

La feuillée verte

Lettre d'information environnementale de la Ville de Saint-Jean-sur-Richelieu VOL. 4 - N° 1

LES SERVICES ÉCOLOGIQUES DE L'ARBRE

Les arbres en milieu urbain remplissent des fonctions écologiques et thérapeutiques. Ils contribuent à notre confort et à notre sécurité en plus de jouer un rôle social, esthétique et même économique.

Intercepte les précipitations par le feuillage

Limite les risques d'inondation et de débordement des égouts pluviaux.

Maintien la biodiversité

En milieu urbain, les boisés abritent une flore et une faune qui n'existeraient pas sans eux.

Le territoire de Saint-Jean-sur-Richelieu est composé d'environ 7% de boisés.

Augmente la valeur foncière \$\$\$

La présence d'arbre ou d'aménagement paysager peut faire augmenter jusqu'à 15% la plus-value d'une propriété.

Améliore le paysage urbain

Les arbres contribuent à l'embellissement d'une propriété ou d'une ville en apportant diversité et couleur!

Améliore et protège la structure et la qualité du sol

Améliore la qualité du sol avec l'apport de matière organique par les feuilles, les fruits et les fleurs).

L'enracinement profond stabilise le sol et prévient l'érosion surtout dans les berges, les pentes et les talus.

REFERENCES

www.treecanada.ca - www.ecomtl.qc.ca
www.mddp.gouv.qc.ca/biodiversite/capsules/

Purifie l'air

Absorbe du CO₂, un important gaz à effet de serre, et d'autres polluants.

Un arbre planté en milieu urbain peut séquestrer de 5 à 10 fois plus de carbone qu'un arbre planté dans les secteurs ruraux.

Filtre les fines particules

Un arbre peut filtrer jusqu'à 7000 particules de poussière/litre d'air.

Produit de l'oxygène (O₂)

Un arbre produit à lui-seul suffisamment d'oxygène pour satisfaire les besoins de 4 personnes durant toute la journée.

Climatise l'air

Rafraîchi l'air ambiant en émettant de la vapeur d'eau dans l'atmosphère.

En une journée, un arbre peut libérer jusqu'à 250 litres d'eau qu'il puise à même le sol.

Contribue à la bonne forme physique

Offre des lieux propices à la tenue d'activité physique comme la marche, la course à pied ou le vélo.

Favorise l'équilibre psychique des citatins

Offre un endroit à l'abri du stress pour la détente et le ressourcement.

Les patients hospitalisés qui peuvent regarder des arbres guérissent plus rapidement et souffrent moins de complications.

Les racines filtrent l'eau et préservent la qualité de l'eau souterraine.

En absorbant l'eau par les racines, l'arbre diminue les risques d'érosion, d'inondation et de pollution.

EN ACTION POUR L'ENVIRONNEMENT

environnement@ville.saint-jean-sur-richelieu.qc.ca

- ✓ Distribution de 275 barils récupérateurs d'eau de pluie à bas prix.
- ✓ Préparation de la politique de l'arbre.
- ✓ 30% des milieux naturels du plan de conservation sont maintenant protégés pour la collectivité, soit l'équivalent de 5,3 M pi².
- ✓ Appui à un projet de mise en valeur des milieux naturels. Les employés de la Banque TD font la plantation de 16 arbres et 100 arbustes dans le boisé Fortier.
- ✓ Arrivée en poste de l'inspecteur en environnement.

- ✓ Appui de 25 000\$ accordé par le programme ÉcoConnexions du CN pour la plantation d'arbres et d'arbustes au printemps 2013.
- ✓ Élaboration d'un projet en vue d'identifier des corridors écologiques pour la mise en réseau des milieux naturels.
- ✓ Formation en écoconduite aux employés du Service des travaux public, dans le cadre du plan d'action pour la réduction des gaz à effet de serre.



LE DEVOIR

Libre de penser

L'arbre au coeur de notre santé

31 mai 2014 | Lise Gobeille | Jardinage

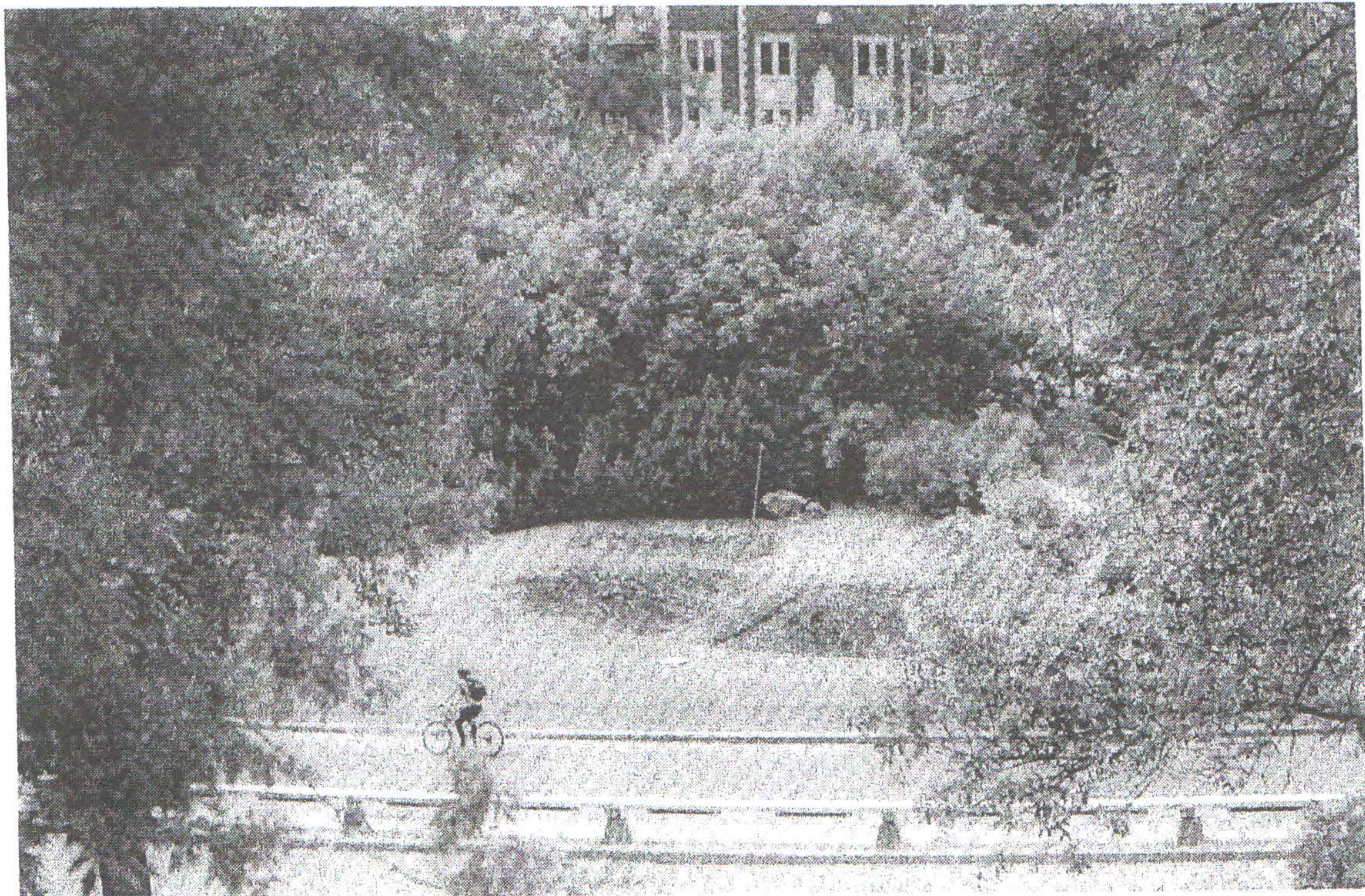


Photo : Annik MH De Carufel - Le Devoir

Les arbres ont des capacités de purification de l'air qui dépassent tout ce qui était admis jusqu'à présent.

On sait depuis longtemps que la pollution nuit à la santé, mais quelles sont les percées dans ce domaine ? Entrevue avec François Reeves, cardiologue d'intervention, professeur agrégé de médecine à l'Université de Montréal, membre du Cercle scientifique David Suzuki et auteur du livre *Planète Coeur. Santé cardiaque et environnement*.

Qu'est-ce qui est nouveau en matière de pollution et de santé?

C'est la quantification du facteur de risque. Prenons l'excellente étude produite à l'Université de Glasgow, en Écosse, par R. Mitchell et F. Popham et parue dans le journal *The Lancet* en novembre 2008. Le service de santé publique de cette ville a voulu corréler la variable du revenu personnel avec l'indice de végétalisation du lieu de résidence de 40 millions de Britanniques, excluant les retraités, donc pour une population jeune.

Cette étude montre qu'en milieu urbain minéralisé et dévégétalisé, l'excès de mortalité liée aux maladies cardiovasculaires est de 119 % chez les démunis comparativement aux plus riches. En milieu végétalisé, l'écart tombe à un excès de 54 %, soit une diminution d'un ratio de 2,19 de l'écart de mortalité liée aux maladies cardiovasculaires entre pauvres et riches. Difficile de trouver une intervention médicale aussi efficace.

Avec le taux de pollution d'une ville, celui de l'industrialisation de son alimentation et le degré de verdissement, je peux déterminer le taux de mortalité liée aux maladies cardiovasculaires.

Comment la pollution atmosphérique a-t-elle un impact sur la santé du coeur?

On a longtemps pensé que seuls l'hérédité, l'alimentation et ce qu'on boit avaient une incidence sur les maladies vasculaires, mais il est désormais prouvé que la pollution de l'air entraîne l'oxydation de nos artères de la même manière que l'oxydation entraîne la rouille sur un tuyau de métal. Le stress oxydatif est d'ailleurs beaucoup plus important que le stress psychologique en ce qui concerne les maladies cardiovasculaires.

Précisons aussi que, chaque jour, 20 kilos d'air entrent dans notre organisme, comparativement à 2 litres de liquide et 1 kilo d'aliments solides, donc les conséquences de la pollution atmosphérique sont immenses sur la santé. En plus, celle-ci aggrave les facteurs classiques de risque de maladies cardiovasculaires : hypertension, syndrome métabolique et diabète.

