateur, de capteurs électroniques, etc.) Cet essor s'est accompagné du développement de l'Université (20 000 étudiants) et de l'administration de la région Franche-Comté.

Afin de poursuivre dans cet esprit de développement durable, la Municipalité a décidé il y a deux ans de mettre en place treize « conseils de quartier », qui donnent leur opinion sur l'urbanisme, la voirie, le logement, la sécurité sur le chemin de l'école, ou la collecte des déchets. Chacun est co-présidé par un élu municipal et un représentant des habitants. Il est encore un peu tôt pour juger de leur efficacité, mais leur bon fonctionnement est déjà cité en exemple à l'étranger.

Priorité à la mobilité

La ville de Victor Hugo – le célèbre écrivain est né ici, il y a tout juste deux siècles – a encore d'autres idées originales, notamment dans le domaine des transports. Ainsi, pour remplacer trois lignes de bus surchargées, il est prévu d'expérimenter un «tram sur pneus». Et d'ici 2008, on attend un réseau express régional (RER) à petit budget: on construira pour lui de nouvelles gares, mais on lui fera surtout emprunter des voies ferrées existantes.

Au cours des prochaines années, la surface dévolue aux piétons – l'une des plus grandes de France – devrait tripler, tandis que le réseau cyclable sera étendu pour couvrir toute l'agglomération. Et à partir de 2006, le nouveau contournement routier de la ville sera utilisé par des bus rapides qui iront de banlieue à banlieue. Enfin, Besançon est l'une des huit villes françaises qui cherchent à limiter fortement l'accès des camions (mais pas des camionnettes) au centre-ville, en leur autorisant uniquement quelques itinéraires et horaires prédéfinis. Une telle logistique, déjà expérimentée avec succès à La Rochelle, permet de réduire la pollution et les encombrements – sans parler du bruit.

En fait, tout se passe comme si Besançon était vexée de n'être qu'au troisième rang des villes où il fait le mieux vivre. Si toutes les mesures prévues rencontrent le succès, elle devrait bientôt passer en tête. ●

Derek Christie



Photos: Gabriel Vieille, Ville de Besançon

Besançon en train

Besançon est atteignable depuis La Chaux-de-Fonds (1h50 de trajet) et Le Locle, ou depuis Lausanne-Vallorbe (TGV), avec changement à Dole ou à Dijon. Horaires et renseignements: tél. 0900 300 300 ou www.cff.ch

Office du tourisme et des congrès de Besançon
Tél. 0033 381 809 255 www.besancon-tourisme.com

Site Internet de la municipalité www.besancon.com



Nous distribuons tous nos bénéfices

à la culture, au sport, au social, à la recherche
et à la protection du patrimoine.

Loterie Romande

Pour que le plaisir des uns
fasse le bonheur des autres.

En Suisse, le jeu aussi est une histoire démocratique. Qui songerait à remettre en question le soutien irremplaçable apporté par la Loterie Romande aux associations ou fondations, aux créateurs, aux chercheurs, aux sportifs? Tous nos bénéfices sont distribués de manière transparente et contrôlée. Soutenons l'idée que, dans notre pays, le plaisir des joueurs sera encore longtemps un vrai service public. Une belle idée, non?

Demeures du XXI^e siècle



Jura • Mur double en briques avec large isolation. Chauffage par pompe à chaleur air/eau, et cheminée à bois. Capteur solaire (6m²) pour l'eau chaude, ventilation douce. Consomme 50% de moins qu'une villa traditionnelle de même type.



Neuchâtel • Structure en bois et isolation épaisse. Chauffage par pompe à chaleur avec sonde profonde dans le sol, capteur solaire (6m²) pour l'eau chaude, ventilation douce. Consomme 50% de moins qu'une maison similaire.



Vaud • Immeuble de 1964 avec appartements et bureaux, rénové. Nouvelle isolation sur l'extérieur, et nouvelles fenêtres. Chauffage au mazout d'origine, ventilation douce. Consomme 50% de moins qu'avant la rénovation.

*Toutes ces habitations ont un point commun : elles font partie des 2000 bâtiments de Suisse qui ont déjà reçu le label **MINERGIE**.*

Elles sont plus confortables, mieux tempérées, moins bruyantes et elles contribuent moins au réchauffement climatique. Leur secret réside dans l'efficacité de leur isolation, dans leur aération douce, et dans le choix de leur type de chauffage.





Genève • Maison de village avec isolation de très bonne qualité, chauffage par chaudière à gaz à condensation et poêle à bois d'appoint, capteur solaire (6m²) pour l'eau chaude, ventilation douce avec récupération de chaleur. Consomme 70% de moins qu'un bâtiment semblable.



