

L'Ontario s'attaque à l'électropollution du sol

André Fauteux

En 2004, à New York, une étudiante de 30 ans est morte électrocutée en marchant sur le couvercle métallique d'un trou d'homme. La compagnie d'électricité de la ville, *Consolidated Edison*, a investi quelque 100 millions \$ en 2006 pour améliorer son réseau de distribution désuet afin de réduire la quantité de courant électrique circulant dans le sol.

En général, ce type de pollution électromagnétique est beaucoup plus faible et sournois. Mais il inquiète au point où en octobre dernier l'Assemblée législative ontarienne fut saisie d'un projet de loi historique : la loi 143 concernant la pollution causée par le courant tellurique en Ontario. On ne parle pas ici du courant tellurique naturel du sol, mais de 10 à 15 % du courant qui migre dans le sol par une mise à la terre plutôt que de demeurer sur le réseau. « Les lois du génie électrique exigent que les électrons qui proviennent du transformateur d'une sous-station y retournent pour compléter le circuit, ce qui est généralement accompli en utilisant des câbles que fournissent les réseaux de transport et de distribution d'électricité, explique le projet de loi. Toutefois, si ces câbles sont inadéquats, le courant électrique utilisera le sol comme espace de moindre résistance, passant ainsi à travers les cours, les bâtiments, les champs, les êtres humains et les animaux. » Le problème est plus important là où le sol est plus conducteur, notamment plus humide.

Problème sérieux et reconnu

« Le courant tellurique est un sérieux problème dans plusieurs régions de l'Amérique du Nord, explique le Dr Magda Havas, experte en pollution électromagnétique à l'Université Trent, en Ontario. Le problème est bien connu des éleveurs, car le bétail, qui a les pieds au sol et souvent dans l'eau ou l'urine, attrape régulièrement de petits chocs électriques via le "courant de contact". Le courant tellurique diminue la production laitière,

Le courant tellurique nuit particulièrement aux bovins à cause de leur masse corporelle importante qui est en contact avec le sol humide.

gène des problèmes de comportement et même bien des maladies et décès. Les familles de fermiers ne sont pas immunisées. Plusieurs connaissent des problèmes d'infertilité, des fausses couches et des symptômes d'hypersensibilité électromagnétique. » Des douzaines d'études scientifiques ont reconnu le problème.

Le projet de loi est privé : il n'a pas été déposé par le gouvernement mais par un de ses membres, la députée Maria Van Bommel, qui élève des poulets. Si les projets de lois privés sont rarement adoptés, le ministre de l'Énergie ontarien, Dwight Duncan, prend celui-ci au sérieux. Il fut appuyé par six autres députés libéraux, conservateurs et néo-démocrates. Il a même survécu à deux lectures en Chambre et devrait y revenir

après étude par le comité permanent de la Justice de la législature.

S'il était adopté, les nombreuses petites et grandes compagnies d'électricité ontariennes disposeraient de dix ans pour réduire l'intensité du courant tellurique à des niveaux négligeables. Elles auraient six mois après le dépôt d'une plainte pour régler le problème. Les délinquantes s'exposeraient à des amendes de 1 000 \$ par jour de retard.

Le projet de loi définit comme courant indésirable un voltage persistant, mais non létal et n'excédant pas 8 volts. C'est « l'état ininterrompu d'un courant tellurique qui passe pendant cinq secondes ou plus dans un conducteur de terre ou tout autre conducteur qui ne transporte générale-



ment aucun courant électrique. » Il exclut donc les surtensions très brèves causées par les moteurs. Ceux-ci génèrent pourtant beaucoup de pollution électromagnétique dans des quartiers entiers en consommant jusqu'à six fois plus de courant au démarrage.

Divers tribunaux américains ont déjà condamné des compagnies d'électricité dans ce domaine. Le 24 octobre dernier, une cour du Missouri ordonnait à la Coopérative d'électricité New-Mac de payer 2,1 millions \$ en dédommagements à la famille Chapman, de Pierce City. Une centaine de vaches laitières broutant près de sa ligne électrique étaient mortes et plusieurs autres étaient malades et produisaient moins de lait que lorsqu'on les déplaçait sur un site plus sain. « Les biopsies de vaches et cochons morts dévoilaient des problèmes majeurs du foie et d'autres organes, explique Magda Havas. Le coût pour les fermiers est énorme et plusieurs font faillite, car la compagnie d'électricité reconnaît rarement que ce polluant dangereux émane de son réseau. Dans la plupart des cas, après des années de délais judiciaires, elle règle hors cour plutôt que de corriger le problème et l'information est scellée afin d'éviter qu'elle ne soit rendue publique. »

Magda Havas attribue l'ampleur du problème à « une infrastructure qui se détériore, la piètre qualité du courant, des charges croissantes, et l'action délibérée des services publics qui utilisent le sol pour retourner le courant déséquilibré. »

Courant de contacts dans les maisons

Les courants telluriques augmentent avec la consommation d'électricité. Par conséquent, le problème est pire et s'aggrave en milieu urbain, où la consommation croît sans cesse à un rythme effarant. « Dans les villes, la principale exposition au courant tellurique est via le courant de contact dans les maisons, explique Magda Havas. C'est

que le gouvernement exige que la mise à la terre du système électrique d'un bâtiment soit faite sur l'aqueduc lorsque celui-ci est en métal. Alors lorsque vous faites la vaisselle ou prenez votre douche, vous êtes exposés à ce courant de contact. » Celui-ci peut vous exposer à des champs électriques et magnétiques parfois élevés.

