

ZOOM



◀ TROUVER LA PAIX QUAND LA FIN APPROCHE D 2
UN VACCIN POUR GUÉRIR LE CANCER ? D 3 ▶



Ces aliments qui préviennent le cancer

MARIE CAOQUETTE

Mcaouette@lesoleil.com

■ Manger est un acte lourd de conséquences... Selon le choix des aliments, on peut éviter le cancer ou contribuer à le développer.

La consommation abondante de viandes rouges, de charcuteries et d'aliments industriels trop sucrés ou trop salés est une méthode sûre pour nuire à sa santé... et creuser sa tombe. C'est aussi nocif que de fumer! La malbouffe est responsable de 30 % des cancers en Amérique du Nord, une proportion identique aux cancers causés par la cigarette.

Les fruits et légumes, par contre, peuvent nous garder en santé en nous protégeant contre le cancer. Les produits de la terre ont des capacités thérapeutiques tout aussi puissantes que celles des médicaments.

Un chercheur montréalais, le Dr Richard Béliveau, a établi une première liste de 11 aliments « thérapeutiques », après avoir pris connaissance de l'ensemble des études scientifiques qui, dans le monde, confirment les liens entre la consommation de fruits et de légumes et la prévention du cancer.

Toute l'information sur la nutrition existait depuis quelques années, disait-il récemment en entrevue, mais il fallait que quelqu'un prenne le temps de compiler et de vulgariser ces données. C'est le rôle que s'est donné le chercheur québécois, à titre de titulaire de la seule chaire de prévention du cancer au Canada, attachée à l'Université de Montréal. Reconnu comme une sommité dans ce domaine, Richard Béliveau espère que son livre, *Les Aliments contre le cancer*, deviendra « la » référence mondiale en matière de prévention du cancer par l'alimentation.

Plusieurs peuples ont découvert les vertus curatives des aliments au fil des siècles, dit-il. Certains sont devenus des « médicaments » naturels qui ont été intégrés dans les médecines traditionnelles, au même titre que d'autres plantes non comestibles. Depuis quelques décennies toutefois, le corps médical occidental a tout oublié du pouvoir guérissant des aliments, expose Richard Béliveau, parce qu'il y a « zéro formation en prévention dans les écoles de médecine ».

Surchargés de travail, les médecins cliniciens n'ont pas le temps de lire les milliers d'études consacrées, depuis quelque temps, aux vertus médicinales des aliments, ajoute-t-il. Et ce ne sont pas les représentants des compagnies pharmaceutiques qui vont les renseigner là-dessus, lance-t-il, un brin moqueur. Cela explique certainement pourquoi 60 % des Canadiens ne mangent toujours pas les 5 à 10 portions de fruits et légumes que recommande le *Guide alimentaire canadien*. À 58 %, les Québécois font juste un peu mieux.

Il n'y a pourtant plus aucune ambiguïté sur le pouvoir thérapeutique des fruits et légumes dans la communauté scientifique internationale, selon le Dr Béliveau. Leur consommation régulière pourrait éviter 66 à 75 % des can-

Aliments à rechercher

ALIMENTS	PROTECTION CONTRE LES CANCERS SUIVANTS
■ Choux (brocoli, chou-fleur, navet, cresson, tous les choux) ☐ Trois à quatre portions/semaine ☐ Cuire le moins possible dans peu de liquide et bien mastiquer	Vessie, poumon, sein, estomac, côlon, prostate, leucémie lymphoblastique aiguë, œsophage, endomètre, col de l'utérus
■ Ail et oignon (+ poireau, ciboulette, échalote) ☐ Manger l'ail fraîchement écrasé ☐ Combat le fort potentiel cancérigène des nitrosamines contenues dans les marinades, les saucisses, le bacon et le jambon	Œsophage, estomac, côlon, leucémies, poumon, prostate, sein
■ Soja 50 à 100 g par jour. Sous forme d'aliment, pas de supplément	Sein et prostate
■ Curcuma 1 c. à thé par jour dans les soupes, vinaigrettes et plats de pâtes, mêlé à du poivre pour augmenter l'absorption	Côlon, estomac, peau, foie, sein, ovaire Freine le développement de polypes dans le côlon
■ Thé vert japonais Trois tasses par jour	Leucémies, rein, peau, sein, bouche, prostate, poumon, œsophage, estomac, côlon
■ Petits fruits (bleuets, framboises, fraises, canneberges) Frais ou congelés. Canneberges séchées de préférence	Œsophage, côlon
■ Oméga-3 (poissons gras : saumon, truite + graines de lin, noix, soja) ☐ 1 c. à soupe de graines de lin moulues chaque matin ☐ Deux ou trois portions de poisson/semaine	Sein, prostate, côlon et peut-être pancréas Augmente l'efficacité des médicaments de chimiothérapie
■ Tomate En sauce, associée à de l'huile d'olive	Prostate
■ Agrumes (orange, citron, mandarine, pamplemousse)	Œsophage, bouche, larynx, pharynx, estomac, leucémies Détoxifie les substances cancérigènes
■ Vin rouge En quantité modérée, sinon l'effet est contraire	Sein, côlon, œsophage, leucémie, mélanome, prostate Active le mécanisme de réparation cellulaire
■ Chocolat noir avec 70 % de cacao	Poumon

Compilation tirée de : *Les Aliments contre le cancer*, R. Béliveau et D. Gingras, Éditions du Trécarré

INFOGRAPHIE LE SOLEIL

Aliments à éviter

■ Aliments marinés : ils contiennent beaucoup de sel.	■ Aliments transformés : les aliments préparés contiennent beaucoup trop de sucre, de mauvais gras et de sel en plus d'être appauvris en éléments nutritifs.	■ Aliments frits : c'est dans l'huile d'olive, dotée de propriétés anticancéreuses, qu'il est préférable de frire les aliments. Malheureusement, on n'utilise jamais l'huile d'olive pour frire les aliments du commerce.	■ Aliments transformés : les aliments préparés contiennent beaucoup trop de sucre, de mauvais gras et de sel en plus d'être appauvris en éléments nutritifs.
■ Aliments fumés : les nitrites transformés qu'ils contiennent deviennent des substances très cancérigènes.	■ Viandes rouges : une forte consommation de viandes rouges (bœuf, agneau, porc) augmente considérablement les risques de cancer du côlon en plus d'apporter d'énormes quantités de calories sous forme de matières grasses.	■ Alcool : l'alcool, comme les drogues, est un facteur de risque.	

Source : *Les aliments contre le cancer*, Richard Béliveau et Denis Gingras, éd. Trécarré

INFOGRAPHIE LE SOLEIL

cers de l'estomac, 33 à 35 % des cancers du sein, environ 30 % des cancers de la prostate, du col de l'utérus, de la bouche, de l'œsophage, du foie et de l'intestin et, enfin, entre 20 et 33 % des cancers du poumon.

Cela fait cinq ans à peine que divers laboratoires, dont le sien, se sont lancés

dans l'étude moléculaire des aliments pour isoler et identifier les composants actifs capables d'influer sur le développement du cancer. Il y a plusieurs centaines de ces composés phytochimiques dans chaque aliment. Seulement un petit nombre sont connus à ce jour, dont les polyphénols du thé vert, les isoflavones du soja et le sulforaphane du brocoli. Ces molécules agissent de plusieurs façons contre le cancer.

Les molécules de quelques familles de fruits et de légumes sont capables de réduire la toxicité des agents cancérigènes qui pénètrent dans l'organisme. Mieux encore, une grande va-

riété de fruits et légumes sont susceptibles de mettre en échec la croissance des microtumeurs. Les choux, l'ail et les petits fruits (framboises, etc.) ont des composés qui sont en mesure de provoquer la mort de tumeurs. Le coup de grâce est donné par certains aliments, dont le soja, les noix, le saumon, les raisins, le curcuma et le thé vert, qui peuvent étouffer une tumeur naissante en l'empêchant de créer les vaisseaux sanguins nécessaires à sa croissance. Bref, l'alimentation peut être une vraie chimiothérapie, sans les effets toxiques des médicaments.

Le Dr Béliveau avance encore un plus loin dans cette voie. Les molécules des aliments anticancer seraient en mesure d'additionner leur effet bénéfique à celui des traitements anticancer conventionnels, comme la chimiothérapie. « Ce qu'on trouve, à date, c'est que ces molécules (des fruits, des légumes...) potentialisent certaines molécules de chimiothérapie. Les études démontrent qu'il y a une synergie entre les molécules des médicaments et les molécules des aliments. Mais je ne veux pas focaliser sur le traitement. Moi, je pense prévention. »

Les nouvelles connaissances sur le développement du cancer et les moyens de le prévenir changent l'idée qu'on se fait de cette maladie, autrefois toujours fatale. Les choses ont à ce point changé, en une dizaine d'années, que le cancer est maintenant considéré comme une maladie chronique, selon le Dr Béliveau.

Pour rester en santé, il faut aussi se garder de trop manger, prévient encore le spécialiste. C'est aussi nocif que de mal manger. « La santé, c'est un état d'équilibre avec les bonnes quantités de nourriture. Les Africains, par exemple, consomment le dixième des calories que nous consommons, ils ne prennent pas de vitamines, ils survivent et sont en bonne santé. Nos ancêtres dans les cavernes ne mangeaient pas du *t-bone* tous les jours. La viande, c'était un événement annuel. Le corps humain est fait pour fonctionner en état de carence. Le problème du XXI^e siècle, c'est qu'on est dans une société d'hyper-abondance. On est malade parce qu'on mange trop. Cela cause du diabète, de l'hypertension, des maladies cardiovasculaires. »

Même suralimentés, certains Occidentaux ont peur de manquer quelque chose et ils ajoutent des suppléments à leur diète. Le soja, par exemple. Or, « c'est clairement démontré que les problèmes survenus avec le soja (chez les femmes ménopausées), c'était à cause des suppléments. Les "maudits" suppléments viennent fausser les débats et la qualité de la recherche. Mais ils sont faciles à administrer et il y en a qui font de l'argent avec ça », lance le Dr Béliveau.

En quantité raisonnable (soit la moitié moins que le contenu des suppléments), le soja empêche l'œstrogène de se fixer aux cellules et inhibe le développement des cancers du sein, de l'utérus et de l'endomètre.

Plus d'information Pages D 2, D 3, D 4, D 5 et D 7

unimer
654-1880

C'est bon la vie !

Le plus court chemin de la mer à votre table. Une variété de poissons et de fruits de mer incomparable. Bar, calmar, crevettes, dorade, doré, merlan, morue, plie, truite saumonée, vivaneau, homard, moules, requin, saumon, ombre chevalier, oursins, palourdes, raie, baudroie, crabe des neiges, loup de mer...

