

DES VERTES ET DES PAS MÛRES SUR LA BANANE

une réflexion de jici lauzon

PER

B-1137

BAnQ

Bio
bulle

Voir TOUTE la vie en bio!

N° 84 • septembre/octobre 2008

les énergies renouvelables

saurons-nous saisir l'avenir?

également dans nos pages

un supermarché « leeder » environnemental

caméline et soya font bon ménage

l'automne à notre table

moine, pépiniériste et conservateur

Cient#: 526 exp : 9999
Bibliothèque Nationale du Québec Section
du dépôt légal
2275, rue Holt
Montreal, Québec
H2G 3H1



5110

4,75\$ - Prix de vente public
Enregistrement n° 4080253

Nouveau

Fruit d'Or

Organic • Biologique

Les petits fruits, notre passion!

Maintenant disponible
en magasin



CANNEBERGES
Biologique



Sans sucre ajouté
INFUSÉES AU
JUS DE POMME

- ✓ Sans sucre ajouté
- ✓ 100% Fruit
- ✓ 100% Biologique
- ✓ Sans additif
- ✓ Sans cholestérol
- ✓ Source de fibres



Visitez-nous au www.fruit-dor.ca • Tél. : 819 385-1058

Bio bulle

Voir TOUTE la vie en bio!

sommaire
numéro 84 • septembre-octobre 2008

Ça y est,
le gagnant
de notre concours
Solidarité Bio-bulle
est maintenant connu...
Tous les détails
en quatrième
de couverture!

RUBRIQUES

- 4** LE MOT DU RÉDAC'TEUR
- 5** BIO INFO
- 6** PETITE ANNONCE
- 7** BIO-CAPSULES
- 32** NOUVELLES DES ORGANISATIONS
par geneviève blain
- 33** LIVRESQUES RÉCOLTES
par jacques viau

ÉFLEXION

- 34** DES VERTES ET DES PAS MÛRES?
par jici lauzon

A CTUALITÉ

8

UN SUPERMARCHÉ « LEEDER » ENVIRONNEMENTAL
par ariane perron langlois

10

LE VIN DANS LES VOILES
par éric desrosiers

D OSSIER

LES ÉNERGIES RENOUVELABLES
SAURONS-NOUS SAISIR L'AVENIR?

12

SE FAIRE CUIRE UN ŒUF... ALTERNATIF
par stéphane groleau

15

TRACTEUR SOLAIRE
par stéphane groleau

17

L'ÉNERGIE ÉOLIENNE,
FER DE LANCE D'UN PROJET DE SOCIÉTÉ
par louis robert

19

PARCS ÉOLIENS
TENIR COMPTE DES HUMAINS ET DE L'ENVIRONNEMENT
par julie boudreau

20

PLUS QUE DU VENT
par louis-gilles francœur

21

LE VENT PORT-JOLIEN SOUFFLE SUR LE MALI
par michel dumaïs

22

QUAND LA TERRE RÉCHAUFFE
par ariane perron langlois

24

GÉOTHERMIE 101
par ariane perron langlois

P RODUCTION

25

CAMÉLINE ET SOYA FONT BON MÉNAGE
par michel dumaïs

A LIMENTATION

27

par renée frappier

28

L'AUTOMNE À NOTRE TABLE

29

L'ENGOUEMENT POUR LE TERROIR

RECETTES D'AUTOMNE À CROQUER

J ARDINAGE

30

par yves gagnon

MOINE, PÉPINIÉRISTE ET CONSERVATEUR



La nature nous offre de multiples solutions à nos problèmes d'énergie...
À nous de savoir changer nos comportements pour en profiter!



• LE MOT DU RÉDAC'CHEF •

Et si je m'achetais un Hummer?

Un autre jour, je la laisse un peu plus tôt que d'habitude, des travaux ayant lieu près du bureau. Un clin d'œil, un signe de la main et je lui dis à ce midi. Une relation de sept ans, cela crée une certaine complicité. Un bonheur parfait jusqu'à cette journée fatidique où je l'ai retrouvée gravement amochée sur le stationnement, le capot défoncé. Ma pauvre petite Mazda! Aucun témoin ni la moindre carte de visite laissée sur le pare-brise. On a soupçonné une tête d'original empaillée tombant du 4^e étage du musée voisin ou un bourdon gavé aux OGM se faisant hara-kiri, mais aucune piste n'a mené à la solution de l'énigme. Elle était pourtant si mignonne... peut-être trop en fait. C'est décidé, malgré certaines convictions personnelles, je m'achète un Hummer. Si c'est, ô! hypothèse farfelue entre toutes, un camion qui a reculé dessus sans s'en apercevoir, il va sentir quelque chose la prochaine fois.

VIVE LES ÉNERGIES RENOUVELABLES!

Mais plutôt que de dépenser nos énergies sur le passé, concentrons-nous sur les énergies de notre dossier. Le sol sur lequel nous marchons recèle d'innombrables ressources et parmi celles qui sont de plus en plus exploitées aujourd'hui se retrouve l'énergie géothermique. Un peu plus haut dans le ciel se trouve le soleil qui, quoique peu présent au goût de plusieurs cet été, est une autre source d'énergie générant de nombreux débouchés. Et entre ciel et terre, nous retrouvons le vent qui, par son souffle, devient de plus en plus un acteur majeur du développement durable. D'autres sources d'énergie renouvelables seraient également dignes de mention et c'est pourquoi elles feront l'objet d'un futur dossier.

DES ÉNERGIES QUI RAPPORTENT

Des énergies, il s'en investit également dans plusieurs projets novateurs en agriculture biologique. Ce numéro se veut l'occasion de faire connaître ces acteurs de premier plan en commençant par une expérience ayant cours présentement en Montérégie : l'évaluation du potentiel de la caméline avec le soya biologique. Les prochains numéros espèrent aborder et faire connaître d'autres expériences de producteurs d'ici.

DES ÉNERGIES RÉORIENTÉES

Parlant personnel qualifié, notre réviseur attitré, Denis Dumont, prend une retraite bien méritée en nous laissant sa porte grande ouverte pour toute urgence ou difficulté grammaticale insoluble. Lui succède Hélène Cadieux qui s'occupe également des relations avec la clientèle. Merci beaucoup Denis pour ta disponibilité et ton travail toujours professionnel et bienvenue à Hélène dans la belle famille de *Bio-bulle*!

METTRE LES ÉNERGIES À LA BONNE PLACE

Pour en revenir à mon drame personnel, après avoir passé quelques jours à «l'hôpital», ma Mazda m'est revenue toute pimpante avec un capot tout neuf. Devant ces appels de phares irrésistibles dont elle a le secret, j'ai finalement craqué. Au diable le Hummer, je vais plutôt garder mon auto pour de longs trajets et je vais m'acheter un vélo. C'est plus écologique, et je vais pouvoir le garer sous mes yeux, devant la porte du bureau celui-là... •

Michel Dumais

Michel Dumais, rédacteur en chef
mdumais@lavisbio.org



Nous reconnaissons l'aide financière accordée par le gouvernement du Canada pour nos coûts d'envoi postal et nos coûts rédactionnels par l'entremise du Programme d'aide aux publications et du Fonds du Canada pour les magazines.

Canada

Bio-bulle

Voir TOUTE la vie en bio!
NUMÉRO 84 • SEPTEMBRE-OCTOBRE 2008

L'éditeur laisse aux auteurs l'entière responsabilité de leurs textes.

La reproduction des textes publiés dans ce magazine est vivement encouragée à condition que la source soit indiquée.

Éditeur : L'avis bio
Courriel : info@lavisbio.org
Rédacteur en chef : Michel Dumais
Courriel : micheldumais@yahoo.ca

Ont collaboré à ce numéro :
Geneviève Blain, Julie Boudreau,
Éric Desrosiers, Louis-Gilles Francœur,
Renée Frappier, Yves Gagnon,
Stéphane Groleau, Ariane Perron Langlois,
Jici Lauzon, Louis Robert et Jacques Viau

Révision : Hélène Cadieux

Conception et montage :
Studios Sigma, tél. & fax : 418.852.3088
Courriel : sigma@videotron.ca

Impression : Les Impressions Soleil

Distribution :
Messageries Gladu, 450.585.7039

numéro 84 • septembre-octobre 2008
Date de tombée #85 : 19 septembre 2008
Parution en kiosque #85 : 27 octobre 2008

PUBLICITÉ

Pour tous vos besoins, contactez :
Jean-Pierre Amirault
Téléphone : 418.856.5872
Courriel : jp.amiro@gmail.com

ABONNEMENT

Canada (taxes et frais de port inclus)
1 an (6 numéros) : 29,34 \$
2 ans (12 numéros) : 46,85 \$

POUR NOUS JOINDRE :
L'avis bio, service à la clientèle
495, route 132 La Pocatière,
Québec, G0R 1Z0
Téléphone : 418.856.5872
Télécopieur : 418.856.2636
Courriel : info@lavisbio.org

Convention PAP no 10766
Dépôt légal : ISSN 1195-03-58



Bio-bulle est imprimé sur du papier recyclé

L'avis
BIO
une réalisation de

TRANSITION VERS UNE FRAMBOISIÈRE BIOLOGIQUE BISANNUELLE

Martine Côté, agronome au MAPAQ, a déposé un document en mars dernier intitulé *Résultats d'un projet à la ferme sur la transition d'une framboisière conventionnelle vers une framboisière biologique bisannuelle*. Ce document de 7 pages conclut à des rendements satisfaisants et des résultats encourageants pour cette étude dont les observations se prolongeront encore sur deux ans.

www.agrireseau.qc.ca/agriculturebiologique/documents/Framboisièrel'article%204-saisons_rev.pdf

À GO, ON RESPIRE!

Le premier colloque *Air et changements climatiques* se tenait à la Biosphère de Montréal à l'automne 2007. L'événement visait à réunir divers intervenants du secteur de l'air et des changements climatiques afin qu'ils puissent partager leur expérience vers des avenues de solution. Au total, près de 20 conférences ont été présentées et auront permis à une centaine d'intervenants d'échanger sur ce milieu en pleine effervescence.

Cette année la deuxième édition aura lieu le 1^{er} octobre à l'Auberge Royal Versailles, 7200, rue Sherbrooke Est, à Montréal.

Information et inscription : www.reseau-environnement.com



FAITES DE LAIR!

Guy Nègre, ingénieur français, fondateur et directeur de la société française Mdi, a créé une voiture économique et non polluante. Comme moyen de propulsion, ce véhicule utilise de l'air comprimé qui est injecté en permanence dans les cylindres.



Ces voitures sont dotées d'un moteur 35 CV permettant de rouler jusqu'à 110 km/h avec une autonomie de 200 km en cycle urbain (moyenne de 60 km/h), soit deux fois plus qu'une voiture électrique. Son entretien est simple et peu coûteux, le moteur fonctionnant à une température modérée et il nécessite une vidange tous les 50 000 km avec de l'huile alimentaire.

Le réapprovisionnement en air comprimé peut se faire, comme pour un carburant normal, dans une station-service mais l'air peut également être compressé dans le véhicule même, moyennant le branchement d'un compresseur électrique de 220 volts.

Mdi propose déjà aux entrepreneurs la vente de licences et d'usines clé en main permettant la production et la commercialisation de ses produits. Les voitures seront vendues entre 3000 et 5000 euros.

monargent.lecho.be/loisirs/auto

SAVEZ-VOUS CULTIVER LES FRUITIERS?

Un cours de 24 heures (4 jours) sur la culture biologique de variétés ancestrales d'arbres fruitiers vous est proposé en septembre 2008 avec M. Yves Auger. Il y aura des visites de vergers.

Quand : du 9 au 18 septembre 2008

Organisateur : Collectif régional en formation agricole du Centre-du-Québec

Lieu : Victoriaville

Information et inscription :
Guylaine Martin, agr., répondante en formation agricole
819.758.6401 poste 2702
martin.guylaine@cgpvicto.qc.ca
www.formationagricole.com

DEVENEZ UN FERMIER DE FAMILLE



Le 18 octobre à Joliette, les producteurs ou futurs producteurs maraîchers pourront apprendre comment devenir un fermier de famille. La formatrice, Ann Lévesque, présentera toutes les étapes de l'agriculture soutenue par la communauté pour produire, entre autres, des paniers biologiques.

Information : 450.753.7486 poste 350

Agriculture biologique

MICROPROGRAMME

Quatre cours offerts sur Internet

- Introduction à l'agriculture biologique
- Compostage et utilisation du compost en agriculture biologique
- Production biologique des cultures en champ
- Productions animales biologiques

Dates limites d'inscription

Hiver 2009: 12 décembre
Automne 2009: 14 août

Contactez-nous

Madame Johanne Lemieux
(418) 565-2131, poste 3854 ou
1 877 785-2825 poste 3854
johanne.lemieux@fsaa.ulaval.ca

www.fsaa.ulaval.ca/agribio.html

CABC

Developpé avec la collaboration du gouvernement du Canada

UNIVERSITÉ LAVAL
Faculté des sciences de l'agriculture et de l'alimentation

depuis
10
ans

Le plus bel événement bio
se déroule à **Saint-Eugène**
au Centre-du-Québec

Automne en *chanson*

10^e édition

13 et 14 septembre 2008

de 10h à 17h

Marché biologique

50 exposants
de partout
au Québec!

Beau temps,
mauvais temps,
sous les chapiteaux!

Des découvertes
gourmandes
et une chance unique
de retrouver tous
les bons produits bio
sous un même toit.

Resto-Santé

Tables d'hôte bio préparées
par les Artisans de l'Aube

**Place
aux artistes
et aux artisans**

Peintures à l'huile, objets de bois,
accessoires et vêtements
en tissus recyclés, bijoux écolo,
exposition de miniatures
d'instruments aratoires
et plus encore...

Mini-ferme

Dimanche
en après-midi



*En
chanson*
...



Sortie 160 de l'autoroute 20

Réservation et information

819.818.9999

www.automneenchanson.ivic.qc.ca

VOYAGE BIO EN AUSTRALIE

À la demande du Syndicat des producteurs de grains biologiques du Québec, le Cégep de Victoriaville organise un voyage d'études en Australie du 20 novembre au 7 décembre 2008. L'animation sera assurée par Denis La France, enseignant au Cégep de Victoriaville.

Information : Denis La France
dlafrance@cgpvicto.qc.ca
819.758.6401 poste 2583

ANNIVERSAIRE JARDINIER

Le Regroupement pour le jardinage écologique invite les membres actuels et les anciens membres à célébrer son 20^e anniversaire de fondation le samedi, 20 septembre prochain à Shefford.

La fête se déroulera sous le thème des Gaulois, dont la résistance légendaire à l'envahisseur colle parfaitement à l'irrésistible volonté de bien faire de ces jardiniers que les lecteurs de longue date de *Bio-bulle* connaissent bien.

Information et inscription : Diane Neault
450.641.3667



PETITE ANNONCE

OFFRE SPÉCIALE

Projet ASC clef en main

Verger aux 4 Vents offre en location sa production de PANIERS BIO :

- Circuit établi de 200 paniers
- Champs et équipements de culture complets
- Entreposage
- Camion de livraison etc.

- Expérience nécessaire en production biologique
- Aptitude à travailler avec de la machinerie agricole
- Possibilité de formation en Coop
- Dynamisme et débrouillardise
- Possibilité de bail de plusieurs années
- Possibilité de mentorat

Raison : pré-retraite

Pour plus d'informations :
Verger aux 4 Vents • info@verger-biologique.com



Quand je te dis
passe-moi le bio...

Les Danois champions du bio

Le Danemark est non seulement un précurseur en matière d'énergie éolienne mais ses habitants se classent également en tête en ce qui concerne la consommation de produits bio.

Chaque Danois dépense en moyenne 80 euros par an pour des aliments bio. Les consommateurs danois occupent ainsi la première place au sein de l'Union Européenne (UE). Il n'y a qu'en Suisse, pays non-membre de l'UE,

que la consommation annuelle est plus élevée avec 102 euros. À 27 euros, les Français se classent bons derniers.

C'est dans la capitale danoise que les produits bio sont les plus appréciés. À Copenhague, la part de marché générée par la vente de produits bio se situe entre 10 et 12%. De plus, 45% des aliments consommés dans les écoles, les foyers, les hôpitaux et les administrations sont d'origine biologique. D'ici 2009, on souhaite les faire passer à 90%. Le budget des cantines scolaires a été triplé en 2008 et atteint deux millions d'euros.

Source : www.organic-market.info/bio-markt/en_inhalte/inh_index.htm?catID=0&docID=305



Spiritueux bio aux États-Unis

Il y a eu le vin, il y a eu la bière. Maintenant c'est au tour des alcools forts de succomber au bio aux États-Unis. Trois chaînes d'hôtels proposent déjà des spiritueux sans pesticides ni produits chimiques, dont le mode de production est respectueux de l'environnement.

Pour être certifié bio par le département américain de l'Agriculture, un alcool doit être issu d'ingrédients cultivés sans pesticides ni engrais chimiques et n'ayant reçu ni azote ni aucun autre produit chimique lors de la distillation.

Source : qc.news.yahoo.com, par Rebecca Boone, Associated Press - RIGBY, Idaho



Photo: © Dirk De Keijser 2005 - 2008 (Saham Belgium)

Petits fruits, grands bénéfiques

Les pigments qui confèrent leur couleur aux petits fruits sont porteurs d'une activité antioxydante considérable. En fait, tous les petits fruits se situent dans le « top 10 » des aliments les plus riches en antioxydants.

Parmi leurs richesses nutritives, outre leur vertu antioxydante, les petits fruits apportent vitamine C (surtout la fraise), folates, potassium et fibres, un ensemble d'éléments bénéfiques qui contribueraient à la réduction du risque de maladies cardiaques et de divers cancers.

Peu connu, le sureau est très riche en antioxydants, quoique sa culture soit encore peu répandue. Ces petits fruits sont concentrés en anthocyanes ainsi qu'en vitamines A et C, ce qui rend leur pouvoir antioxydant supérieur à celui des autres petits fruits. Des produits de santé naturels, notamment un sirop de sureau au miel, ont aussi reçu l'appui de Santé Canada.