Pourquoi l'arbre est-il notre meilleur allié dans la lutte contre la pollution?

Aujourd'hui, se réapproprier l'arbre semble essentiel à la santé et à la survie de l'homme. Une évidence : l'homme a besoin d'oxygène et dégage du CO₂ ; l'arbre capte le CO₂ et donne de l'oxygène. Il rafraîchit, diminue l'impact du vent et du bruit, mais, surtout, il est un puissant purificateur d'air.

En 2010, le Centre national pour la recherche atmosphérique (NCAR), en collaboration avec l'Université du Colorado du Nord et de l'Université de l'Arizona, a présenté dans la revue *Science* une étude sur le sujet. Selon leurs recherches, les arbres ont des capacités de purification de l'air qui dépassent tout ce qui était admis jusqu'à présent.

Par exemple, en présence de polluants, les arbres augmentent la quantité d'enzymes nécessaires à la dégradation des composés en substances moins toxiques, tout en augmentant la quantité de composés organiques volatils (COV) prélevée, ce qui nettoie l'atmosphère.

Les COV émis par l'utilisation d'hydrocarbure ont des impacts à long terme sur l'environnement et la santé humaine. L'apport des arbres sur la santé a récemment été illustré de façon marquante. Une étude a en effet montré que la perte de milliers de frênes par l'agrile du frêne, dans 15 États américains, a entraîné 6000 décès supplémentaires par maladies pulmonaires et 15 000 par maladies cardiovasculaires.

Comment Montréal pourrait-elle devenir un modèle cardio-environnemental?

Les données démontrent qu'en augmentant le taux de verdissement de 25 %, en interconnectant la ville avec la trame bleue et la trame verte, en créant des corridors verts dédiés au transport actif, en favorisant les énergies vertes, toutes des mesures cardio-environnementales, on abaisserait de 25 % à 75 % le taux de mortalité causée par les maladies cardiovasculaires.

D'ailleurs, la Ville a entrepris, en collaboration avec la Société de verdissement du Montréal métropolitain (Soverdi) et plusieurs autres partenaires, un déploiement massif dans le but de planter 375 000 arbres pour le 375^e anniversaire de Montréal.

Des bénéfices moins connus

Le Shinrin-Yoku, ou « bain de forêt », est une récente forme de relaxation populaire au Japon qui consiste simplement à aller marcher en forêt. Il semble que les bénéfices ne proviendraient pas uniquement de la tranquillité mais également des composés organiques volatils émis par les arbres. Ces phytoncides, ou huiles essentielles, auraient des propriétés antibactériennes, anti-inflammatoires et même anticancérigènes.

Des études sont en cours afin de comprendre l'effet de ces substances. Néanmoins, une large analyse japonaise comprenant des participants de 24 communautés a déjà démontré que l'environnement de la forêt diminue les facteurs d'inflammation, la concentration en cortisol ainsi que la pression artérielle.

♦♦♦

Dans la bibliothèque

Les vertus miraculeuses des algues

Catherine Crépeau

Éditions de l'Homme

Montréal, 2014, 160 pages

Voilà un excellent petit bouquin, bien vulgarisé, qui nous fait découvrir le monde fascinant et méconnu des algues. On nous y explique l'origine des algues, les plus vieux végétaux de la terre, et leur utilisation à travers le temps et dans les différentes cultures. Mais surtout, on y présente leurs multiples et fantastiques usages, comme médicaments, compléments alimentaires, biocarburant, et leur utilisation en cuisine et en cosmétologie.

Précieuses pour la santé, les algues sont riches en fibres, en vitamines, en minéraux et en antioxydants. Elles ont notamment des impacts positifs sur le système immunitaire, le cholestérol, la tension artérielle, la santé de la peau et des cheveux. On découvre dans ce livre l'algoculture à travers le monde, les méthodes de récolte, de ramassage et de séchage et les vertus de l'agar-agar, de la chlorelle, de la spiruline et du wakamé.

Annexe 3 page 3



Fondation
David
Suzuki

LES SOLUTIONS SONT DANS NOTRE NATURE

Se connecter avec la nature pour réduire le stress

Par Selectionnez-un...

Melissa Lem est un médecin de famille de Toronto, qui sillonne, pour son travail et son plaisir, les régions rurales et éloignées du Canada. Elle enseigne au département de médecine familiale et communautaire de l'Université de Toronto. Elle écrit pour le blogue Evergreen et tient une chronique médicale à l'émission sur l'art de vivre « Steven and Chris » sur le réseau CBC.

Vert santé : Est-ce que les Canadiennes et les Canadiens sont stressés? Comment le stress affecte-t-il leur santé?

Dre Lem : Une étude récente révèle qu'au Canada, plus de 70 des adultes présentent un niveau élevé de stress ; ce niveau grimpe à 90 chez les jeunes adultes. Cela a une influence réelle sur le système de santé et l'économie. En 2011, on a dépensé plus de 42 milliards \$ pour les problèmes de santé mentale, en traitements et services de soutien. Les employeurs estiment à 20 milliards \$ par année les pertes causées par les maladies reliées au stress. Celles-ci constituent le principal motif de congé de maladie.

La détresse chronique libère un mélange toxique d'hormones et de neurotransmetteurs dans le corps, et le garde ainsi dans un état d'alerte élevé. Une exposition prolongée au cortisol, l'hormone principale du stress, peut altérer le système immunitaire et provoquer du diabète, des maladies cardiaques, l'infertilité et le vieillissement précoce. Si ce stress n'est pas traité, le corps et l'esprit auront l'impression de courir un marathon tous les jours, sans aucun avantage pour la santé.

Vert santé : Quel est le lien entre le stress et le temps passé dans la nature?

Dre Lem : On entend souvent deux explications sur la façon dont la nature peut soulager un cerveau stressé. Selon la première, l'humain a une capacité limitée de concentration. L'environnement urbain rend cette concentration plus difficile, ce qui entraîne fatigue et irritabilité. À l'inverse, la nature laisse le cerveau conscient se reposer, restaure l'attention et diminue l'anxiété.

La deuxième théorie stipule que l'affinité avec la nature a favorisé l'évolution. Les zones d'eau et de végétation permettaient plus facilement de trouver de la nourriture et d'échapper aux prédateurs. Ainsi, les habitants de ces lieux vivaient plus longtemps et étaient moins stressés. Bien que les humains d'aujourd'hui sillonnent des villes où foisonnent les feux rouges et les tours de verre, il est peu probable que leur cerveau s'y soit vraiment adapté.

Des études révèlent que passer du temps dans la nature est plus bénéfique que faire de l'exercice, une activité pourtant reconnue pour atténuer le stress. Je recommande souvent à mes patients d'aller se promener dans la nature pour favoriser leur bien-être physique et mental.

Vert Santé : Parlez-nous de découvertes intéressantes à ce sujet.

Dre Lem : Certaines des preuves les plus convaincantes et les plus pertinentes nous viennent du Japon où le *shinrin-yoku* ou « bain de forêt » est reconnu comme une composante importante d'un mode de vie sain.

Une étude récente a démontré que les adultes qui passaient trois jours en forêt affichaient une hausse marquée de leur niveau de protéines anticancéreuse et de cellules tueuses naturelles, une indication de baisse de stress. Une autre étude a révélé que des jeunes hommes qui passaient 15 minutes assis dans un bois plutôt que dans une ville présentaient une importante baisse de leur rythme cardiaque et de leur taux de cortisol salivaire.

Dans un environnement urbain, les employés de bureau dont la fenêtre donne sur des arbres et des parterres de fleurs se disent plus heureux au travail et dans leur vie personnelle. La multiplication des espaces verts dans nos villes nous rendrait tous plus heureux et en meilleure santé.

Vert Santé : Que peuvent faire les gens et les entreprises?

Dre Lem : Une redéfinition de nos espaces mentaux et physiques nous permettrait de nous rapprocher de la nature en ville. Les citoyens peuvent facilement vivre de belles micro-expériences dans la nature. Rangez votre téléphone et promenez-vous dans un parc à l'heure du lunch en admirant le paysage. Invitez la nature chez vous. Recréez un petit écosystème à la maison de façon à apprécier la verdure au lieu de passer du temps devant un écran. Les entreprises peuvent intégrer des éléments naturels dans leurs locaux et appuyer des projets verts à l'extérieur. Les employeurs devraient encourager les pauses vertes qui favorisent la santé. Par exemple, ils pourraient rembourser à leurs employés leur accès aux parcs provinciaux et à des attractions écologiques urbaines. Ce genre d'investissement serait rentable pour la santé de l'entreprise et de la collectivité.

Vert santé : Avez-vous de petits trucs pour ceux qui trouvent le plein air compliqué?

Dre Lem : Le secret, c'est d'apporter des changements durables qui cadrent bien avec notre mode de vie. Commencez par de petites choses, notez vos objectifs dans le détail. Pendant la fin de semaine, faites une promenade au parc avec des amis au lieu d'aller siroter des cafés au lait, ou flânez une demi-heure dans un jardin en rentrant du travail. Ou mieux encore, participez au Défi nature 30x30 de la Fondation David Suzuki pendant le mois de mai. Passez 30 minutes chaque jour dans la nature pendant 30 jours! Vous pouvez aussi faire du bénévolat pour un organisme écologique de votre ville. Cela vous donnera l'occasion de vous plonger dans la nature et de redonner en même temps.

N'ayez pas peur de faire appel à votre entourage pour qu'il vous encourage. Faites votre pause verte chaque jour. C'est bon pour le moral, c'est bon pour le cerveau, et bon pour l'énergie de tout le monde.

21 mai 2013

<http://www.davidsuzuki.org/fr/blogues/vert-sante/2013/05/se-connecter-avec-la-nature-pour-reduire-le-stress/>

ENVIRONNEMENT

Saint-Jean, un véritable radiateur

La carte de l'Institut national de santé publique est sans équivoque; Saint-Jean-sur-Richelieu est un énorme îlot de chaleur, surtout lorsque comparé avec les municipalités de la Couronne sud de l'île de Montréal.