LES HALLES DE SAINTE-FOY
Angle du Vallon et Quatre-Bois

LE CANCER FRAPPERA UNE PERSONNE SUR TROIS

15 % des cancers sont liés à l'hérédité

Certains gènes prédisposent à la maladie

LOUISE LEMIEUX

LLe mieux@lesoleil.com

■ Cancer du poumon. Tabagisme. Le lien de cause à effet entre les deux est indéniable. De tous les cancers, c'est le seul avec un déterminant aussi précis. Pour les causes des autres cancers, il faut regarder du côté de l'alimentation (voir texte en D 1) et de l'hérédité, surtout. Mais aussi, dans des proportions plus faibles, de l'obésité, de la pollution, de l'exposition au soleil, des infections.



Le Dr Jacques Simard est titulaire d'une chaire de recherche du Canada en oncogénétique à l'Université Laval.

On estime que 15 % de l'ensemble des cancers sont liés à des facteurs héréditaires. Dans le cas des cancers du sein, de la prostate et du côlon, la communauté scientifique s'entend pour affirmer que ce lien s'élève plutôt de 25 % à 35 %.

Comprendre les gènes défectueux liés à chaque cancer permet de développer des médicaments mieux ciblés

Le cancer serait-il héréditaire? Non, répond Jacques Simard, chercheur au centre de recherche du CHUL, qui s'intéresse à la génétique des cancers héréditaires du sein et de l'ovaire. « Ça prend une succession d'événements et plusieurs étapes, liées au hasard, avant le déclenchement du processus tumoral. Comme le soleil pour le cancer de la peau ou l'alimentation pour le cancer du côlon. La transmission héréditaire d'une susceptibilité génétique représente la première étape. »

PEUR

Le mot *hérédité* fait peur, alors attention aux mots! prévient Jacques Simard. « Comme si parler d'hérédité

faisait en sorte que le cancer était irrévocable. Ce n'est pas comme ça, le cancer », dit le chercheur. Il préfère plutôt parler de susceptibilité génétique.

« Et cela ne veut pas dire qu'on va avoir le cancer. Les risques sont plus grands, cependant. Même avec une susceptibilité génétique, ça prend beaucoup d'événements et plusieurs étapes avant de développer le cancer », répète-t-il.

Des gènes de susceptibilité génétique plus rares ont aussi été découverts dans d'autres laboratoires, pour d'autres cancers, comme certains mélanomes, et certains types de cancer de la thyroïde et du cerveau, selon le Dr Simard.

« Quand ces gènes sont fautifs, ou pas aussi actifs qu'ils devraient, ça va mal, l'ADN se brise. Des gènes accumulent les mutations. » Au bout de 10, 20 ou 30 ans, le cancer peut apparaître.

Le Dr Simard a beau ne pas vouloir être alarmiste, les chiffres sont là : une femme chez qui on détecte un gène BRCA1 fautif, par exemple, a 75 % plus de risque de développer un cancer du sein... mais 15 à 25 % de femmes ne développeront pas de cancer en dépit de la présence d'un gène qui prédispose, fait remarquer le Dr Simard.

PRÉVENTION

Comme il n'y a encore ni vaccin ni pilule miracle pour guérir le cancer du sein, à quoi cela sert-il de savoir qu'on est porteur du gène BRCA1 ou BRCA2?

« On a tous une prédisposition génétique à quelque chose, répond Jacques Simard. Lorsqu'on les connaît, on peut agir. Savoir qu'on a une susceptibilité génétique permet au médecin et à l'équipe soignante d'avoir

une intervention plus ciblée. Prédisposition génétique au cancer du côlon? On fait des coloscopies, on peut enlever les polypes par chirurgie, ça sauve la vie. Les femmes qui savent qu'elles ont un gène BRCA1 sont mieux suivies, elles peuvent recourir à l'imagerie à résonance magnétique et prendre le cancer à ses débuts », dit le chercheur.

Parmi les femmes qui développent le cancer du sein, 7 à 10 % sont porteuses des gènes BRCA1 ou BRCA2.

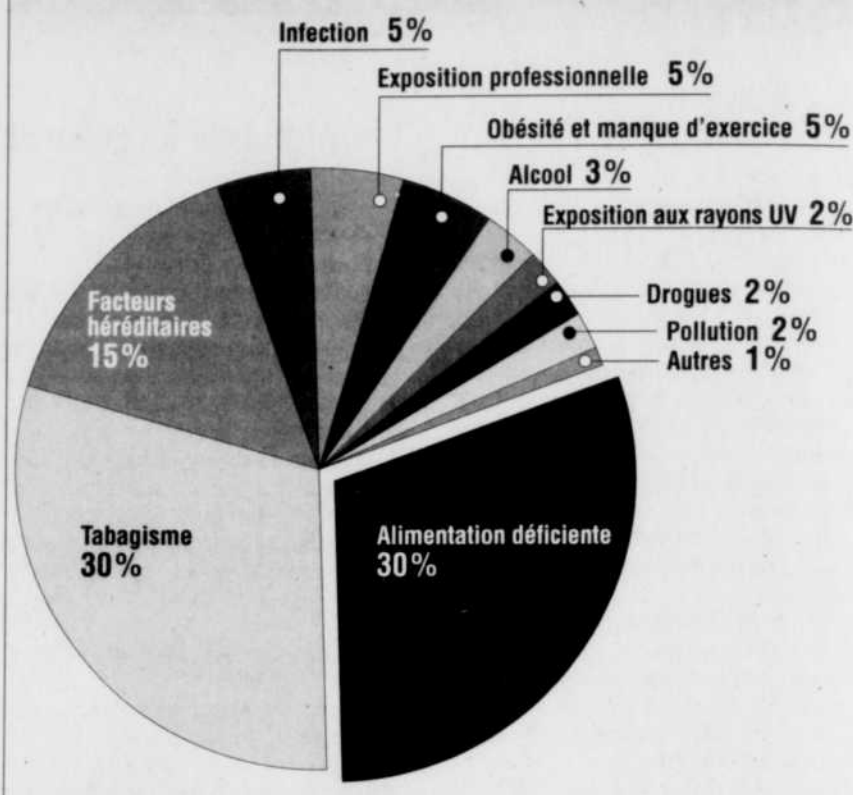
Ces gènes rendent ces femmes plus à risque au cancer de l'ovaire.

Dans les laboratoires du monde entier, les chercheurs sont à la recherche des gènes responsables de chaque type de cancer.

Mieux comprendre les gènes défectueux liés à chaque cancer permet de développer des médicaments mieux ciblés.

Cependant, les recherches ne vont pas dans le sens de réparer le gène défectueux, selon le Dr Simard.

Facteurs de risques du cancer



Source : Les aliments contre le cancer, Richard Béliveau et Denis Gingras, Éditions du Trécarré

INFOGRAPHIE : LE SOLEIL

« Ta vie bascule du jour au lendemain »

Atteinte du cancer des os, les médecins lui donnent à peine quelques mois à vivre

LOUISE LEMIEUX

LLe mieux@lesoleil.com

Elle sait qu'il ne lui reste plus beaucoup de temps à vivre. Quatre mois, peut-être huit, lui a dit son médecin. France Trudel a 56 ans. Elle a su en mars dernier qu'elle était atteinte d'un cancer des os avec métastases. « Ta vie bascule du jour au lendemain », dit-elle.

Rien ne laissait pourtant présager un tel diagnostic. Un mauvais rhume, une fatigue plus prononcée, un mal dans les côtes. Un jour, elle a failli perdre conscience en lavant un de ses patients au centre Robert-Giffard. Inquiète, elle a consulté un médecin de l'hôpital. Radiographie. Tomographie à l'hôpital universitaire de Sherbrooke. Le diagnostic tombe 10 jours plus tard : cancer des os avec métastases.

Fumeuse invétérée, elle avait arrêté depuis un an. Elle s'est remise à la cigarette en apprenant le diagnostic. « C'est ma revanche! », dit-elle, souriante en coin.

France Trudel a décidé de bien vivre le temps qui lui reste. Elle a trouvé une paix intérieure qu'elle n'avait pas avant. « J'ai compris que je n'avais pas le choix. Ça ne sert à rien de se battre contre quelque chose que tu ne peux pas changer. Autant apprécier les petits bonheurs. »

Elle adore les téléphones quotidiens de son amie. Raffole lire des polars « et un bon livre d'amour de temps en temps ». Profite « à 120 % » de ses rendez-vous bihebdomadaires au Centre de jour de la Maison Michel-Sarrazin. C'est d'ailleurs au Centre de jour qu'elle a compris qu'elle n'était pas « finie ». « Ici, c'est une bénédiction. On nous cajole, on nous écoute, on se fait "dondicher" » dit-elle.

C'est dans le jardin du Centre de jour de la Maison Michel-Sarrazin que se déroule l'entrevue. Le temps est doux, ponctué d'averses légères.

Physiquement, France Trudel a beaucoup changé. Les 10 traitements de radiothérapie qu'elle a finalement acceptés lui ont fait perdre ses cheveux. La médication (Décadron et morphine) a fait enfler son ventre et son visage. Perdre son intégrité physique, « ça, c'est quelque chose. Parfois je regarde des photos d'avant et je n'en reviens pas de me voir aujourd'hui. Mais je m'accroche pas. C'est comme ça. Je n'ai pas le choix », dit-elle. Elle a gardé sa coquetterie. Elle se maquille, porte un jean et un t-shirt très mode le jour de notre rencontre.

Depuis mars dernier, elle a beaucoup cheminé intérieurement. « Je me sens bien avec moi-même. À force d'introspection, je me dis que j'ai accompli ce que j'avais à faire sur la terre. Mais je ne me trouve pas bien vieille pour m'en aller. Je vis une autre étape dans ma vie... Quand j'ai des pensées moroses... je leur fais prendre le bord. »

« Non, je ne suis pas déprimée, poursuit-elle. Je me surprends même à rire toute seule, parfois. Je me sens bien en dedans. Si je veux profiter à 100 % des gens qui m'entourent, je dois rester alerte. Ce n'est pas le temps de me replier sur moi-même. Si j'étais déprimée, les gens ne viendraient plus me voir. »

Aujourd'hui, pourtant, elle a eu un petit moment de déprime. Elle vient d'apprendre qu'une amie du Centre de jour ne viendra plus. Elle est admise « en haut », dans la Maison Michel-Sarrazin. Elle mourra bientôt.

Et elle, France Trudel, a-t-elle peur de la mort, cette mort qui viendra dans quatre, cinq ou huit mois?