Source : Isabelle Huot, ART DE VIVRE

Valeur nutritive des différents petits fruits Pour 125 ml (1/2 tasse)

	Calories	Glucides (g)	Fibres (g)	Potassium (mg)	Folates (mcg)	Vitamine C (mg)
Sureau	56	14	5	214	5	28
Bleuet	44	11	2	59	5	7
Cerise	39	10	1	137	5	4
Fraise	24	6	2	116	37	45
Framboise	34	8	4	98	14	17
Mûre	33	7	4	123	19	16

Ce qui se conçoit bien s'énonce clairement...

Afin de faciliter la vie des consommateurs sujets à des allergies, Santé Canada a annoncé dernièrement qu'il modifiera un règlement de la Loi sur les aliments et les drogues pour obliger les fabricants alimentaires à clarifier le contenu des étiquettes de leurs produits. Ainsi, l'identification des sources des plus importants aliments allergènes devra être faite dans un langage clair et sans équivoque. Par exemple, les aliments contenant de l'ovalbumine et de la caséine, des produits dérivés respectivement de l'œuf et du lait, devront porter la mention « œuf » et « lait ».

Au Québec, il y aurait près de 300 000 personnes qui ont une ou plusieurs allergies alimentaires. Entre 25% et 30% des ménages compteraient à tout le moins une personne atteinte d'au moins une allergie alimentaire.

Source : LE DEVOIR et l'Association québécoise des allergies alimentaires (www.aqaa.qc.ca)





Un supermarché «Leeder» environnemental

Des étagères de fruits, de viandes, de conserves et de céréales. Des réfrigérateurs contenant crème glacée et yogourt. À prime abord, un client se baladant dans les allées du IGA Duval de Saint-Pascal dans le comté de Kamouraska ne remarque rien de particulier. Il se trouve pourtant dans un supermarché où tout, du système de chauffage aux robinets électroniques des salles de bains, a été conçu de manière à être en harmonie avec l'environnement. Ce magasin vert, qui a ouvert ses portes en 2006, est le premier supermarché au Canada à avoir obtenu la certification LEED. Entrevue avec les architectes de ce projet d'avant-garde : Michel Duval, propriétaire du magasin au moment des travaux, et Simon Bérubé, responsable de l'aménagement commercial chez Sobeys Québec.

Propos recueillis par Ariane Perron Langlois

Quels ont été les débuts de l'aventure ayant mené au virage vert du supermarché IGA Duval?

M.D. : Cela faisait déjà plusieurs années que nous devions reconstruire le magasin. Il y avait donc déjà un projet en cours en ce sens avec Sobeys. Nous avons examiné les différentes facettes, puis choisi un terrain et établi un premier projet. En octobre 2005, le directeur de l'aménagement commercial, M. Simon Bérubé, a proposé de faire à Saint-Pascal un projet-pilote vert, un magasin environnemental, avec la volonté d'obtenir une certification LEED. Nous avons accepté, sans toutefois connaître exactement toutes les implications. Heureusement, Sobeys a grandement aidé à la réalisation du projet, surtout en s'occupant des documents techniques nécessaires à l'obtention de la certification. En décembre 2005, la pelle mécanique a commencé à creuser et en juin 2006, le magasin vert ouvrait ses portes.

S.B. : Pour Sobeys, ce projet s'inscrit dans une continuelle volonté de construire de façon durable. Le cas présent nous a permis de nous mesurer à ce système officiel et crédible qu'est la certification LEED, afin de prouver notre sérieux et prévenir ce que j'appellerais «l'écolo-blanchiment». Ce que nous avons appris avec cette première expérience, nous avons l'intention de l'appliquer aux autres projets à venir.



France Lajoie et Michel Duval, propriétaires du IGA Duval au moment des travaux.

Pourquoi avoir choisi Saint-Pascal?

S.B. : Deux grandes raisons sont à l'origine de ce choix. D'abord, le IGA Duval est un supermarché de plus petit format, soit moins de 16 000 pieds carrés, alors que Sobeys construit régulièrement des bâtiments de 45 000 pieds carrés. Il représentait une belle opportunité de tester des technologies vertes assez récentes, avec un risque financier moins élevé. Aussi, la population de Saint-Pascal se montre très consciencieuse et ouverte à la cause environnementale. En bout de ligne, ces gens bénéficient d'un magasin où il est beaucoup plus sain d'aller faire son épicerie.

Quelles sont les principales différences entre votre bâtiment vert et un supermarché standard?

M.D. : C'est un ensemble de petits détails qui fait la différence. La certification LEED implique un ensemble d'exigences ayant trait aux matériaux, qui ont été choisis en fonction de la proximité des fournisseurs et de leurs constituants non dommageables pour l'environnement. Aussi, les lumières du stationnement sont positionnées pour n'éclairer que les zones requises, vers le bas. Nous avons un mur solaire ainsi qu'un système de récupération de chaleur des réfrigérateurs. Les eaux du stationnement sont récupérées : un capteur retient les huiles pour éviter qu'elles ne soient mêlées aux eaux pluviales. Nous avons installé des conduites de ventilation en tissu lavable au lieu de celles en acier traité qui peuvent dégager des vapeurs toxiques dans l'air ambiant. La toiture est de couleur pâle afin de réduire l'absorption de chaleur. Des espaces de stationnement sont réservés au covoiturage et une douche est à la disposition des employés. Finalement, nous avons une volonté d'aller plus loin que les épiceries standard au point de vue de la récupération et du compostage. Dans un supermarché traditionnel, il n'y a habituellement qu'une seule poubelle, dont le contenu va directement au site d'enfouissement. Ici, les déchets sont triés, puis ce qui peut être recyclé ou composté l'est.

À quel point le supermarché Duval est-il plus efficace sur le plan énergétique, particulièrement en ce qui a trait au chauffage?

S.B. : Selon Ressources naturelles Canada, le IGA de Saint-Pascal est 48% plus efficace sur le plan énergétique et ce, principalement grâce aux murs solaires et à la récupération de chaleur.

M.D. : Il y a deux volets à cette récupération de chaleur. Dans un premier temps, les gaz réfrigérants reviennent à la chambre des moteurs à des températures très élevées. Plutôt que d'être envoyés directement au compresseur, ils sont dirigés vers une pompe qui récupère la chaleur et la transfère aux éléments de chauffage. L'été, la fraîcheur dégagée par les réfrigérateurs diminue les besoins de climatisation. Toutefois, les gaz réfrigérants ne sont pas suffisants pour chauffer le magasin en période de grand froid. C'est pourquoi nous avons installé un mur solaire, qui est le second élément diminuant l'énergie nécessaire au chauffage. Évidemment, l'électricité est toujours nécessaire pour alimenter les réfrigérateurs et les moteurs, mais elle est très peu utilisée directement dans les éléments de chauffage. L'an dernier, nous avons eu recours à l'électricité deux ou trois fois à peine pour chauffer le magasin.

Quels sont les principaux obstacles que doivent affronter ceux qui se lancent dans un tel virage vert?

S.B. : Le plus grand défi est la gestion du changement. La construction d'un bâtiment certifié LEED demande des technologies, des matériaux et des fournisseurs à trouver. Cette recherche de produits alternatifs et peu conventionnels fait en sorte qu'il faut convaincre beaucoup de gens. Dans ce genre de projet, il est essentiel que tous les intervenants travaillent dans le même sens. Les technologies sont là, il suffit de les demander. Bâtir un supermarché vert n'est pas plus compliqué, c'est simplement différent. Maintenant que des solutions ont été trouvées, nous avons l'intention d'adopter cette nouvelle tangente pour nos futurs projets.

Est-ce que la construction du bâtiment a été plus contraignante?

M.D. : Oui, car il fallait respecter un ensemble de normes et suivre une vingtaine d'étapes requises pour la certification. Certains aspects des plans standards ont d'ailleurs dû être modifiés, pour inclure par exemple les changements sur le plan de la gestion des déchets.

Quel a été le plus important de ces changements?

M.D. : Une des plus grandes modifications a touché les matériaux servant à construire les meubles. Afin de nous conformer à la certification LEED, nous devons utiliser

Écosolidaire?

LEED, LEADERSHIP IN ENERGY AND ENVIRONMENTAL DESIGN, est un système d'évaluation globale né d'un consensus visant à améliorer la performance environnementale et économique des bâtiments qui a été mis en place par le Conseil du bâtiment durable des États-Unis et sa filiale canadienne. En vigueur depuis l'an 2000, le système LEED reconnaît les accomplissements et l'expertise en matière de bâtiment vert au moyen d'un programme complet qui offre la certification du projet, l'accréditation et la formation professionnelles ainsi que l'accès à des ressources pratiques.



du bois sans colle, donc sans émissions toxiques. Ce matériau n'était disponible qu'aux États-Unis. Plutôt que de transporter ce bois sur des centaines de kilomètres, nous avons cherché un fournisseur québécois conforme aux normes de la certification. Nous en avons finalement trouvé un dans la région. Notre projet a donc apporté des débouchés à des industries locales.

Et à propos des frais supplémentaires engendrés?

M.D. : On évalue que notre projet a coûté de 125 000\$ à 150 000\$ de plus que la construction d'un supermarché standard. C'est un investissement qui est récupéré rapidement, soit dans les cinq années suivant l'ouverture. Les premières années, nous pensions récupérer davantage d'énergie. D'autres ajustements ont donc dû être faits afin de maximiser les installations.

Considérant que vous avez bâti un tout nouveau supermarché, qu'est-il advenu de l'ancien?

M.D. : Il a été détruit, mais le maximum en a été récupéré. Dans la certification LEED, il y a un volet de récupération des matériaux. Tout ce qui était récupérable a été récupéré : les fils électriques, les luminaires, le bois et même le ciment. Certains équipements, comme le système de caisses, ont pu être réutilisés dans le nouveau magasin.

S'il y avait une prochaine étape à accomplir dans le virage vert de IGA Duval, quelle serait-elle?

M.D. : Il y a toujours place à amélioration. Nous pourrions limiter le gaspillage de papier entraîné par les rapports des ventes et les factures des fournisseurs. Le suremballage, pour les fruits et les légumes entre autres, est un autre problème difficile à éliminer. Reste aussi quelques progrès à accomplir en ce qui a trait à l'utilisation de sacs réutilisables. Les gens de Saint-Pascal sont toutefois très conscients à la cause environnementale et on voit de plus en plus de clients qui apportent leurs propres sacs.

Quel bilan tirez-vous de cette aventure à travers la construction verte et la certification LEED?

S.B. : Nous sommes définitivement très fiers! Pour la clientèle, le changement est très subtil, et les gens ne s'en rendent pas toujours compte. La qualité de l'environnement intérieur fait en sorte qu'il est très sain d'y faire son marché. Nous avons entrepris ce projet dans une optique très sincère, en souhaitant qu'il puisse servir d'exemple pour d'autres institutions. ●



Derrière les légumes, à l'extérieur, un mur solaire; au sol, des tuiles qui ne dégagent aucun composé organique volatil (COV)... les clients et les employés du IGA Duval sont bien traités!

actualité



Le vin dans les voiles

La marine marchande à voiles est de retour dans les ports. Portés par les vents de la flambée des prix du pétrole, de la lutte contre les gaz à effet de serre et de la nostalgie d'un temps où l'on prenait un peu plus son temps, ses anciens navires et bateaux modernes transporteront d'abord du vin, mais peut-être aussi bientôt du café, des huîtres et de la confiture.

Par Éric Desrosiers

LE DEVOIR, édition du 10 juillet 2008

Le Kathleen and May larguera les amarres au port de Brest, en France, la semaine prochaine et mettra le cap sur l'Irlande. Les cales du trois-mâts, construit tout en bois en 1900, seront chargées de 30 000 bouteilles de vin. Le magnifique navire jettera l'ancre une semaine plus tard dans le port de Dublin, où il débarquera son chargement avant de repartir pour la France, chargé cette fois de whisky.

Ce voyage inaugurera les services de la nouvelle Compagnie de transport maritime à la voile (CTMV), qui entend remettre au goût du jour une forme de marine marchande qui avait disparu depuis l'invention des bateaux à vapeur, puis des porte-conteneurs géants. Il sera suivi par l'ouverture dès 2009 de deux routes, l'une entre Bordeaux et Dublin, l'autre entre Bordeaux et Bristol, en Angleterre. D'autres liaisons devraient être établies ensuite avec d'autres ports européens, et peut-être aussi avec les États-Unis et même le Québec.

« Il y a des raisons économiques et environnementales à revenir au transport par bateaux à voile, a expliqué hier sur le pont du Belem, dans le port de Montréal, l'un des trois fondateurs de la CTMV, le Français Frédéric Albert. Mais il y a aussi une raison philosophique à cela. Après avoir cherché pendant un siècle à tout faire toujours plus vite, on se rend compte aujourd'hui que l'on avait parfois des façons de faire autrefois que l'on gagnerait à retrouver. »

VIEUX GRÉEMENTS ET NOUVELLES TECHNOLOGIES

La flotte de la CTMV compte pour le moment cinq anciens navires, cinq « vieux gréements », comme on dit dans le milieu maritime. Les Québécois ont appris à connaître l'un d'eux : le Belem, un magnifique trois-mâts à coque d'acier qui est arrivé à Montréal dimanche soir après avoir fait escale à Québec la semaine dernière. Le navire noir et blanc, construit en 1896, a apporté de France dans sa cale des bouteilles de vin de la région du Languedoc-Roussillon. L'exercice visait à mieux faire connaître ces 45 vins du sud de la France aux amateurs québécois, mais aussi américains,



Lieu d'échanges, le port de Brest fut également un port militaire ainsi que l'illustre le peintre Garneray au XIX^e siècle. Depuis 1992, Brest accueille la Fête internationale de la mer, des bateaux et des marins. Cette année, cette fête s'est tenue du 11 au 17 juillet.

lors d'une escale à Boston. Il visait également à faire parler de cette « nouvelle » forme de transport maritime et, si possible, à intéresser la Société des alcools du Québec (SAQ) et les autres importateurs de vins nord-américains.

La CTMV entend ajouter à sa flotte, à partir de l'automne 2009, de tout nouveaux voiliers spécialement conçus pour le transport de marchandises. La compagnie compte en faire construire au moins trois, et peut-être même sept d'ici cinq ans si l'idée a du succès en Amérique du Nord. Ces deux-mâts modernes auront grosso modo la même taille que le

Belem, mais ils pourront contenir jusqu'à 89 000 bouteilles, soit l'équivalent de 145 palettes. D'une vitesse de croisière maximale sous voile de 14 nœuds, ils iront presque deux fois moins vite que les porte-conteneurs modernes, mais ils émettront sept fois moins de gaz à effet de serre.

Les bouteilles transportées par la CTMV seront marquées d'un label doré où apparaissent des voiles déployées entourées du message : « Transporté à la voile, une meilleure solution pour la planète ». Ce logo garantira notamment une navigation sous voile pendant au moins 75 % du temps, la génératrice des instruments de bord, les approches au port ainsi que d'autres manœuvres exigeant l'utilisation de moteurs qui fonctionneront à l'éthanol ou à d'autres biocarburants qui ne rejettent aucun CO₂.

DU « BORDEAUX RETOUR » À LA CONFITURE

Gardés à une température idéale de 17 °C, les vins transportés dans les cales des navires profiteront également d'un étrange phénomène en vertu duquel le tangage et le roulis propres aux voiliers accéléreraient le vieillissement du vin. Bien connu au temps des bateaux à voiles, a raconté Frédéric Albert, ce phénomène amenait autrefois des producteurs bordelais à offrir leur vin comme lest aux navires qui portaient pour l'étranger dans le but de le récupérer après le voyage. Ce vin avait même un nom. On l'appelait le « bordeaux retour ».

Les activités commerciales de la CTMV devraient être rentables dès l'année prochaine, estime l'entreprise. Elle exportera alors vers l'Irlande et le Royaume-Uni deux millions de bouteilles. Le coût supplémentaire d'un transport à la voile plutôt qu'en navire conventionnel ne dépassera pas 10 à 15% en Europe. Il en coûterait même moins cher (4\$ par caisse de six bouteilles à la voile contre 6\$ en bateaux à moteur) pour une traversée transatlantique. Cette rentabilité ne fera que s'améliorer à mesure que continuera de monter le prix du baril de pétrole, mais à mesure aussi que les gouvernements mettront en place des lois visant à taxer les pollueurs et à récompenser les énergies vertes. La CTMV a aussi l'avantage de pouvoir compter sur l'expérience d'un de ses autres cofondateurs, le Français Philippe Videau, fondateur en 1988 des fameux services de bateaux de croisière à voile de la Compagnie des îles du Ponant.

L'intérêt est grand, notamment dans des pays comme la Suède et le Danemark, et de la part de géants de l'industrie comme Pernod-Ricard et JF Hillebrand, a dit Frédéric Albert. On ne pense pas seulement au transport du vin et des autres alcools. Il est question aussi de remplir les cales de café et de thé équitables, d'huîtres et même de confitures et de compotes, l'idée étant chaque fois d'éviter de devoir faire un voyage à vide. « Cela peut être n'importe quoi, pour autant que ce ne soit pas périssable, a expliqué ce diplômé en marketing et en communication. Mais chaque fois, il s'agit d'entreprises et de personnes qui valorisent le développement durable. »

LA SCIENCE DES ANCIENS

Michel Escande est de ceux-là. Le producteur des vins Borie de Maurel, à Félines-Minervois, au nord-est de Carcassonne, n'a pas à être convaincu des vertus de la science qu'avaient accumulée les anciens. « On a remplacé les tonneaux de bois par des cuves d'acier, on revient aujourd'hui aux

tonneaux de bois, a noté le producteur, dont le vin a fait le voyage jusqu'au Québec avec le Belem et partira aussi à voile de Brest vers Dublin la semaine prochaine. Les producteurs rêveraient d'avoir assez d'argent pour reconstruire les presses que l'on avait autrefois. Chez moi, on s'est remis à utiliser des chevaux de trait. »

« Pour moi, c'était une suite normale de faire transporter mes vins de cette façon-là, a-t-il poursuivi sous l'auvent qui avait été tendu sur le pont du Belem pour protéger de la pluie. Tout cela est une question d'équilibre, et l'équilibre c'est le principal facteur qui fait la qualité d'un vin. »

RÉSERVES DE LA SAQ

On se montrait plus réservé hier du côté de la SAQ à propos de cette idée de transport du vin à la voile. « C'est une solution parmi d'autres pour réduire les gaz à effet de serre », a déclaré en entretien téléphonique sa porte-parole, Linda Bouchard. Une première rencontre est néanmoins prévue aujourd'hui entre les représentants de la CTMV et ceux de la société d'État.