Les compagnies d'électricité leurrent le public en parlant de « tension parasite » (*stray voltage*) comme si personne n'en était responsable, déplore le technicien en électronique Dave Stetzer, du Wisconsin : « C'est bien volontairement qu'il circule dans le sol. » Formé par l'armée de l'air américaine, cet expert règle des problèmes de qualité de l'onde depuis 1975.

Comme l'électricité emprunte le chemin de moindre résistance, elle circule même dans des piscines et sur des clôtures métalliques ainsi que des matériaux des bâtiments, où elle corrompt par exemple les instruments des usines et des hôpitaux. Selon Stetzer, cela est dû au fait que les lignes de distribution d'électricité sont congestionnées par des ondes radio et des micro-ondes qui déséquilibrent le réseau. Ces hautes fréquences sont générées par les trois quarts des appareils qui aujourd'hui consomment du courant de façon pulsée, explique-t-il. « Elles congestionnent les réseaux et peuvent parfois doubler l'intensité du courant car les électrons se déplacent alors à ultra haute vitesse. Ce n'est pas avec leur technologie des années 1960 que les compagnies d'électricité corrigeront le problème. » Il ajoute que les courants telluriques indésirables sont même interdits par le Code national de sécurité électrique (CS-1997) « que les fournisseurs d'électricité violent couramment ».

« De 50 à 70 % du courant de "déséquilibre" qui retourne aux postes électriques puis à la Baie-James transite désormais par le sol, et le reste emprunte les conducteurs neutres »,

explique Jacques Dion qui dirige la Corporation Nuvolt de Lévis. Celui-ci précise que le problème des courants telluriques indésirables est moins important au Québec, « où nous avons le réseau électrique le plus fiable et le plus sécuritaire au monde ». Depuis 1998, la division Agrivolt de cette entreprise est intervenue sur plus de 2 000 fermes nord-américaines, dont plusieurs québécoises, pour tenter de corriger le problème. Monsieur Dion affirme que les compagnies d'électricité minimisent l'ampleur du problème, car « il y a une forte divergence dans les protocoles de mesures utilisés par le secteur privé et les utilitaires comme Hydro-Québec. » Il ajoute que les vaches laitières les plus productives semblent être les plus sensibles aux tensions parasites, un fait corroboré par les vétérinaires.

Dave Stetzer a développé un condensateur qui se branche dans les prises de courant pour filtrer les hautes fréquences transitoires dans les maisons. Son co-inventeur, le Dr Martin Graham, professeur émérite de génie électrique à l'Université de la Californie, à Berkeley, a conçu un dispositif qui mesure l'intensité de cette électropollution avant et après la pose des filtres. Les filtres Graham-Stetzer coûtent 45 \$ l'unité et il faut en installer jusqu'à 20 pour améliorer la santé de certaines personnes, les autres ne voyant aucun effet.

Mais Stetzer affirme que les compagnies d'électricité pourraient régler le problème des courants telluriques si elles le voulaient. « Elles connaissent le problème et elles savent comment le corriger. Il n'y a pas de courants vagabonds sur la navette spatiale! » Il explique qu'en décembre 1995, l'*Electric Power Research Institute* (EPRI), dont les compagnies d'électricité nord-américaines sont membres, recommandait d'ajouter un deuxième câble neutre aux réseaux de distribution électrique. EPRI a testé cette approche sur un circuit de quatre kilomètres dans l'État de

New York. Résultat : une réduction de 40 % des courants telluriques et de 10 à 50 % des champs magnétiques émis par ce circuit. « La réduction aurait été supérieure si on avait modifié le circuit complet, qui faisait jusqu'à treize kilomètres », relate Stetzer. Cette technique ne coûterait au consommateur que 11 cents par facture de 35 \$, estimait en 2000 le procureur général du Michigan. Celui-ci avait embauché Stetzer comme témoin expert dans une poursuite intentée contre une compagnie d'électricité.

Pour sa part, le consultant Andrew Michrowski, d'Ottawa, reconnaît que bien souvent, les courants telluriques indésirables sont causés par des erreurs de câblage faites par des électriciens dans les bâtiments. Par contre, il ajoute que les courants résiduels sont aussi libérés dans le sol par la mise à la terre du réseau, par exemple au dernier poteau à la fin d'une ligne électrique. Selon lui, Hydro-Québec pourrait régler ce problème en installant des transformateurs de courant résiduel sur son réseau. Cette invention, appelée *net current coupler*, en anglais, a aussi été conçue par l'EPRI.

Hydro est au courant

Mais les deux solutions de l'EPRI sont trop coûteuses et trop complexes, d'après l'ingénieur en électricité Michel Bourdages, de l'Institut de recherche d'Hydro-Québec (IREQ). Celui-ci estime par ailleurs que le projet de loi ontarien est techniquement incompréhensible et impraticable. Il ajoute que l'onde fournie par Hydro-Québec est de qualité. « Ce sont nos clients qui nous polluent. Nous demandons donc par exemple aux industries de nettoyer le signal qu'ils nous renvoient. »

Une porte-parole d'Hydro-Québec, Élodie Pestel, ajoute : « Les courants telluriques ou tensions parasites affectent davantage les animaux. Ces derniers sont plus sensibles à une faible tension, à partir de trois volts. Il faut que les ani-



Une partie du courant migre dans le sol car le neutre est relié au fil de cuivre de mise à la terre des poteaux électriques.