« Oui, j'ai peur. On ne sait pas trop ce qui nous attend de l'autre bord. On se sent bien seul avec ce "gréement" de mort. Est-ce que ça fait mal de mourir? Cette cassette tourne souvent dans ma tête », avoue-t-elle.

Allons! Allons! Finies les idées noires! Tout à l'heure, elle ira voir son amie hospitalisée « en haut » et elle téléphonera à cette autre devenue trop malade pour se déplacer.



Perdre son intégrité physique a été difficile pour France Trudel. Plutôt que de se faire de la bile avec cela, elle a choisi d'assumer les changements de son corps.

Facteurs de risque modifiables

- De nombreux facteurs de risque de cancer sont à la fois courants et évitables : le tabagisme, la mauvaise alimentation, l'excès de poids, la sédentarité et l'exposition excessive aux rayons ultraviolets du soleil
- En 2002, 21 % des Canadiens âgés de plus de 12 ans et 18 % des jeunes de 15 à 19 ans fumaient.
- Le tabagisme diminue, mais demeure élevé dans certains groupes
- La majorité des Canadiens (60 %) ne consomment pas les quantités recommandées de fruits et de légumes
- Environ la moitié des Canadiens (54 % des femmes et 44 % des hommes) sont physiquement inactifs
- Près de la moitié des Canadiens (56 % des hommes et 39 % des femmes) ont un poids corporel défavorable à la santé ; 15 % sont obèses
- Les taux de sédentarité diminuent lentement, mais les taux d'excès de poids augmentent, en particulier chez les enfants
- 18 % des Canadiens âgés de plus de 12 ans ont une consommation excessive d'alcool
- La lutte antitabac a permis d'accomplir des progrès dans la prévention du cancer. L'application des leçons tirées de l'expérience de la lutte antitabac à d'autres domaines pourrait se traduire par des gains encore plus importants dans la prévention du cancer.

Sources : Société canadienne du cancer / Institut national du cancer du Canada

INFOGRAPHIE : LE SOLEIL

Subir une mastectomie par mesure préventive

LOUISE LEMIEUX

LLe mieux@lesoleil.com

Joanne Miller-Eisman est porteuse du gène BRCA1. Elle a décidé de se faire tester lorsque sa sœur a eu une récurrence du cancer du sein.

Dans sa tête, si le résultat du test était positif, elle procéderait à la mastectomie des deux seins. Ce qu'elle a fait.

« La mastectomie ou non quand tu es porteuse du gène, c'est une décision personnelle, pour moi, c'était évident. Je n'avais pas envie d'attendre toute ma vie que le cancer se déclare », dit la femme de 36 ans.

Une femme porteuse du gène BRCA1 ou BRCA2 a jusqu'à 80 % de risque de développer un cancer du sein. Les risques de développer un cancer de l'ovaire sont de l'ordre de 40 %. La mastectomie préventive réduit ce risque « à presque zéro », selon Mme Miller-Eisman. « Mais on n'a jamais vu encore un cas de cancer du sein après une mastectomie », assure-t-elle.

Mme Miller-Eisman a eu de la chance. Elle a pu avoir la reconstruction de ses seins tout de suite après la mastectomie, le même jour. « Le chirurgien plastique de l'hôpital Royal Victoria travaille avec trois chirurgiens oncologues de l'hôpital. J'ai choisi un des trois, ils ont réussi à coordonner leurs horaires. »

Harmoniser le temps opératoire de deux chirurgiens est un problème qui empêche souvent la reconstruction mammaire après la mastectomie.

« Et maintenant, c'est fini. Je n'ai plus l'inquiétude de voir apparaître le cancer du sein. Les seins, ce n'est pas

un organe vital, après tout », dit-elle.

Si Joanne Miller-Eisman n'est plus inquiète pour elle, elle le demeure pour ses deux filles, âgées de cinq et un an. Sont-elles porteuses du gène ou non?

Elles ne se feront pas tester avant l'âge de 30 ans. « Les médecins ne veulent pas que le test génétique change la vie de la femme. Ils veulent lui laisser le temps d'avoir ses enfants avant de la tester. On ne veut pas non plus la mettre dans une situation qui l'obligerait à avouer à son fiancé être porteuse d'un gène défectueux. De toute façon, les médecins ne procéderaient pas à une mastectomie ou à une ovariectomie avant que la femme ait ses enfants. Après la naissance des enfants, les seins et les ovaires sont moins utiles », soutient Mme Miller-Eisman.

En mémoire de sa sœur décédée du cancer du sein en 2003, Mme Miller-Eisman a créé avec son mari pédiatre la Fondation du cancer héréditaire du sein et de l'ovaire. « Nous voulons sensibiliser la population à l'importance de connaître ses antécédents familiaux et favoriser la recherche spécialisée dans le cancer héréditaire. Je voudrais que mes filles aient d'autres choix que la mastectomie », explique-t-elle.

La fondation a son site Internet au www.hboc.ca.

« Je n'avais pas envie d'attendre que le cancer se déclare »

LE CANCER FRAPPERA UNE PERSONNE SUR TROIS

TRAITEMENT DE LA MALADIE

Thérapie ciblée
et vaccins pour tuer
le cancer dans l'œufDe plus en plus d'avenues prometteuses
s'offrent aux médecins et à leurs patientsLOUISE LEMIEUX
LLeimieux@lesoleil.com

■ La journée a été dure. C'est toujours le cas quand le Dr Marc Bergeron, hémato-oncologue à l'hôpital de l'Enfant-Jésus, est affecté aux consultations. En plus, le médecin spécialiste a le rhume.

Mais quand il se met à parler des traitements futurs pour soigner le cancer, la fatigue disparaît, le médecin s'emballe.

« Pour la première fois dans l'histoire de l'humanité, on a mis en évidence l'anomalie génétique causale d'un cancer et on a trouvé un médicament spécifique à cette anomalie pour la faire disparaître. Une première. C'est une percée incroyable dans le cancer! » lance Marc Bergeron, enthousiaste. Sa fatigue tombe tout à coup.

Ce cancer, c'est la leucémie myéloïde chronique. Le médicament qui la guérit, c'est l'Imatinib (son nom commercial est le Gleevec, il est sur la liste des médicaments d'exception). Comme le traitement n'existe que depuis cinq ans, on ne peut être certain encore que la guérison soit définitive, mais l'optimisme est grand.

Pour le médecin, cette percée est « l'exemple le plus parfait à ce jour d'une thérapie ciblée causale d'un cancer ». C'est aussi le prélude à d'autres avancées similaires pour les autres cancers. C'est ce qui réjouit tant Marc Bergeron. Les thérapies ciblées ont le vent dans les voiles, elles sont la source de beaucoup d'espoir.

« Toutes les recherches actuelles et futures vont dans ce sens, trouver l'anomalie qui cause le cancer. Chaque cancer a une cause qui lui est propre, au niveau de la cellule. Il faut comprendre ce qui fait qu'une cellule devient cancéreuse. Et trouver le médicament approprié pour la faire mourir. Il reste beaucoup de travail à faire. » Mais on avance. « Les prochaines années seront très intéressantes », prédit le médecin.

Un premier vaccin
devrait être sur le marché
dans un avenir rapproché

Pour les cancers les plus fréquents (poumon, prostate, sein, côlon), on ignore encore pourquoi une cellule anormale finit par devenir cancéreuse. Sauf pour les gènes BRCA1 et BRCA2 dans les cas de cancers du sein et de l'ovaire. Mais aucun médicament n'a encore été trouvé pour agir sur ces gènes.

Pour le cancer du poumon, par exemple, on a trouvé des anomalies cellulaires, mais elles ne sont nécessairement causales. Les nouveaux médicaments qu'on a trouvés ne gué-

rissent pas le cancer du poumon, mais ils ralentissent la croissance des cellules, en inhibant les protéines. « C'est un premier pas vers une thérapie spécifique, mais ce n'est pas encore idéal, comme dans le traitement de la leucémie myéloïde. »

ANTIANGIOGÉNÈSE

L'antiangiogénèse est une autre façon d'aborder le traitement des tumeurs cancéreuses. Plutôt que de cibler la cellule malade et de la faire mourir, on lui coupe les vivres, explique le Dr Bergeron. Sans oxygène et sans nourriture, la cellule ne peut former les vaisseaux sanguins et proliférer.

En outre, « la tumeur cancéreuse est capable de détruire les vaisseaux normaux en sécrétant des enzymes très fortes. Normalement, une cellule reste dans son tissu, la cellule de l'œil reste dans l'œil, celle du sein reste dans le sein. Mais la cellule cancéreuse, au contraire, se libère de ses tissus normaux et va s'implanter ailleurs dans l'organisme. Implantée ailleurs, elle fait de l'angiogénèse, elle crée de nouveaux vaisseaux, se nourrit, se développe et fait des métastases ».