La SAQ a déjà fait des efforts importants pour réduire ses émissions polluantes, a poursuivi sa porte-parole.

Elle a notamment rationalisé l'utilisation de sa flotte de camions au Québec et cherche autant que possible, à l'étranger, à recourir à des moyens de transport moins polluants, comme les péniches. Un premier plan de développement durable devrait d'ailleurs être déposé pas plus tard que cet automne. Il comprendra notamment un volet portant sur le transport.

Quant aux effets particuliers qu'auraient les voyages en voilier sur le mûrissement du vin, la SAQ se montre peu convaincue. « C'est à voir, a dit Linda Bouchard. Il n'y a pas de preuve irréfutable que cela rendrait le vin tellement meilleur. »



actualité



Les produits céréaliers biologiques près de chez vous.



Homestead Organics
Sans frais : 1.877.984.0480

9 détaillants au Québec... contactez-nous!
www.homesteadorganics.ca

Moulées pour les animaux de ferme

- ✓ Volailles, chèvres, porcs et vaches
- ✓ Moulées complètes avec minéraux
- ✓ Recettes maison ou sur mesure; en poche ou en vrac
- ✓ Grains, suppléments et produits de santé animale
- ✓ Semences et engrais biologiques pour le jardin et la ferme

Nous achetons les récoltes céréalières

- ✓ Soja, maïs, blé, orge, avoine, sarrasin
- ✓ Entreposage, criblage, mise en marché

Se faire cuire un œuf... alternatif

Comment cuire des aliments en réduisant notre consommation d'énergie, voire même en l'éliminant complètement? Grâce à des appareils de cuisson alternatifs tels les « poêles-fusées », les boîtes isolantes et les fours solaires. Faciles à utiliser et peu dispendieux, ces appareils peuvent même être fabriqués à partir de matériaux récupérés.

Par Stéphane Groleau

LE POÊLE FUSÉE

Dans la majorité des pays en voie de développement, la cuisson est assurée par la combustion de biomasse (bois, charbon, fumier animal) sur un feu à ciel ouvert. Malheureusement, celui-ci s'avère peu efficace car la majorité de l'énergie contenue dans le combustible est perdue plutôt que transférée au récipient. De plus, la fumée produite engendre d'importants problèmes respiratoires, en particulier lorsque la cuisson se fait à l'intérieur, sans compter la contribution au réchauffement de la planète. « Chaque jour, environ un million de tonnes de bois partent en fumée, et deux milliards de personnes ont des difficultés d'approvisionnement en combustible pour préparer leurs repas. »¹ Dans bien des pays du sud, la consommation du bois se fait plus rapidement que le renouvellement de cette ressource.



C'est en partie ce qui amena le développement des poêles-fusées, ou Rocket Stove. Habituellement construites à partir de rebuts comme des boîtes de conserves et de vieux contenants de métal, ces cuisinières sont conçues pour brûler très efficacement des branches, des broussailles, des petits fragments de bois, ou toute autre petite matière combustible. La structure à faible masse se compose d'un tuyau de métal en forme de L isolé avec de la cendre et placé dans un contenant de métal. Cette structure forme une sorte de cheminée au-dessus de laquelle on place le récipient de cuisson. Les morceaux de bois sont placés dans le bas du tuyau et brûlent à partir du bout. L'effet de succion alimente la flamme en oxygène et produit une grande chaleur, laquelle assure une meilleure combustion tout en réduisant la fumée. L'isolation avec de la cendre évite les pertes de chaleur.

Au cours des 13 dernières années, des variantes du Rocket Stove ont été construites dans plus de 20 pays, dont 5000 unités construites pour les camps de réfugiés de l'ex-Zaïre.² Une conception apparentée au Rocket Stove est le four-fusée à pain (Rocket bread oven) construit à partir de deux barils de 55 gallons l'un à l'intérieur de l'autre. Des systèmes de chauffage de maison ont également été développés sur ces mêmes principes.



Boîte isolante



La cuisson sur feu à ciel ouvert est extrêmement énergivore et contribue à la déforestation dans plusieurs pays.

LA BOÎTE ISOLANTE

Le concept est simple : conserver suffisamment longtemps la chaleur accumulée dans un récipient pour permettre la cuisson de l'aliment.

L'idée est la même que celle de laisser le couvercle sur une casserole. Elle consiste à réduire les pertes de chaleur. La boîte isolante, ou haybox, se compose de n'importe quel contenant isolé pouvant supporter une température de cuisson et pouvant s'ajuster relativement bien avec le récipient.

Le matériau isolant de ce type de boîtes peut être fait de foin, de paille, de coton, d'écales de riz, de carton ondulé, de papier l'aluminium, de papier journal, de fibre de verre, de styromousse ou de tout autre matériel pouvant servir d'isolant. Cet isolant est alors placé entre les murs rigides de la boîte, ou encore à l'intérieur d'un sac doublé, voire même directement dans le sol pour isoler un trou. Certains matériaux comme l'aluminium ou le mylar renvoient la chaleur vers le récipient. Enfin, les contenants

Le soleil, source d'énergie inépuisable (à notre échelle bien sûr), serait-il donc l'alternative logique à nos problèmes d'approvisionnement en énergie?

devraient avoir des couvercles hermétiques de manière à éviter que la chaleur ne s'échappe.

Pour fabriquer une boîte isolante « instantanée », on peut enrouler un sac de couchage, des couvertures et/ou un oreiller autour du récipient. Une glacière remplie avec des serviettes ou des couvertures s'avère particulièrement efficace.

Fonctionnement

Amener l'eau à ébullition.

Laisser mijoter quelques minutes selon la grosseur des aliments (5 minutes pour du riz ou un autre type de grain, 15 minutes pour les gros haricots secs et les pommes de terre entières).

Placer la casserole dans la boîte isolante.

Compter de 1 à 2 fois le temps de cuisson normale lorsque vous cuisinez avec ces boîtes isolantes.

Laisser l'aliment dans la boîte jusqu'au moment de servir. Il reste ainsi chaud pendant des heures.

Cette méthode permet d'économiser de 20 à 80% d'énergie, selon la quantité et le type d'aliment à cuire. Plus l'aliment requiert de temps de cuisson sur une cuisinière, plus on économise d'énergie. Par exemple, avec une boîte isolante, cinq pots de haricots à cuisson longue prennent la même quantité de combustible pour terminer leur cuisson qu'un seul pot sans boîte isolante.³ Utilisées conjointement avec un poêle-fusée, les boîtes isolantes permettent d'économiser une énorme quantité de combustible.

Contrairement à une longue cuisson sur la cuisinière, la vapeur d'eau reste à l'intérieur du récipient. La quantité d'eau pour la cuisson des grains et des haricots est donc normalement réduite d'un quart. À noter également que plus la quantité d'aliments à cuire est grande, plus la cuisson dans une boîte isolante est efficace. En effet, un récipient rempli avec une plus grande masse accumule plus de chaleur qu'un récipient à moitié plein. Les boîtes isolantes sont donc particulièrement

bien adaptées aux familles et aux larges groupes. Si vous cuisinez de manière individuelle, remplissez quand même le contenant. Vous pourrez ensuite réchauffer uniquement la portion désirée et cela aussi permet d'économiser de l'énergie.

En plus de la conservation de l'eau et de l'énergie, la rétention de la chaleur offre l'avantage qu'une fois la période de chauffage et de mijotage terminée, on élimine tous les risques de brûler la nourriture ou de la faire coller au fond de la casserole. La nourriture cuite dans des boîtes isolantes s'avère aussi meilleure pour la santé et plus savoureuse que celle produite sur une cuisinière, car la cuisson se déroule à une température plus basse. Elle préserve les saveurs et nutriments, au même titre que la cuisson solaire ou encore celle effectuées dans une mijoteuse.

La cuisson solaire

Gratuit et renouvelable, le soleil s'avère la plus économique et écologique des sources d'énergie. En fait, la majorité d'entre nous utilise déjà régulièrement cette énergie avec notre sècheuse à linge solaire : cette bonne vieille corde à linge! Côté cuisson, divers appareils ont été inventés pour tirer avantage de cette ressource inépuisable. Voici les principaux systèmes :

LES PARABOLES OU BARBECUES SOLAIRES

Reposant sur le même principe que les antennes paraboliques, la forme conique ou parabolique permet de concentrer les ondes lumineuses et infrarouges du soleil sur la marmite placée au foyer. À l'image d'une loupe qui permet d'allumer un feu, ces appareils permettent d'atteindre des températures élevées en peu de temps.

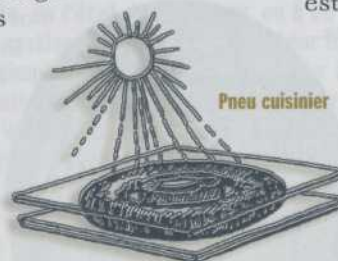
LES BOÎTES VITRÉES

Ce modèle ressemble à un petit four sur lequel on retrouve une vitre et des panneaux réfléchissants. L'idée est

d'accumuler et de conserver la chaleur du soleil. La marmite est placée à l'intérieur du four, ce qui constitue en quelque sorte une boîte isolante solaire. Ce four permet des cuissons sans surveillance, mais s'effectue lentement aux environs de 100 °C.

LE PNEU CUISINIER

Le plus simple des fours solaires est constitué d'une grosse chambre à air gonflée, déposée sur une planche de bois, avec en son centre un chaudron peint en noir, le tout recouvert d'une vitre simple.



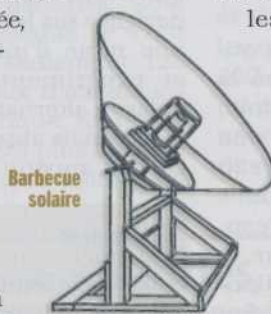
CUISEUR

À CHAUFFAGE INDIRECT

Développé par le Brace Institute au Canada, ce système utilise le soleil pour chauffer des tubes métalliques noirs contenant de l'eau. La vapeur ainsi produite chauffera à son tour le récipient. Ce système permet d'avoir le contenant dans la cuisine et le capteur solaire à l'extérieur.

LES CUISEURS À PANNEAUX

En 1993, le Français Roger Bernard développe ce type de fours afin d'enseigner aux écoliers les principes de la cuisson solaire. L'idée consiste à



Une ferme familiale où l'on se soucie de l'environnement

ferme Bio-Rard

Poulet et moulée Biologique

...et de vous!

Vente à la ferme de poulets et moulées biologiques certifiées

Visitez le www.fermebio-rard.com ou appelez-nous au 450.293.3448

utiliser des panneaux réfléchissants pour concentrer les rayons du soleil sur un contenant noir placé devant eux. En 1995, l'association SCI (Solar Cookers International), basée en Californie, s'en inspire pour développer le Cookit. Celui-ci, coûtant quatre fois moins cher qu'un cuiseur-boîte, se répandit rapidement en Afrique, entre autres dans les camps de réfugiés au Kenya. En septembre 1997, ce furent plus de 1000 familles qui l'utilisèrent avec succès pour la cuisson de riz, haricots, pain, sorgho et bouillie de maïs.⁴ Faciles à fabriquer et à utiliser, ils peuvent être réalisés de plusieurs façons.

Dans son livre *La cuisson solaire pour débutant*, l'inventeur présente différents modèles, dont le cuiseur « tout d'une pièce » construit à partir d'un seul grand morceau de carton ondulé (boîte de carton pour appareil électroménager). Pour rendre le carton réfléchissant, plutôt que d'utiliser du papier d'aluminium, on peut simplement coller, à l'aide de ruban adhésif aluminium, des sacs de croustilles, le papier aluminium des palettes de chocolat, certains couvercles de yogourt ou même la face intérieure des boîtes Tétrapak (quoique ces dernières soient un peu moins réfléchissantes). Des miroirs pourraient aussi être mis à contribution.

La cuisson en elle-même se fait dans une casserole ou dans un pot en verre de couleur noire, cette couleur permettant de capter davantage le rayonnement solaire. Toutefois, pour conserver cette chaleur, il faut créer un effet de serre à l'aide d'un récipient transparent placé par-dessus celui en noir. Une manière facile d'y arriver consiste à peindre en noir un petit pot de verre, que l'on place à l'intérieur d'un autre plus gros. Au cours de la cuisson, il est bon d'en brasser le contenu à une ou deux reprises pour assurer l'uniformité de la cuisson. Veillez toutefois à utiliser des mitaines de cuisson car le pot noir devient très chaud.

Fonctionnement

Pour capter le maximum de rayonnement solaire, il est primordial de bien orienter le cuiseur. L'idéal serait que celui-ci soit en tout temps face au soleil. En pratique, puisque le soleil se déplace, on évitera de toujours devoir le replacer en lui donnant une légère orientation supplémentaire dans le sens horaire (si l'on regarde par-dessus).

Pour les cuiseurs à panneaux, l'orientation s'évalue en fonction de l'ombre portée à l'arrière par leurs panneaux verticaux. On peut aller jusqu'à un angle de 15° supplémentaires par rapport au soleil.

Roger Bernard définit ainsi les conditions pour un bon fonctionnement :

Position du soleil : le soleil devrait être au moins à 20° au-dessus de l'horizon. Si la cuisson débute à 10h, le repas devrait être prêt à midi. Cette situation devrait prévaloir du début mars à la mi-octobre.

Clarté du ciel : les nuages sont le principal obstacle au rayonnement solaire. La pollution urbaine et industrielle ou les particules de sable en suspension près des déserts diminuent la clarté du ciel.

La température ambiante n'a qu'une importance secondaire, c'est la clarté du ciel qui importe le plus. Toutefois, le vent refroidit la marmite.

Les fours et cuisinières solaires s'utilisent dans toutes les occasions où la chaleur est requise : pour cuisiner, réchauffer des aliments, préparer une boisson chaude, réchauffer de l'eau pour la vaisselle, concentrer un coulis de tomate ou encore distiller de l'eau. On peut les utiliser en ville sur le balcon, sur un toit ou dans un stationnement. En camping, l'absence de feu évite les risques d'incendie, alors qu'à la montagne, les fours pourraient équiper les refuges isolés. Même s'il fait froid et qu'il y a de la neige, il suffit que le soleil soit assez haut dans le ciel pour cuire des aliments alors que

dans le désert, l'absence de combustible rend ce type de cuisson particulièrement pratique.

Les fours solaires permettent aussi de cuisiner avec peu ou pas de matière grasse, sans pour autant que les aliments ne collent au fond du récipient. De plus, leur fonctionnement ne provoque aucune pollution, contrairement au CO₂ émis par la combustion du bois, du charbon ou du propane; aux éléments radioactifs des centrales nucléaires; au méthane des barrages hydroélectriques. Un bel avenir en perspective!

Finalement, les fours solaires, boîtes isolantes et poêles-fusées, représentent seulement une partie de l'éventail des méthodes de cuisson alternatives. Nombre d'autres modèles et innovations existent, sans compter les applications de ces principes à d'autres domaines. Pensons aux méthodes de conservation des aliments, aux chauffe-eau, ou même à la culture en serre. Pour en apprendre davantage sur le sujet, consultez les nombreux livres disponibles ou bien naviguez sur Internet : vous y trouverez une mine d'informations! Découvrir et expérimenter les méthodes de cuisson alternatives n'est pas qu'écologique, mais aussi très divertissant. Sur ce, bon appétit! ●

Références

BERNARD, Roger. *Cuisson solaire pour débutant*. Éditions Jouvence, France, 2006. 96 p.

Les Archives de la cuisson solaire (the Solar Cooking Archive), <http://solarcooking.org/francais/>

Vidéo sur la fabrication d'un Rocket Stove (anglais) : www.weblife.org/video_01.divx.avi

¹ BERNARD, Roger, *Cuisson solaire pour débutant*, p. 7

² Le Rocket Stove WINIARSKI (four-fusée), <http://solarcooking.org/francais/atrocketpage-fr.htm>

³ Lost Valley, www.lostvalley.org

⁴ BERNARD, Roger, *op. cit.* p.14

Tracteur solaire



Photo : Stéphane Groleau



Par Stéphane Groleau

L'opération consiste à enlever le moteur et le réservoir à essence, pour ensuite installer le moteur électrique et les 4 batteries de 12 volts. Le tracteur final contient moins de pièces que l'original. Monétairement, il rapporte énormément par l'absence d'essence, mais aussi par l'économie de temps, puisqu'il n'y a pratiquement plus d'ajustement ni d'entretien à faire. Enthousiasmé, Khosla achète un second tracteur en 2003 et reçoit une subvention du programme d'aide à l'innovation agricole du ministère de l'Agriculture américain (USDA) afin de rédiger un guide pour aider d'autres agriculteurs. Selon Ron, « aucun besoin d'être mécanicien pour effectuer cette conversion. Une fois les pièces achetées et machinées, la transformation requiert à peine une journée de travail. » D'ailleurs, toute la procédure – en anglais – est clairement expliquée sur le site Internet de la ferme.

Depuis ce temps, le coût total de la conversion a augmenté. Il est désormais évalué à environ 3000\$, incluant le chargeur pour les batteries. Côté consommation, Ron évalue le coût total en électricité à seulement 12\$ par année pour ses deux tracteurs s'il utilisait le réseau électrique. Toutefois, malgré le coût de revient plus élevé, il a opté pour des panneaux solaires en

En 2000, le fermier Ron Khosla, de l'état de New-York, en a eu assez de toujours devoir faire des mises au point et des réparations sur son vieux tracteur maraîcher Allis-Chalmers G. Un jour il se dit : « Si je pouvais simplement remplacer le moteur à essence par un moteur électrique... » Chose dite, chose faite! Quelques mois plus tard, plus besoin d'essence et, en plus, il peut l'alimenter à l'énergie solaire. Aujourd'hui, plusieurs dizaines d'agriculteurs s'en sont inspirés pour également convertir, avec succès, un tel tracteur.

raison du plaisir procuré par l'entière autonomie. Bien que ces panneaux puissent être installés directement sur le tracteur, Ron préfère les laisser en plein champ. Il peut ainsi recharger les batteries de l'un ou l'autre de ses tracteurs avec un seul système de panneaux.