Fribourg • Structure en bois, isolation épaisse, chauffage au bois, capteurs solaires (6m²) pour la production d'eau chaude, ventilation douce. Besoins en chauffage: 60% de moins qu'une villa de même catégorie.



Valais • Construite en 1940 et rénovée selon le standard MINERGIE. Epaisse isolation extérieure sur les murs et en toiture. Chauffage et eau chaude par chaudière à gaz à condensation, ventilation douce. Consomme 40% de moins qu'une maison moderne similaire.



Berne • Isolation de bonne qualité, pompe à chaleur avec sonde dans le sous-sol, capteur solaire (5m²) pour l'eau chaude, ventilation douce. Consomme 60% de moins qu'une maison ordinaire.

27-31 novembre 2003
4^e Foire suisse «Maison et Minergie»,
à la BEA de Berne
www.hausbaumesse.ch
www.minergie.ch
 suisse énergie

Pionniers du solaire

Des capteurs solaires installés il y a plus de 30 ans sont toujours en service.

en mai 2003, *Énergie Environnement* lançait un avis de recherche pour connaître les installations solaires non répertoriées par les Services cantonaux de l'énergie, parce que mises en place avant l'introduction des subventions pour le chauffage solaire. Résultat: 121 «pionniers» se sont fait connaître. Merci infiniment à eux d'avoir répondu à cet appel.

Les plus anciens capteurs datent de 1971, soit avant la fameuse «crise du pétrole» d'octobre 1973, qui avait provoqué un doublement soudain du prix du mazout et un nouvel intérêt pour le solaire.



Installation d'un capteur solaire par des particuliers (années 1970)

LESO-EPEL



L. Keller

«A l'époque, motivé par une certaine philosophie de la vie, j'ai fait installer une centaine de mètres carrés de capteurs à double vitrage», explique Eric Harder, un naturopathe de Sézenove (GE). «Pourquoi brûler du pétrole quand le soleil est juste au-dessus et qu'il nous offre son énergie?»

Aujourd'hui, le zinc est un peu oxydé et quelques vitrages fendus, mais la grande installation fonctionne toujours, préchauffant l'eau des robinets et des radiateurs.

– «Mon installation a exactement 25 ans (photo ci-dessus). Elle marche toujours parfaitement, et il n'y a aucune raison qu'elle ne dure pas encore 25 ans !», explique Lucien Keller, ingénieur à Lavigny (VD) et président de la Société suisse pour l'énergie solaire. «Le soleil couvre 75% de nos besoins en eau chaude, 50% du chauffage, et tempère même l'eau de la piscine. Désormais, la technologie du chauffage solaire est au

point. Pour le même service, il faut moitié moins de surface de capteurs que dans les années 1970. Quatre à six mètres carrés suffisent à une maison individuelle pour assurer entièrement les besoins en eau chaude de mai à septembre, période où le chauffage est éteint.»

Les réponses des pionniers révèlent une certaine fierté d'avoir opté pour le solaire, bien avant que le problème climatique ne soit reconnu. Un seul regret pour certains: n'avoir pas pu bénéficier des subventions accordées aujourd'hui pour de telles installations. En 2003, se chauffer au solaire n'a plus rien d'une aventure et les bons conseils ne manquent pas: les Services cantonaux de l'énergie sont au bout du téléphone (voir adresses à droite), et les informations abondent sur Internet: www.swissolar.ch www.sses.ch



Adresses utiles

*Une question sur les économies d'énergie?
Sur les déchets qu'on peut trier? Ou sur
les actions en faveur de l'environnement?
N'hésitez pas à la poser aux spécialistes
de la Confédération ou de votre canton:*

Confédération

**Office fédéral
de l'énergie (OFEN)**
CH-3003 Berne
Tél. 031 322 56 53
Fax 031 323 25 00
www.admin.ch/bfe
www.suisse-energie.ch



**Office fédéral
de l'environnement,
des forêts et
du paysage (OFEPF)**
CH-3003 Berne
Tél. 031 322 69 58
Fax 031 322 70 54
www.environnement-suisse.ch
www.buwal.ch



**Conférence romande
des délégués
à l'énergie (CRDE)**
www.crde.ch

Canton de Berne

**Service d'information
du Jura bernois sur les
économies d'énergie**
Rue de la Préfecture 2
Case postale 65
CH-2608 Courtelary
Tél. 032 944 18 40
Fax 032 945 11 05
info@planair.ch

**Office de coordination
pour la protection
de l'environnement**
Reiterstrasse 11
CH-3011 Berne
Tél. 031 633 36 58
Fax 031 633 36 60
Info.kus@bve.be.ch
www.bve.be.ch