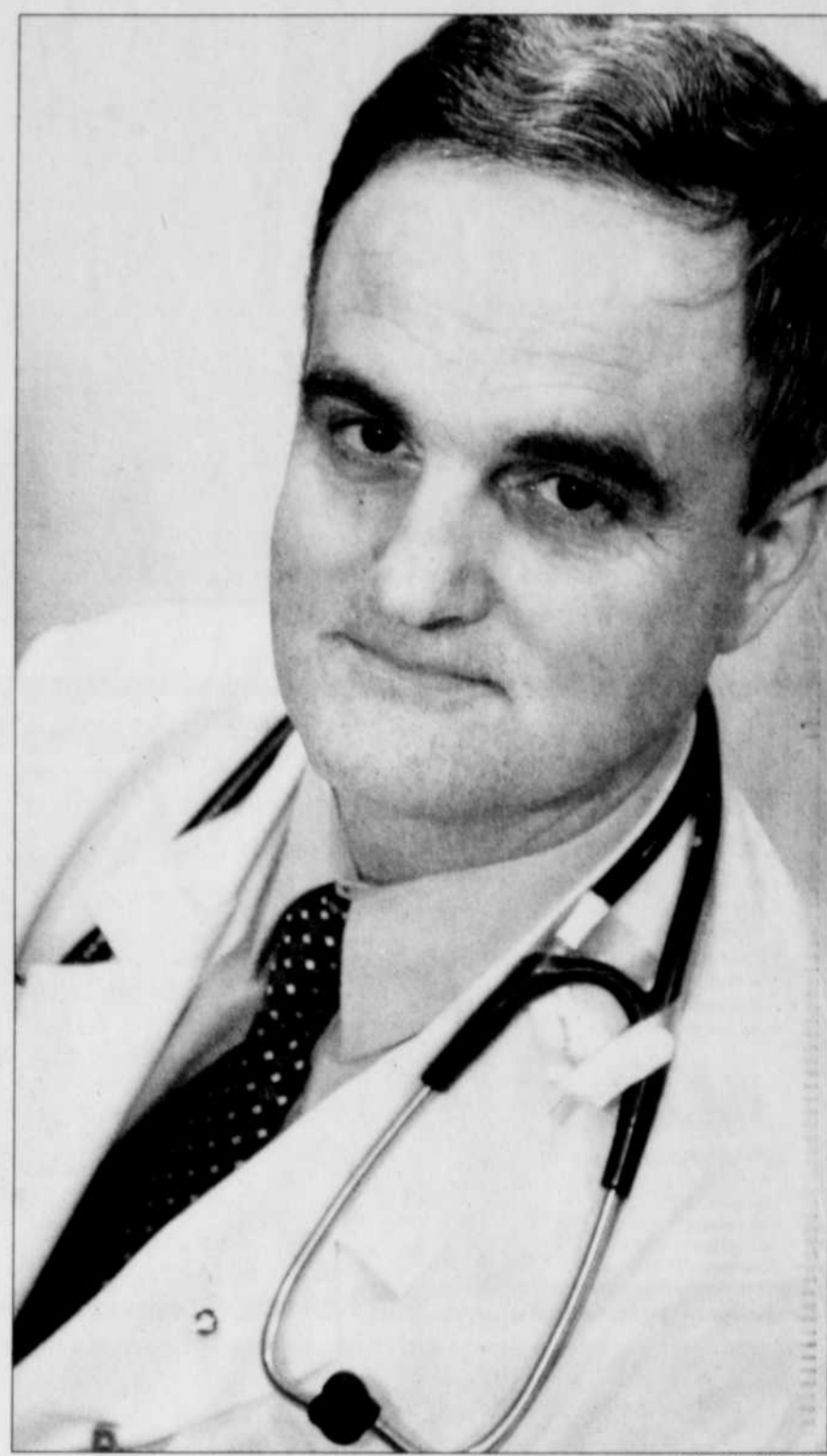
Le traitement par antiangiogénèse consiste à empêcher les cellules de migrer. L'idée d'affamer les cellules cancéreuses pour s'en débarrasser remonte aux années 70, rappelle le Dr Bergeron. Un seul médicament antiangiogénétique existe au Canada, l'AVASTIN. On s'en sert pour soigner le cancer colorectal avancé. Mais on l'associe à la chimiothérapie. Le premier affame la cellule, la seconde tue la cellule.

Marc Bergeron croit que la thérapie ciblée est plus prometteuse que l'antiangiogénèse pour guérir le cancer.

ET LES VACCINS ?

Un vaccin qui mettrait en branle le système immunitaire pour guérir le cancer est une idée « qui plaît à l'esprit », avoue le Dr Bergeron.

Le problème, c'est que les cellules cancéreuses se dissimulent sous les apparences d'une cellule normale. Par conséquent, le système immunitaire ne les reconnaît pas. Pire encore, une cellule cancéreuse peut émettre des enzymes qui paralysent le système immunitaire. Dans ces conditions, chercher un vaccin pour enrayer le cancer est une entreprise complexe. Comment rendre la cellule cancéreuse attaquable (immunogène) par le système immunitaire? « Il faut trouver sur la cellule cancéreuse les sites où elle peut être attaquée. Beaucoup de re-



Le Dr Marc Bergeron, hémato-oncologue à l'hôpital de l'Enfant-Jésus et vice-président de l'Association des hémato-oncologues.

cherches se font pour trouver ces sites. » Dans quelques années, on aura trouvé, prédit le médecin.

De fait, un premier vaccin devrait être sur le marché dans un avenir rapproché. Ce vaccin tuera le virus du papillome humain, responsable du cancer du col de l'utérus. Ce vaccin pourrait même être donné en prévention à une population cible, selon le Dr Antoine Loutfi, directeur de la lutte contre le cancer au ministère de la Santé et des Services sociaux.

Un deuxième vaccin, celui contre l'hépatite B, pourrait aussi prévenir le cancer du foie, explique le Dr Loutfi.

« Les recherches sur la thérapie par vaccin sont assez avancées. C'est un domaine prometteur, surtout pour les cancers moins avancés. Ce secteur est aussi important que la thérapie ciblée », estime Marc Bergeron.

LE TRAITEMENT
TRADITIONNEL

Traditionnellement, les cancers sont soignés en enlevant la tumeur (tumoréctomie), puis en offrant au patient la chimiothérapie ou la radiothérapie (voir encadré).

La compréhension du dérèglement cellulaire pour expliquer les causes du

cancer est récente. « On a commencé à parler de dérèglement cellulaire il y a sept ans à peine. Aujourd'hui, on connaît les mécanismes intimes du fonctionnement cellulaire. Pour chaque cancer, on connaît son dérèglement », explique le Dr Christian Fortin, du CHUQ.

Même les traitements traditionnels se sont raffinés. « Avant, on donnait des traitements poisons. Aujourd'hui, les traitements de chimiothérapie sont plus sélectifs, les médicaments utilisés sont moins toxiques, les effets secondaires sont moindres et les médicaments plus efficaces », explique le médecin du CHUQ.

Marc Bergeron et ses collègues sont optimistes. « À chaque six mois, on augmente notre taux de guérison du cancer. Les traitements se développent de façon étonnante. C'est incroyable. »

Il y a une ombre au tableau. Les traitements par thérapie ciblée coûtent cher, très cher. Entre 30 000\$ et 50 000\$ par année par patient, selon le Dr Bergeron.

« Comment allons-nous nous permettre ça? » se demande l'hémato-oncologue. Il redevient soucieux en se posant la question.

► Les traitements standards pour soigner le cancer

□ **Tumorectomie (ou chirurgie)**: ablation d'une tumeur et des tissus avoisinants par chirurgie; utilisée surtout lorsque le cancer est diagnostiqué à un stade précoce et que la tumeur est bien localisée. Historiquement, la chirurgie a été le premier traitement utilisé contre le cancer. Sa principale limitation est de ne pouvoir éliminer toutes les microcellules cancéreuses. D'où le recours à la chimiothérapie et à la radiothérapie.

□ **Chimiothérapie**: administration de médicaments (par la bouche ou par voie intraveineuse) pour empêcher le développement et la propagation des cellules cancéreuses, compte tenu qu'elles se reproduisent plus rapidement que les cellules normales. Ces traitements peuvent affecter des cellules saines et provoquer des effets secondaires: nausées, perte d'appétit, fatigue, perte des cheveux, risques accrus d'infection.

□ **Radiothérapie**: destruction des cellules cancéreuses par des rayons X de haute énergie. Les rayons sont dirigés vers la tumeur, mais peuvent brûler les tissus environnant la tumeur. On estime que 50% des patients atteints de cancer auront besoin de traitements de radiothérapie.

□ **Curi-thérapie**: radiothérapie interne. Des grains radioactifs sont insérés à la place de la tumeur enlevée; les rayons radioactifs se libèrent graduellement. Utilisée pour le cancer de la prostate et du sein. L'Hôtel-Dieu de Québec compte ouvrir une salle de curi-thérapie l'an prochain.

INFOGRAPHIE LE SOLEIL

Déchiffrer
le code de mesure
des tumeurs

Les oncologues utilisent la classification TNM, une référence internationalement reconnue, pour décrire la taille et l'extension d'une tumeur cancéreuse dans l'organisme.

Inscrit au dossier du patient, ce code combine des lettres et des chiffres. L'ensemble ressemble un peu à un code postal. Exemple: T2N1M0

Qu'est-ce que cela signifie?

Les lettres T, N et M correspondent aux termes anglais *tumor* (« tumeur »), *nodes* (« ganglions ») et *metastases* (« métastases »).

Le chiffre suivant le T désigne la taille ou l'importance de l'extension d'une tumeur cancéreuse; le chiffre suivant le N indique son degré de propagation aux ganglions lymphatiques régionaux, tandis que la valeur (1 ou 0) qui suit le M marque que les cellules cancéreuses se sont disséminées ou non dans d'autres parties de l'organisme, y compris les ganglions lymphatiques non régionaux.

Plus le chiffre qui suit la lettre T est élevé (de 0 à 4), plus les cellules cancéreuses sont de taille importante.

Par exemple, une très petite tumeur localisée sera classée Tis (tumeur *in situ*). exemple: Tis, N0, M0. Une tumeur trop petite pour être décelée sera identifiée comme T0.

Au stade 1, on a une tumeur de deux centimètres ou moins. Dans le dossier du patient, on aura la cote T1, N0, M0. Il y a quatre sous-divisions pour les tumeurs de stade 1: mic pour les microtumeurs de moins de 0,1 centimètre; on a aussi 1a, 1b ou 1c pour les tumeurs qui ont respectivement une taille maximale de 0,5, 1 ou 2 centimètres.

Une tumeur de deux à cinq centimètres recevra le code T2. Une tumeur qui atteint plus de cinq centimètres recevra le code T3. Une lésion encore plus répandue est au stade T4. Louise Lemieux



Il sera important que les Québécois aient droit aux médicaments qui pourront les guérir de leur cancer, affirme un expert.

Des médicaments hors de prix

LOUISE LEMIEUX
LLeimieux@lesoleil.com

Le prix astronomique des médicaments à venir pour guérir le cancer est un casse-tête pour le Dr Antoine Loutfi, directeur québécois de la lutte contre le cancer.

« Nous sommes conscients de ce problème. Nous savons que les nouvelles molécules coûteront très cher. Toutes les provinces canadiennes et tous les pays cherchent des solutions », dit le Dr Loutfi.

Justement, il s'envole pour Vancouver dans quelques heures, pour une rencontre avec les représentants de toutes les agences provinciales de lutte contre le cancer. Le sujet à l'ordre du jour: le coût des nouvelles molécules.

Dans le monde médical, on s'attend à ce qu'au cours des 10 prochaines années les compagnies pharmaceutiques mettent sur le marché des médicaments spécifiques pour guérir les différents cancers. Chaque cancer aura son médicament, prévoit-on. Mais ces thérapies ciblées au-

ront un coût, entre 30 000\$ et 50 000\$ par année par patient.

La solution envisagée pour le moment par les provinces est de convaincre les compagnies pharmaceutiques de baisser leurs prix.