Les propriétaires, Ron et Kathryn Khosla, utilisent des tracteurs Allis-Chalmers G, car ils sont particulièrement bien adaptés aux semis et au désherbage. En effet, le siège du conducteur près du sol et le moteur placé à l'arrière permettent une excellente visibilité, entre autres sur les équipements qui sont montés sous le tracteur. Construit dans les années 40 et 50, le plus proche rival de ce modèle de tracteur est le Farmall « Cub ». Ron et Kathryn utilisent donc intensément leurs tracteurs pour produire jusqu'à 200 paniers bio selon la formule dite d'Agriculture soutenue par la communauté (ASC). Les partenaires se rendent directement à la ferme pour remplir



Une conversion au solaire qui ne requiert aucun talent de mécanicien particulier... pourquoi s'en passer!

leur panier avec les légumes disponibles et le partenariat inclut aussi de l'auto-cueillette (tomates cerises, basilic, fines herbes, pois mange-tout, haricots, fleurs, piments forts, etc.).

Outre le tracteur à énergie solaire, les propriétaires ont mis au point différentes technologies pour accroître l'efficacité économique et énergétique. Ils ont entre autres adopté un système de culture végétanique (sans aucun intrant animal), mais aussi une chambre

dossier

Je composte, tu compostes, nous compostons!

Plus que des avantages, c'est même une nécessité environnementale.

- Le premier des 3 'R': **REVALORISER**. Parce que revaloriser c'est aussi Réduire, Réutiliser et Recycler.
- Composter aide aussi à **RESPECTER** le protocole de Kyoto (une famille de 3 personnes peut réduire ses émissions de gaz à effet de serre de plus de 200 kilos par an en fabriquant du compost).
- Le vermicompost permet de faire du compostage à l'intérieur (nécessite peu d'espace et d'entretien).
- **RESPONSABILISER** face à la gestion de nos déchets (outil éducatif).
- Permet de faire partie de la solution plutôt que du problème (action directe).
- Contribue à la conservation de l'eau, de l'air, du sol et de l'énergie.
- Parce que c'est avantageux pour la santé, l'environnement et les générations futures :

Allez-y, vermicompostez!



DISPONIBLE EN TROIS GRANDEURS

la ferme
Pousse-menu
Aliments Biologiques



Pour plus d'information :
T. (514) 486-2345

vermicompost@pousse-menu.com

La ferme Pousse-menu

216 promenade Ronald, Montréal-ouest, QC H4X 1M8
(Autobus 90 ouest du métro Vendôme)
www.pousse-menu.com



froide utilisant 50% moins d'électricité. Celle-ci pourrait même être alimentée à l'énergie solaire. Ce système, appelé CoolBot, coûte une fraction du prix des chambres froides commerciales, car il ne requiert qu'un simple climatiseur domestique, il suffit d'y adjoindre une console de contrôle CoolBot au coût de 300\$. Ces nouvelles technologies permettent donc des centaines de dollars d'économie.

Ron est également l'instigateur du système de certification participatif Naturally Grown qui vise particulièrement les petits producteurs. Cette certification repose sur l'engagement écrit des agriculteurs au respect du cahier de charges. Elle fut développée suite à la mise en place du logo national américain USDA Organic. À l'époque, les agriculteurs biologiques de sa région trouvaient les normes gouvernementales trop laxistes par rapport à leur cahier de charges. Ils demandèrent alors à Ron de mettre en place un système alternatif. Dans ce cas-ci, l'inspection se fait par d'autres agriculteurs certifiés

de la région et le tout est rendu public sur Internet. Depuis 2006, Ron travaille aussi à titre de conseiller international en certification biologique pour la FAO (Organisation pour l'agriculture et l'alimentation des Nations Unies).

Bref, laissez-vous inspirer par ces agriculteurs, faites un détour sur Internet :

Huguenot Street Farm et tracteur solaire : www.flyingbeet.com.

Chambre froide : www.storeitcold.com

Certification Naturally Grown : www.naturallygrown.org



Et pourquoi pas une tondeuse solaire?

La firme québécoise Solaire Design, située à Châteauguay en Montérégie (www.solairedesign.com) distribue la futuriste tondeuse solaire Auto Mower d'Husqvarna. Entièrement autonome, elle coupe l'herbe en continu à l'intérieur des limites du terrain. Home Depot offre pour sa part une tondeuse plus standard (et plus économique), mais cette fois à batterie et pouvant être accompagnée d'un chargeur solaire. Malgré tout, la plus écologique et économique reste la traditionnelle tondeuse à couteaux entièrement manuelle.

www.solairedesign.com

164 boulevard Industriel, porte 4
Châteauguay J6J 4Z4
450.454.7219

ALIMENTS TRIGONE

Spécialisé en décortilage de sarrasin, chanvre et épeautre biologiques

Production à contrat pour agriculteurs certifiés N.O.P et C.E.E avec quelques années d'expérience en bio

POUR RÉCOLTE 2008

Épeautre et sarrasin

POUR RÉCOLTE 2009

Chanvre



Biologique depuis 1986



Certifié par Ecocert Canada

418.259.7414 • 1.877.259.7491

Transformé à Saint-François par les Aliments Trigone inc.
www.alimentstrigone.com • bio@alimentstrigone.com

CHAUX DOLOMITIQUE

100% naturelle

- Un produit 100% naturel, sans élément chimique.
- Teneur en carbonate de magnésium (MgCO₃) supérieure à 20%.
- Chaux dolomitique certifiée par Bureau des Normes du Québec (BNQ).
- Augmente la disponibilité des éléments nutritifs pour la plante.
- Améliore la croissance des racines, la productivité du sol et le rendement des cultures.
- Améliore la structure du sol.
- Active le processus biologique du sol.
- Rétablit l'équilibre naturel du sol.
- Facilite la décomposition des résidus de récolte.
- Développe un milieu favorable à la multiplication et au travail des micro-organismes du sol.



Maintenant nouvelle carrière de chaux dolomitique certifiée BNQ située au 1333, Route 263, Chester Est



LES CARRIÈRES ST-FERDINAND INC.

Depuis 1963

345, Rang 6 Nord
Saint-Ferdinand (Qc) G0N 1N0
Sans frais : 1 888 428-9511

www.lescarrieresst-ferdinand.com



L'énergie éolienne Fer de lance d'un projet de société

Par Louis Robert

Directeur, développement éolien, Innergex énergie renouvelable inc.

L'ÉMERGENCE DE L'ÉNERGIE ÉOLIENNE

À la fin des années 1990, l'énergie éolienne figurait encore bien loin dans les priorités de nos gouvernements, au Québec comme ailleurs au Canada et aux États-Unis. À peine une décennie plus tard, il est étonnant de constater à quel point les éoliennes sont devenues l'un des symboles phares de la construction d'un monde plus écologique. Au-delà de l'image, l'énergie éolienne a réussi à se forger une place enviable au sein des politiques énergétiques d'une vaste majorité de provinces et d'états en Amérique du Nord, et pour cause.

CHANGEMENTS CLIMATIQUES

L'énergie éolienne est une énergie propre, renouvelable et présente en abondance dans plusieurs régions de l'Amérique du Nord. Son immense potentiel n'a pourtant été qu'effleuré à ce jour. Paradoxalement, c'est ici en Amérique du Nord qu'est produite encore la plus grande quantité des émissions mondiales de gaz à effet de serre (GES) responsables des changements climatiques. Au banc des accusés figurent en premier lieu la production d'électricité et le secteur du transport.

La production d'électricité au moyen de la force du vent comporte des avantages indéniables en comparaison des autres formes de production plus conventionnelles comme celles basées sur les combustibles fossiles, encore largement répandues. À titre d'exemple, la production d'un million de kilowattheures (kWh) émettra dans l'atmosphère en moyenne 889 tonnes de dioxyde de carbone (tCO₂) s'il est

produit à partir d'une centrale au charbon, 721 tCO₂ à partir du pétrole et 642 tCO₂ s'il est généré par une centrale au gaz naturel. En revanche, le même million de kWh produit par un parc éolien ne générera pratiquement aucune émission de GES en phase d'exploitation, et au plus 10 tCO₂ si l'on considère l'énergie requise pour la fabrication, le transport, la construction et le démantèlement des éoliennes.

UNE TENDANCE MONDIALE

Forte de ses vertus environnementales et désormais produite à coût concurrentiel, l'énergie éolienne connaît un essor fulgurant partout dans le monde. À la fin de 2007, tout près de 94 000 mégawatts (MW) d'énergie éolienne étaient installés dans le monde, marqués par une croissance annuelle d'environ 30%.

Si le Danemark (3124 MW), la Californie (2439 MW) et l'Allemagne (22 247 MW) ont été précurseurs dans ce domaine, d'autres régions du monde voient pousser les éoliennes à un rythme accéléré : Espagne (15 145 MW), Inde (7844 MW), Chine (5906 MW), Texas (4356 MW). En plus de ces champions, les majestueuses éoliennes blanches tournaient dans pas moins de 52 pays à la fin de 2007, dont le Canada qui comptait 1846 MW installés.

4000 MW AU QUÉBEC D'ICI 2015

Le Québec n'est pas en reste. À vrai dire, le gouvernement du Québec, par sa stratégie énergétique 2006-2015, fait du Québec un leader de l'énergie éolienne au Canada. D'ici 2015, le Québec vise à développer harmonieusement 4000 MW d'énergie éolienne, ce qui représenterait, à cet horizon,

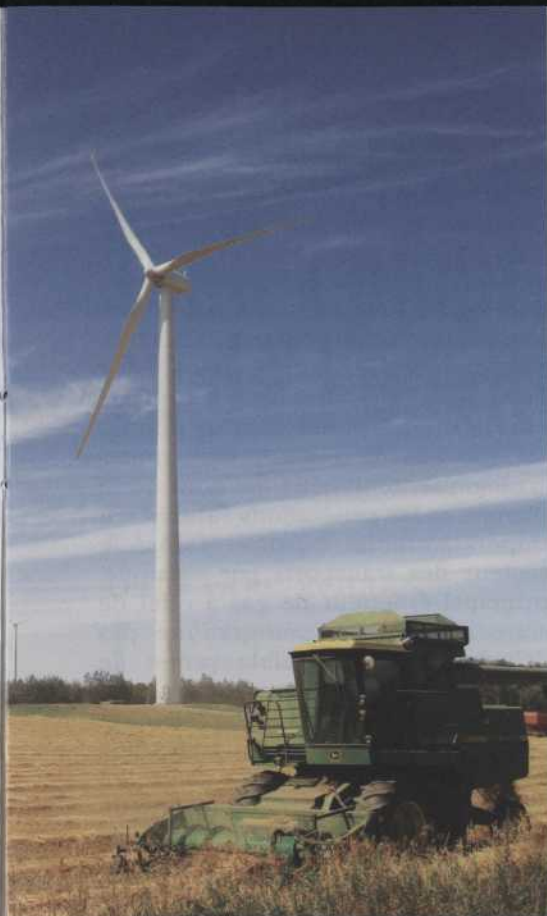


Photo : Innergex énergie renouvelable inc.

Louis Robert œuvre depuis plus de 15 ans dans le domaine de l'énergie et de l'environnement. Il a été fondateur et premier directeur général de la Co-éco de 1995 à 2000, organisme très actif dans la gestion des matières résiduelles au Bas-Saint-Laurent. De 2000 à 2005, il se joint à Hélimax Énergie, un leader de la consultation en énergie éolienne, où il occupe le poste de vice-président. Il est aujourd'hui directeur du développement éolien chez Innergex énergie renouvelable depuis 2006. Louis Robert est membre du Cercle des Phénix de l'environnement, mention qu'il a reçue pour sa contribution exceptionnelle à la cause de l'environnement de par son implication active au sein d'ENvironnement JEUnesse de 1990 à 1997.



Bien sûr, on peut discuter d'éoliennes et de paysages, mais une centrale au charbon est-elle vraiment une option?

environ 10% de la puissance électrique installée de la province. Le premier appel d'offres de 1000 MW a permis à ce jour non seulement d'ajouter une énergie propre au bilan énergétique québécois, mais de jeter les bases d'une industrie éolienne québécoise et régionale. Pour preuve, les usines de fabrication de pales à Gaspé ainsi que de fabrication de tours et de nacelles à Matane, emploient aujourd'hui pas moins de 450 personnes, sans compter les centaines d'emplois créés dans le secteur de la construction et comblés à plus de 80% par de la main-d'œuvre gaspésienne (parc éolien de Baie-des-Sables). Ceci est sans compter les emplois qui s'ajouteront dans les années à venir par la mise en œuvre des projets découlant de l'appel d'offres de 2000 MW pour lequel 15 nouveaux projets ont été annoncés en mai 2008, et des deux blocs de 250 MW pour les projets communautaires et autochtones.

UN CHOIX NATUREL

Combinée à l'hydroélectricité et aux mesures d'efficacité énergétique, l'énergie éolienne constitue aujourd'hui un choix naturel inscrivant les Québécois comme leaders des énergies propres et renouvelables sur le continent nord-américain. L'hydroélectricité et l'éolien forment en fait un couple idéal. En hiver, lorsque les niveaux des barrages sont au plus bas et que la demande est la plus forte, les parcs éoliens génèrent alors la plus grande part de leur production d'électricité.

POURQUOI AUGMENTER LA CAPACITÉ ÉOLIENNE?

Il est clair que la mise en œuvre des nouveaux projets de production d'énergie éolienne, en complémentarité avec l'hydroélectricité, doivent permettre d'abord de combler la croissance interne de consommation d'électricité. Cette consommation passera, selon Hydro-Québec, de 183 à 192-200 térawattheures entre 2008 et 2017, après la mise en place des mesures d'efficacité énergétique, soit une croissance annuelle nette d'environ 1%.

Mais pourquoi devrions-nous produire encore plus d'énergie éolienne? Pourquoi se limiter à 4000 MW, soit 10% de la production, alors que l'expérience de pays européens montre qu'il est techniquement faisable d'atteindre des taux de pénétration de 20%? Non pas pour répondre à une logique de surconsommation et de gaspillage effrénés, mais plutôt pour se donner les moyens de réaliser des projets écologiques ambitieux, ce dont notre planète et les générations futures ont impérativement besoin. Dans le secteur des transports par exemple, principal émetteur de gaz à effet de serre au Québec, pourquoi ne pas échafauder un véritable projet de société visant l'électrification des transports collectifs et le déploiement accéléré des voitures hybrides-électriques rechargeables? Pourquoi ne pas aider nos voisins du Sud ou de l'Ontario à fermer quelques centrales thermiques, dont les émissions polluantes nous retombent sur la tête par le biais des vents dominants? Dans le contexte de la lutte aux changements climatiques, de l'augmentation continue du prix du baril de pétrole et à la lumière des percées technologiques imminentes dans le domaine de la voiture hybride-électrique, il serait opportun que les leaders politiques et socioéconomiques éduquent et mobilisent les Québécois autour d'un projet de société semblable. ●





Parcs éoliens

Tenir compte des humains et de l'environnement

Par Julie Boudreau

Directrice aux affaires publiques, Innergex énergie renouvelable inc.

Julie Boudreau est active dans le domaine de l'environnement depuis 2001. Elle a notamment été directrice générale du Conseil régional de l'environnement Chaudière-Appalaches de 2003 à 2006. Depuis, elle a joint l'équipe d'Innergex énergie renouvelable où elle occupe les fonctions de directrice aux affaires publiques.

LA CONFIGURATION D'UN PARC ÉOLIEN

L'élaboration d'un projet de parc éolien est relativement complexe. Plusieurs éléments doivent être pris en compte afin d'obtenir une configuration optimale tant du point de vue de la production d'énergie que de l'aménagement.

Outre le vent, plusieurs aspects humains, environnementaux, techniques et réglementaires sont considérés pour déterminer l'emplacement des éoliennes et le tracé des chemins d'accès. En examinant ces divers facteurs, des zones de restrictions sont identifiées et cartographiées, permettant de déterminer la configuration du parc éolien.

La planification rigoureuse d'un projet éolien permet d'harmoniser la production d'électricité de source éolienne avec le respect des communautés d'accueil et de l'environnement. Afin d'établir l'emplacement des infrastructures d'un parc éolien, les éléments suivants sont pris en compte :

- Habitations
- Immeubles protégés
- Routes
- Périmètres d'urbanisation
- Pistes d'atterrissage
- Sentiers de véhicules récréatifs
- Sources d'alimentation en eau
- Tours et liens de télécommunications
- Infrastructures de transport d'énergie
- Secteurs de non-remblai
- Zones de risque d'érosion et de glissement de terrain
- Cours d'eau et plans d'eau
- Érablières
- Habitats fauniques
- Terres agricoles
- Climat sonore
- Impact sur les paysages



Planter des éoliennes dans un milieu habité requiert du doigté. À Baie-des-Sables, en Gaspésie, ça a donné ceci.

À PROPOS DE BRUIT...

De tous les critères établis pour définir l'emplacement des éoliennes, le climat sonore demeure l'élément mesurable le plus précis et le facteur déterminant considéré par les promoteurs de projets éoliens.

À ce chapitre, il importe de mentionner qu'au Québec, l'exigence du ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs (MDDEP) en matière de niveaux sonores est établie à 40 décibels (dBA), la nuit, à l'extérieur des résidences. Ce niveau sonore est comparable à un chuchotement émis dans une bibliothèque. Ce critère québécois de 40 dBA figure parmi les normes les plus sévères dans le monde. À titre d'exemple, en Ontario et en Allemagne, l'application des normes conduit à des niveaux sonores de l'ordre de 45 dBA.

De plus, les critères actuellement appliqués au Québec sont aussi stricts que ce que l'Organisation mondiale de la santé (OMS) recommande, soit 45 dBA à l'extérieur et 30 dBA à l'intérieur d'une maison.

Les parcs éoliens de nouvelle génération tels que ceux qui se construisent au Québec depuis le milieu des années 2000, sont aménagés de façon à préserver le confort des résidents qui vivent dans le voisinage des éoliennes.