JEAN-NICOLAS MINVILLE

sjr.redaction@quebecormedia.com

Les îlots de chaleurs se forment principalement dans les secteurs densément construits de résidences avec très peu de végétation comme l'a expliqué Stéphanie Ménard, conseillère en communication à l'Institut national de santé publique du Québec «C'est la végétation qui vient faire la différence et c'est ce que l'on retrouve beaucoup moins à Saint-Jean.»

Les secteurs les plus durement touchés dans les limites de la ville sont le Vieux Saint-Jean ainsi que le secteur de l'hôpital. Par ailleurs, ces deux secteurs sont habités ou fréquentés par les individus les plus vulnérables en période de canicule, soit les gens les plus défavorisés de la ville, les personnes malades et les aînés.

«C'est souvent des gens qui ont moins de façons de se rafraîchir. Ils n'auront

peut-être pas la possibilité d'aller vers les piscines ou bien de se procurer un climatiseur.»

La climatisation

Les climatiseurs rafraîchissent l'intérieur, mais, selon le document *Lutte aux îlots de chaleurs urbains*, ils font également partie du problème. La proportion de ménage québécois muni d'un climatiseur est passée de 15% en 1993 à 36,4% en 2005, causant une production de chaleur anthropique par extraction de l'air chaud de l'intérieur du bâtiment vers l'extérieur du bâtiment.

Impacts sur l'environnement

Selon l'Institut national de santé publique, le premier impact des îlots de chaleur est la dégradation de la qualité de l'air qui peut mener à la création de smog.

Une température plus élevée entraîne également une plus grande consommation d'eau tant par les citoyens que par la végétation pour se rafraîchir et s'hydrater.

Ville de Saint-Jean

Selon Sylvain Latour, responsable des relations avec les médias, l'établissement

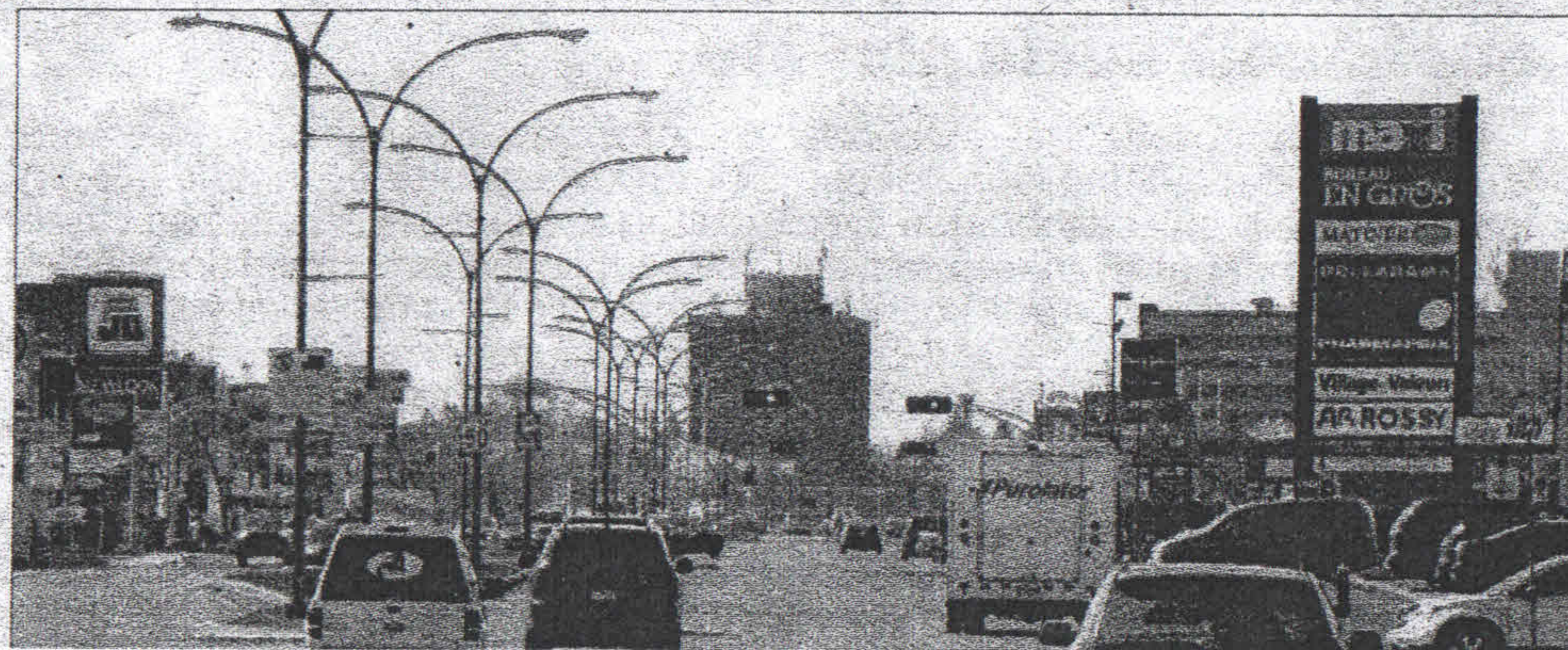
de règles plus écologiques au niveau de l'urbanisme est une pratique assez nouvelle. «Les règles appliquées dans les secteurs Douglas et des Colibris marquent le coup d'envoi de ces nouvelles mesures.»

L'adoption de la politique de l'arbre, il y a quelque temps, devrait pouvoir canaliser les efforts nouvellement apportés par la Ville de Saint-Jean pour contrer le phénomène.

La poursuite dans cette voie dépendra toutefois du prochain conseil de ville, à la suite des élections municipales de novembre 2013.

Que croyez-vous doit faire la Ville pour réduire les îlots de chaleur?

SJR.REDACTION
@QUEBECORMEDIA.COM



Les pionniers de l'arrosage biologique au Québec!

VersBlancs.ca

JOURNÉE COLLECTIVE TRAITEMENT CONTRE LES VERS BLANCS

TERRAIN COMPLET*
devant, derrière et côtés

47\$

PAR ADRESSE PLUS TAXES
Jusqu'à 10,000 pi². Prix pour résidence unifamiliale.

SAISON COMPLÈTE D'ARROSAGE 8 TRAITEMENTS

TERRAIN COMPLET*
devant, derrière, côtés.

151\$

PAR ADRESSE PLUS TAXES

Appellez dès maintenant!

OCCFP

AUG 13 2014

«Les villes font aussi partie de la solution pour préserver la nature. C'est là que naissent les idées innovantes et les outils de gouvernance.»

paces verts sont devenus des refuges importants pour les animaux endémiques et migrants. Il faut en tenir compte, surtout dans les villes tropicales, dont la croissance est la plus forte, et qui sont situées là où la biodiversité est la plus riche. »

Seth Magle n'est pas étonné par les résultats de l'étude. Son équipe s'est aperçue que le bihoreau à couronne noire, une espèce de héron menacée, a élu domicile autour du zoo de Lincoln Park et semble s'y épanouir. Non loin de Chicago, dans la ville de Milwaukee, c'est la couleuvre à petite tête, en voie de disparition, qui a trouvé refuge. Idem pour les abeilles, qui « tombent comme des mouches » dans les

campagnes, mais s'installent en ville où elles trouvent une grande variété d'espèces végétales et moins de pesticides qu'à la campagne. « Avec l'extension de l'urbanisation et la perte des habitats naturels, on n'a pas le choix de considérer les villes comme un espace utile pour la conservation des espèces. Certains biologistes sont encore réticents face à cette idée, mais elle s'impose de plus en plus », affirme Seth Magle.

« Les villes utilisent les trois quarts des ressources produites par la planète, mais elles font aussi partie de la solution pour préserver la nature. C'est là que naissent les idées innovantes et les outils de gouvernance », a rappelé Braulio Ferreira de

Souza Dias, secrétaire exécutif de la Convention sur la diversité biologique de l'Organisation des Nations unies, lors d'une journée de conférence sur la biodiversité urbaine à l'Université Concordia, à Montréal, en mars dernier. « Les villes doivent devenir leaders en matière de protection des écosystèmes, pour que ces derniers puissent continuer à fournir à leurs habitants des services vitaux comme de l'eau propre, un air sain, la sécurité alimentaire et la résilience face aux événements climatiques extrêmes. »

Protéger la biodiversité urbaine, contribue aussi à améliorer la vie des citoyens. Car les arbres dépolluent l'air, en stockant le CO₂ et les particules fines, retiennent l'eau, protègent contre les îlots de chaleur. En 2008, des chercheurs de l'université Columbia, à New York, ont démontré que planter 340 arbres supplémentaires par kilomètre carré suffisait à faire baisser de 25 % le taux d'asthme chez les enfants de 4 et 5 ans. Quant à l'ombre fournie par les arbres des rues, elle peut faire baisser de 2 °C à 5 °C la température de l'air en été, réduisant de 30 %, du même coup, les besoins en climatisation. Et comme la nature est bien faite, ce sont les mélanges d'espèces endémiques qui sont les plus efficaces pour remplir ces missions. En favorisant les espèces végétales locales, on soutient les oiseaux, les pollinisateurs et toute la chaîne alimentaire qui en dépend. À titre d'exemple, un entomologiste de l'université du Delaware, aux États-Unis, a prouvé, en 2009, que les espèces locales de chêne pouvaient nourrir jusqu'à 537 espèces de chenilles, alors que le ginkgo, un arbre d'origine chinoise très répandu en ville, n'en accommode que 3. Les plantes exotiques, jolies mais mal adaptées à nos régions – et potentiellement envahissantes –, n'auront plus leur place dans les villes du futur. « Notre étude démontre que les villes ne font vivre que 8 % des espèces d'oiseaux et 25 % des espèces de plantes qui peuplent les espaces naturels alentour, assure Myla Aronson. Or, il est possible d'améliorer

Apprendre à cohabiter

La faune en ville. Pour beaucoup, cela évoque rien d'autre que les rattrapages de pigeons, les poubelles éventrées par les rats laveurs et les jardins pillés par les écureuils.