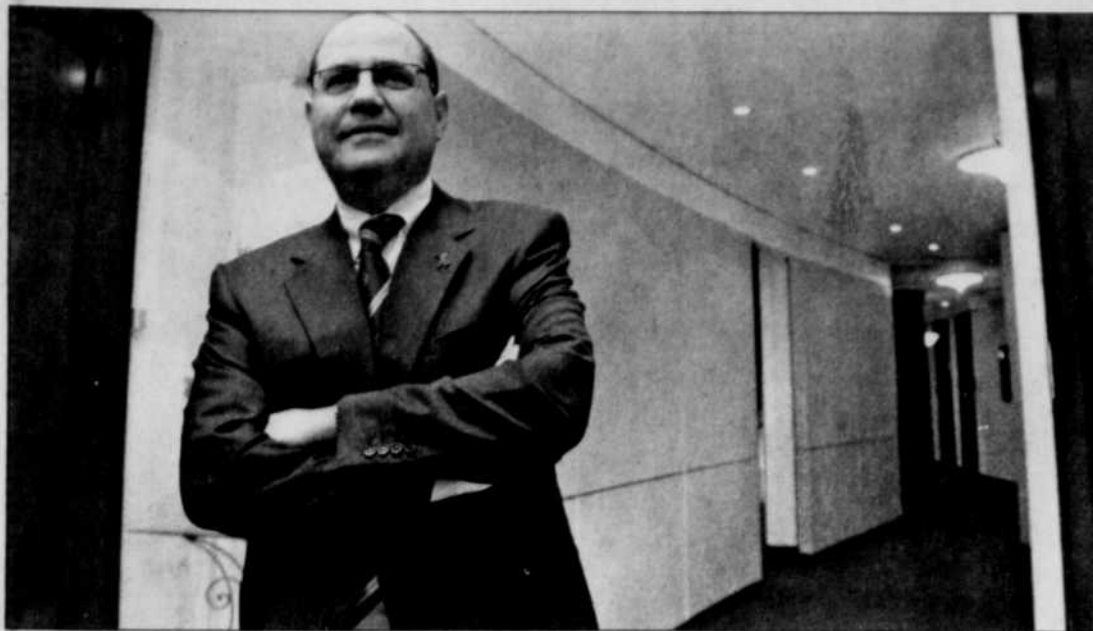
« Des discussions avec quelques compagnies pharmaceutiques sont déjà entreprises. Mais il n'y a rien de finalisé », dit le Dr Loutfi.

Pour le directeur de la lutte contre le cancer, il sera important que les Québécois aient droit aux médicaments qui pourront les guérir de leur cancer. Cela n'empêchera pas le ministère de la Santé d'émettre des règles d'utilisation, rappelle le Dr Loutfi, « afin que le médicament soit offert aux personnes qui en ont le plus besoin ».

La lutte contre le cancer passe par la prévention, soutient encore le Dr Loutfi, puisque la moitié des cancers pourraient être évités en améliorant ses habitudes de vie, c'est-à-dire une alimentation qui inclut plus de fruits et de légumes, plus d'activité physique et l'élimination du tabagisme.

**Coût des
thérapies
ciblées :
jusqu'à
50 000\$
par année**

LE CANCER FRAPPERA UNE PERSONNE SUR TROIS



Dix ans et neuf chirurgies plus tard, M^e Barry Stein défend aujourd'hui les droits des patients.

« Juste un gars ordinaire qui veut survivre »

MARIE CAOINETTE
Mcaouette@lesoleil.com

■ « Je ne mangeais pas mal, ni très santé non plus. Je n'étais pas quelqu'un qui faisait beaucoup d'exercice, un peu de golf et de ski. » En fait en 1995, à 41 ans, M^e Barry Stein passait beaucoup de temps au bureau et mangeait comme les hommes de son âge. Il a du mal à identifier le facteur qui a pu jouer un rôle majeur dans le déclenchement du cancer colorectal métastatique qu'on lui a diagnostiqué, il y a maintenant 10 ans.

L'avocat montréalais avait constaté la présence de sang dans ses selles, plusieurs mois auparavant, mais il attribuait cela à un problème d'hémorroïdes. Le décès d'un ami, mort du cancer colorectal, l'a poussé à demander un examen diagnostique, la coloscopie, même s'il se trouvait trop jeune pour être atteint, lui aussi, du cancer.

C'était pourtant le cas. L'imagerie a révélé la présence de polypes cancéreux. Un deuxième test a indiqué que les cellules cancéreuses avaient commencé à se disséminer dans l'organisme. Les médecins lui ont enlevé une section du côlon et ont aussi trouvé une tache sur le foie. Le cancer était rendu au stade 4 avec des chances de survie de 30 %. C'est à New York que Barry Stein a dû se rendre pour recevoir des traitements contre les métastases au foie.

L'année 1996 a été une date charnière, avec de nouveaux standards de pratique, dit l'avocat, qui est devenu une sorte d'expert de la question avec le temps. « Avant, il ne se faisait pas grand-chose pour les cancers colorectaux métastatiques », dit-il en entrevue. Après 1996, sont apparues la cryochirurgie, pour les tumeurs impossibles à enlever, et les pompes hépatiques pour distribuer la chimio en concentration plus forte.

Une autre avancée dans la lutte contre le cancer a été, en 2000, l'approbation de cinq ou six nouveaux traitements de chimio, ainsi que la standardisation de nouvelles techniques chirurgicales et la disponibilité de nouvelles machines diagnostiques tel le PET-scan (tomographie par émission de positrons).

Barry Stein est aussi connu dans le milieu de la santé pour avoir poursuivi avec succès la Régie de l'assurance-maladie, qui refusait de couvrir les frais de ses interventions chirurgicales aux États-Unis. Pour gagner dans une telle démarche, dit-il, il faut que deux médecins québécois déclarent à la Régie que l'état de leur patient requiert des traitements médicaux reconnus qui ne sont pas disponibles ici. Mais la Régie ne couvre pas les frais connexes, tels le transport et l'hébergement, précise Stein.

Ce n'est pas l'idéal, à son avis, de se faire traiter loin de chez soi : « C'est une situation très émotionnelle, on a peur de mourir. On veut être proche de sa famille. La plupart des gens laissent d'ailleurs aller les choses si le traitement n'est pas disponible au Québec. »

Ardent défenseur des droits des patients, Barry Stein préside aujourd'hui l'Association canadienne pour le cancer colorectal (ACCR). Il fait des représentations pour que le Québec et les autres provinces adoptent un test de dépistage. Stein rappelle que c'est le seul cancer qu'on peut vraiment éviter en enlevant les polypes de la paroi interne du côlon avant qu'ils deviennent cancéreux.

Quand on demande à Barry Stein où il a trouvé le courage de mener tous ces combats, ce dernier répond qu'il est « juste un gars ordinaire qui veut survivre et qui a pris, une à la fois, ses neuf chirurgies. C'est faisable ». Dix ans après la première alerte, Stein fait encore des examens de suivi tous les quatre mois. Parce que d'autres micro-tumeurs pourraient devenir actives...

Le site de l'Association est le www.cacaccc.ca.

Nouveau! Maintenant à Québec

L'ultime protecteur de fond de boîte de camion

- Préviens la corrosion et la rouille
- Offert en plusieurs couleurs
- Projeté avec une couche allant jusqu'à 5 mm d'épaisseur (ou au choix)
- Surface antidérapante qui empêche le glissement des charges
- Aucune perte d'espace

LES REVÊTEMENTS RHINO
AMB
Rhino Linings

564, de l'Argon, local D,
Charlesbourg, Québec
Tél. : (418) 841-4608
Télécopieur : (418) 841-4980

Surpasse tous les revêtements

Rhino Linings

SPECIAL D'OUVERTURE
50\$
de rabais
sur une application
pour camion.
Cette offre se termine le
31 décembre 2005.



WWW.CAFAIT FRANCHISEMENT VERSEMENTS PAYÉS DUBIEN AU PORTE-MONNAIE.COM



3 versements payés*
sur l'avantageuse
Sentra 2006

1 versement payé* sur
les autres surprenants
modèles 2006





Denis Drouin, directeur de la promotion de la santé et du bien-être

CANCER COLORECTAL

Le dépistage systématique n'est pas pour demain

MARIE CAQUETTE

M.Caquette@lesoleil.com

■ Le dépistage systématique du cancer colorectal n'est pas pour demain, au Québec, même si un programme universel pourrait réduire de 30 % le taux de mortalité lié à ce cancer. Ce cancer est en effet devenu le deuxième le plus meurtrier au Canada, derrière celui du poumon.

Avant de prendre une décision définitive à ce sujet, le ministère de la Santé attend les résultats d'une étude de faisabilité, menée sous la direction de l'Institut national de la santé publique du Québec (INSPQ), qui ne seront connus qu'en décembre 2006. Les chercheurs doivent examiner une foule de choses avant qu'on se lance sur la voie du dépistage, tels la population cible, le type et la fiabilité des tests, le taux de participation, etc. Le Québec n'est pas le seul gouvernement à hésiter. Aucune province, ni aucun pays n'a encore établi de programme de dépistage systématique pour la population âgée de plus de 50 ans.

On comprend mieux cette prudence quand on discute, en détail, des modalités de ce dépistage avec les responsables du ministère. Les méthodes actuelles n'ont rien de bien réjouissant. Il faudra beaucoup de détermination ou une peur bien ancrée pour participer à un programme où on demandera... d'apporter un flacon contenant un échantillon de selles à un laboratoire qui aura pour mission d'y vérifier la présence de sang occulte.

Un échantillon ne sera même pas suffisant. Selon le Dr Antoine Louf, directeur de la lutte contre le cancer au ministère, la littérature scientifique indique qu'il faut analyser jusqu'à six échantillons différents pour éviter toute erreur de diagnostic, autant les faux-positifs que les faux-négatifs.

Réussira-t-on à atteindre le taux de participation espéré de 70 % chez les plus de 50 ans à qui on demandera de prélever et d'aller porter, à répétition, des échantillons de selles? Seulement la moitié des femmes visées par le dépistage du cancer du sein acceptent de subir les mammographies, pourtant

plus « socialement acceptables », rappelle Denis Drouin, directeur de la promotion de la santé et du bien-être.

Qui convaincra les Canadiens du danger que représente le cancer colorectal? Le fait que près de 20 000 d'entre eux recevront ce diagnostic cette année, dont environ le quart au Québec? Et que près de la moitié en mourront parce que le cancer aura été détecté trop tard? « S'il est détecté tôt, le cancer colorectal est évitable, traitable et guérissable. Le dépistage précoce peut faire la différence entre devenir une statistique du cancer et éviter complètement la maladie », dit Barry Stein, président de l'Association canadienne du cancer colorectal, qui a lui-même souffert de ce cancer.