...ET DE PAYSAGE

De nombreux paysages qui nous entourent ont été modifiés au fil du temps par les activités humaines et les constructions. Il faut considérer que plusieurs paysages que nous connaissons aujourd'hui peuvent être appelés à évoluer et à intégrer de nouveaux éléments. Le cas du développement éolien s'inscrit dans ce changement. Ainsi, le ministère des Affaires municipales et des Régions a publié, en 2007, le *Guide d'intégration des éoliennes au territoire*. Ce document évoque la notion de création de paysages éoliens.

Bien que les éoliennes soient d'une hauteur considérable et que leur implantation puisse engendrer un impact sur le paysage, il est possible de tenir compte de cet aspect dans l'élaboration des projets de parcs

éoliens. Dans certains cas, les éoliennes peuvent suivre les lignes de force du paysage. Par exemple, en terrain plat, une implantation linéaire peut être indiquée. Par contre, dans un territoire plus vallonné, les éoliennes disposées en quinconce peuvent mieux s'intégrer au paysage. Chaque cas doit cependant être examiné indépendamment, en raison des particularités du territoire.

Afin de répondre aux exigences du MDDEP, les promoteurs sont tenus d'évaluer l'impact de leurs projets sur les paysages. Cette évaluation se base sur une approche méthodologique reconnue et fait partie intégrante de l'étude d'impact sur l'environnement. Les caractéristiques des paysages que l'on retrouve dans le secteur d'implantation d'un parc éolien sont documentées et analysées. Ainsi, en évaluant les unités de paysage en fonction de leur capacité d'absorption, de leur capacité d'insertion, de la valorisation dont elles font l'objet et en évaluant le degré de perception des implantations d'éoliennes proposées dans ces unités de paysage, les promoteurs de projets éoliens ont à leur disposition un outil pouvant favoriser l'harmonisation des projets éoliens avec les paysages.

De plus, les projets de parcs éoliens de 10 MW et plus sont soumis à la procédure d'évaluation environnementale du gouvernement du Québec. Ils sont donc analysés par les instances gouvernementales et généralement visés par le processus de consultation du Bureau d'audiences publiques sur l'environnement (BAPE). Ainsi, le public peut intervenir et transmettre son avis sur les projets de parcs éoliens.

L'évolution des paysages et leur modification sont aussi le reflet des valeurs de la société. Dans plusieurs pays,

l'énergie éolienne se développe afin de pourvoir aux besoins énergétiques des populations, dans un contexte de

lutte aux changements climatiques; répondant ainsi aux préoccupations environnementales des citoyens. ●

Plus que du vent

Par Louis-Gilles Francœur
Le Devoir, 12 mai 2008

Selon un sondage obtenu par *Le Devoir*, réalisé l'automne dernier auprès de 1000 Québécois, dont 500 vivants à moins de 10 kilomètres de parcs éoliens du Bas-Saint-Laurent et de la Gaspésie, le taux de satisfaction à l'endroit des éoliennes augmente avec le temps et le contact visuel.

Parmi les répondants à ce sondage, 83% étaient favorables aux éoliennes avant leur installation. Un an plus tard, 86% des répondants se disent satisfaits du fonctionnement du parc d'éoliennes construit dans leur milieu. Si le taux de satisfaction à l'endroit des parcs a augmenté, il y a eu néanmoins des changements d'opinion dans la population locale. En effet, on assiste à un déplacement de 4% des personnes favorables vers le côté défavorable. Mais 7% de ceux qui étaient défavorables au départ deviennent, après expérience, « favorables » à la présence des parcs.

Quelque 73% des répondants locaux estiment que la production éolienne a des retombées économiques assez importantes chez eux, que l'installation d'un parc ne nuit pas au tourisme (74%) et que vivre près d'un parc ne présente pas de risques pour la santé (72%).

Les trois quarts des répondants se sont aussi déclarés satisfaits de l'information fournie par les promoteurs et 36% s'en disent même « très » satisfaits. Mais par contre, les sondeurs ont noté des variations importantes d'une entreprise à l'autre, ce qui indique que « certains promoteurs ont donc mieux fait les choses que d'autres ». Cependant, si 70% croient que les promoteurs ont bien présenté et expliqué leur projet et que 67% disent qu'ils ont été à l'écoute des citoyens, les personnes mécontentes de l'exercice constituent un bloc non négligeable, soit une personne sur cinq (20%). ●



La Rosalie

Épicerie santé

Fruits, légumes, viandes et poissons bio
Suppléments et cosmétiques

En prime, votre compte-client!
Accumulez des points-bonis sur chaque achat,
ils se transformeront en \$\$\$ fidélité!

1646 «C», chemin Saint-Louis, Sillery (Québec) G1S 1G8
Téléphone : 418.683.1936 • Télécopieur : 418.683.7976

Le premier
vendredi
de chaque mois,
La Rosalie
vous offre une
**Journée
gentillesse**

10% sur tous
les produits
en magasin
Événements
Gratuits

Venez nous voir!



ZOOMKAMOURASKA
.COM

Le Kamouraska en images,
comme vous ne l'avez jamais vu.
Les PAYSAGES, les ÉVÉNEMENTS,
les SITES D'INTÉRÊTS, le PATRIMOINE,
les GENS, en TOUTES SAISONS.



Le vent port-jolien souffle sur le Mali

Par Michel Dumais

Quel est le point commun entre Hamdallaye, localité située à quelque 600 km de Bamako, au Mali, et Saint-Jean-Port-Joli, municipalité de l'est du Québec, reconnue comme la capitale de l'artisanat? Il s'agit d'un savoir-faire non pas traditionnel mais innovateur, c'est-à-dire l'utilisation d'une éolienne fabriquée par l'entreprise Énergie PGE de la municipalité québécoise.

Cette compagnie œuvrant dans la fabrication et la commercialisation d'éoliennes de faible et moyenne puissance depuis la fin des années 1990 est née d'un projet d'essaimage de Plastiques Gagnon inc., industrie reconnue dans le moulage par injection depuis près de 50 ans. L'expertise de la famille Gagnon en cette matière, jumelée à leur passion de la voile et du vent, amène ce groupe d'entrepreneurs à développer tout d'abord une éolienne de 35kW.

En 2006, l'entreprise relocalise ses opérations dans de nouveaux locaux en bordure de l'autoroute 20 Est et l'équipe en profite alors pour y ériger une nouvelle éolienne de seconde génération. Grâce à son design optimisé, cette éolienne est particulièrement adaptée pour les conditions de vents faibles, telles qu'on les retrouve dans de nombreuses régions. L'entreprise s'est donné comme mission de concevoir, fabriquer et mettre en marché des produits novateurs dans le secteur du petit et moyen éolien. Parmi les secteurs d'activités touchés, nous retrouvons les entreprises agricoles, les industries et commerces, les communautés rurales et isolées, les services institutionnels, les hôtels et autres lieux de villégiature ainsi que l'électrification

rurale, marché développé particulièrement pour le Pacifique et l'Afrique.

Dans ce dernier cas, la communauté malienne de Hamdallaye a reçu la visite de PGE en août 2005. En partenariat avec l'Agence malienne pour le développement de l'énergie domestique et de l'électrification rurale (AMADER), PGE l'a équipée d'un réseau muni d'un aérogénérateur



Photo: Énergie PGE

éolien ainsi que de batteries avec une autonomie de 2 jours, d'un onduleur de 20 kw, cet équipement permettant d'alimenter la mosquée, 100 foyers et la voie publique longue de 1,5 km. Cependant, un problème de la régularité et de la vitesse des vents s'étant posé avec acuité à Hamdallaye, on songe à redéployer l'éolienne dans une autre localité qui pourrait profiter davantage de ses retombées positives.

L'action de l'AMADER couvre la totalité du territoire national. En matière d'électrification rurale, elle prévoit le service de l'énergie électrique au plus grand nombre de Maliens à travers l'augmentation du taux d'électrification des zones rurales à hauteur de 12% entre 2005 et 2009, et de 80% à l'aube de 2020.

Car en effet, on se tourne de plus en plus vers cette énergie écologique et bon marché. Adama Sissoko, directeur de l'électrification rurale à Amader, affirme que le choix de l'énergie éolienne s'explique, entre autres, par le coût relativement bas de production de l'électrification fournie par l'énergie éolienne.

Cette source renouvelable retient une attention grandissante dans le monde. Par exemple, les autorités maliennes veulent faire du secteur rural le moteur de l'économie nationale et cette mise en valeur du monde rural ne peut se faire qu'à partir d'infrastructures de base renforcées dont fait évidemment partie l'énergie.

Avec le développement de cette énergie renouvelable, on vise l'accès facilité pour les populations rurales aux services énergétiques

NTIC: Nouvelles technologies d'information et de communication... les tams-tams d'aujourd'hui, quoi...

de base (électricité, téléphone, télévision, NTIC, etc.),? une réduction de l'exode massif des populations rurales, la protection de l'environnement par la réduction de surexploitation des formations forestières pour la production de bois - énergie et les émissions de gaz à effet de serre lors de la carbonisation et de la combustion du bois pour la cuisine. Avantage supplémentaire pour cette communauté, le réseau d'électricité se veut une aide non négligeable pour la promotion du tourisme dans cette cité historique.

Si Éole le veut bien, une nouvelle source d'énergie est désormais à la portée d'un nombre croissant de localités qui ne seront pas contre l'idée d'être dans le vent. •



Quand la Terre réchauffe

L'énergie est source de richesse et d'inquiétude. Aux besoins considérables de l'Occident s'ajoutent désormais ceux grandissants des pays asiatiques en émergence. Tandis que ces puissances s'arrachent les barils de pétrole, la planète lance un signal d'alarme. Inépuisables, les ressources actuelles? Sans conséquence, l'émission de gaz à effet de serre? Le constat est fait, reste à agir. Et une des solutions se trouve sous nos pieds.

Par Ariane Perron Langlois



Photo: Zoonkanouraska.com



Marcel Lamonde, physicien, a suivi de près le projet géothermique du Collège de Sainte-Anne-de-la-Pocatière.

et de très basse énergie. Si toutes prélèvent l'énergie thermique contenue dans le sol, elles diffèrent par la profondeur de leurs forages, par la température à laquelle elles sont exploitées, et donc par leur potentiel énergétique. Tout d'abord, la géothermie de haute énergie est principalement utilisée afin de produire de l'électricité et utilise des sources hydrothermales dont la température est supérieure à 100 °C. Celle de basse énergie sert surtout aux réseaux de chauffage urbain avec des températures comprises entre 30 °C et 100 °C. Enfin, la géothermie de très basse énergie implique des températures allant de 1 °C à 30 °C ainsi que des forages relativement peu profonds. Contrairement aux deux autres types, celui-ci ne tire pas son énergie thermique des couches inférieures de la Terre. Il récupère plutôt la chaleur du soleil qui a été accumulée dans le sol, essentiellement afin de chauffer ou de climatiser des bâtiments et des résidences. C'est cette dernière forme de géothermie, présentement en pleine expansion, qu'a adoptée le Collège de Sainte-Anne-de-la-Pocatière afin de chauffer ses installations.

LE COLLÈGE DE SAINTE-ANNE INVESTIT

C'est une combinaison de raisons morales et économiques qui amène le Collège de Sainte-Anne-de-la-Pocatière à opter pour la géothermie. « En coupant notre consommation de pétrole, nous voulons diminuer notre contribution à l'effet de serre et réduire la famine

des plus pauvres, victimes de l'envol du prix des céréales causé par le détournement de l'agriculture vers la production de biocarburants », déclare Martine Dubé, responsable des communications de l'établissement. Ces dernières années, l'école secondaire privée était chauffée essentiellement à l'électricité et utilisait de l'huile à chauffage au cours des périodes de pointe, lorsque de l'énergie supplémentaire était nécessaire. L'abolition au début des années 2000 du tarif préférentiel de biénergie (BT), qui diminuait de moitié le prix de l'électricité, ainsi que l'augmentation fulgurante du prix des produits pétroliers ont fait exploser les coûts reliés au chauffage du bâtiment, construit en partie avant 1917. En quelques années, la facture est passée de moins de 200 000\$ à 310 000\$. « La somme payée à Hydro-Québec étant liée à la puissance appelée, il était économique de recourir à l'huile tant que son prix était inférieur à 0,80\$ le litre. Ce seuil est largement dépassé. Plutôt que de demander une puissance électrique supplémentaire, le conseil d'administration a examiné d'autres possibilités, dont l'énergie solaire et éolienne. La géothermie est alors apparue comme la solution », explique Marcel Lamonde, un physicien ayant enseigné au Collège de Sainte-Anne-de-la-Pocatière durant 25 ans.

Une série de tests permettent d'estimer le potentiel énergétique du sol, qui peut varier d'un terrain à un autre. L'un d'entre eux consiste à creuser un puits et à y injecter un fluide chaud avec une puissance calibrée. La comparaison entre la température de

Il existe trois formes de géothermie, soit de haute énergie, de basse énergie

départ et celle obtenue à la suite du passage dans le sol durant un temps donné permet d'estimer le rendement futur de ce dernier.

La première constatation suite à la consultation d'experts fut que le terrain entourant l'école secondaire était particulièrement favorable à l'implantation d'un système de géothermie. Ainsi, le roc, constitué de quartzite fracturé, y présente un double avantage. Il est situé près de la surface, ce qui facilite le forage, et comporte des infiltrations d'eau souterraines circulant lentement et permettant un renouvellement de la chaleur. D'autre part, les calorifères massifs de type ancien déjà installés dans les locaux permettent un chauffage hivernal à basse température, soit à moins de 125 °F (52 °C). Une condition essentielle, la géothermie ne permettant pas à l'eau des calorifères d'atteindre des températures élevées. Une fois la viabilité du projet confirmée, celui-ci fut approuvé par la Corporation du Collège de Sainte-Anne-de-la-Pocatière le 2 juin dernier. Les travaux, confiés à la compagnie SMS Contrôle, ont débuté dès le lendemain.



Un tuyau pour l'arrivée et un autre pour le retour du fluide. Cette structure disparaîtra bientôt à 6 pieds sous terre.

Dès la rentrée scolaire, un mélange d'eau et d'alcool éthylique circulera dans des tuyaux de 1,25 pouce (3,2 cm), se réchauffant au contact du roc et transmettant ensuite cette chaleur au circuit fermé d'eau qui circule dans les calorifères du Collège. Déjà, 49 puits verticaux, distants de 30 pieds (9,1 m) les uns des autres, s'enfoncent dans le sol jusqu'à une profondeur de 500 pieds (152 m). Seuls deux tuyaux par puits, soit l'un pour l'arrivée et l'autre pour le retour du fluide, trahissent temporairement la présence d'un système de chauffage géothermique. « Ces tubes seront bientôt enterrés à une profondeur de 6 pieds (1,8 m). Le fluide

circulera donc dans le sol, protégé du gel, et rien ne paraîtra à la surface », explique Roger Robitaille, directeur du chantier. Au moment où le système sera en place, il fournira quelque 630 kWh à l'édifice centenaire, soit l'équivalent de l'énergie nécessaire au chauffage d'une quarantaine de maisons.

Le projet de géothermie en cours au Collège de Sainte-Anne est un investissement majeur d'un peu plus de 1,2 million de dollars. Une somme qui sera rapidement récupérée, considérant qu'elle permettra à l'institution de réduire ses coûts d'énergie des deux tiers. Prenons l'exemple d'une année où l'huile à chauffage coûterait 1,00\$ le litre, prix déjà atteint. Avec les installations géothermiques, la facture d'énergie serait d'environ 123 000\$ plutôt que de 324 000\$, soit une économie de 201 000\$. Déjà, lors des sept prochaines années, au cours desquelles les coûts de la réalisation du projet seront amortis, les dirigeants de l'école secondaire prévoient des économies annuelles de 50 000\$. Une somme qui, dès 2015, pourrait largement dépasser 200 000\$ par an, selon Martin Frenette, directeur des services administratifs du Collège de Sainte-Anne-de-la-Pocatière.

UN POTENTIEL... ET DES LIMITES

Peut-on toutefois extraire indéfiniment la chaleur du sol? Bien que cette dernière soit renouvelée par le rayonnement solaire et la circulation d'eau souterraine, « il existe effectivement un risque de geler le sol », confirme M. Lamonde. Cependant, si le même système de pompes géothermiques est utilisé l'été afin de climatiser le bâtiment, de l'énergie est naturellement injectée dans le sol, ce qui prévient ce problème.

« Les installations n'entraînent aucune production de déchets. Étant donné que le mélange d'eau et d'alcool éthylique circule dans un circuit fermé de tuyaux, il y a très peu de risque de contaminer le sol », ajoute l'ancien professeur de physique.



Une force millénaire se marie avec une technologie qui évolue : cette Terre qui réchauffe offre des possibilités qu'il n'en tient qu'à nous d'utiliser.

Paradoxalement, il faut polluer pour creuser les puits qui permettront au Collège d'éliminer le pétrole de son système de chauffage. En effet, les camions de forage percent le roc à l'aide d'un système d'air comprimé alimenté... au diesel. L'opération, qui dure quelque 9h30 par puits, brûle un litre de pétrole pour chaque pied (30 cm) creusé. Une pollution qui, dans le cas du Collège de Sainte-Anne-de-la-Pocatière, sera rapidement compensée, car elle permettra à l'établissement d'éliminer son système de chauffage à l'huile. « Chaque année, 150 000 litres de pétrole de moins seront dépensés et 450 tonnes de CO₂ ne seront pas lancées dans l'atmosphère », évalue M. Lamonde.

« Le principal obstacle à l'implantation de la géothermie est d'ordre financier », ajoute le physicien. Cependant, des subventions provenant des deux paliers de gouvernement rendent l'implantation d'un système géothermique plus accessible. En effet, Hydro-Québec finance jusqu'à 40% du coût admissible des travaux d'économie d'énergie. Pour des édifices plus petits que le Collège, le gouvernement fédéral accorde aussi une subvention de 10\$ par Gj (277,8 kWh) économisé, soit environ 3,6¢ par kWh.