André Fautoux

maux soient en contact à répétition pour que certains phénomènes soient observés. Hydro-Québec fait les vérifications nécessaires, telles des mesures de la tension au point de branchement, sur les fermes où on observe ces phénomènes. La situation peut également découler de certains appareils électriques, ou installations sur la ferme. L'agriculteur doit faire appel à un maître électricien. Dans 80 % des cas où Hydro-Québec intervient pour vérifier si la situation observée sur la ferme découle d'une variation de tension sur le réseau, on remarque que les phénomènes sont finalement causés par d'autres facteurs (stress, déménagements du troupeau, virus...).

Mais plusieurs experts voient les choses autrement. Pour Dave Stetzer, notamment, il s'agit d'un problème de santé publique majeur causé par l'inaction des fournisseurs d'électricité dont les réseaux sont désuets. « En 1999-2000, 37 personnes sont mortes en douze mois dans le village de Hixton, au Wisconsin, où le problème est particulièrement important. Cela représentait 7,8 % de la population du village de 345 âmes. »

Stetzer mesure le courant de contact dans le bétail et les humains à l'aide d'un oscilloscope depuis 1998. D'après l'Office de la langue française, l'oscilloscope « permet de visualiser, sous forme de courbes mobiles dessinées sur l'écran d'un tube cathodique, les valeurs instantanées d'une grandeur variable (courant, tension, signaux de télévision, etc.) dans le temps et d'en obtenir une

À VENDRE

MAISON ÉCOLOGIQUE

...dans la région de Bromont

Flanc du
Mont
Shefford

- Chauffage radiant
- Solaire passif
- Toît végétal
- Murs en crépi
- Antiquités architecturales
- Poutres et poteaux

Communiquez avec M. Brisebois au (450) 521-3301

Visitez-la sur internet : www.ecohabitation.com/proprietes

Insonorisez mieux
avec le système Cali.

Choisissez le summum de l'insonorisation, pour une satisfaction garantie!

CHANTIERS NEUFS OU RÉNOVATION

- Condominiums
- Salle de danse
- Appartement
- Porte de garage
- Résidences
- Cinéma maison
- Studio
- Et autres

Certification d'insonorisation
Produit évalué C.C.M.C. #12972R

Les Conceptions Acoustiques
Lefebvre Inc.
Membre APCHQ

Tél.: (450) 444-1000

www.cali.ca

R.B.Q. : # 1876-6790-30

PYROMASSE

FOYER DE MASSE ARTISANAL, FOUR ET CUISINIÈRE DE STYLE EUROPÉEN

PYROMASSE INC. Tél.: 514 844 9824

contact@pyromasse.com

www.pyromasse.com

Licence RBO #8335-8119-53

Membre de la MHA (Association Américaine des Constructeurs de Foyers de Masse)

représentation». Dave Stetzer a observé l'exposition des gens dans leur cuisine : « Je prends des lectures de la différence de potentiel entre l'évier et un plancher de céramique ou de bois, et je vois que les gens complètent un circuit électrique en touchant à l'évier. Ils peuvent éprouver divers malaises tels des maux de tête. Mais comme ils ne font pas le lien avec l'environnement, ils se contentent de prendre une pilule. Le lien est plus évident pour un fermier dont les vaches produisent moins de lait et sont malades. »

Professeur émérite de science animale à l'Université du Michigan, le Dr Don Hillman étudie l'impact des courants telluriques sur les vaches depuis 1982. Dave Stetzer a testé sa maison et le Dr Hillman nous a transmis son témoignage par courriel : « Dans mon cas particulier, une tension de 118 à 288 millivolts a causé une augmentation de mon pouls et de ma pression sanguine durant cinq expositions de 35 minutes. Un champ magnétique de 10 à 30 milligauss irradiait de la mise à la terre faite sur un tuyau d'eau passant sous mon plancher de salon... Le corps humain agit comme une antenne. Je divertis ma famille en captant la radio publique WKBR avec un récepteur de chez Radio-Shack que je tiens tout en touchant une lampe de métal ainsi que l'épaule d'une personne! Malgré cela, les compagnies d'électricité refusent encore d'admettre que des ondes radio circulent sur leur onde de 60 hertz... »

Selon Stetzer, les compagnies d'électricité ont tort de prétendre qu'il faut un courant d'au moins un à trois volts pour affecter la santé d'un être vivant. « J'ai filmé plus de 20 000 vaches dont certaines étaient affectées par aussi peu que 10 millivolts. J'ai attaché des sondes d'électrocardiogrammes (ECG) aux chevilles de certaines d'entre elles et filmé leur réaction avec l'oscilloscope relié à mon écran d'ordinateur. » Sur une vidéo qu'il a produite à ses frais et qu'il distribue gratuitement, des vaches et des chevaux ont des spasmes musculaires importants au niveau de l'épaule et du thorax. Le

symptôme cesse lorsque l'animal lève une patte, coupant le cycle du courant. Une vache, victime d'un courant transitoire de 625 hertz mesuré par Dave Stetzer, a même levé la patte avant droite et la patte arrière gauche simultanément à trois reprises durant la même traite! La lecture prise par les sondes d'ECG confirme que les animaux lèvent la patte quand un pic de haute fréquence traverse leur corps.

En 1998, les conseillers scientifiques de la commission des services publics du Minnesota, cités dans la vidéo, reconnaissent que les coups de patte donnés par le bétail pouvaient être dus à l'inconfort causé par les courants telluriques de bas voltage. Ils ont recommandé de poursuivre la recherche là-dessus, ce qu'aucune compagnie d'électricité n'aurait fait.