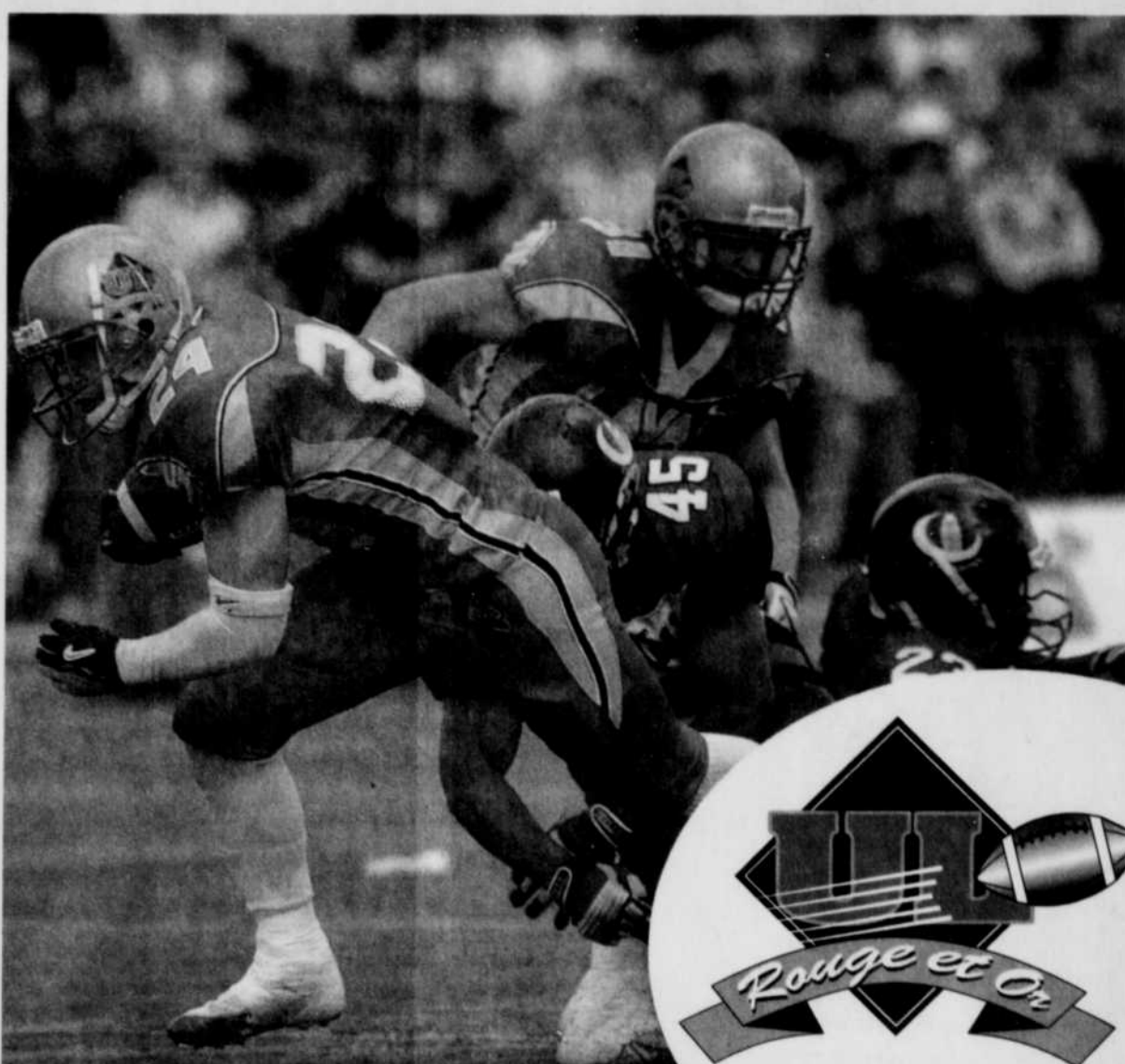
La mise en place d'un tel programme exigera aussi d'augmenter les capacités de traitement dans le système de santé, selon M. Drouin. L'évaluation de ces besoins fait aussi partie du mandat de l'étude confiée à l'INSPQ. Il faudra former plus de personnel (médecins, techniciens et infirmières), déléguer certaines tâches et désigner une ou des cliniques qui s'occuperont des examens. Bref, ce programme de dépistage soulève aussi un problème logistique.

En attendant, le ministère de la Santé recommande aux gens les plus à risque de consulter un gastro-entérologue pour une coloscopie.

La Société canadienne du cancer et l'Association du cancer colorectal recommandent, pour leur part, de passer un test de sang occulte dans les selles tous les deux ans, à partir de 50 ans. Ce test permet de détecter la présence de polypes avant qu'ils deviennent cancéreux.

À toutes les 27 minutes, quelqu'un meurt d'une maladie du cœur au Québec.

Donnez généreusement.
1 888 473-4636



Coupe Dunsmore

Montréal

vs

Laval

Au stade de Football
du PEPS de l'Université Laval

Aujourd'hui 12 h

Admission générale: Adulte: 15\$ • Étudiant: 5\$ • Enfant 12 ans et moins: Gratuit

Sièges réservés disponibles: Adulte 20\$ Étudiant 8\$

Information: 656-3668 (Foot)

RYDER
LOCATION DE
CAMIONS



RCA

NORTHON

Western

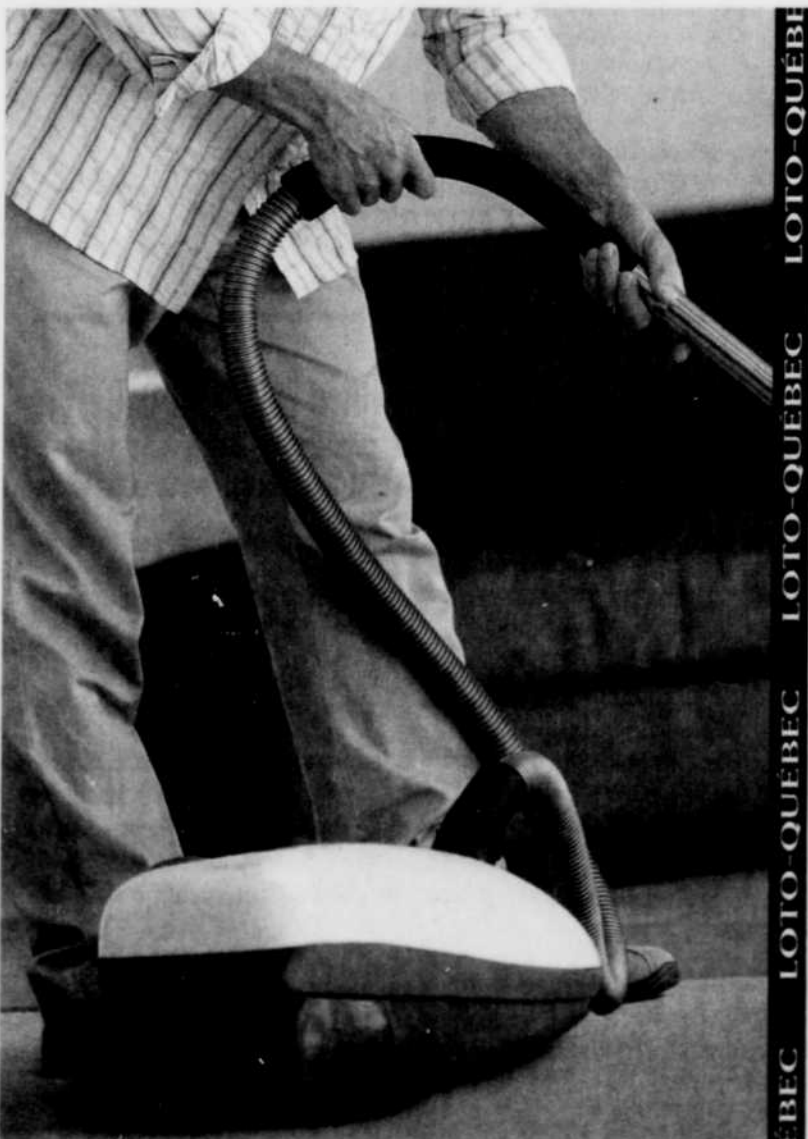
ALLIANCE
QUANTIS
OIVANTIS

Transcontinental
QUÉBEC

CADRIN

LE SOLEIL

Budweiser



*approximatif

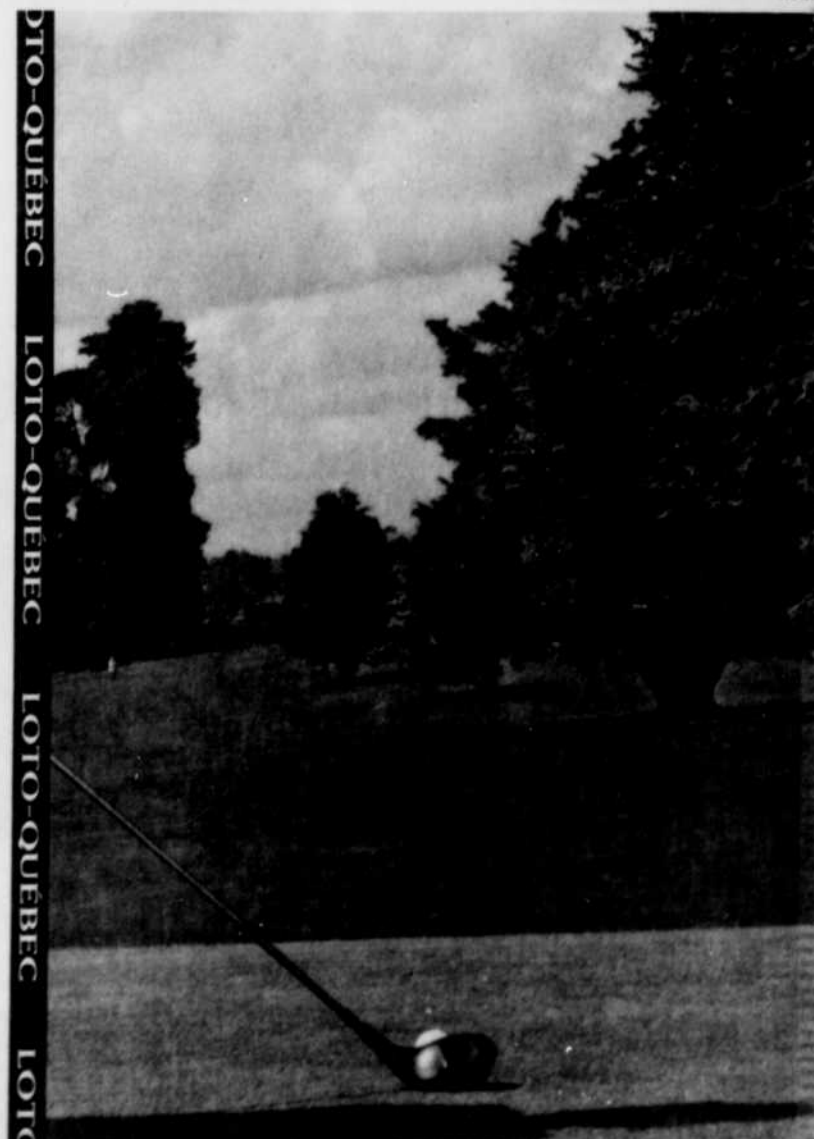
18 ans +

Ce soir
26
millions*

LOTTO
649

Ça change pas le monde, sauf que...

www.loto-quebec.com



LOTO-QUÉBEC

CENTRAIDEXPRESS

LE JOURNAL OFFICIEL DE CENTRAIDE QUÉBEC



Édition du 12 NOVEMBRE 2005

60 ANS D'ENTRAIDE

www.centraide-quebec.com

Centraide Québec remercie SES « ÉTOILES CORPORATIVES »



Photo prise lors du Petit-déjeuner des « ÉTOILES CORPORATIVES »

Depuis 60 ans, Centraide Québec compte sur la générosité de la population et des entreprises de son territoire pour poursuivre sa mission d'entraide et de lutte contre la pauvreté.