Malgré les frais d'installation élevés, ce système permet des économies considérables sur une longue période, sa longévité pouvant dépasser une cinquantaine d'années. Étant donné que sa production ne dépend d'aucune condition climatique et que son prix futur n'est lié qu'à celui, réglementé, de l'électricité, ce système de chauffage qu'est la géothermie offre une grande stabilité. ●



Géothermie 101

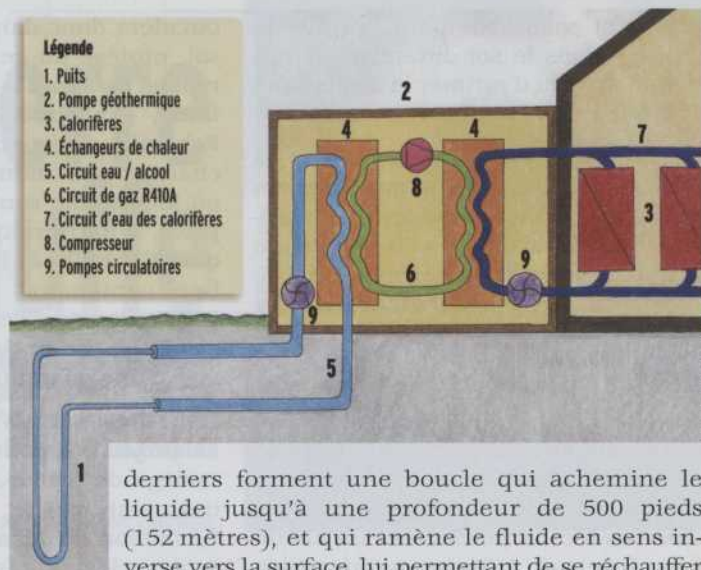
Par Ariane Perron Langlois

« **C**hauffer une substance, c'est lui donner de l'énergie. À l'opposé, refroidir une substance, c'est lui retirer de l'énergie », rappelle M. Lamonde. Ce principe physique fondamental constitue la base de la géothermie. Le procédé permettant l'extraction de la chaleur du sol pour chauffer un bâtiment s'apparente à celui d'un réfrigérateur, qui « pompe l'énergie des aliments, qui sont alors refroidis, puis la rejette dans le grillage arrière de l'appareil, qui devient chaud », explique le physicien.

Un liquide aqueux, dont le point de congélation est inférieur à celui de l'eau pure, circule dans un circuit fermé de tuyaux. « Trois substances peuvent être utilisées : de l'alcool métylique, populaire, mais toxique, du glycol alimentaire, visqueux et plus dispendieux, ou de l'alcool éthylique, beaucoup moins dommageable en cas de fuite », remarque M. Lamonde. Le Collège de Sainte-Anne a choisi cette dernière option (voir notre article précédent). Ainsi, le mélange d'eau et d'alcool est injecté dans le sol, dans des tuyaux de 1,25 pouce (3,2 centimètres) de diamètre. Ces

Légende

1. Puits
2. Pompe géothermique
3. Calorifères
4. Échangeurs de chaleur
5. Circuit eau / alcool
6. Circuit de gaz R410A
7. Circuit d'eau des calorifères
8. Compresseur
9. Pompes circulatoires



derniers forment une boucle qui achemine le liquide jusqu'à une profondeur de 500 pieds (152 mètres), et qui ramène le fluide en sens inverse vers la surface, lui permettant de se réchauffer au contact du roc. Les tuyaux de chacun des puits convergent de façon souterraine à une profondeur d'environ six pieds (1,8 m) vers les nourrices d'alimentation et de retour ayant 8 pouces (20 centimètres) de diamètre. Celles-ci dirigent le fluide vers une ou plusieurs pompes géothermiques. Des pompes circulatoires assurent la distribution du composé d'eau et d'alcool dans l'ensemble du réseau.

C'est à l'intérieur des pompes géothermiques que l'énergie thermique retirée du sol est transmise à l'eau qui circule dans les calorifères du bâtiment. Cet échange se fait par l'intermédiaire d'un gaz réfrigérant connu sous le nom de R410A. Le circuit contenant ce gaz est muni d'échangeurs de chaleur qui évitent le mélange des différents fluides et gaz. À son entrée dans le premier échangeur, le R410A a été refroidi par détente à un point tel qu'il se trouve à l'état liquide. Le mélange d'eau et d'alcool, après son passage dans le sol, arrive à la pompe géothermique à une température d'environ 6°C. Lors de son passage dans l'échangeur, le liquide cède une partie de sa chaleur au gaz, qui se vaporise. Le R410A passe ensuite dans un compresseur, passage à la suite duquel il atteint plus de 60°C. C'est à cette température que le gaz entre dans le second échangeur, où il transmet son énergie thermique à l'eau circulant dans les calorifères. Au cours de ce processus, celle-ci passe d'environ 43°C à 49°C. Après cette étape, où il a perdu une partie de sa chaleur, le gaz est de nouveau refroidi en passant par un orifice qui abaisse sa pression jusqu'à l'état liquide. C'est alors que le cycle recommence. La chaleur extraite du sol est donc transférée de façon continue aux calorifères chauffant l'édifice.

Au point de vue énergétique, le fonctionnement des pompes géothermiques permet de réduire de deux tiers l'électricité nécessaire au chauffage du bâtiment qui en bénéficie. En effet, le compresseur, alimenté par l'énergie électrique conventionnelle, fournit un tiers de l'énergie servant à chauffer l'édifice. Le reste provient de la chaleur cédée par le mélange d'eau et d'alcool éthylique au gaz R410A, puis aux calorifères. Globalement, pour chaque kilowattheure investi dans le procédé pour alimenter le compresseur, deux autres sont fournis par la chaleur du sol. ●

Programme d'études collégiales (DEC)

Gestion et exploitation d'entreprise agricole

Production légumière et fruitière biologique

- Près de 20 ans d'expertise dans le domaine du bio
- Le seul diplôme d'études collégiales en agriculture biologique au Québec !



Cégep
de Victoriaville
La réussite en action !

(819) 758-6401 • 1 888 284-9476 • www.cgpvicto.qc.ca



Nous vous présentons aujourd'hui un des projets novateurs en agriculture biologique pour 2007-2008, réalisés régionalement par les conseillers en agriculture biologique du MAPAQ et leurs partenaires. Nous prévoyons effectuer un suivi de certains de ces projets afin de partager ces expériences avec nos lecteurs et ce numéro est l'occasion d'un premier article. Le liste complète se retrouve sur le site d'Agri-Réseau à <http://www.agrireseau.qc.ca/agriculturebiologique/navigation.aspx?r=projets%20novateurs%202007-2008>

Caméline et soya font bon ménage

Un projet a lieu depuis l'an dernier en Montérégie. L'étude du potentiel de production de la caméline comme culture de couverture avec du soya en culture biologique et sans intrant. Afin de découvrir cette nouvelle culture, nous nous sommes entretenus avec M. Carl Bérubé agronome, du Club Agri-Action de la Montérégie.

Propos recueillis par Michel Dumais

Pouvez-vous nous décrire l'origine de ce projet?

L'idée de cette culture origine de la conférence donnée à Victoriaville en février 2006 par l'agriculteur bio allemand de renommée internationale Manfred Wenz. Cet homme prônait la culture de la caméline, appelée faux lin, et Dennis Wallace, de Saint-Bernard de Lacolle y a prêté une oreille attentive et est allé chercher les premières semences aux États-Unis.

Le projet actuel est de déterminer le potentiel de la culture de la caméline en culture compagne avec le soya sans

intrants, c'est-à-dire sans herbicides et sans engrais de synthèse. Pour ce faire, trois fermes situées à Saint-Édouard, Saint-Valentin et Saint-Bernard de Lacolle y participent. Deux de celles-ci sont soit en transition, soit certifiées bio pour certaines parcelles et l'autre, qui est en conventionnel, est sous régie sans intrants sur certaines parcelles. Pour ce qui est de la culture proprement dite, la caméline n'est pas bio mais elle a été certifiée Agri-nature en 2007 mais pas en 2008.

Pour fins d'expérimentation, nous avons utilisé deux modes d'implantation de la caméline en semis simultané ou en post-levée, ce qui nous permet dans ce dernier cas de faire une deuxième intervention de désherbage dans le soya puis d'implanter la caméline au dernier désherbage du soya.

Quel est l'intérêt de cultiver la caméline?

C'est une très vieille oléagineuse cultivée depuis le Moyen Âge jusqu'au début du siècle dernier. Mise de côté par l'emploi de différents procédés industriels tels l'hydrogénation des huiles, elle servait historiquement d'huile à lampe et à différents usages en Europe. On lui a préféré de nouvelles générations de crucifères telles le colza ou le canola par exemple. Cependant, on note un intérêt renouvelé pour cette culture réputée pour avoir un profil en acides gras de très bonne teneur en oméga 3 et 6. Avec un rendement de 30 à 40 % en huile, elle contient de la vitamine E qui lui confère une certaine stabilité pour la conservation, contrairement au lin. De plus, si cette huile ne se classe pas dans l'alimentation humaine elle peut éventuellement servir de carburant. Mais le biodiesel, avec les tendances qui se dessinent aujourd'hui et les prix élevés des grains, ne semble pas une avenue des plus prometteuses.

Il faut comprendre également que lorsqu'on presse l'huile, on obtient un produit secondaire qui est le tourteau, généralement utilisé pour l'alimentation des bovins. Le tourteau, si on fait l'extraction à froid, aura une teneur assez significative en oméga 3 et 6 également, ce qui amène, selon la recherche, une incidence avantageuse sur la santé du cheptel lorsqu'on l'inclut dans son alimentation.

Avec ces avenues intéressantes et d'actualité, il s'avère donc primordial de travailler à la recherche de débouchés pour les deux composantes de la récolte.

Différents essais au champ ont été réalisés. À gauche, améline et soya mélangés, à droite, le soya seul



Est-ce une culture facile?

La première récolte, celle de 2007, a connu beaucoup de difficultés à cause des mauvaises herbes. En effet, il est difficile d'obtenir un bon désherbage dans le soya sans intrants et une fois la caméline implantée, on ne peut plus intervenir pour désherber. À prime abord, nous avions espoir que la caméline et le soya pourraient ralentir la progression des mauvaises herbes. Ce ne fut pas vraiment le cas car la caméline, plante plutôt fine et délicate dans notre climat, a un port érigé et n'est pas nécessairement très agressive. Dans deux fermes sur trois, il y a eu des problèmes importants de mauvaises herbes d'où s'ensuivirent des rendements discutables. Cependant, pour 2008, nous sommes déjà plus encouragés par ce qu'on voit présentement. Il y a eu des modifications dans la méthode d'implantation de la caméline avec une trémie pneumatique montée sur une herse-étrille amenant une meilleure répartition de la semence. Toutefois, il y a eu pas mal d'eau en juin, ce qui a facilité la germination de la plante mais aussi retardé la croissance des plants et la date du semis en post-levée.

Comment procède-t-on à la récolte de ces deux espèces?

La caméline et le soya ont des temps de maturation différents. La caméline parvient à maturité entre 85 à 100 jours tandis que le soya est prêt à récolter au bout de 110 à 122 jours selon les UTM (unités thermiques maïs). La variété de caméline que nous avons est résistante à la déhiscence, c'est-à-dire qu'elle reste assez bien attachée dans ses capsules. Les deux cultures sont donc récoltées ensemble, lorsque le soya arrive à maturité. On crible et on sépare assez



Raymond Durivage, producteur de Saint-Édouard, et le fruit de sa récolte soya-caméline lors des essais préliminaires de 2006.

facilement le soya de la caméline et de la mauvaise herbe. On crible de nouveau pour séparer la caméline, plus petite, d'avec les mauvaises herbes. C'est un peu la difficulté que nous connaissons présentement, bien séparer la caméline des mauvaises herbes.

Qui sont les acteurs de ce projet?

Ce projet de deux ans, initié en 2007, est financé par le Conseil pour le développement de l'agriculture du Québec et par le MAPAQ pour le soutien du volet tourteau-bovin et l'expertise sur le terrain. Le Centre de recherche sur les grains (CEROM) s'implique dans l'obtention de solides données scientifiques en récoltant des micro-parcelles à l'aide de sa machinerie spécialisée et pour finir, dans un avenir rapproché, une collaboration avec l'Université Laval est prévue pour la valorisation du tourteau.

Est-ce que cette culture a un avenir prometteur?

Ici, dans l'est du pays, il n'y a pas tellement d'initiatives présentement. En Alberta, par exemple, il y a déjà 600 hectares consacrés à cette culture et si nous regardons du côté de nos voisins étatsuniens, le Montana y consacre plusieurs milliers d'hectares. Sans songer à en faire une culture intensive, le produit des récoltes et de nos expériences accumulées au cours des années assurera sûrement un produit recherché tant pour sa qualité que par ses multiples utilités. ●

PRODUITS LAITIERS BIOLOGIQUES
ISSUS D'UNE AGRICULTURE RESPECTUEUSE DE L'ENVIRONNEMENT

OCOV

L'Ancêtre

BIOlogique
Organic

Découvrez notre vaste gamme de produits biologiques dont nos produits sans lactose et nos fromages au lait cru.

www.fromagerieancetre.com

1615, boul. Port-Royal Bécancour (Qc) G9H 1X7 Tél.: 819.233.9157



Clubsconseils
EN AGROENVIRONNEMENT

Agri-Action de la Montérégie inc. est un club-conseil en agroenvironnement œuvrant dans deux MRC de la région agricole Mon-

térégie Ouest, le Haut-Richelieu et les Jardins-de-Napierville. L'organisme a été fondé au début des années 1990 alors qu'une quinzaine d'agriculteurs de la région ont pris l'initiative de se regrouper et d'engager un professionnel pour les aider à cheminer sur la voie de ce que l'on appelait à l'époque l'agriculture durable. On y retrouve actuellement 38 exploitations agricoles, dont 5 fermes en transition ou certifiées bio, qui totalisent 7600 ha en cultures.

Depuis 15 ans, Carl Bérubé est à l'emploi d'Agri-Action de la Montérégie à titre de conseiller aux récoltes. Il y aide les agriculteurs à réduire l'impact de leurs activités sur l'environnement, notamment en réduisant les apports d'intrants à la ferme. Il s'implique à toutes les étapes de la production, qu'elle soit faite en mode conventionnel ou bio. Entre 2004 et 2007, il a été le coordonnateur provincial du Programme de réduction des gaz à effet de serre au Québec. À ce titre, il a produit plusieurs publications visant à sensibiliser les agriculteurs aux changements climatiques. Il a aussi organisé le premier colloque sur les biogaz au Québec.



L'automne à notre table

Quel bonheur, c'est l'automne! Cette saison rime avec abondance. Ne manquez pas d'aller vous promener dans un marché public et chez votre détaillant en alimentation naturelle. Régalez-vous de tant de couleurs, d'odeurs et de saveurs. Courges de toutes les formes, canneberges fraîches, pommes exquis, herbes fraîches et séchées, cerises de terre, plaisirs garantis en provenance du Québec.

Renée Frappier

est l'auteure du GUIDE DE L'ALIMENTATION SAIN ET NATURELLE, tomes 1 et 2 et co-auteure du GUIDE DES BONS GRAS.

Par Renée Frappier

Professeure en alimentation naturelle et membre de l'Association Manger Santé Bio

Voici quelques pistes super délicieuses pour amorcer l'automne. En plus de nous apporter des plaisirs gastronomiques assurés, tous ces choix ont un impact positif sur l'environnement.

Zoom sur

...NOS AMIES LES COURGES

L'automne c'est le temps de faire des provisions de nos amies les courges. Faisant partie de la famille des cucurbitacées, comme les concombres, elles sont généralement aqueuses, fibreuses et faibles en calories. Elles sont également intéressantes pour leur apport en phosphore, magnésium, potassium, vitamine C et carotène et, en plus, elles seraient vermifuges!

Formes et couleurs

Les courges vous réservent des découvertes continuelles car c'est une famille étonnamment variée de formes, de tailles, de couleurs, de saveurs et de façons de les apprêter. Il existe peu de plantes qui détiennent autant de records de variétés. Les fruits peuvent être de couleur blanche, jaune, orange, rose, rouge, verte, grise, etc. Ils peuvent être unis, striés ou tachetés. La diversité se retrouve également dans les formes allant de l'ovale au rond, en passant par les formes en poire, en banane ou en serpent. De plus, aux courges comestibles s'ajoutent les courges décoratives.

Les courges peuvent avoir des saveurs aussi variées que celles rappelant l'artichaut, la carotte, la noisette, la patate douce, etc. Elles peuvent remplacer les pommes de terre dans de nombreuses recettes. À côté de la populaire citrouille, on retrouve des noms parfois très originaux comme pâtisson, potiron, giraumon, courges spaghetti, etc. Et dire que, en plus, il y a les courges d'été et les courges d'hiver. Un éventail aussi subtil de genres et de saveurs permet une grande variété de mets différents. Le gourmet pourra les préparer en gratin, en soupe, en

crème, en flan, en tarte, en spaghettis ou simplement doucement sautées avec d'autres ingrédients comme l'oignon et l'arachide.

Les courges d'hiver s'incorporent aux soupes, ragoûts, couscous et caris. Cuites et réduites en purée, on les combine à des pommes de terre ou on les sert en potage.

...NOS AMIES LES POMMES

Croquez et savourez

Peut-être penserez-vous qu'il n'est pas nécessaire de vous rappeler les bienfaits de manger des pommes. Même si on sait que c'est bon pour la santé, trop peu d'adultes les intègrent à leur menu quotidien. Un petit rappel ne fera pas de tort et vous incitera, je l'espère, à vous faire croquer à belles dents dans leur chair... c'est si simple!

À noter...

Toujours laver et brosser nos pommes à l'eau tiède savonneuse. Rincer et essuyer soigneusement car la pomme subit plusieurs arrosages de pesticides... pensons à rechercher et à exiger des pommes bio.

...NOS AMIES LES CANNEBERGES

Les canneberges, aussi appelées atokas, sont des baies d'un rouge réjouissant. Ces petits fruits sèment la gaieté partout où on les ajoute. Achetez-les fraîches en octobre et faites-les congeler. Un régal en perspective.

À noter...