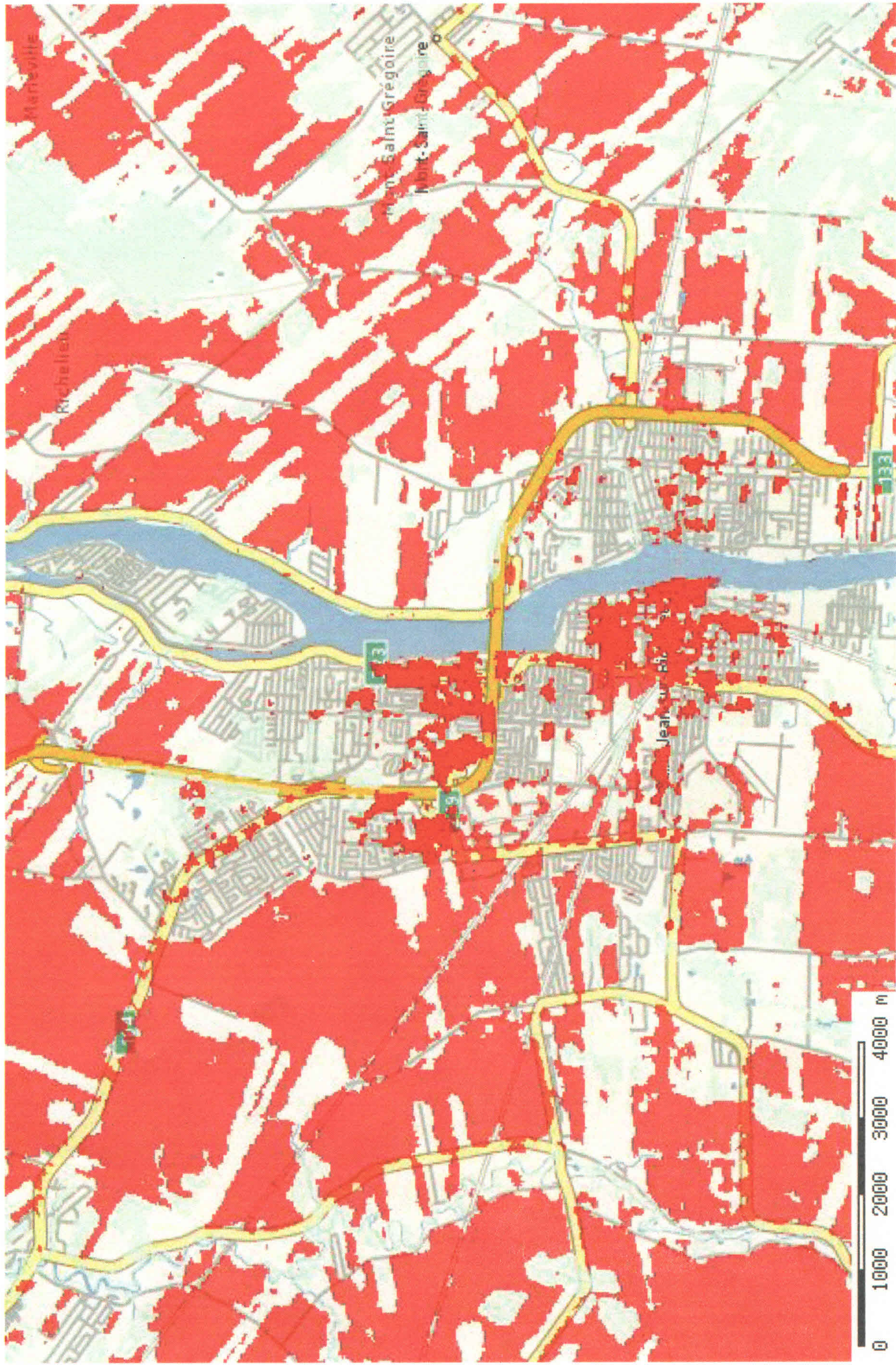


Seth Magle

Seth Magle, directeur du Urban Wildlife Institute à Chicago, reconnaît que la « gestion de conflits » entre citadins et animaux est un volet important de sa recherche, qu'il s'agisse de prévenir les dégâts matériels, les accidents de voiture ou les attaques contre les chiens et les chats. « Beaucoup de ces conflits émergent parce que les gens nourrissent les animaux, dont les coyotes et les oies », précise le biologiste. Ces derniers associent alors l'homme à leur pitance et deviennent insistants, voire dangereux. « Paradoxalement, les animaux qui se débrouillent le mieux en ville sont ceux qui ont le moins de contacts avec l'homme. Beaucoup de gens paniquent lorsqu'ils voient un coyote près de chez eux mais, dans 99 % des cas, il n'y a aucun risque. Pour un animal urbain, être agressif envers l'homme est une très mauvaise stratégie », analyse-t-il. Pour autant, difficile de laisser totalement quartier libre à la nature. « Certains animaux, comme les rats laveurs, peuvent être porteurs de la rage et doivent être vaccinés, d'autres

comme les castors, pullulent et doivent être stérilisés, comme c'est le cas dans certaines zones périurbaines de Montréal », rappelle Jacques Dancosse, vétérinaire. Mais ce n'est qu'en décodant les comportements des animaux en ville, la façon dont ils sélectionnent leur habitat ou sillonnent leurs territoires, qu'il est possible de gérer au mieux leurs populations. « La ville est un système construit et la gestion de la faune y est indispensable, mais il faut mener des recherches pour déterminer les stratégies les plus efficaces », ajoute Seth Magle. Certaines espèces sont indésirables, comme les pumas, dont un spécimen débarque de temps en temps à Chicago. C'est incompatible avec la ville. Mais en comprenant mieux l'écologie urbaine, on parviendra à changer la façon dont on construit les parcs, par exemple, pour attirer certaines espèces et en repousser d'autres. Histoire de pouvoir profiter en paix des chants d'oiseaux et des pollinisateurs de jardins. Et la cohabitation est d'autant plus primordiale que, pour une majorité de terriens, le seul et unique contact avec la biodiversité se fera au pied des immeubles.

URBAN WILDLIFE INSTITUTE AT LINCOLN PARK ZOO



Le Courrier mai 2013



ENVIRONNEMENT

Nathalie Côté
nathalie.cote@courrierhr.com

Plusieurs îlots de chaleur à Saint-Jean-sur-Richelieu

Certains endroits de la ville vous semblent plus chauds ? Il s'agit probablement d'îlots de chaleur ! Une carte de l'Institut national de santé publique du Québec (INSPQ) montre bien les nombreux îlots de chaleur en milieu urbain qui se trouvent à Saint-Jean-sur-Richelieu. Il s'agit de zone où la température peut être jusqu'à 10 degrés supérieure que dans l'environnement immédiat.

« La chaleur accablante engendrée par les îlots de chaleur urbains peut provoquer des inconforts, des faiblesses, des troubles de la conscience, des crampes, des syncopes, des coups de chaleur, voire exacerber les maladies chroniques préexistantes comme le diabète, l'insuffisance respiratoire, les maladies cardiovasculaires, cérébrovasculaires, neurologiques et rénales, au point de causer la mort », mentionne l'INSPQ dans un document intitulé « Mesures de lutte aux îlots de chaleur urbains ». Sans compter qu'ils contribuent notamment à la formation de smog et à l'augmentation de la consommation d'énergie en raison de la climatisation.

Deux écoles plus fraîches

Dans le cadre du réaménagement de leur cour, les écoles Marguerite-Bourgeoys et Notre-Dame-du-Sacré-Cœur ont obtenu une subvention de 200 000 \$ pour combattre les îlots de chaleur. Ainsi, des arbres et du gazon seront notamment plantés autour des deux établissements. « On parle aussi d'abris pour les tables à pique-nique avec des toits verts, de composantes pour orienter le ruissellement des eaux, de membranes et de peintures spéciales et de murs végétaux », mentionne Julie Brassard, responsable des communications à la Commission scolaire des Hautes-Rivières.

PHOTO : (Carte : INSPQ)