En 2004, près du quart des revenus de campagne provenaient de dons d'entreprises. Non seulement cet engagement corporatif motive les employés à mener des campagnes efficaces dans leur milieu de travail, mais il assure à Centraide un financement indispensable à son action sociale.

Les 166 organismes associés à Centraide Québec, les familles, les enfants, les aînés, bref toutes les personnes vivant une situation de pauvreté et d'exclusion remercient les « Étoiles corporatives », c'est-à-dire les entreprises et organisations qui ont confirmé tôt un don corporatif de 6 000 \$ et plus dans le cadre de la campagne 2005. Centraide Québec a d'ailleurs souligné leur importante contribution lors du Petit-déjeuner des « Étoiles corporatives », le mardi 25 octobre dernier, à l'Observatoire de la Capitale.

- Alcoa - Aluminerie de Deschambault
- Anapharm inc.
- AXA Assurances inc.
- Banque Laurentienne du Canada
- Banque Nationale du Canada
- Bell Canada
- BMO Banque de Montréal
- Boa-Franc inc.
- Bowater produits forestiers du Canada inc.
- Caisse de dépôt et de placement du Québec

- Corporation ID Biomedical du Québec
- Desjardins Groupe d'assurances générales
- Desjardins Sécurité financière
- DMR conseil
- Fédération des caisses Desjardins du Québec
- Fondation Edward Assh
- Fondation Marcelle et Jean Coutu
- Gaz Métro inc.
- Granirex inc.
- Great-West Life London Life

- Groupe Canam inc.
- Groupe CGI inc.
- Hydro-Québec
- Industrielle Alliance, Assurance et services financiers inc.
- ING Assurances
- Le Soleil
- Prévost Car inc.
- Promutuel
- RBC Groupe Financier
- Rothmans Benson & Hedges inc.
- Saputo Division boulangerie
- Services financiers Clarica inc.

- Société des alcools du Québec
- Société des loteries du Québec
- Société générale de financement du Québec
- Soeurs de Sainte-Jeanne-d'Arc - Maison mère
- Soeurs de Saint-François-d'Assise - Maison provinciale
- SSQ GROUPE FINANCIER
- Ultramar Ltée
- Université Laval
- Ville de Lévis
- Ville de Québec

MERCI À TOUTES LES « ÉTOILES CORPORATIVES » QUI FONT BRILLER UN AVENIR MEILLEUR POUR PLUS DE 200 000 PERSONNES DÉMUNIES DES RÉGIONS DE QUÉBEC ET DE CHAUDIÈRE-APPALACHES.

Centraide Québec désire remercier de façon particulière les « ÉTOILES CORPORATIVES » qui ont versé un don d'entreprise de 50 000 \$ et plus lors de la campagne 2005.

BANQUE NATIONALE

Bell

Desjardins



FONDATION MARCELLE ET JEAN COUTU

Hydro Québec

INDUSTRIELLE ALLIANCE ASSURANCES ET SERVICES FINANCIERS INC.



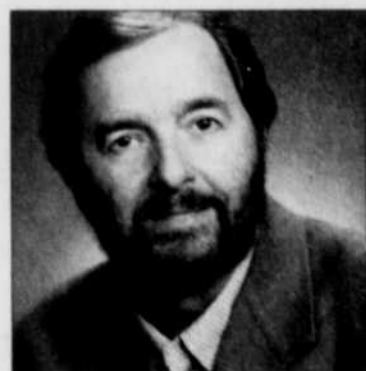
RBC Groupe Financier

Ultramar

VILLE DE QUÉBEC



DÎNER-CONFÉRENCE SVP - PETITE ENFANCE



RICHARD CLOUTIER

Professeur titulaire de l'École de psychologie de l'Université Laval

Les conséquences de la pauvreté sur les enfants
Le jeudi 24 novembre 2005, au Capitole de Québec, sous le thème « La créativité à la portée de tous ».

Centre Raymond-Blais, 6, rue Olympique, Lévis
Information : (418) 660-2100

LE XI^e DÉJEUNER DES MÉDIAS



Le XI^e Déjeuner des médias au profit de Centraide Québec aura lieu le mercredi 16 novembre 2005, au Capitole de Québec, sous le thème « La créativité à la portée de tous ».

Pour information : www.dejeunerdesmedias.com
ou (418) 660-2100.

LES FONDS SVP : battre la mesure de la lutte contre la pauvreté

■ En plus de sa campagne de financement annuelle, Centraide Québec vous offre la possibilité d'atteindre vos objectifs philanthropiques d'une façon différente et durable.

En créant votre propre Fonds SVP (Solidarité pour vaincre la pauvreté), vous assurez la pérennité de votre solidarité sociale. La gestion de votre fonds est confiée à Centraide Québec par l'entremise de la Fondation communautaire du Grand Québec, et les revenus de placement sont investis dans la cause de votre choix. Le soutien alimentaire, les enfants, les personnes âgées, l'analphabétisme ne sont que quelques exemples des domaines d'intervention couverts par un des 70 Fonds SVP déjà existants.

Le Fonds SVP - Groupe musical Les Imprévisibles, créé en 2002, est un bel exemple. Les 6 membres du groupe désiraient partager leur passion pour la musique tout en amassant des fonds pour lutter contre la pauvreté. Ils offrent donc leurs services pour animer musicalement événements corporatifs ou privés, assument les frais de déplacement et de location d'équipements et versent le cachet de leur prestation dans le Fonds. Pour en savoir davantage ou pour contribuer au Fonds en faisant appel à leurs services, contacter M. Michel Coulombe au (418) 681-3514, poste 222.

Pour créer un Fonds SVP ou pour toute information au sujet des Fonds SVP, contacter M. Claude Lestage, conseiller en dons planifiés de Centraide Québec au (418) 660-2100.

LE CANCER FRAPPERA UNE PERSONNE SUR TROIS

RADIOTHÉRAPIE

Les listes d'attente ont fondu

Mais il faut encore patienter pour consulter un médecin spécialiste

LOUISE LEMIEUX
Llemieux@lesoleil.com

Vous rappelez-vous... c'était en juin 1999. Des femmes atteintes du cancer du sein et des hommes atteints du cancer de la prostate doivent se rendre aux États-Unis pour recevoir leurs traitements en radiothérapie, tellement l'attente est longue dans les hôpitaux québécois. Au total, 1610 patients ont dû s'exiler chez nos voisins du sud pour être traités. L'aventure a duré deux ans et demi. Elle a coûté 21,8 millions \$.

Depuis le 14 janvier 2002, tous les patients reçoivent leurs traitements de radiothérapie au Québec. Les listes d'attente ont chuté. Heureusement.

«Le 7 octobre, il n'y avait que trois patients au Québec en attente de plus de huit semaines», constate le Dr Antoine Loutfi, directeur de la lutte contre le cancer au ministère de la Santé. «Pour moi, ce problème d'attente, c'est réglé», ajoute-t-il.

Dans les cas de cancers du sein et de la prostate, l'attente maximale médicalement acceptable est évaluée à huit semaines. Même au pire de la

crise, les cas urgents ont toujours été traités.

Pour éviter que les listes d'attente en radio-oncologie se remettent à rallonger, depuis mai dernier et jusqu'en mai prochain, on demande aux technologues qui donnent les traitements de faire des heures supplémentaires, soit 30 minutes de plus par jour. Une somme de 3 millions \$ est consacrée à ce programme.

Depuis 2002, tous les patients sont traités au Québec

«C'est une mesure temporaire. Nous reverrons aussi la gestion de chaque centre, afin d'améliorer la performance de chacun. On travaille là-dessus, afin de fixer des balises qui nous permettront de voir où est le goulot d'étranglement dans chaque hôpital», explique le Dr Loutfi.

Les corridors de service d'un centre de radiothérapie à l'autre sont aussi mis à la disposition des radio-oncologues aux prises avec un surplus de patients. «Le système est là. Il fonctionne moins maintenant, mais il est là», dit-il.

Les cas de cancers doubleront au cours des prochaines années; en 2010, le système de santé devra traiter 2000 patients de plus par année. La moitié des patients atteints de cancer auront besoin de traitement de radiothérapie. Pour faire face à cette augmentation, on a prévu ajouter six accélérateurs linéaires. Le nombre de technologues suivra, assure le Dr Loutfi.

SPÉCIALISTES

Sur la question de l'accessibilité aux médecins spécialistes, le Dr Loutfi reste vague. «Si je pose la question à mes collègues, on me répond que oui, les patients doivent attendre. Mais personne ne peut me dire combien de temps.» Les attentes varient d'un hôpital à l'autre. Dans un hôpital, le spécialiste verra le patient sans délai, mais on mettra six semaines avant de programmer la chirurgie. Dans l'autre, une fois que le patient aura été vu, l'attente pour la chirurgie ne sera pas longue.

Le problème, c'est qu'on ne s'entend pas d'un hôpital à l'autre sur la notion de délai. À partir de quand commence l'attente? En Angleterre, où le même



Le Dr Antoine Loutfi, directeur de la lutte contre le cancer au ministère de la Santé

problème existe, on a obtenu un consensus : l'attente commence à courir à partir du moment où le médecin généraliste envoie son patient voir le spécialiste. Au Québec, on discute encore.

Et avant même de voir le spécialiste du cancer s'ajoute le délai pour obtenir un rendez-vous avec le médecin généraliste... «Le problème, c'est que ce n'est pas tout le monde qui a un médecin de famille», avoue le Dr Loutfi.