Élodie Pestel d'Hydro-Québec répond qu'un comité sur les « tensions parasites », regroupant les hauts dirigeants de l'Union des producteurs agricoles (UPA) et les experts d'Hydro-Québec, se réunit deux fois par année. Un second comité, beaucoup plus technique, et auquel se joignent des gens du ministère de l'Agriculture, se réunit jusqu'à six fois par année.

Dans une autre vidéo produite par Dave Stetzer, le fermier Thomas Revere du Minnesota parle de ses trois enfants et de ses nombreux veaux nés avec des malformations non héréditaires selon son médecin de famille et son vétérinaire. Et une mère de famille pleure en parlant de ses trois enfants hospitalisés pour des convulsions. Un courant de 60 volts et des pics de hautes fréquences très élevées circulaient entre leur comptoir de cuisine et leur couvre-plancher de vinyle, selon M. Stetzer. « J'ai eu les yeux pleins d'eau quand j'ai vu deux enfants hospitalisés pour des convulsions, relate Stetzer. Ils vivaient à 50 pieds d'un dépanneur dont les congélateurs généraient des courants dans leur maison via la mise à la terre faite sur l'aqueduc. Après avoir déplacé la mise à la terre sur une tige enfouie, leurs symptômes ont disparu. »

Dave Stetzer conclut en rappelant que l'empire romain est tombé parce que les Romains se sont empoisonnés en utilisant de la tuyauterie et des récipients contenant du plomb : « Sommes-nous en train de détruire ainsi notre propre civilisation avec la pollution électrique? » -M21-

Égypte, haut lieu en énergie.
Voyage de 3 semaines en mars 2007



Accompagné par Johanne St-Martin, Auteure internationale en Feng Shui et Maître Taiji

Venez puiser l'énergie de vitalité à l'intérieur de la grande pyramide, vous imprégner de l'énergie de cette culture millénaire sur le Mt Sinaï, dans les oasis du désert (découvertes extraordinaires et souper sous les étoiles avec les bédouins)... Venez vous ressourcer dans une station balnéaire, faire du TaiChi et de la méditation dans des lieux légendaires et plus...

Académie de formation Feng Shui du Québec
450.372.1689
1.866.372.1689 (sans frais)
info@academiefengshui.com
www.academiefengshui.com

Pour en savoir davantage :

Clearing up confusion on unwanted voltages,
Electrical Construction and Maintenance Magazine, 1^{er} septembre 2006 :
http://ecmweb.com/mag/electric_clearing_confusion_unwanted/index.html

Farmer awarded \$2 million in stray-voltage suit
[www.kansascity.com/mld/kansascity/news/local/15833412.htm](http://kansascity.com/mld/kansascity/news/local/15833412.htm)

Five-wire distribution system demonstration project,
IEEE transactions on power delivery,
vol. 17 n° 2, avril 2002 :
http://ieeexplore.ieee.org/xpl/freeabs_all.jsp?arnumber=997954

Hydro-Québec sur les tensions parasites :
www.hydroquebec.com/publications/fr/autres/pdf/tension_parasite.pdf

Projet de loi ontarien :
www.ontla.on.ca/documents/Bills/38_Parliament/session2/b143_f.htm

Stetzer Electric : www.electricalpollution.com

Bonnes adresses

Aménagement extérieur

Docteur Bibitte ECO
Diagnostique et Solutions Super-AMBRELLES
514 422-8457
www.EcoBUIdoctor.com

Exigez nos engrais de qualité supérieure !

LES ENGRAIS NATURELS
McINNES
NATURAL FERTILIZERS

SANS fumier - SANS boue d'égoût - SANS remplissage
(819) 876-7555 www.biobiz.ca
info@biobiz.ca

LYNE LEGAULT
architecte paysagiste landscape architect
a.a.p.q., c.s.l.a.
résidentiel T 514.523.25.21
design écologique C 514.605.20.15
villégiature lynelego@sympatico.ca

Ameublement

Le Rabot du Pionnier
Meubles sur mesure de fabrication ancestrale
Des mains de maître...
Atelier: (450) 883-2102
Cell.: (450) 898-2114
www.lerabotdupionnier.com

meubles • objets • sculptures
créations • exclusivités

VEINE ART
418.388.1323
www.veine-art.com

Architecture

BOURASSA ARCHITECTURE
Maisons saines et solaires
(819) 357-1225
info@bourassa-architecture.com

DAVID LESLIE architecte
Recherche du mieux-être des gens et de l'environnement
Estrie 790, Learned Plain, Cookshire (Québec) J0B 1M0
Tél.: (819) 875-2929 Téléc.: (819) 875-1562
Québec 324, 21^e Rue, Québec (Québec) G1L 1Y7
Tél.: (418) 648-8168 Téléc.: (418) 648-0404
Courriel: david.leslie@bellnet.ca

Luc Muyldermans, ing.
Maisons écologiques
Conception, plans, gérance de chantier
Architecture Ingénierie
(819) 838-5203 luc.muyldermans@sympatico.ca

Studio MMA
Atelier d'architecture
Mamfredis Miners Architectes
www.studiomma.ca
contact@studiomma.ca
t: (514) 388-3451
f: (514) 388-1172

SMITH VIGEANT architecture
514.844.7414
info@smithvigeant.com

LYSE M TREMBLAY & MIREILLE SHEBIB-AUBÉ ARCHITECTES
Habitations écologiques
• multifamiliale
• condo
• résidence
450.448.5836
ltremblay.arch@sympatico.ca