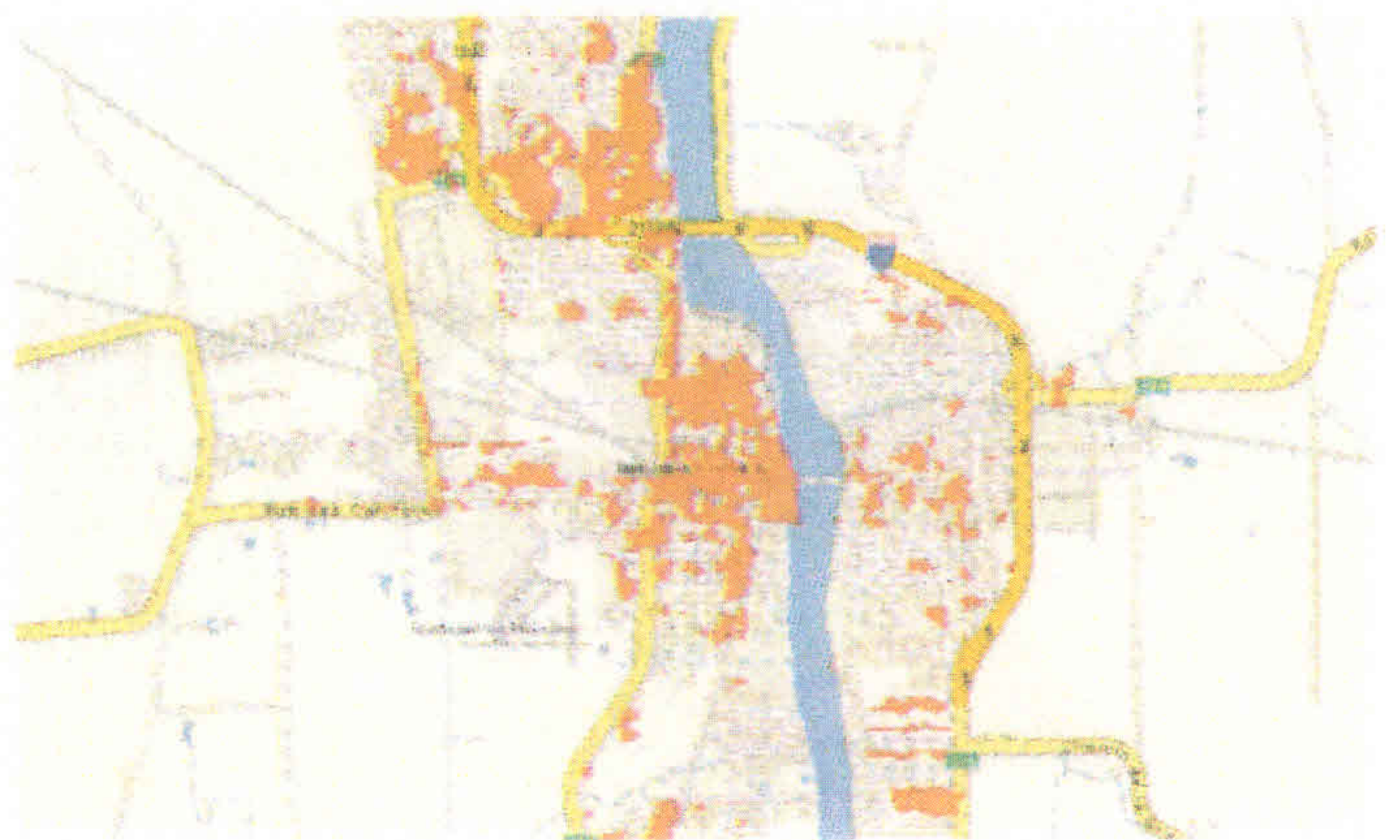




PHOTO: MICHEL LEBOEUF

La nature autour de Montréal, une valeur de 4 milliards \$

Si vous aimez vous promener dans la nature, vous êtes sans doute conscient, tout comme moi, de sa valeur inestimable. Les arbres purifient l'air, séquestrent le CO₂ de l'atmosphère et retiennent les eaux de pluie avec leurs racines. Les abeilles assurent la pollinisation de nombreuses cultures. Sans elles, il n'y aurait ni pommes ni de bleuets, et une grande partie de notre agriculture disparaîtrait. Même chose pour les milieux humides, qui aident à prévenir les sécheresses et les inondations en plus de capter d'importantes quantités de carbone. Et que dire des activités récréatives et culturelles auxquelles ces milieux naturels nous donnent accès!

Pourtant, notre économie de marché n'accorde aucune valeur à ce précieux capital naturel et aux services qu'il nous offre. Sur le marché, la nature et les biens et services qu'elle nous procure sont considérés comme étant des « externalités » — auxquelles on attribue une valeur de 0 \$!

« L'essentiel est invisible pour les yeux », disait le Petit Prince. L'essentiel est aussi invisible pour notre économie. C'est pour cette raison que la Fondation David Suzuki vient de publier une nouvelle étude chiffrant la valeur des biens et des services écologiques

que nous procurent les différents écosystèmes naturels de la ceinture verte du Grand Montréal.

Le résultat est frappant : pour neuf services écologiques étudiés, la valeur estimée revient à plus de 4 milliards \$ par année! Voici à combien sont évalués certains services offerts par la nature :

- Régulation du climat : 990 millions \$ par année
- Habitat pour la biodiversité : 1075 millions \$ par année
- Loisirs et tourisme : 1073 millions \$ par année

À cause des pressions humaines, les milieux naturels de la région du Grand Montréal disparaissent à raison de 1 à 2 % par an, depuis 20 ans. Si nous voulons restaurer les milieux dégradés ou garder intacts ceux qui n'ont pas encore été touchés, il devient utile de reconnaître leur valeur, tant pour ce qu'ils sont que pour ce qu'ils procurent à la collectivité. Ainsi, la protection de la nature ne devrait pas être vue comme une dépense, un luxe, mais plutôt comme un investissement!

Consultez le rapport complet au www.davidsuzuki.org/fr/zerapportceintureverte

🌿 Jean-Patrick Toussaint, chef des projets scientifiques

SELON LA DIRECTION DE SANTÉ PUBLIQUE

Le champ de tir de L'Acadie est une source de nuisance réelle

GILLES BÉRUBÉ
gilles.berube@tc.tc

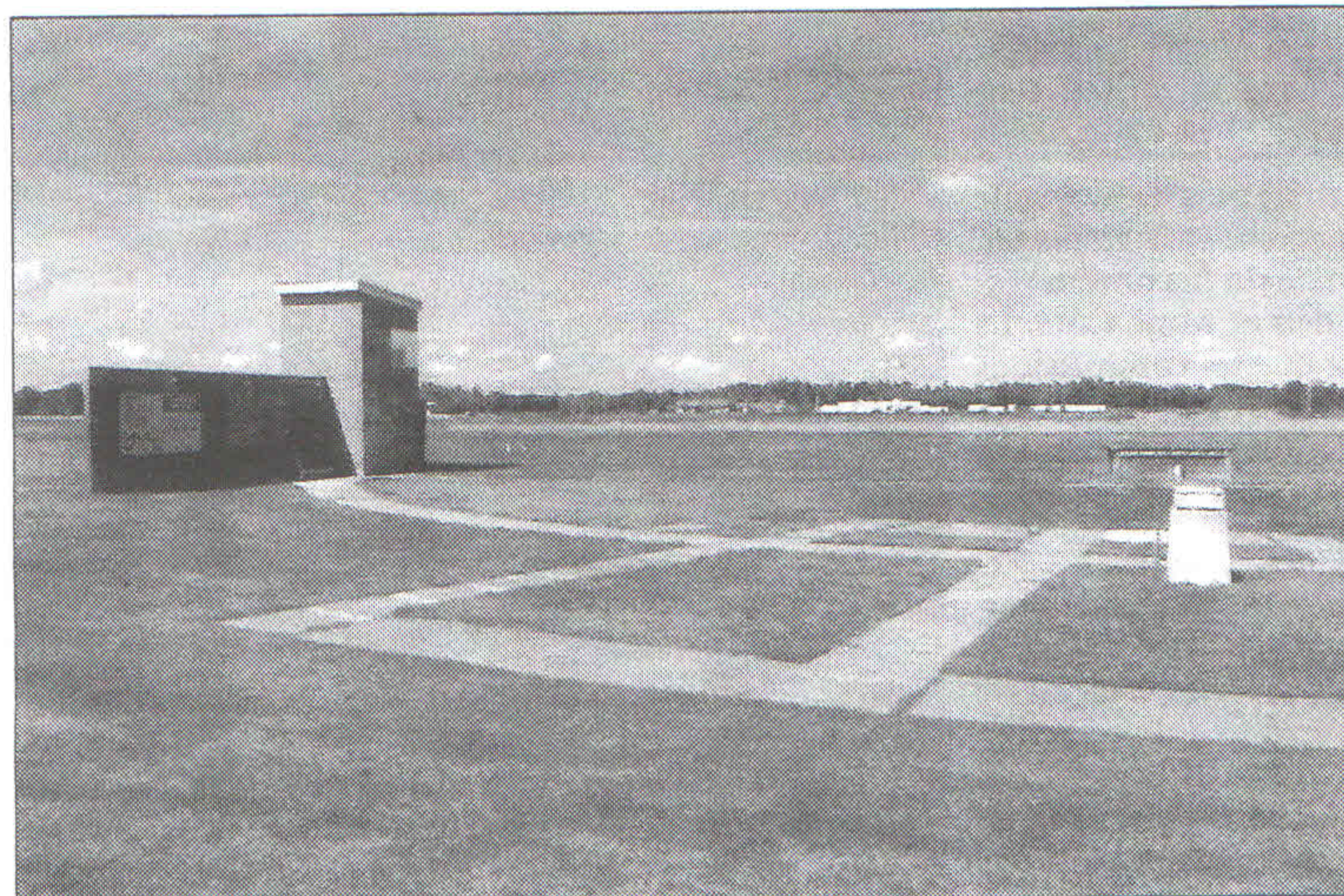
Selon la Direction de santé publique de la Montérégie, le bruit causé par le champ de tir de L'Acadie constitue une source nuisance bien réelle. Les impacts sur la santé physique et psychologique sont toutefois difficiles à cerner. Pour sa part, le député Dave Turcotte demande au ministre de l'Environnement d'agir.

En mai 2014, le ministère a sollicité l'avis de la Direction de santé publique (DSP) de la Montérégie relativement aux impacts que le bruit généré par le champ de tir de L'Acadie peut avoir sur la santé de la population résidant à proximité.

Le Club a été fondé en 1962, à une époque où le nombre de résidences dans le voisinage était peu important. Aujourd'hui, il y a plus d'un millier de résidences dans le secteur. Depuis une décennie, les activités du Club de tir L'Acadie ont connu une croissance significative. Le nombre de membres est passé de 192 en 2001 à plus de 1500 présentement.

Il se tire maintenant près d'un million de pigeons d'argile par année. Le Club accueille non seulement des amateurs de tir, mais aussi des policiers et autres officiers de paix qui s'y entraînent ou suivent de la formation.

Cette année, on y a tenu une quinzaine d'événements, dont le championnat canadien, qui s'échelonne sur sept jours. Selon la firme INGAC, qui a réalisé une étude pour le compte de la Ville de Saint-Jean-sur-Richelieu, les installations du Club sont utilisées à seulement 30% de leur capacité. Cette firme a réalisé une étude de bruit parallèlement à celle du ministère de l'Environnement.



Les impacts du champ de tir de L'Acadie sur la santé sont difficiles à cerner, mais l'établissement est une source de nuisance.

SANTÉ

Dans un premier temps, l'auteure de l'étude, la Dre Louise Lajoie, fait une petite présentation de la science du bruit et de ses conséquences sur la santé. Il y est notamment question du bruit *impulsionnel*, qui inclut les détonations d'armes à feu.

Dès qu'ils sont perçus comme dérangeants, qu'ils induisent un stress ou gênent la conversation, même des bruits de faible intensité peuvent avoir un effet néfaste sur la santé. Les conséquences d'une exposition au bruit peuvent être autant physiologiques que psychologiques, écrit la Dre Lajoie en citant plusieurs auteurs.

Le bruit a aussi une influence sur le déroulement des activités sociales, le sentiment d'attachement au quartier et la

perception de la qualité de l'environnement. Fermeture des fenêtres, investissement dans l'insonorisation des maisons, plaintes, déménagements imprévus et dévaluation des propriétés sont autant de conséquences liées au bruit environnemental excessif, imposé et hors de contrôle des individus.

NUISANCE

Pour la population qui vit autour du champ de tir, la nuisance qu'occasionne une succession de coups de feu de façon répétée sur toute une journée ou un week-end est réelle, mais ses impacts directs sur la santé physique et psychologique sont difficiles à cerner, résume l'auteur. Les mesures réalisées par INGAC et le ministère de l'Environnement corroborent le constat que le club cause des nuisances.