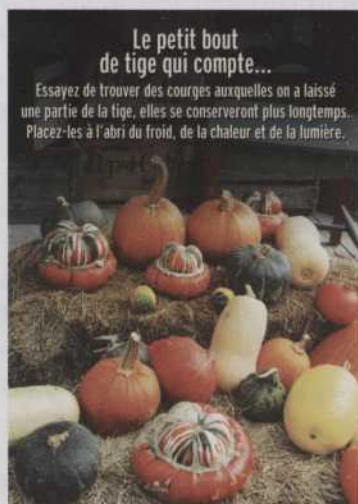
Les canneberges et leur jus possèdent des qualités médicinales très intéressantes. Riches en antioxydants, elles préviennent les maladies des voies urinaires et le cancer. C'est beau, c'est bon et ça pousse chez nous!

...NOS AMIES LES FINES HERBES

Avec des herbes fraîches ou séchées à portée de main, vous pourrez vous amuser à ajouter parfum et saveur à tous vos mets. Aussi, vos tisanes rimeront avec plaisir et santé.

À noter...

Les herbes séchées se conservent à l'abri de la lumière et de l'humidité. Que leur utilisation fasse partie de tous vos repas. •





L'engouement pour le terroir

Un choix qui en dit long

Quel plaisir de connaître la provenance des aliments que nous mangeons. La notion de terroir est de plus en plus reconnue tant au marché public que dans la cuisine gastronomique. Un nombre grandissant de personnes recherchent des produits dont elles peuvent connaître la provenance ou encore mieux, le producteur ou l'artisan. Ainsi l'engouement pour les produits du terroir a pris une ampleur certaine depuis une quinzaine d'années. Plusieurs produits et services alliant les tables champêtres, les gîtes ruraux et le tourisme vert ont maintenant la cote.

Par Renée Frappier

CHOISIR DES ALIMENTS DU QUÉBEC

Nous avons perdu confiance dans les produits alimentaires industrialisés, notre sécurité alimentaire étant souvent compromise par des pratiques agricoles et de transformation douteuses, par la provenance de plus en plus lointaine de plusieurs aliments et par un étiquetage déficient (exemple OGM). Pour notre santé et pour des considérations d'équité et d'écologie, nous voulons des aliments naturels dont il est possible de retracer la provenance.

Pour l'achat de ces aliments, nous pouvons aller directement à la ferme ou dans un marché des saveurs. La distribution se diversifie de jour en jour.

Ne pas confondre « produits du Québec » ou « produits du terroir » avec « produits préparés au Québec » ces derniers pouvant renfermer des aliments d'ailleurs. De là l'importance de lire les étiquettes et de poser des questions.

LES CHEFS RESTAURATEURS

De plus en plus de chefs restaurateurs font connaître les produits régionaux en nous mettant l'eau à la bouche par la composition de leur menu. Nous y dégustons, avec un plaisir tout légitime, des aliments de qualité authentique. Merci à tous ces chefs qui offrent une cuisine nouvelle capable de faire vibrer nos papilles.

Le maillage entre les restaurateurs, les transformateurs et les producteurs régionaux ne peut que nous rassurer.

ÉVÉNEMENTS ET MARCHÉS PUBLICS

En fréquentant de nombreux marchés en plein air et des événements grand public comme les expositions, on en vient à agrandir nos connaissances sur le terroir et sur toutes les initiatives heureuses des petits producteurs.

AU NOM DE L'ÉCOLOGIE, DE L'ÉCONOMIE RÉGIONALE ET DE LA SAVEUR

Bravo à tous ceux et celles qui recherchent des mets BIOlogiques, préparés ici avec des aliments d'ici. Choisir et exiger des aliments BIOlogiques du Québec fait toute une différence.

Le désherbage mécanique avec

Einböck

**HERSE ÉTRILLE
POUR TOUTES LES CULTURES**

efficace et rapide
1,5 à 24 mètres
dents de 7mm Ø
et 49 cm long
espacement 2,5 cm
entre les dents

POUR PLUS
DE RENSEIGNEMENTS :

Frontlink Inc.

285874 Airport Road, Norwich, On N0J 1P0
Tél. : 519.468.3518 • Sans frais : 1 877 553.2524
Courriel : hgscholten@frontlinkinc.com • Fax : 519.468.3520



Pour réduire les émissions de gaz à effet de serre
(moins de transport).

Pour encourager la rentabilité des petites fermes
et stimuler les économies locales.

Pour moins polluer l'eau, l'air et les sols,
c'est-à-dire avoir une empreinte plus écologique.

Pour renforcer notre santé.

Ouvrons l'œil et la bouche!

Association
**MANGER
SANTÉ** bio



5 PARTENAIRES MAJEURS



Pour le plaisir
de mieux se nourrir!

Devenez membre et encouragez la tenue d'activités
éducatives auprès de nos jeunes.

INFOS: 514.332.1005

www.mangersantebio.org

La lentille, je l'ai dans l'œil!

Lentille, lentille, petite légumineuse, je parie qu'à la fin de cet article tu auras gagné l'estime qui te revient et que plein de gens te dégusteront enfin!

Par Renée Frappier

La lentille est l'une des plus digestes des légumineuses, l'une des plus riches en fer et parmi les premières à introduire dans l'alimentation des enfants. Pour un apport en fer plus élevé et plus facile à absorber, on peut les faire germer et les accompagner d'un légume riche en vitamine C. C'est simple à faire et c'est si bon!

La valeur nutritive de la lentille a de quoi surprendre!

par 100 g	Lentille bouillie	Bœuf haché maigre, bien cuit
Protéines	9 g	28,6 g
Lipides	0,4 g	13,8 g
Glucides	20 g	0
Calcium	36 mg	9 mg
Fer	3,3 mg	2,77 mg
Calories	116	247
Fibres	4 g	0



L'EFFET BŒUF DE LA LENTILLE

De plus, les lentilles sont :

- une excellente source d'acide folique et de potassium,
- une bonne source de fer et de phosphore,
- une source de magnésium, de zinc, de cuivre et de vitamines B1 (thiamine), B6 (pyridoxine) et d'acide pantothénique.

Il devient donc très avantageux de remplacer les protéines animales par cette petite légumineuse. •

Un repas de lentilles en un clin d'œil!

2 oignons hachés	2 gousses d'ail émincées
2 carottes en demi-lune	1 branche de céleri en morceaux
15 mL (1 c. à s.) d'huile de canola bio	1 L (4 t.) de bouillon ou d'eau
250 mL (1 t.) de lentilles vertes lavées	28 oz de tomates en conserve avec le jus
2 mL (1/2 c. à thé) de sarriette	2 mL (1/2 c. à thé) de thym

Dans un grand chaudron, faire chauffer l'huile de canola et faire revenir rapidement les oignons et l'ail. Ajouter les carottes, le céleri et les herbes et cuire une minute. Ajouter le bouillon, les lentilles, les tomates avec le jus. Amener à ébullition, couvrir et laisser mijoter 45 minutes à feu doux. Avant de servir, rectifier l'assaisonnement et la consistance à votre goût. Garnir de persil frais et d'oignons verts émincés. Servir avec du bon pain au levain.

Courge spaghetti jeunesse ou la lasagne réinventée

Courge spaghetti Sauce tomates et oignons
Fromage cheddar biologique

Cuire la courge spaghetti, coupée en deux au four ou dans un peu d'eau dans un grand chaudron avec couvercle. Lorsque les fibres se détachent, les enlever et les étendre dans un plat rectangulaire. Ajouter de la sauce tomates et oignons et recouvrir de fromage. Répéter les opérations et cuire au four 15 minutes.

Ils vous demanderont la recette!

Automne à croquer...

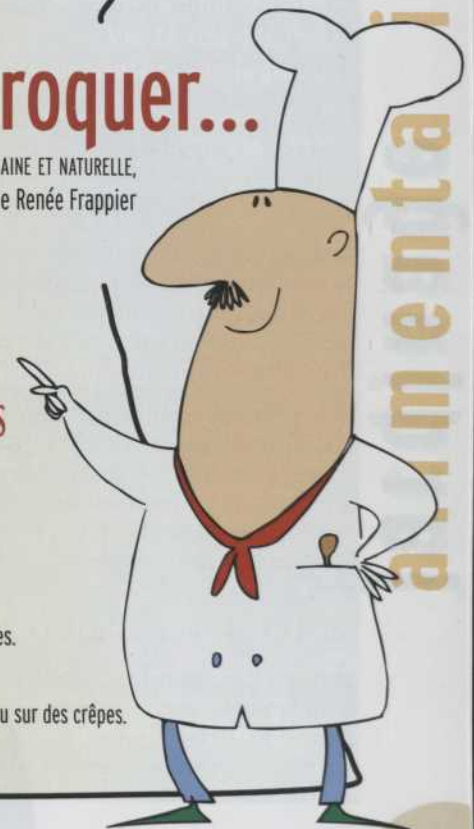
Recettes tirées du GUIDE DE L'ALIMENTATION SAIN ET NATURELLE, tome 1, de Renée Frappier

Salade fameuse aux pommes

4 pommes
15 mL (1 c. à s.) de tahini (beurre de sésame)
125 mL (1/2 t.) de dattes
15 mL (1 c. à s.) de yogourt

Couper les pommes en cubes.
Hacher les dattes et les ajouter aux pommes.
Ajouter le tahini et le yogourt.

Servir dans des coupes à dessert ou sur des crêpes.





Éric de Lorimier Moine, pépiniériste et conservateur

Par Yves Gagnon

Éric de Lorimier est charpentier-menuisier de formation. Il travaille à son compte comme contracteur. En 1994, à l'âge de 29 ans, il vit une deuxième séparation avec laquelle il peine à composer. L'échec relationnel est douloureux, alourdi par les difficultés vécues avec ses ex, ses deux filles issues de son premier mariage et son garçon né du second. Les tensions émotives minent sa vie tant la nuit que le jour. Il continue à négocier et à exécuter quelques contrats, mais le cœur n'y est plus. Éric se traîne les pieds. Les yeux éteints, totalement absent, il se présente dans un temple bouddhiste du quartier Côte-des-Neiges à Montréal pour effectuer des travaux. Comme il n'arrive pas à se faire comprendre par la nonne qui l'accueille, celle-ci lui lance : « Go see monk up speak French ».

Éric monte au deuxième étage où il est accueilli par Adjan, un moine corpulent et trapu, souriant et empathique. Celui-ci lui demande aussitôt s'il est venu pour chercher de l'aide. « Non, lui répond-il, mais j'apprécierais quand même si vous pouviez m'aider ».

Ainsi débuta une fertile collaboration entre les deux hommes, soucieux chacun de trouver un sens à l'existence, un sens qui transcende la matière ainsi que les dogmes. Après quelques journées de méditation conduites sous la férule d'Adjan (« enseignant » en thaïlandais) qu'il reconnaît dorénavant comme son guide spirituel, Éric se sent soudainement libéré du poids de ses dernières années de vie : sa peine s'atténue, il contrôle plus facilement ses émotions, ses sens sont plus alertes; il voit mieux, il entend mieux et surtout, il est plus présent.

Malgré cette nouvelle acuité, un accident bête cause l'incendie de sa maison qui est déclarée perte totale. Il déménage chez une voisine et c'est à partir de là qu'il commence, avec Adjan, à rechercher un endroit où ils pourront s'installer et ouvrir un centre de méditation.

Leur dévolu tombe sur une terre à Sainte-Julienne qu'ils acquièrent pour 13 000\$. La propriété comprend une sablière désaffectée de 5 acres entourée de 15 acres de forêt. Ils y érigeront une maison en bois rond dans laquelle ils s'installeront, chacun sur leur étage.

RETOUR D'INTÉRÊT

Depuis longtemps, Éric s'intéresse aux arbres fruitiers. Très jeune, il est fasciné par les dessins



Éric, le moine bio, à la porte du caveau qui garde au frais ses récoltes.

illustrant le mot « greffe » dans *Le petit Larousse*. Sa première expérience est réalisée avec une branche portant des fruits qui ne survit pas à l'opération. L'échec ne le décourage pourtant pas. Alors qu'il réside toujours à Rawdon, il commande d'une pépinière quelques pommiers et poiriers qui périssent dès le premier hiver. Il prend alors conscience de l'importance de la génétique et du lieu de production des arbres pour leur survie. Plus jamais il n'établira d'arbres produits en Ontario.

Une fois la maison construite, l'intérêt pour les arbres fruitiers refait surface. Il transforme une partie de la sablière en pépinière d'expérimentation. Il sillonne la région pour dénicher des porte-greffes rustiques. Son premier sujet est récolté en bordure de la route 125. C'est à cette époque que je rencontre Éric pour la première fois. Il me demande s'il peut, pour en faire des porte-greffes, récolter les poires de mes poiriers de Sibérie (*Pyrus ussuriensis*) que j'avais intégrés dans mon brise-vent lors de notre arrivée à Saint-Didace. Il remarque mon prunier *Prairie* qui produit de nombreux rejets qu'il me propose de récolter, ce que j'accepte volontiers. Je lui offre aussi des noisettes issues de mes noisetiers rustiques.

Fébrile et surtout très curieux, Éric expérimente tout ce qui lui tombe sous la main lors de ses déplacements. La vision améliorée par sa pratique fait que rien ne lui échappe. Il fait aussi venir des greffons d'Agriculture Canada qui lui permettent d'élargir son champ d'expérimentation duquel il élimine tous les sujets non rustiques. Il se spécialise dans les pommiers, les poiriers, les pruniers et les cerisiers mais il cultive aussi des petits fruits, des noyers, des noisetiers, des vignes, des arbustes à fruits et de l'ail.

Afin de produire de la terre dans la sablière, il prend entente avec la municipalité de Rawdon qui lui livre, année après année, des tonnes de feuilles mortes qu'il applique inlassablement sur la surface graveleuse. Depuis le



De sablière désaffectée à jardin luxuriant... le pouvoir de l'équilibre et de l'amour... bio! Photo: Yves Gagnon

début de l'aventure, plus de 500 tonnes de feuilles ont été livrées sur le site, ce qui a permis la création d'une terre riche et profonde, propice à la production d'arbres.

TERMINATOR ET LA CONSERVATION

Comme bien des citoyens, Éric est consterné d'apprendre que Monsanto projette d'intégrer à des végétaux le gène Terminator qui rend les semences stériles, empêchant ainsi la plante de se reproduire et forçant le producteur à revenir chez son fournisseur puisque privé du droit de récolter ses propres semences. Se sentant impuissant face à ce complot sordide, le pépiniériste décide de contribuer à sa façon à la lutte contre l'industrie agrochimique en devenant conservateur. Il prend la décision d'établir un verger de conservation dans lequel il prévoit installer au total 220 cultivars de pommier, 22 cultivars de poirier, 20 de prunier et 6 de cerisier.

Adjan, plus âgé et moins énergique qu'Éric, suit le projet de près; il encourage Éric dans sa démarche de conservation du patrimoine génétique. Il est fier du bon bouddhiste qu'il a greffé sur un porte-greffe étioilé et déraciné, rencontré par hasard sur la Côte-des-Neiges.

Éric est moine depuis 2005. Si on lui demande comment il contrôle les ravageurs dans ses arbres fruitiers, il répond qu'il les déplace. C'est la solution qu'il a trouvée pour honorer un important précepte du bouddhisme qu'il met en pratique: tu ne tueras point. *Organic monk*. À quand l'agriculture bouddhique certifiée? ●

Les coups de cœur d'Éric

Le pommier Haralred

Pomme rouge de garde qui se bonifie après 30 jours. Cultivar rustique et résistant à la tavelure.

Le poirier Savignac

Ce cultivar a été déniché par le frère J. Armand Savignac dans la région de Joliette. La poire jaune est de bonne taille, fondante et très sucrée.

Le prunier Valton

Cet arbre d'une vigueur extrême a été sélectionné par monsieur Pierre Valton, un des pionniers de l'agriculture biologique au Québec. La prune rouge à chair jaune est très sucrée.

Le cerisier Crimson Passion

Issu de la Saskatchewan, cet arbre produit des fruits similaires à la cerise Montmorency, mais en beaucoup plus sucré.

Dans sa pépinière, Éric produit des arbres dont il s'est assuré de la qualité et de la rusticité. Il offre 20 cultivars de pommier, 15 de prunier, 8 de poirier, 5 de cerisier en plus de proposer des arbres à noix, des vignes, des petits fruits et quelques arbustes. Il a produit son premier catalogue en 2006. Le catalogue est disponible par la poste sur demande ou sur internet.

Éric de Lorimier

2999 chemin Aquilon, Sainte-Julienne J0K 2T0
450.834.3060 • ericdelo@hotmail.com • www.pepinieriste.ca

Les Moissons Dorées



Produits certifiés bio seulement

- Nous sommes acheteurs de soya 2^e classe (animal)
- Production à contrat
- Grain pour nutrition animale
- Grain pour minoterie et boulangerie: Épeautre

Seigle (concassé)
Blé (dur - mou)
Avoine décortiquée
Chanvre
Orge (perlé)
Soya (concassé)

entreposage
criblage
décortiquage
torréfaction
achat-vente
transport en système
fermé biologique
etc.

101, chemin Couture, Compton, Québec J0B 1L0
Tél.: 819.835.9308 • Fax: 819.835.0442
www.produitsdelaferme.com/moissonsdorees/index.html
m.godro@sympatico.ca

Semences biologiques
Visite des jardins
Livres de référence en culture écologique

www.intermonde.net/colloides/
(450) 835-5813



Les Jardins
du Grand-Portage

jardinage



Nouvelles de la FABQ Des nouvelles des secteurs

Par Geneviève Blain, secrétaire générale de la Fédération d'agriculture biologique du Québec

LAIT BIO

À ce jour, 37 fermes se sont inscrites au projet sur la qualité du lait. Rappelons que le Syndicat a comme objectif d'abaisser les comptages en cellules somatiques en bas de 200 000 cellules d'ici cinq ans. Dans le but d'atteindre cet objectif, il est prévu que l'augmentation de la prime du mois de février 2009 soit versée aux fermes qui se situeront en bas d'un certain seuil. Le comité des normes canadiennes a effectué un sondage sur la période de retrait qui doit être appliquée lors de l'utilisation d'antibiotiques sur les animaux. La période de retrait de 30 jours a été adoptée et aucune période d'attente ne sera exigée avant de pouvoir donner le lait aux veaux.