Champs électromagnétiques

CHAMPS électromagnétiques
Correction de mise à la terre
Protection contre surtensions et courants transitoires
R.B.O. # 1347-9852-83
J.C. MORIN INC.
MAÎTRE ÉLECTRICIEN (ESTRIE)
(819) 868-6643 jcmorin@bellnet.ca

Champs électromagnétiques (CEM) et Santé?
Appareils de mesure des CEM
ESSENTIA
(888) 639-7730
www.essentia.ca
essentia@essentia.ca

Chauffage et ventilation

PLOMBERIE ALLARD inc.
ALLARD TECHNOLOGIES inc.
Plomberie, Chauffage, Gaz, Sol Chauffant, Ventilation
(514) 366-0330
www.allardtechnologies.com

Construction - Rénovation

ArtCan
Construction en chanvre coffré
Assistance technique Gabriel Gauthier 450.830.2842
Formation artcan@cabanabis.com
Enduit de finition naturel www.cabanabis.com

Charpenterie Traditionnelle
HAMLET
www.heavyltimberwork.com
Maisons en bois massif, inspirées du moyen âge
Villages • Agencements • Bureaux • Restaurants • Péroration
Téléphone : 450-451-5878 85 chemin des Vignobiers
Rigaud, Québec J0P 1P0

Construction - Rénovation

MAJO
CONSTRUCTION
R.B.Q. : 8322-8700-33
c. 514.952.5320
b. 450.475.8619
ENTREPRENEUR EN CONSTRUCTION NEUVE
ET RÉNOVATION HAUT DE GAMME

CONSTRUCTION MATHIEU ALLARD INC.
Entrepreneur général
R.B.Q. : 8312-7688-58
E3
Spécialité : coffrage Isolant
= Économique-Énergique-Écologique
Tél. : (450) 820-5051

les constructions **TETRIS INC.**
RÉSIDENTIEL COMMERCIAL INDUSTRIEL
LICENCE R.B.Q. : 2745-3109-07
Pierre Boyer, Directeur général
C.P. 5058, Sainte-Adèle (Qc) J8B 1A1
info@constructiontetrismc.com
Novoclimat
Tél.: (450) 229-6789 • Cell.: (514) 829-6789 • Fax: (450) 229-2210

Ivan Vranjes,
entrepreneur général
RÉNOVATION • CONSTRUCTION
MAISONS ÉNERGÉTIQUES
Centre du Québec, Lanaudière, Laurentides,
Laval, Mauricie, Montérégie, Montréal
Tél.: 450.883.2102
Cell.: 450.898.2114
R.B.Q. : 8332-3386-15 novoclimat

HESTIA
Maisons en bois rond - Log homes
Catalogues de plans en couleurs 12\$
Maisons Hestia Inc. Tél. 819-664-1220
180, chemin de la Pinerie Fax 819.428.7379
Chénéville, Qc J0V 1E0 www.hestia.net

OM Construction
ENTREPRENEUR EN MAISONS SAINES
ET ÉCOLOGIQUES
Bromont et Canton de l'est
Téléphone : 514-594-8546 R.B.Q. no. 8104-5742-24
omconstruction@total.net APCHQ no. 0-203379

Énergies renouvelables

ÉOLIENNES, PANNEAUX PHOTOVOLTAÏQUES,
RÉGULATEURS, BATTERIES, ONDULEURS,
ACCESSOIRES, CHAUFFE-EAU SOLAIRES, ETC.

Consultation, conceptualisation,
analyse de potentiel éolien
et solaire, vente et installation,
service après vente, expertise en
efficacité énergétique, ateliers.

ÉCOSOLAIRE INTERNATIONAL INC.
Tél. : (514) 847-VENT (8368)
Télec. : (514) 666-1962
energie@ecosolaire-intl.qc.ca
www.ecosolaire-intl.qc.ca

La vie en vert MD
Module solaire Shell SD
Couplé au réseau ou
non-couplé au réseau
nous sommes votre
source d'énergie
renouvelable
MATRIX
1 866 630-5630
www.matrixenergy.ca

Finis écologues

Les huiles naturelles
Prato-Verde
- Huile pour plancher
- Huile de chanvre
- Huile de lin
- Huile pour l'extérieur
Artdec.ca
En vente au
www.artdec.ca

Fenêtres

Le Fenestrage
THERMOTECH
(819) 210-7272
LF@thermotechfiberglass.com
Econergique!

Feng Shui

Johanne St-Martin
Conférencière et auteure internationale
Consultante et formatrice
(450) 372-1689 ou
1 866 372-1689 (sans frais)
www.afsq.com

- FORMATION en week-end ou par correspondance
- CONFÉRENCES
- CONSULTATION FENG SHUI
- VOYAGES CULTURELS :
Égypte (mars 2007) • Chine et Tibet (octobre 2008)

Académie de formation
Feng Shui
du Québec

Finis écologues

Les Artisans du Meuble Québécois Inc.
Gamme de produits spécialisés pour le bois
Idéal pour les planchers
notre PARCOLEUM
fini écologique à l'huile
Aussi :
Cours de décoration
intérieure
88, rue St-Paul Est, Vieux-Montréal (Qc) H2Y 1G6
Tél.: (514) 866-1836 • Téléc.: (514) 866-1330

Finis écologues

Olia
Importateur des
huiles et peintures
naturelles **livos**
www.oliadist.ca
info@oliadist.ca
(418) 365-3123
(418) 365-7915