Pour éviter la nuisance modérée à sévère, l'Organisation mondiale de la santé recommande un niveau maximal de bruit le jour et en soirée de 55 décibels. Les mesures montrent que ce seuil est régulièrement dépassé. La DSP conclut que le bruit du champ de tir peut avoir des conséquences autant physiologiques que psychologiques. Elle estime qu'il y a nécessité d'instaurer différents mécanismes pour réduire le bruit. Elle propose différentes mesures administratives et physiques pour y parvenir, allant jusqu'à suggérer un centre de tir intérieur.

Présentement, la MRC du Haut-Richelieu est en processus réglementaire pour permettre l'urbanisation de ce secteur. Lors de la consultation sur le règlement, un citoyen a fait écouter (les lecteurs peuvent l'entendre sur le site Internet du *Canada Français*) le son d'une vidéo qu'il a tournée chez lui pendant le dernier tournoi canadien. On n'y voit pas grand-chose: une belle cour bien paysagée, mais on entend une pétarade incessante.

AVIS DE RETRAITE

Dr Jean-Guy Fortin
avise sa clientèle qu'il cesse sa pratique médicale le 30 juin 2015.

Les dossiers seront disponibles pour

VIVE POUR

C'est certainement dans une belle fébrilité que vos tout-petits envisagent la période des fêtes qui s'amorce bientôt. Nous profitons de ce contexte pour vous faire part de certaines réflexions intéressantes qui pourront contribuer à bien comprendre l'environnement dans lequel vos enfants se développent, chaque jour. Nous désirons aussi partager avec vous certaines suggestions que nous aimons et qui mettent en valeur notre philosophie.

LE SENS DES VACANCES

Quoi de plus normal que de gâter nos tout-petits en une si belle période de l'année. Souvent même, on investit beaucoup d'argent pour plaire à nos enfants. Toutefois, sachiez-vous que les études démontrent que les enfants apprécient autant les activités simples, avec vous, et qu'ils mesurent la valeur des choses au plaisir qu'ils ont de les partager avec leurs parents? Journée pyjama, film et doudou, pique-nique au salon, se faire des cabanes, jouer à la cachette, faire des petits biscuits. À l'extérieur, faire des bonhommes de neige, aller glisser au parc près de la maison, etc. L'air frais et l'activité physique aident à évacuer le stress pour mieux se détendre.

UNE VIE BIEN REMPLIE

Sachiez-vous que :

le nombre d'heures passées par les enfants à la garderie est plus élevé que le nombre d'heures que les parents passent au travail, ce qui représente en moyenne entre 9 h et 10 h par jour, chaque jour de la semaine? Une garderie en installation est un environnement stimulant mais exigeant pour un enfant; un horaire établi, un rythme de vie de groupe, de bruit, des consignes à respecter sans compter les apprentissages au quotidien. Le bruit en garderie est évalué entre 65 et 95 décibels, ce qui représente autant de bruit que dans une usine de travail ou un corridor aérien. Étonnant, n'est-ce pas?

Voilà pourquoi le repos est essentiel pour l'enfant. Selon Katy Forcier et Audrey Hebert, éducatrices spécialisées aux garderies l'Odyssée, les tout-petits qui ne profitent pas des vacances pour se reposer peuvent développer des signes de fatigue, de mauvaise humeur voire même de colère et ne plus vouloir aller à la garderie. Nous espérons que nos propos contribueront à faire de vos vacances avec vos petits, de réels moments de plaisir et de repos.

Joyeuses fêtes!

Vous pouvez joindre les Garderies L'Odyssée au 450 376-1744 ou nous visiter au www.LesgarderiesLOdysee.com ou sur Facebook.



SAINT-JEAN-SUR-RICHELIEU EN BREF

Cour d'école

La municipalité participe financièrement, pour un montant de 10 000\$, au projet de réaménagement de la cour desservant l'école Des Savanes (édifice Providence), à Saint-Luc.

Le projet prévoit notamment l'acquisition d'un module de jeux, de balançoires et de mobilier urbain. La municipalité reçoit régulièrement des demandes de participation financière pour des projets de réaménagement de cours d'écoles qui sont également utilisées par les citoyens à l'extérieur des heures scolaires.

Internet à haute vitesse

La Ville demande aux principales entreprises de télécommunication, soit Bell Canada et Vidéotron, de déployer le réseau Internet à haute vitesse sur tout le territoire de la ville afin de le rendre accessible à l'ensemble des citoyens et entreprises de la municipalité.

développement économique tant local que régional.

Le conseiller Justin Bessette avait soulevé la question à la séance précédente. De son point de vue, l'Internet est devenu une infrastructure essentielle non seulement pour les affaires, mais aussi pour les études.

Assurances

La Ville renouvelle son contrat d'assurances avec le courtier BFL Canada pour une prime totale de 605 591\$ en 2015. La Loi sur les cités et villes permet qu'un contrat d'assurance soit reconduit sans appel d'offres jusqu'à concurrence d'une période totale de cinq ans.

Démolition

Le conseil renouvelle le mandat des membres du comité sur les demandes de démolition. Le comité est formé des conseillers Justin Bessette, Hugues Larivière et Christiane Marcoux. Ce comité autorise ou non la démolition de certains immeubles,

Quand le bâtiment va,



LOUIS-GILLES
FRANCŒUR

En cette Journée internationale de la diversité biologique, une question s'impose de façon incontournable.

L'industrie de la construction est un grand écosystème où on retrouve un certain nombre de petits et grands prédateurs qui se spécialisent dans le contournement des règles. Et le milieu où opèrent les plus petits magouilleurs est aussi l'école où ils apprennent à contourner de plus en plus habilement les lois et à développer l'art de s'acheter des complicités aux échelons municipal et provincial.

Ce qu'on sait moins, c'est que la plus forte concentration des petits et moyens magouilleurs de la construction se retrouve aujourd'hui autour des milieux humides. On y trouve des terrains à très bas prix, car en principe, on ne peut construire quoi que ce soit dans ces «trous à bi-bittes». Mais ceux qui font la passe avec les élus ou gestionnaires municipaux pour obtenir un permis de construction malgré les règles en place ou qui s'assurent de l'inertie ou de la complaisance des fonctionnaires du ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs (MDDEP), peuvent réaliser des profits beaucoup plus substantiels que s'ils achètent du terrain bien solide, à fort prix, pour y construire des résidences dont la taille en elle-même est, par ailleurs, défie toute logique de conservation de l'énergie pour les 100 prochaines années. Et on dit que quand la construction va, tout va!

Et pendant ce temps, Québec s'apprête à hausser les amendes en environnement. Pourtant, le saccage des milieux humides, ces bastions de la biodiversité, aurait depuis longtemps cessé si Québec avait appliqué strictement la loi actuelle et imposé à chaque déviant l'obligation légale de restaurer dans le moindre détail les milieux saccagés.

Laval demeure un exemple navrant de ce laxisme institutionnalisé où le renvoi de la balle entre les arbitres et le gardien de but — Ville et ministère — permet aux promoteurs de placer à tout coup leur rondelle dans le but.

Le dépotoir Gagné à Laval, situé juste derrière les bureaux du Conseil régional de l'environnement, était identifié par ce CRE comme un «milieu humide de valeur» dans son inventaire régional. Mais les Gagné utilisaient l'endroit pour accumuler des tonnes de déchets en rognant chaque jour davantage sur le marais, du côté est. Le dépotoir a continué pendant des années d'opérer en contravention du zonage lavallois et sans certificat d'autorisation du ministère. En 2005, *Le Devoir* détaillait ces pratiques dans un dossier noir sur la gestion des milieux humides de Laval que le ministère n'a pas raté, compte tenu des suites qu'il a eues. Pourtant, l'automne dernier, la directrice du Centre de contrôle environnemen-



Les milieux humides du Québec souffrent de l'in

tal du MDDEP, Mme Hélène Proteau, déclarait au *Courrier de Laval* que le marais Gagné n'avait pas été recensé par le ministère, qui en ignorait jusque-là l'existence!

Pire, nous expliquait Guy Garand, directeur du CRE de Laval, cet organisme a vendu au ministère pour la somme de 14 000 \$ il y a quelques années son inventaire des milieux humides à Laval! Incompétence ou tolérance, la question se pose.

Le ministère est finalement intervenu l'automne dernier en délivrant un «avis» d'infraction au nouveau gestionnaire du site. Certes les déchets ont disparu, mais, précise Guy Garand, on a continué de rogner le marais, au point où il a totalement disparu aujourd'hui. Un de plus après la disparition du marais Magellan et les travaux finalement autorisés dans le marais Islemère par le ministère, qui a plié les genoux au lieu de tester sa loi jusqu'en Cour suprême, un tribunal pourtant particulièrement sensible aux enjeux environnementaux. À la limite, le ministère aurait au moins appris où se situaient les failles de notre loi sur l'environnement. Est-ce qu'il préfère ne pas le savoir?

Guy Garand a lancé il y a quelque temps un nouvel inventaire de l'état des milieux humides à Laval pour mesurer les pertes survenues au cours des dernières années. Le maire, Gilles Vaillancourt, l'examinera certainement avec intérêt, lui qui affirmait en 2004 que sa politique allait enrayer la perte de ces temples de la biodiversité et peut-être même améliorer la situation.

Le CRE de Laval réclame aujourd'hui de Qué-

tout va! Vraiment?



SOURCE JEAN POULIN

différence de leurs gardiens: les municipalités et l'État.

bec «qu'il exige dans chaque cas, non pas des amendes ridicules, mais des ordonnances exigeant la restauration intégrale des milieux saccagés». Jusqu'à la dernière quenouille. La facture sera telle, dit-il, qu'un seul exemple mené à terme suffira pour que les magouilleurs de la construction sortent enfin des marais.

Après vingt ans de protection purement théorique des milieux humides via les schémas d'aménagement et les règles de protection riveraine, force est de constater que le ministère n'assume pas son rôle de contrôleur environnemental quant à la manière dont les municipalités s'acquittent de leurs responsabilités dans ce domaine. Pire, il en remet avec une similitude qui légalise les saccages de la plupart des derniers milieux humides du sud du Québec. Et pendant ce temps, nos écologistes patentés s'intéressent à la forêt boréale...