SIROP BIO

Au 30 mai 2008, la FPAQ a classé 5,3 millions de livres de sirop biologique. La production bio devrait être supérieure à l'an dernier étant donné l'arrivée de plus de 75 nouveaux producteurs, dont une quarantaine qui ont utilisé la dérogation leur permettant d'obtenir leur certification cette année sans avoir à repasser par une période de précertification s'ils avaient eu une certification bio entre 2004 et 2006. En 2007, 6 millions de livres avaient été classées par la FPAQ et les ventes pour cette même année représentaient 13 millions de livres. Les ventes de contenants acéricoles biologiques se sont bien déroulées puisque 84% de l'inventaire a été vendu.

VIANDES BIO

Depuis le 5 juin, il y a un nouveau règlement en place qui permet aux oiseaux de retourner à l'extérieur. Il y a toutefois des règles à respecter. Un règlement adopté en novembre 2005 imposait le confinement obligatoire des oiseaux au Québec afin de se protéger de la grippe aviaire. Pour plus d'information, téléphonez au 418.380.2100, poste 3566.

GRAINS BIO

Les prix pour le secteur des grains sont à la hausse comme il était indiqué dans le dernier *Info-Prix* réalisé par le Syndicat des producteurs de grains biologiques du Québec (SPGBQ). Les bulletins *Info-Prix* sont maintenant disponibles sur le site internet de la FABQ et les producteurs membres sont informés par courriel lors de leur dépôt.

Les producteurs qui ont suivi le protocole de production de semences biologiques à la ferme en 2007 pourront bénéficier de la couverture de l'assurance récolte encore cette année. Toutefois, pour la prochaine année, le SPGBQ est toujours en discussion

avec La Financière agricole du Québec afin de les convaincre de reconduire le protocole.

UNE AFFICHE

La FABQ est à la recherche de producteurs membres qui souhaiteraient installer une affiche avec le slogan « Bio local, c'est génial! ». Sur cette affiche apparaissent également nos partenaires. 25 affiches seront disponibles gratuitement, premiers arrivés, premiers servis! Pour en obtenir une, communiquez avec la FABQ.

PRODUCTEURS MARAÎCHERS RECHERCHÉS

Nourrir Montréal est un comité de la Conférence régionale des élus de Montréal qui rassemble des organismes régionaux mobilisés sur les enjeux d'accès pour tous à une alimentation de qualité. En 2007, Nourrir Montréal a démarré un projet pilote de marchés saisonniers dans les quartiers montréalais, en partenariat avec des comités organisateurs locaux, afin d'améliorer l'offre d'aliments sains dans des quartiers présentement mal desservis et de promouvoir la consommation de légumes et de fruits frais cultivés au Québec.

Les marchés saisonniers sont situés dans des cours d'école, des parcs municipaux et autres lieux publics. Ils offrent sans frais un espace de vente aux producteurs et commerçants locaux de fruits et légumes frais. Des organismes du quartier y animent des activités de sensibilisation à la saine alimentation et de dégustation des produits locaux.

L'expérience se renouvelle en 2008 dans huit quartiers. Les marchés saisonniers de Nourrir Montréal seront ouverts de deux à six samedis matins consécutifs en août et en septembre. Nous visons une fréquentation moyenne de 400 personnes par jour de marché.

Chaque marché saisonnier bénéficiera d'une promotion locale (affiches dans des lieux publics et commerciaux, cartes postales distribuées de porte en porte et dans les événements du quartier, articles dans les hebdomadaires locaux). Ces efforts seront appuyés par une campagne de promotion régionale médiatisée de Nourrir Montréal.

Nourrir Montréal souhaite établir des partenariats avec des producteurs maraîchers de la région métropolitaine intéressés à diversifier la distribution de leurs produits en approvisionnant les marchés saisonniers des quartiers montréalais. Si cette demande vous intéresse, veuillez communiquer avec Mme Josée Belleau, coordonnatrice de Nourrir Montréal pour la Conférence régionale des élus de Montréal, au 514.842.2400, poste 2984 ou à jbelleau@credemontreal.qc.ca.

POUR NOUS CONTACTER

Fédération
d'agriculture biologique du Québec

555, boulevard Roland-Therrien, bureau 100
Longueuil, Québec J4H 3Y9

Téléphone : 450.679.0530

Télécopieur : 450.670.4867

Courriel : fabq@upa.qc.ca

Site Internet : www.fabqbio.ca

Recevez à chaque deux semaines le bulletin d'information de Biosfaire via courriel en vous inscrivant à info@biosfaire.com.

par Jacques Viau, Biosfaire Librairie (www.biosfaire.com)

À la croisée des chemins

L'herboristerie québécoise (DVD)

Réalisé et produit par Marie-Claude Nadeau, Québec, 2008, Documentaire de 34 minutes, 20\$.

La réalisatrice de ce documentaire a effectué une tournée du Québec pour rencontrer dix-sept intervenantes de premier plan du domaine des plantes médicinales. C'est l'histoire d'une tradition millénaire de la santé qui se retrouve aujourd'hui à l'heure des choix : continuer une pratique discrète et intégrée de l'herboristerie tout en acceptant de se conformer aux réglementations actuelles et aux lois du marché en vue de travailler à sa reconnaissance et à son éventuelle intégration au réseau de santé publique. En suppléments : Histoire de l'herboristerie québécoise; Ode au pissenlit; Plaidoyer pour une herboristerie agricole; Aromathérapie et herboristerie... deux mondes? Etc.



De l'arbre au sol

Les Bois Raméaux Fragmentés (BRF)

Éléa Asselineau, Gilles Domenech, Éd. du Rouergue, France, 2008, 192p., 24 x 20 cm, photos en couleurs, 47,50\$.



Nous avons déjà présenté dans ces pages (Bio-Bulle 80) un autre livre (*Le BRF, vous connaissez?*) sur cette technique dont les premières expérimentations furent effectuées au Québec dans les années 1970. Celui-ci, rédigé par deux scientifiques et chercheurs, est un véritable plaidoyer pour le sol, souvent considéré comme un simple support de cultures et qui est en réalité un des plus riches écosystèmes de la planète. Ce

livre propose également une réflexion sur la gestion de la ressource en BRF en replaçant l'arbre au centre de la problématique agricole. La valorisation des BRF répond à plusieurs problèmes environnementaux : diminution de la biodiversité, épuisement des sols, incidences sur la sécheresse et la déforestation, pollution des nappes et des rivières par les engrais et les pesticides... Un outil pédagogique pratique, clair et abondamment documenté.

Purin d'ortie & compagnie

Les plantes au secours des plantes

Seconde édition augmentée. Bernard Bertrand, Jean-Paul Collaert, Éric Petiot, Éd. de Terran, France, 2008, 112p., 24 x 16 cm, photos en couleurs, 29,95\$.

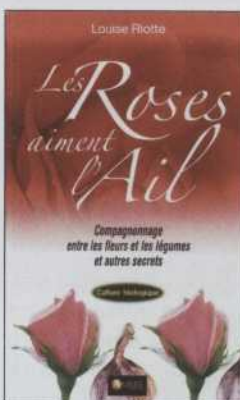
Édition augmentée de cet ouvrage remarquable, déjà vendu à plusieurs dizaines de milliers d'exemplaires en Europe. Pour découvrir l'art et la manière de préparer de nombreux extraits végétaux, celui d'ortie, mais également ceux de 23 autres plantes indispensables, comme la prêle, la fougère, la consoude, le pissenlit, etc. Une véritable trousse de secours pour votre jardin, vos jardinières et vos plantes d'intérieur. À l'expérience des auteurs s'ajoutent les témoignages de spécialistes avec leurs propres secrets et tours de main...



Les roses aiment l'ail

Le compagnonnage entre les fleurs et les légumes et autres secrets

Louise Riotte, Éd. Ambre, Suisse, 2008, [Roses Love Garlic, Storey, USA (Vermont), 1983], 192p., 23 x 15 cm, ill. en noir, 32,95\$.



Réédition en langue française de cet autre ouvrage remarquable, classique absolu dans sa version originale étatsunienne (plus de 300 000 exemplaires vendus!). L'auteure y présente en détails et sous classification alphabétique comment certaines fleurs peuvent s'aider ou se nuire entre elles, et les interactions similaires entre les légumes et les fleurs. Ainsi : l'ail combat la tache noire, le pire ennemi de la rose; le jus de poivron protège les plantes contre les virus; le piment fort chasse les insectes; les soucis repoussent

les nématodes; certaines fleurs attirent les insectes, d'autres les éloignent. •

BIOFAIRE
LIBRAIRIE - BOUTIQUE

Visitez notre site
www.biosfaire.com
info@biosfaire.com

- Santé globale et alimentation saine
- Jardinage et agriculture écologique et biodynamique
- Herboristerie, phytothérapie, homéopathie
- Français et anglais, neufs et usagés
- Commandes spéciales et envois postaux
- Achats en ligne sécuritaires sur notre site web

4571 rue St-Denis, Montréal - H2J 2L4 ☎ Mont-Royal
514-985-2467 | 800-613-3262 | fax 514-843-8288

livresques récoltes



Des vertes et des pas mûres?

Par Jici lauzon

J'aime les bananes et j'en mange depuis toujours. Avant même d'avoir des dents, il y avait des bananes à mon menu. Le petit-déjeuner dans notre famille de sept enfants était constitué de trois éléments principaux : des rôties avec quelque chose dessus et des bananes. Pour le « quelque chose dessus » il y avait deux choix, offerts en format royal (King Size) : du beurre de pinottes ou du Cheez Whiz. J'avouerai d'emblée mon penchant à l'époque pour le Cheez Whiz, même si on peut dire que le mot *chose* lui convient mieux qu'au beurre de pinottes. Plus vieux, je me suis mis à douter de la « nature » du produit. C'était dans les années 70, quand le retour à la terre et l'engouement pour une agriculture bio commençaient à se manifester sérieusement. Dès lors, des tranches de banane bio sur du Cheez Whiz, ça ne me paraissait plus très cohérent!

Fannie et moi, c'est l'amour et l'harmonie totale. Plus qu'une âme sœur, on est d'accord sur tellement de choses que je dis souvent qu'elle est mon âme jumelle! Dernièrement, j'ai réalisé pourtant qu'on balayait quand même sous le tapis une source de conflit potentiellement dangereuse, et je veux parler de la couleur des bananes dont on se régale chaque matin.

Elle aime les manger lorsqu'elles sont encore vertes, je les préfère jaunes. Le problème vient du fait que je suis certain d'avoir raison de les préférer de cette couleur. Si elles sont plus jaunes, c'est parce qu'elles ont été cueillies après avoir bénéficié de tout le soleil nécessaire à l'atteinte de leur plein potentiel vitaminique. C'est logique non? Et puis c'est un horticulteur qui m'a déjà appris que, pour des impératifs économiques condamnables de certaines grandes corporations, certains fruits tropicaux seraient récoltés beaucoup trop tôt. Les bananes vertes sont des fruits qui ont été privés de ce soleil nécessaire à leur plein épanouissement et ceux qui en mangent se font avoir. L'ambiance de ces petits-déjeuners étant formidable, pour éviter que notre bonheur s'abîme en glissant sur une pelure de banane trop verte, j'ai décidé de me renseigner sur le sujet.

Autant vous dire tout de suite que dans tout ce que j'ai trouvé comme argument pour les bananes jaunes contre les vertes, il y a plus à rougir de honte! Car il semble que le moment où les bananes deviennent vertes est aussi, à mon grand désarroi, le moment où le bananier cesse de les alimenter. C'est bel et bien le temps de la coupe du régime... Il n'y aurait donc pas lieu de croire à une conspiration des multi-



nationales contre la croissance ensoleillée des bananes. Un à zéro pour toi chérie!

J'ai bien lu par contre que c'est lorsqu'elle est sans coloration verte qu'elle est idéale à consommer. Mais c'est plus parce qu'à ce moment-là son amidon s'est transformé en sucre et qu'elle devient alors plus facile à digérer. Pendant qu'elle mûrit, les glucides se convertissent graduellement en fructose, en glucose et en saccharose, des sucres rapidement assimilables. Cela explique pourquoi la banane verte serait plus difficile à digérer et la jaune est tellement sucrée et nourrissante. C'est un à un maintenant chérie... Par contre, plus elle mûrit, plus le taux de vitamine C baisse. Il passerait de 12 à 14 mg en début de maturation à 9 ou 10 mg dans la banane très mûre. Ok, deux à un pour toi!

Mais voyez combien les conflits peuvent être des occasions d'avancer dans la vie. J'ai appris plein de trucs sur la banane en cherchant à avoir raison. On estime qu'il y a des bananes sur terre depuis plus de 50 millions d'années! Il y aurait plus de 1000 variétés de bananiers! La banane est aujourd'hui le quatrième produit alimentaire le plus important dans le monde en valeur de production, après le riz, le blé et le maïs. C'est le fruit le plus exporté au monde. Manger une banane par jour assure nos besoins quotidiens en potassium. Nutritive, la banane est riche en hydrates de carbone, phosphore, calcium, fer, vitamines A, B et C. Et qui plus est, la bio est exempte de ces pesticides auxquels on attribue de plus en plus de méfaits autant pour les « applicateurs » que pour les consommateurs.

J'ai appris aussi que le bananier n'est pas un arbre mais bien une herbe géante qui peut atteindre jusqu'à 15 mètres de hauteur, ce qui en fait la plus grande herbe du monde. Et une plante qui ne meurt pas puisqu'elle se régénère. Elle se succède à elle-même. Avant de mourir, le bananier a fait pousser des rejetons qui sont prêts à continuer le cycle de production. Une plante éternelle quoi, comme l'amour que je voudrais vivre avec toi chérie! N'est-ce pas pour cela que j'ai décidé de laisser mûrir ma réflexion sur la couleur de nos bananes? ●



ÉCOLO-NATURE



Produits organiques Écolo-Nature, une division de Les Œufs d'Or inc., a développé une toute nouvelle technologie consistant à transformer le fumier des poulettes et des pondeuses en fertilisant.

Le fumier de volaille provenant de la ferme Les Œufs d'Or inc. est mis en compost afin de produire un fertilisant organique de haute qualité et entièrement naturel. Écolo-Nature est un engrais vert par excellence.

ÉCOLO-NATURE

- améliore la fertilité de votre sol en augmentant sa porosité;
- accroît la capacité de rétention des minéraux fournis par le fertilisant;
- augmente la concentration des matières organiques;
- ajoute au sol des micro-organismes pendant qu'il active la source d'aliment pour ceux déjà existants.

Écolo-Nature est tout indiqué pour la production horticole, les cultures maraîchères et pour les grandes cultures biologiques. Il est aussi recommandé pour les jardins et les gazons.

FACILE À MANIPULER ET NE DÉGAGE QUE TRÈS PEU D'ODEUR.

Approuvé pour l'agriculture biologique par Ecocert Canada et OMRI

ANALYSE MINIMALE GARANTIE

Azote total	5,00%	Magnésium (Mg)	0,50%
Azote soluble à l'eau	2,50%	Fer (Fe)	0,20%
Azote insoluble à l'eau	2,50%	Manganèse (Mn)	0,05%
Acide phosphorique assimilable	6,00%	Zinc (Zn)	0,05%
Potasse soluble (K_2O)	3,00%	Composition organique minimum	50,00%
Calcium (Ca)	9,00%	Teneur maximale en humidité	20,00%

LIVRAISON DISPONIBLE PARTOUT AU QUÉBEC

CONTACTEZ-NOUS!

LES ŒUFS D'OR INC.

34, rue Chénier

Val-d'Or (Québec) J9P 3S3

Tél : 819.824.4419

Fax : 819.824.4418

www.ecolo-nature.com

Améliorez le **rendement de vos cultures** et
augmentez la **matière organique** de votre sol
avec l'**engrais naturel Acti-Sol!**



NOUVEAU

Granules plus fins

(granulométrie 225 SGN)

Le fumier de poule pondeuse
Acti-Sol est approuvé pour
l'Agriculture Biologique par :
Ecocert Canada,
Québec Vrai et OMRI.

☒ **Approuvé**

Contactez-nous pour connaître nos formulations
et nos programmes d'achat avantageux

Acti-Sol, St-Wenceslas • Tél. : (819)224-4147 • www.acti-sol.ca

Nous avons une gagnante!



Vous avez été nombreux à manifester votre solidarité en participant au concours **Solidarité Bio-bulle**.

Toute l'équipe de Bio-bulle vous remercie chaleureusement et est fière de vous annoncer le nom de notre gagnante :

Madame Marie-Ève Gauthier
de Montréal

En plus de voir son abonnement prolongé d'un numéro, notre « meilleure vendeuse » se voit remettre un forfait pour 2 nuitées avec délicieux déjeuner santé pour 2 personnes et un massage shiatsu pour 1 personne dans le site enchanteur des Jardins de l'Achillée Millefeuille, la première auberge certifiée bio au Québec, un coin de paradis au creux de la Vallée de la rivière Rouge dans les Laurentides, à 10 minutes du mont Tremblant.

Félicitations Mme Gauthier
et faites-vous dorloter bio à la santé de Bio-bulle!

www.millefeuille.ca

Les Jardins de
L'Achillée Millefeuille
Haute santé



Les jardins de l'Achillée Millefeuille
4352, chemin des Tulipes
La Conception (Québec) J0T 1M0
T & F 819.686.9186

Et même si notre concours est terminé,
il est toujours temps de vous abonner...
par solidarité!

**Bio
bulle**

Voir TOUTE la vie
en bio...

www.lavisbio.org

Lavis
BIO
éditeur

Tout en couleurs • 6 numéros par année
LA référence du bio!

Merci de remplir ce formulaire et de le retourner, accompagné de votre chèque à l'ordre de :

Lavis
BIO

495, route 132, La Pocatière (Québec) G0R 1Z0
Tél. : 418.856.5872 • Téléc. : 418.856.2636 • Courriel : abonnement@lavisbio.org

S.V.P. COCHER L'OPTION DE VOTRE CHOIX

TOTAL

☐ Abonnement 1 an / 6 numéros 25,99\$ + 3,35\$ (TPS & TVQ) :	29,34\$
☐ Abonnement 2 an / 12 numéros 41,50\$ + 5,35\$ (TPS & TVQ) :	46,85\$

Nom :

Nouvel abonnement : ☐ Renouvellement : ☐ Votre numéro d'abonné :

Nom de l'organisme (si applicable) :

Adresse : Ville : Province : Code Postal :

Téléphone : Télécopieur : Courrier électronique :