Formation

École des énergies alternatives du Québec
Ateliers sur l'ensemble
des énergies renouvelables
(514) 998-0587 www.eeaq.ca

Géothermie

AIR ZONE
CHAUFFAGE • VENTILATION • CLIMATISATION • GÉOTHERMIE
GÉOTHERMIE NUNAVIK
Tél.: (418) 222-0663
Télec.: (418) 222-0064
Ext.: 1 800 463-8019
www.geothermienunavik.com
R.B.Q. : 8291-2262-26

Géothermie Boreal
Tél.: 450-534-0203
www.boreal-geothermal.com

PHILIPPE MAZUR, B.sp. Arc, DESS
ARCHITECTE
Soucieux de votre environnement
Consultant en géothermie
Construction à haute efficacité énergétique
Tél.: (450) 830-5101 pmazur@aei.ca
Concepteur accrédité NOVOCLIMAT

Ingénierie

Energet Consultants
Serge Taillon, Ingénieur
• Mécanique et électricité du bâtiment
• Conception : ventilation, chauffage
et climatisation
• Efficacité énergétique
28, 417^e ave. St-Hippolyte (Québec) J8A 3B5
Bur.: (450) 563-1876
Cell.: (450) 712-1649
s.taillon@explornet.com

Inspection

Inspection et expertise conseil en bâtiments
CGI
• Inspection pré-achat
• Inspection de maison neuve
• Expertise vices de construction
• Moisissures
(514) 735-1535
1-800-263-5361
preachat.ibs@cgi.com
www.cgi.com/gta.lao.htm

François Dussault
Inspecteur en bâtiment
www.francoisdussault.com 514.923.2694
info@francoisdussault.com
Assurance professionnelle erreur & omission
Membre de l'Ordre des Techniciens Professionnels du Québec
Membre Agréé de l'Association des Inspecteurs en Bâtiment du Québec

ROBERT TREMBLAY T.P.
Genie Civil et Bâtiment
Robert Tremblay, Technologue Professionnel
Inspection : Pré-Achat, spécifique et évaluation énergétique
Tél.: 514 526-8823

Isolation

Les Insonorisations M.G. Inc.
Isolation acoustique et thermique
(produit écologique)
R.B.Q. 8271-1706-08
Michel Gaudette
Tél.: (450) 444-7141
Cell.: (514) 827-4936
111, rue PRÉVAL, ST-PHILIPPE (Qc) J0L 2K0

Moisissures

Profitez de son pif !
Réduisez vos coûts d'échantillonnage
et de démolition.
Demandez O'livia !
Chien renifleur certifié
« Mold Dog » pour la
détection des moisissures.
HSST Conseils Inc.
Anne O'Donnell, M.Sc., C.I.H., Hygiéniste Industrielle
514.341.0426 • hsst@videotron.ca • www.hsst.ca

Produits verts

Pierre Gauvreau
ARTISAN
« Lit de Rêve » ultra-confortable
Base frêne massif • Matelas latex et laine
HUILE ET CIRE POUR LE BOIS
naturel et faible odeur
www.EcoSelection.com
450 266-3480 ou 1 866 450-3480

NOVA Envirocom
La passion de l'environnement!
Services conseils
Sociste en produits environnementaux
140, rue Léger, Sherbrooke (Québec) J1L 1L9
Téléphone : (819) 820-0291 Sans frais : 1-866-898-6682
Télécopieur : (819) 820-2853 Sans frais : 1-888-442-4589
info@novaenvirocom.ca www.novaenvirocom.ca

Qualité de l'air

Benjel Chimistes Conseil Inc.
Chemical Consultants Inc.
Diagnostic et correction des problèmes de
qualité de l'air. Moisissures, traitement aux
huiles essentielles.
(450) 656-5809 www.benjel.com

Toitures

Lachenaie inc.
COUVERTURES
Licence R.B.Q. : 8004-9141-20
Toit plat d'élastomère et/ou d'asphalte et gravier
Toit plat végétalisé (toit vert)
Tél.: 450-582-1443
Sans frais : 1-800-341-1443

L'ENTREMISE INC.
Licence R.B.Q. : 2530-1789-87
Toiture verte
Toiture écologique
Toit terrasse avec agrandissement et jardin
Renforcement de structure et étanchéité en deux jours
(514) 274-0620 www.entremiserenovation.com

Traitement de l'eau

Grandes Eau
Règle vos Problèmes
causés par l'eau Dure
Systèmes d'ionisation
pour piscines
José Pereira
Distributeur / Distributeur
1470, St-Jean Baptiste, St-Rock de Richelieu
J0L 2M0 - Cell.: (514) 824-0081
www.grandeseaux.com
e-mail: jose@grandeseaux.com
POUR JOUER D'UN ENVIRONNEMENT EXEMPT DE CHLORE ET D'ESTRATÈGE

Lectures vitales

Jacques Viau, *Librairie Biosfaire*

Maisons de bois : Architecture & Décoration d'intérieur

Photos de Christine Besson et Philippe Saharoff, textes de Louise et Pierre Faveton, Aubanel, Genève, 2006-10, 240 p., 28 x 23 cm, couv. rigide, très nombreuses photos en couleurs, 79,95 \$.