Mais il y a plus. Les passe-droits, les tolérances et les saccages institutionnalisés sont si nombreux, de Laval à Saint-Simon-les-Mines et dans tout le sud du Québec d'ailleurs, qu'on est véritablement devant un système dont profitent sur une haute échelle un trop grand nombre de petits et moyens entrepreneurs et promoteurs de l'industrie de la construction.

Au niveau municipal, ce laxisme et ces connivences scandaleuses soulèvent autant d'indignation et attisent autant la crise de confiance envers les élus et le système de financement des partis politiques, que les magouilles de haut vol qui ébranlent depuis quelques mois toute la classe po-

litique. De toute évidence, il faudra acheter une paire de bottes aux futurs commissaires qui auront pour mandat de nettoyer l'industrie de la construction afin qu'ils jettent un coup d'œil à ce qui se passe depuis quinze ans dans les marais et dans certaines directions régionales du ministère.

Entre temps, Jean Charest, qui a signé au nom du Canada la convention de Rio sur la protection de la biodiversité pourrait passer la commande au MDDEP de déposer d'ici la fin de l'année une véritable politique de protection des écosystèmes délicats du Québec, axée principalement sur la protection des milieux humides. Certes, bien des petits entrepreneurs libéraux lui en voudraient. Mais Jean Charest a une chance de laisser là une trace historique qui confirmerait que Rio n'était pas un accident de parcours dans sa carrière politique.

◆ ◆ ◆

Suggestion de lecture: *Une brève histoire de l'agriculture au Québec, de la conquête du sol à la mondialisation*, par David Dupont, éditions Fides, 226 pages. Ce



livre constitue l'aboutissement de nombreux travaux de recherche de la part d'un sociologue qui a scruté minutieusement la ruralité québécoise. Il décrit fort bien la transformation de l'agriculture familiale en une industrie qui tente de s'inscrire dans le courant de la mondialisation.

- [Les Passeurs](#)
- [Création de site web](#)
- [Boutique Les Passeurs](#)
- [Services offerts](#)
- [Cours & Dossiers Internet](#)
- [Nous contacter](#)

Les Chroniques d'Arcturius

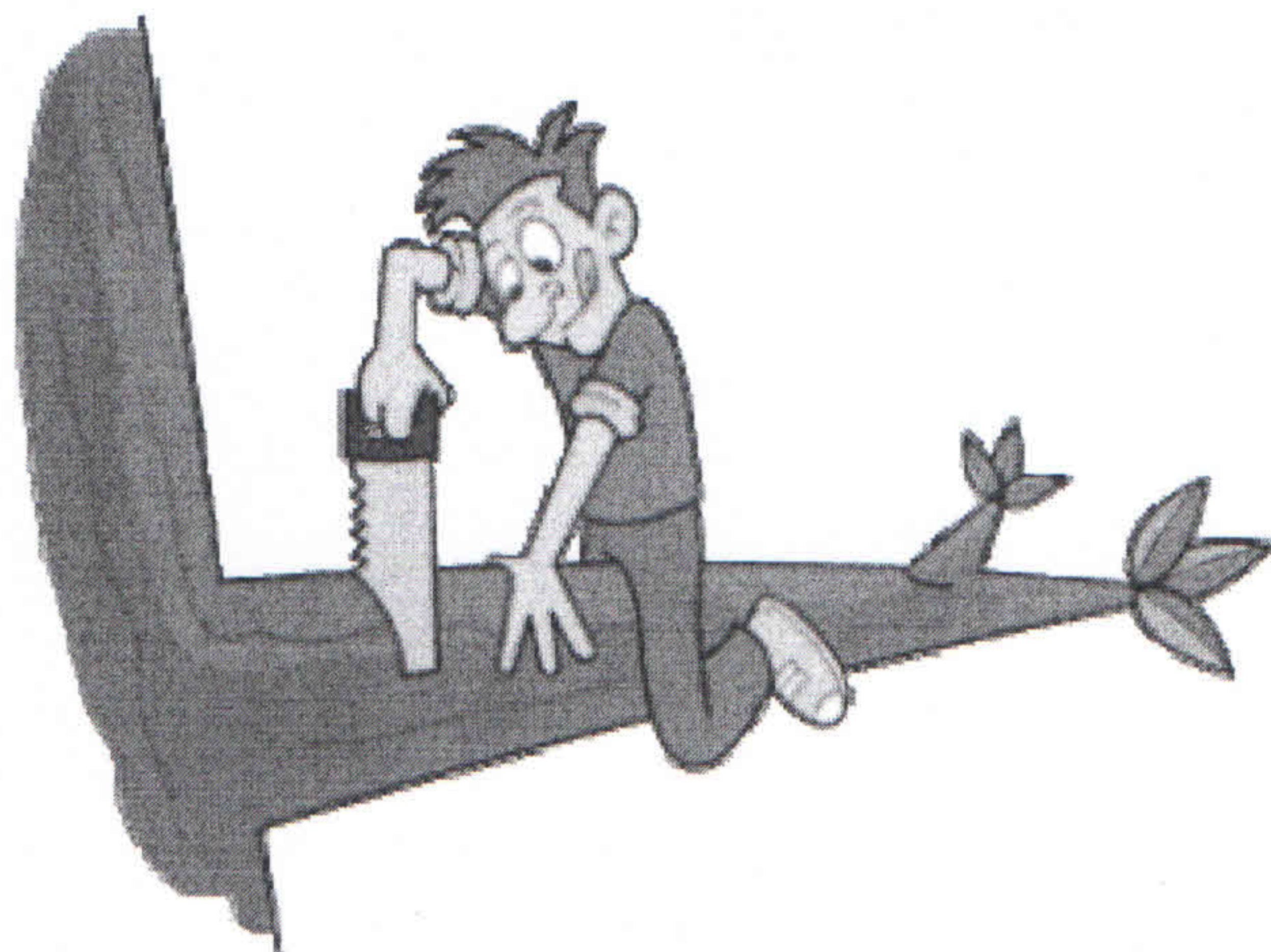
Au service de la Nouvelle Terre

- [Les Passeurs](#)
- [Chroniques](#)
- [Services](#)
- [La Boutique](#)
- [Forfaits publicitaires](#)
- [Musiques Thérapeutiques](#)
- [Nous contacter](#)

Près de la moitié des systèmes essentiels à la stabilité de la planète sont désormais compromis

Porté à votre conscience par Arcturius,
le 17 janvier 2015

[!\[\]\(cf531ed27e91483460120fcc057b3901_img.jpg\)](#) [!\[\]\(34fde9b7c74442c0438f550a41236260_img.jpg\)](#) [!\[\]\(f3ffd03e145adb5d0f6f54d9f4fb82fd_img.jpg\)](#) [Partager](#)



La mise à jour des recherches qui tentent de fixer de nouveaux seuils ou points de basculement au-delà duquel il y aura des changements irréversibles dans l'environnement mondial a été publié aujourd'hui dans la revue Science.

Près de la moitié des processus essentiels au maintien de la stabilité de la planète sont aujourd'hui gravement compromis par l'activité humaine. C'est ce que révèle cette nouvelle étude conduite par une équipe internationale de 18 chercheurs et qui apporte de nouvelles preuves de changements significatifs dans les quatre des neuf systèmes qui régissent la biosphère terrestre.

Les plus gravement touchés sont les cycle de l'azote et du phosphore qui sont essentiels à la vie, et plus particulièrement pour la production alimentaire et le maintien d'une eau propre.

«Les gens dépendent de la nourriture, et la production alimentaire dépend de l'eau » explique le professeur Elena Bennett de l'Université McGill qui a contribué à l'étude sur le cycle de l'azote et de phosphore.

« Les nouvelles données montrent que notre capacité à produire suffisamment de nourriture et d'avoir accès à une eau potable et propre pour les besoins alimentaires et hygiénique de l'homme dans un proche avenir sont désormais gravement compromis »

Le problème du phosphore soulève deux questions

La première est que le phosphore, utilisé mondialement comme engrais agricole est une ressource à quantité limitée. Près de 90% de toutes les réserves de phosphore connus se trouvent dans trois pays seulement, la grande majorité se trouve au Maroc, puis la Chine, et enfin en Algérie .

La deuxième est que l'excès d'engrais phosphoré dans les surfaces agricoles polluent gravement les lacs et les rivières alentours et peut avoir des effets désastreux sur l'eau environnante. Elle peut conduire à la croissance soudaine d'algues qui peuvent causer le déclin ou la mort de micro-organismes et produire des toxines dangereuses pour les personnes ou les animaux.

Pour exemples:

« Environ un demi-million d'habitants de la ville de Tolède en Espagne ont découvert cet été que l'eau du robinet été contaminé par une toxine appelée microcystine , ou encore au Québec, qui en 2007 déjà déclarait que plus de 75 lacs étaient touchés par des toxines produites par des algues bleues ou vertes .

Ce genre de problèmes est susceptible de devenir beaucoup plus fréquent aujourd'hui et nous devons faire face à des situations de stress hydriques de plus en plus souvent.

Sur le front du climat, les auteurs estiment que la concentration atmosphérique de dioxyde de carbone (CO2) ne doit pas dépasser une valeur située entre 350 parties par million (ppm) et 450 ppm. La teneur moyenne actuelle est d'environ 400 ppm, soit au beau milieu de la ligne rouge.

« Il y a une marge d'incertitude importante, dit le climatologue Will Steffen de l'université nationale australienne. Au dessus de 350 ppm il y a une augmentation du risque d'effets dommageables dans certaines régions du monde, comme ce que l'on peut déjà observer avec les canicules ou les sécheresses qui touchent fréquemment l' Australie par exemple. Au-dessus de 450 ppm, les impacts toucheront l'ensemble du globe. »

Ainsi, selon Johan Rockström, coauteur de l'étude, l'objectif des deux degrés de réchauffement représentent déjà des risques significatifs pour les sociétés humaines partout sur la Terre .