Canton de Fribourg

**Service des transports
et de l'énergie**
Rue Joseph-Piller 13
Case postale
CH-1701 Fribourg
Tél. 026 305 28 41
Fax 026 305 28 48
www.fr.ch/st

**Office de la protection
de l'environnement**
Route de la Fonderie 2
CH-1700 Fribourg
Tél. 026 305 37 60
Fax 026 305 10 02
www.fr.ch/open



Canton de Genève

**Centre d'information
sur l'énergie**
Puits-Saint-Pierre 4
case postale 3918
CH-1204 Genève
Tél. 022 327 23 23
Fax 022 327 20 94
infoenergie@etat.ge.ch
www.geneve.ch/scane

Environnement-Info
Chemin de la Gravière 6
CH-1227 Genève
Tél. 022 327 47 11
Fax 022 327 80 99
www.geneve.ch/environnement-info
environnement-info@etat.ge.ch



Canton de Vaud

**Info-Energie:
SEVEN Service
de l'environnement
et de l'énergie**
Rue du Valentin 27
CH-1014 Lausanne
Tél. 021 316 95 55
Fax 021 316 95 51
www.info-energie.ch
Info.energie@seven.vd.ch

**Info déchets:
SESA Service des eaux,
sols et assainissement**
Rue du Valentin 10
CH-1014 Lausanne
Tél. 021 316 75 46
Fax 021 316 75 12



Canton du Jura

**Service des transports
et de l'énergie**
Rue des Moulins 2
CH-2800 Delémont
Tél. 032 420 53 90
Fax 032 420 53 91
Secr.ten@jura.ch

**Office des eaux
et de la protection
de la nature**
Les Champs-Fallat
CH-2882 Saint-Ursanne
Tél. 032 461 48 00
Fax 032 461 48 01



Canton de Neuchâtel

**Service cantonal
de l'énergie
InfoEnergie**
Rue de Tivoli 16
CH-2000 Neuchâtel
Tél. 032 889 47 26
Fax 032 889 60 60
InfoEnergie@ne.ch
www.ne.ch/energie

**Service communal
de l'énergie**
Rue du Collège 31d
CH-2300 La Chaux-de-Fonds
Tél. 032 967 66 77
Fax 032 967 66 89

Service de l'urbanisme
Faubourg du Lac 3
CH-2001 Neuchâtel
Tél. 032 717 76 60
Fax 032 717 76 69

**Service de la protection
de l'environnement**
Rue du Tombet 24
Case postale 145
CH-2034 Pesieux
Tél. 032 889 67 30
Fax 032 889 62 63
Service.ProtectionEnvironnement@ne.ch



Canton du Valais

**Service cantonal
de l'énergie**
Avenue du Midi 7
CH-1950 Sion
Tél. 027 606 31 00
Fax 027 606 30 04
Energy@vs.admin.ch

**Service cantonal
de la protection
de l'environnement**
Rue des Creusets 5
CH-1950 Sion
Tél. 027 606 31 50
Fax 027 606 31 54

Avec l'énergie des voisins

en tant que locataire, on a souvent l'impression de ne pas pouvoir agir lorsque:

- dans l'immeuble, il fait trop chaud
- les lumières des allées brûlent toute la journée
- dans les escaliers, les fenêtres restent ouvertes
- le jardin n'est qu'un gazon sans intérêt
- rien n'est fait pour trier les déchets...

Énergie Environnement lance un avis de recherche pour découvrir des voisins qui ont su dialoguer avec leur propriétaire, leur concierge ou leur régie, afin d'améliorer la vie de leur immeuble. Par exemple, pour éviter le gaspillage d'énergie, favoriser l'utilisation commune de véhicules, coordonner les déplacements des enfants à l'école, créer des espaces verts où peuvent survivre des animaux et des plantes sauvages, limiter la quantité de déchets à incinérer, etc.

Si vous faites partie d'un tel groupe de voisins, merci de vous faire connaître en utilisant le coupon-réponse ci-dessous. Cet avis s'adresse aussi aux habitants de maisons individuelles, qui se sont associés pour offrir une meilleure qualité de vie à leur quartier et à la planète.



inScience



Notre action en quelques mots:

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

Personne de contact pour le groupe de voisins

Nom
Prénom
Adresse
NPA lieu
Téléphone (e-mail)

Avec l'énergie des voisins

Merci de retourner ce coupon-réponse à:
Énergie Environnement
Rédaction
Rue des Maraîchers 8
CH-1205 Genève
Fax 022 809 40 58