Somptueux ouvrage! Les deux photographes ont réalisé un reportage unique, en Europe et aussi au Québec, où ils ont choisi le quart des 25 maisons présentées en trois chapitres : maisons anciennes restaurées, maisons fidèles à la tradition et maisons contemporaines. Magnifique hommage au bois dans ses utilisations les plus diverses : charpente, revêtement, fenestration, portes, lambrisage, parqueterie, mobilier... Les photos sont splendides, les textes fort habilement rédigés, l'édition impeccable (reliure cousue). À portée de pages, la beauté et l'ailleurs, proche (Gaspésie et Estrie) ou lointain (Haute-Savoie, Côte d'Azur)... Et neuf pages d'adresses (dont encore là, plusieurs québécoises).

Eco Nest : Creating Sustainable Sanctuaries of Clay, Straw, and Timber

Paula Baker-Laporte & Robert Laporte, Gibbs Smith, Salt Lake City (USA), 2005, 136 p., 25 x 25 cm, nombreuses photos en couleurs, 29,95 \$. Les auteurs, d'origine canadienne, sont deux sommités de la construction écologique. Paula est considérée comme une des meilleures architectes « vertes » aux É.-U. et a aussi une certification de l'Institut de Bau-biologie (www.buildingbiology.net). Robert est le fondateur de la *EcoNest Building Company* et du *Natural House Building Centre* au Nouveau-Mexique. Spécialiste des structures en poutres et poteaux (timber frame), de la paille et de la terre, il a, au cours des 25 dernières années, conçu et construit des habitations saines au Canada, aux É.-U. et en Scandinavie. Ce livre nous présente le concept et la pratique des *econests* (nids écologiques) et nous fait visiter une dizaine de projets superbement réalisés en harmonie avec l'environnement. Très bel ouvrage fort intéressant aussi!

D'un voyage à d'autres, Cathy et Thierry Baffou-Dubourg et les enfants : Meidy, Flavie et Nataël

Éd. Goutte de Sable, France, 2005-11, 160 p., 24 x 31 cm, très nombreuses photos en couleurs, 54,95 \$. Singulière aventure que celle de ce sympathique couple de Français qui en 1998 parti à bicyclette pour entamer un voyage autour du globe avec ses deux enfants de 4 et 2 ans. Pendant onze mois, ils vont pédaler avec l'objectif de rencontrer des autoconstructeurs, des architectes, des bâtisseurs en tout genre, tous liés au petit monde de l'architecture écologique. Ils participent ainsi à différents chantiers en Europe, en Océanie et en Amérique du Nord, même au Québec. Ils reviennent en France après ce périple avec deux carnets de voyage bien remplis et des idées plein la tête. Celles-ci leur permettront de mener à bien le projet d'autoconstruction de leur maison dans laquelle ils ont emménagé en 2004. Récit d'une expérience humaine et constructive qui donne envie de se mettre à l'ouvrage. Très beau, et joyeux car le livre implique aussi des enfants!

The Homeowner's Guide to Renewable Energy: Achieving energy independence through solar, wind, biomass and hydropower

Dan Chiras, New Society Publishers, BC /Canada, 2006-04, 352 p., 23 x 19 cm, illustrations et photos en noir et blanc, 32,95 \$. Le plus récent livre de ce champion des énergies renouvelables. Dan Chiras a publié en 30 ans près de 250 articles et 22 livres concernant l'environnement, le développement durable et les bâtiments verts. Ce guide est un véritable trésor de savoir-faire pratique! Il débute par une analyse approfondie des nombreuses manières de diminuer les coûts énergétiques d'une maison tout en augmentant son confort. Ensuite, il examine en détail les différentes options possibles telles que : chauffage solaire de l'eau et de l'air, chauffage au bois, électricité solaire et éolienne, nouvelles technologies à base d'hydrogène, digesteurs de méthane, etc. Dan Chiras habite en climat rigoureux, à une altitude de 8 000 pieds dans les montagnes du Colorado. Ses propositions sont donc fort bien adaptées à notre réalité québécoise. Un livre incontournable!

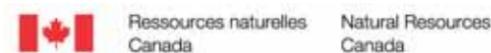
Enduits et badigeons de chaux

Iris ViaGardini, Eyrolles, Paris, 2006-01, 64 p., 22 x 16 cm, illustrations en noir et blanc et photos en couleurs, 23,95 \$. Joli petit livre très consistant. L'auteure, professionnelle de la chaux, riche de 20 ans de pratique, y explique de façon simple et concrète, comment réaliser enduits et badigeons, mais aussi des couleurs à l'éponge ou à fresco, enduits teintés dans la masse, stucs ou dalles. Connaître la chaux, réaliser ses mélanges, préparer et enduire murs anciens ou neufs, choisir et créer ses couleurs et appliquer des finitions colorées. Et tout cela présenté avec des dessins adéquats et quelques photos bien choisies. Pour une très belle finition!

Biosfaire, librairie spécialisée en santé, nature et écologie.

Site web avec catalogue complet et module de commande sécurisé : www.biosfaire.com

Magasin au 4571, rue St-Denis, Montréal 1.800.613.3262



2006, l'année des maisons vertes

En 2006, la demande pour des maisons plus saines et plus écologiques a atteint des sommets inégalés au Canada. « L'Ontario vient d'adopter le programme volontaire *Energy Star*, le Manitoba mise sur *Power Smart* et en Alberta pas moins de 3 000 maisons ou 8,5 % des maisons neuves ont reçu la certification *Built Green* en un an », explique Sylvain Quilliam, le gestionnaire des programmes de nouvelles habitations à Ressources naturelles Canada (RNCAN).