L'érosion de la biodiversité

L'actuelle érosion de la biodiversité est sans appel. Les auteurs estiment que la diversité du vivant peut s'éroder à un rythme de 10 par an sur un capital d'un million d'espèces, sans impacts majeurs pour les sociétés humaines. Cette limite est actuellement largement dépassée, elle est 10 à 100 fois supérieure et a le potentiel de conduire le système-Terre dans un nouvel état

Le changement d'usage des sols

Étroitement lié à la perte de biodiversité, le changement rapide d'usage des sols est, lui aussi considéré globalement hors limite. Les chercheurs estiment qu'il faudrait conserver 75 % de couvert forestier mondial et il est de 60 % actuellement.

Quatre frontières semblent donc avoir été franchi, et l'humanité est aujourd'hui dans une zone de danger: le changement climatique, la perte de la biodiversité et l'extinction des espèces, le changement d'usage des sols, et les cycles biogéochimiques ont été gravement modifiés.

Cette situation soulève de graves questions pour les sociétés actuelles et risque de déstabiliser irréversiblement le système terrestre, les interactions complexes des terres avec l'océan, l'atmosphère, et les calottes glaciaires sont aujourd'hui toutes touchées par l'activité humaine.

Pour rappel l'activité humaine a déjà gravement touché les cycles naturels

- Du climat (changement climatique)
- De la biodiversité (perte de la biodiversité extinction des espèces)
- Du niveau d'ozone stratosphérique
- De l'acidification des océans
- Des Flux biogéochimiques (cycles du phosphore et de l'azote)
- De l'affectation des sols (agriculture intensive et déforestation)
- De l'utilisation de l'eau douce
- Des niveaux d'Aérosols atmosphériques comme le CO₂ et les autres composés
- Enfin elle a introduit dans la biosphère de nouveaux éléments non présent naturellement (polluants organiques, matières radioactives, nanomatériaux, micro-plastiques).

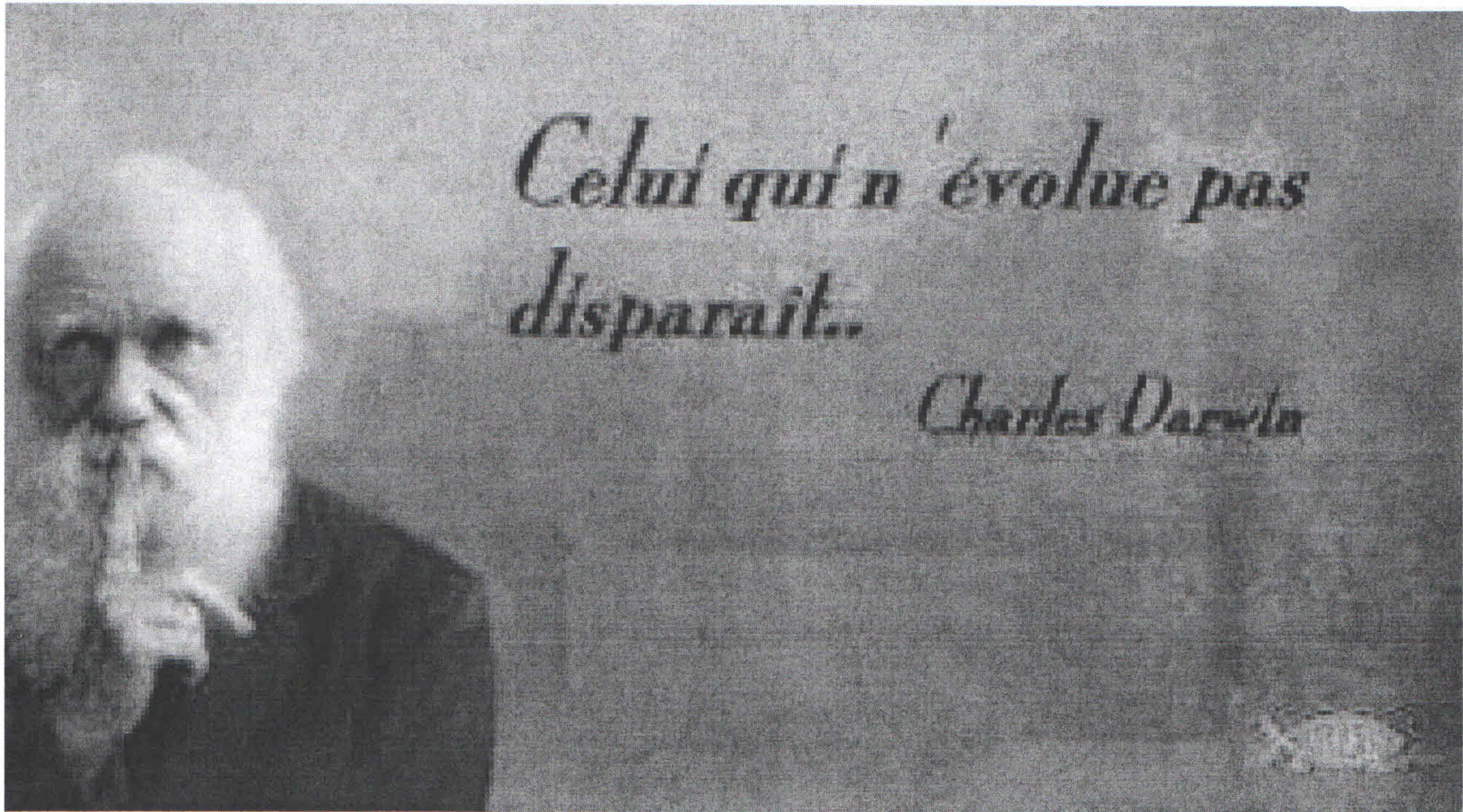
Bref nous nous abaissons à nos sourires bien alignés telle la forme choisie dans nos plus belles publicités.

Mais bien pire nous avons tous abandonnés nos propres enfants à ce consumérisme débilisant généralisé, obéissant probablement par nos comportements à un ordre psycho-organique dont nous devons admettre les défaillances cérébrales empreintes d'une logique presque totalement dépourvue, dans son sens stricto sensu, de raison.

© Nature Alerte

<http://naturealerte.blogspot.ca/2015/01/16012015monde-pres-de-la-moitie-des.html>

Haut de page



© 2015, Recherche et transmission par [Michel / Arcturius](#).

Partager en toute liberté en citant la source et Les Chroniques d'Arcturius

Utilisez toujours votre discernement par rapport à ces textes.

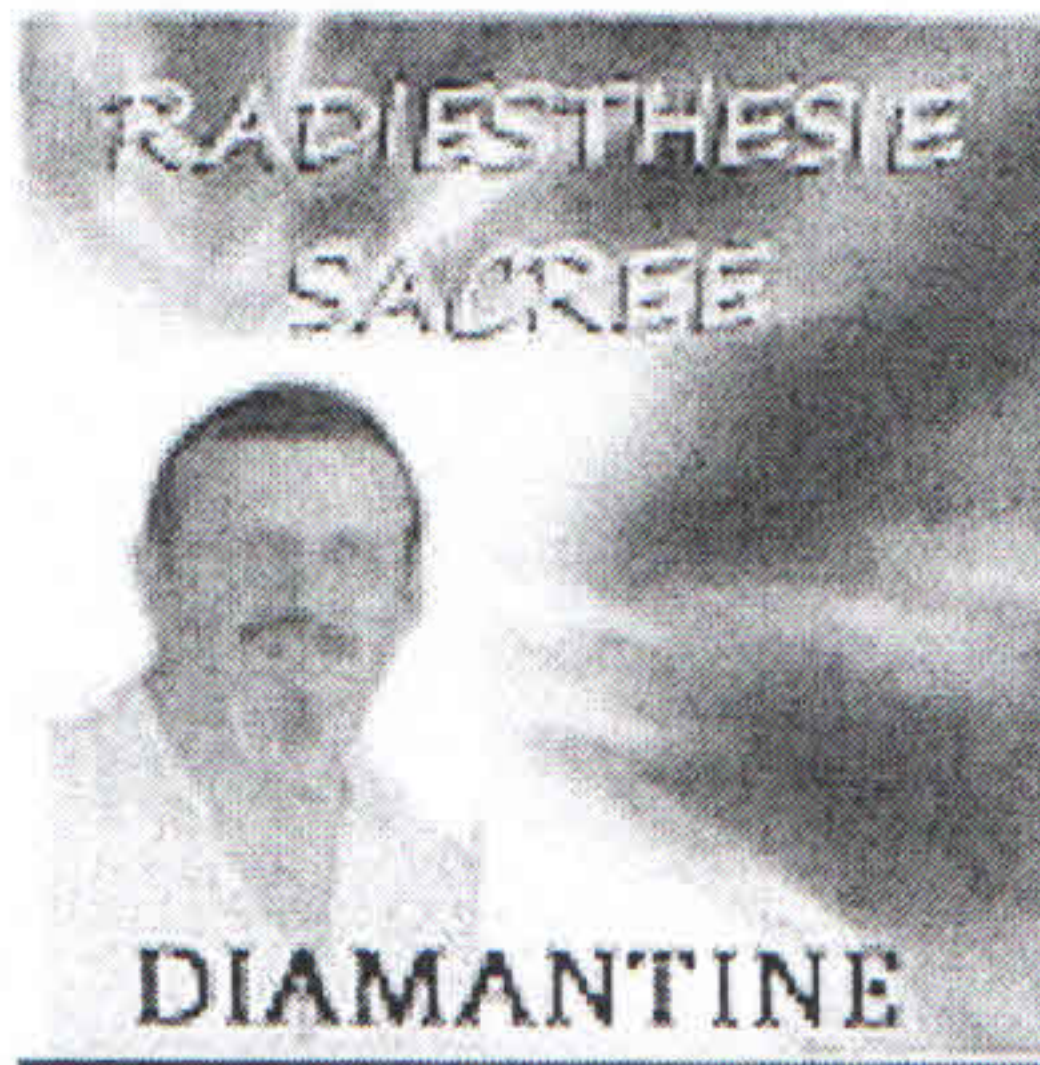
Vous avez un Libre Arbitre, alors servez-vous en!

Vous appréciez ce site, alors [supportez-nous](#) par une contribution volontaire et devenez ainsi un [Gardien Passeur!](#)

   [Partager](#)

Catégories: [Environnement / Écologie](#)

Commanditaires avec coeur

- 
- 