Du Yukon à Terre-Neuve, les territoires et provinces ont le loisir d'adopter le programme d'élite de leur choix. Mais peu importe leurs critères et leur nom, la tendance est de bâtir des maisons pouvant recevoir une excellente cote de 77 à 80 points sur 100 dans l'échelle *ÉnerGuide* établie par RNCAN. Ceci représente une économie de chauffage d'au moins 20-25 % par rapport aux maisons neuves classiques.

Le programme *Built Green* exige aussi que les maisons contiennent un minimum de composantes écologiques parmi une longue liste d'options. Au nombre de celles-ci : l'usage de bois provenant de forêts gérées durablement, des armoires en panneaux d'aggloméré émettant peu ou pas de formaldéhyde, et des couvre-planchers de bois, de céramique ou de linoléum plutôt qu'en tapis ou en tuile de vinyle.

Au Québec en 2006, environ 1 500 maisons unifamiliales ont été certifiées *Novoclimat*, soit un peu plus de 7 % des mises en chantier, selon Lucie Plante, la chargée de projet de l'Agence de l'efficacité énergétique (AEE). « Le Québec a bien développé son programme pour que les constructeurs et les consommateurs l'adoptent », estime M. Quilliam de RNCAN.

D'ailleurs, le gouvernement du Québec a annoncé son intention d'exiger que les maisons neuves bâties à partir de 2008 soient 20 à 25 % plus économes en énergie. Plusieurs facteurs favorisent l'incorporation des exigences du programme *Novoclimat* dans le prochain chapitre Efficacité énergétique du Code du bâtiment,

explique le responsable de la mise à jour de la réglementation à l'AEE, Mario Canuel.

- Le Québec est le troisième plus grand consommateur d'énergie au monde par habitant. Pas moins de 10 % de l'énergie y est gaspillée inutilement, ce qui représente des pertes de 2,2 milliards de dollars par année seulement au Québec...

Changements climatiques

- Les bâtiments plus étanches, mieux isolés et mieux ventilés sont plus sécuritaires quand la nature se déchaîne à cause des changements climatiques. Par exemple, les pluies torrentielles augmentent les risques d'infiltration d'eau.

- Une étude du consortium Ouranos estime qu'au Québec, les besoins de chauffage pourraient diminuer de plus de 10 % d'ici vingt à trente ans. Par contre, le réchauffement global risque aussi d'accroître les besoins de climatisation de 35 % d'ici 2020 et de 105 % d'ici 2050.

- La faiblesse de l'isolation des fondations et des dalles de béton favorise la condensation et la croissance de moisissures. Celles-ci sont parmi les déclencheurs connus de l'asthme, une maladie dont la prévalence a quadruplé au Québec depuis les années 1970. Au pays, 20 % des garçons de 8 à 11 ans ont reçu un tel diagnostic.

- Depuis quatre ans, les vagues de chaleur plus fréquentes ont doublé les concentrations de pollen d'herbe à poux responsable de la rhinite allergique. Quelque 8,4 % ou 120 000 Montréalais dépensent annuellement 40 millions \$ en médicaments pour traiter leur rhume des foins.

- Une récente étude de l'Institut national de santé publique du Québec vient de confirmer que ventiler mécaniquement toutes les zones d'une maison diminue la fréquence des symptômes respiratoires et d'allergie chez les enfants. D'abord, parce que l'échange d'air constant réduit le taux d'humidité relative qui influe sur la prolifération des acariens et des moisissures. Par



Mario Canuel de l'Agence de l'efficacité énergétique du Québec a été élu technologue de l'année 2006 par l'Ordre des technologues professionnels du Québec (OTPO).

OTPO

ailleurs, une maison plus étanche et dotée d'un système de ventilation ainsi que d'un épurateur d'air résiste davantage à l'infiltration du pollen et autres fines particules nocives.

- Bien que les maisons de type *Novoclimat* coûtent de 3 à 5 % plus cher, elles sont immédiatement rentables pour plusieurs raisons : économie de chauffage et de climatisation alors que le prix de l'énergie augmente sans cesse, diminution des émissions de gaz à effet de serre associées à la production d'énergie, réduction des problèmes respiratoires, plus grande durabilité des bâtiments qui nécessiteront moins de réparations, etc.

- Enfin, le Québec veut faire la promotion des systèmes géothermiques et de l'architecture solaire passive, en plus de former et de responsabiliser davantage les professionnels, ainsi que d'éduquer le public sur l'importance d'un ventilateur récupérateur de chaleur bien installé et bien entretenu. Bref, de bonnes nouvelles pour la protection de la planète ainsi que la santé de ses habitants.

Pour plus d'informations

www.aee.gouv.qc.ca 1.877.727.6655

oe.nrcan.gc.ca 1.800.387.2000





Une solide expertise !

Pour avoir l'esprit en paix lorsque vous faites isoler vos murs à la mousse de polyuréthane pulvérisée, confiez vos travaux à un maître installateur **Foam Masters^{MC}**. Vous obtiendrez une expertise inégalée et des contrôles de qualité au chantier. Lorsque prescrit, des inspections additionnelles sont également effectuées par Morrison Hershfield, une firme d'ingénieurs-conseils indépendante qui s'assure du rendement à long terme de votre système d'isolation/pare-air WALLTITE. Des professionnels qualifiés, des produits supérieurs, des contrôles de qualité au chantier et des inspections indépendantes – c'est ça une solide expertise !



Pour trouver le maître installateur Foam Masters^{MC}
le plus près de chez vous :

1-866-474-3538 | foammasters.ca

WALLTITETM
par BASF - The Chemical Company