Quand commence le délai? Quels sont les délais médicalement acceptables? Ces problèmes préoccupent tou-

tes les provinces canadiennes. L'Alliance sur les temps d'attente, un organisme formé de médecins de différentes associations canadiennes, cherche à créer des corridors de services entre les provinces pour éviter des temps d'attente préjudiciables. L'ATA se réjouit d'ailleurs de l'attitude du Québec, qui a adopté ses lignes directrices en cardiologie et en oncologie. Le Québec se classe dans la moyenne des provinces canadiennes en ce qui concerne les délais d'attente, selon le radiologiste Normand Laberge, coprésident de l'ATA.



ÉQUIPÉ COMME ÇA, ON RIT DE L'HIVER.

FOCUS
ZX4 SE 2006

229 \$/mois* - Location 48 mois
mise de fonds de 1 395 \$

Ensemble édition hiver inclus

- Rétroviseurs extérieurs chauffants à réglage électrique
- Assises des sièges conducteur et passager avant chauffants
- Dossiers des sièges conducteur et passager avant chauffants

Autres caractéristiques de série :

- Chauffe-moteur
- Moteur de 2 L à 4 cylindres en ligne développant 136 ch
- Siège conducteur réglable en hauteur
- Climatisation
- Console au pavillon
- Éclairage à l'entrée
- Essuie-glaces à balayage intermittent et à cadence variable
- Ouverture du coffre à commande électrique
- Protection antidécharge de la batterie
- Radio AM/FM stéréo avec lecteur laser/MP3
- Deux sacs gonflables
- Capteur de poids de l'occupant
- Boîte manuelle 5 vitesses
- Verrouillage sécurité enfants aux portes arrière
- Antidémarrage SecurLock

FOCUS
ZXW SE 2006

239 \$/mois* - Location 48 mois
mise de fonds de 1 995 \$

Ensemble édition hiver inclus

- Rétroviseurs extérieurs chauffants à réglage électrique
- Assises des sièges conducteur et passager avant chauffants
- Dossiers des sièges conducteur et passager avant chauffants

Autres caractéristiques de série :

- Chauffe-moteur
- Moteur de 2 L à 4 cylindres en ligne développant 136 ch
- Siège conducteur réglable en hauteur
- Climatisation
- Console au pavillon
- Éclairage à l'entrée
- Essuie-glaces à balayage intermittent et à cadence variable
- Ouverture du coffre à commande électrique
- Protection antidécharge de la batterie
- Radio AM/FM stéréo avec lecteur laser/MP3
- Deux sacs gonflables
- Capteur de poids de l'occupant
- Boîte manuelle 5 vitesses
- Verrouillage sécurité enfants aux portes arrière
- Antidémarrage SecurLock

Ford Services Qualité

ENTREZ POUR UN SERVICE AUTO ET REPARTEZ GAGNANT!

Grand Prix Ford Fusion 2006

creez une reaction.com

Parcourez jusqu'à 100 km avec seulement 6,2 L d'essence***.



Bien pensé

ford.ca

Photos à titre indicatif seulement. *Dépôt de sécurité (Focus ZX4 SE : 275 \$; ZXW SE : 275 \$), mise de fonds (ZX4 SE : 1 395 \$; ZXW SE : 1 995 \$) et première mensualité exigées à la livraison. Des frais de 0,06 \$ du kilomètre après 80 000 kilomètres et d'autres conditions s'appliquent. Ces offres s'appliquent à des particuliers sur approbation de Credit Ford. Immatriculation, assurances, taxes et frais d'inscription au Registre des droits personnels et réels mobiliers en sus. Frais de transport et premier plein d'essence inclus. Ces offres ne peuvent être jumelées à aucune autre offre en vigueur, à l'exception de la remise aux diplômés à laquelle certaines conditions s'appliquent. Ces offres d'une durée limitée s'appliquent uniquement aux véhicules neufs en stock et peuvent être annulées en tout temps sans préavis. Votre conseiller Ford peut vous en dire plus. Consultez votre conseiller Ford pour obtenir tous les détails. **Aucun achat requis. Pour obtenir le règlement complet du concours ou pour connaître le détail des prix offerts et les chances de gagner, s'adresser au comptoir du service à la clientèle, visiter www.ford.ca ou encore composer le 1 866 470-1835, poste 4. Le concours se termine le 31 décembre 2005. ***Consommation sur route : 6,2 L/100 km, Guide de consommation (le carburant 2005, Ressources naturelles Canada, Gouvernement du Canada).

l'Université Laval

au cœur de votre quotidien



Aux racines du Canada moderne

Le volume 15 du *Dictionnaire biographique du Canada* vient de paraître aux Presses de l'Université Laval

par Yvon Larose

Qu'ont en commun le premier ministre Lomer Gouin, la cantatrice Emma Lajeunesse, dite Emma Albani, et le gardien de but Georges Vézina? Ces trois personnalités du passé sont toutes répertoriées dans le *Dictionnaire biographique du Canada*, volume XV, de 1921 à 1930. L'ouvrage, préparé conjointement par des chercheurs de l'Université Laval et des chercheurs de l'Université de Toronto, avec la collaboration de centaines d'auteurs spécialisés, vient de paraître, dans son édition française, aux Presses de l'Université Laval.

Le plus récent volume du *Dictionnaire* se présente comme un gros livre de 1 392 pages. Il contient, pour l'essentiel, une série de 619 notices biographiques imprimées en petits caractères sur deux colonnes. Ces notices ont

Depuis deux ans, le *Dictionnaire* est accessible sur Internet, sans frais, à l'adresse www.biographi.ca

été écrites par 336 auteurs, principalement des historiens, mais aussi des sociologues, des politologues et d'autres spécialistes. Selon Réal Bélanger, professeur au Département d'histoire et directeur général adjoint du *Dictionnaire*, le volume représente «un travail énorme de recherche et d'édition». Il constitue aussi une véritable mine d'informations sur plusieurs centaines d'hommes et de femmes, connus et moins connus qui, en laissant une certaine marque dans la société de leur époque, permettent de comprendre les racines du Canada moderne. «Ces personnages, explique-t-il, illustrent de façon remarquable le passage du pays à la modernité. Durant les années 1920, le Canada est en effervescence. La population se transforme, le mouvement de la campagne vers les villes s'accroît, les femmes sont davantage présentes dans la vie de la société, l'innovation technique, notamment l'automobile, occupe une place grandissante.»

Un projet de très longue haleine

Le tout premier volume du *Dictionnaire biographique du Canada* (*Dictionary of Canadian Biography*), dans son appellation officielle, a paru en 1966. Il couvrait les années 1000 à 1700. Depuis



Des membres de l'équipe du *Dictionnaire biographique du Canada*: Anne Carrier, directrice de la rédaction, Paulette Chiasson, rédactrice et historienne principale, Réal Bélanger, directeur général adjoint, Jean-Paul Corriveau, réviseur-traducteur, Michèle Brassard, chargée de recherche, et Denise Gagnon, agente de secrétariat.

le volume 8 publié en 1985, chaque livre survole une décennie d'histoire. Au total, les 15 ouvrages contiennent quelque 8 500 notices biographiques. Le *Dictionnaire* a comme particularité de ne regrouper, pour une période donnée, que les personnalités qui sont décédées durant cette période. Environ 110 000 exemplaires du *Dictionnaire* ont été vendus à ce jour. Reconnu mondialement, le *Dictionnaire* sert aussi bien aux historiens et aux chercheurs qu'aux étudiants de tous les niveaux.

Une des forces des équipes de Laval et de l'Université de Toronto est leur grande rigueur. Ces professionnels spécialisés en histoire se partagent, sur une base géographique, les personnalités préalablement déterminées sur lesquelles ils effectuent une recherche de base. «Nos deux bureaux sont réputés

pour leur travail de recherche et d'édition qui est très minutieux, souligne Réal Bélanger. Nous vérifions absolument tout dans les textes de nos collaborateurs. D'ailleurs, nous sommes parmi les seuls dictionnaires nationaux à obliger leurs auteurs à aller plus loin que la simple compilation des informations déjà parues. Nous cherchons toujours à remonter aux sources, à trouver l'archive première.»

Le *Dictionnaire* a pour objectif de refléter tous les aspects de la vie. Les personnalités sélectionnées représentent l'ensemble des classes sociales et des régions du pays, de même qu'un grand nombre de secteurs d'activité. Le volume 15 présente notamment des politiciens, des artistes, des gens d'affaires, des fonctionnaires, des religieux, des marins, des inventeurs, des explo-

rateurs, des enseignants, des militaires, des agriculteurs, des ouvriers, des scientifiques et des sportifs. L'inventeur du téléphone, Alexander Graham Bell, est du nombre, de même que sir Adam Beck, le père d'Hydro Ontario et l'ethnologue de la nation micmaque, Jerry Lonecloud. Sur Bell, il est écrit qu'il avait mis en garde ses contemporains, en 1917, contre l'utilisation inconsidérée des combustibles fossiles, un usage qui finirait, selon lui, par causer une «sorte d'effet de serre» et un réchauffement de la planète.

L'ouvrage consacre 164 notices biographiques à des personnalités québécoises. L'Ontario en a 183. On peut y lire que sir Lomer Gouin a favorisé l'industrialisation du Québec, qu'Emma Albani a interprété 43 rôles dans 40 opéras durant sa carrière et

que le gardien de but Georges Vézina a baptisé un de ses fils Marcel-Stanley. L'enfant était né durant la finale de la coupe Stanley de 1916 remportée par Vézina et le Canadien de Montréal.

Les internautes ont accès sans frais, depuis deux ans, au *Dictionnaire*, lequel est hébergé dans le site de Bibliothèque et Archives Canada à l'adresse suivante: www.biographi.ca. Pour le moment, le *Dictionnaire* en ligne ne contient que 200 des 619 notices biographiques du volume 15. Les plus récentes statistiques indiquent que ce site accueille chaque mois environ 50 000 nouveaux visiteurs. «Un des avantages du *Dictionnaire* en ligne, précise Réal Bélanger, est que son moteur de recherche permet toutes sortes de croisements et de combinaisons possibles.»

LES LIENS UL-SUNY SE CONSOLIDENT

Deux protocoles d'entente ont été signés entre Laval et la State University of New York durant le dernier Sommet Québec-New York

par Yvon Larose

Le troisième Sommet économique Québec-New York s'est déroulé les 4 et 5 octobre à Albany, dans l'État de New York. À cette occasion, le recteur Michel Pigeon a signé deux protocoles d'entente avec ses homologues des campus d'Albany et de Plattsburgh de la State University of New York (SUNY). La SUNY constitue le plus important réseau universitaire public aux États-Unis. Elle regroupe 64 campus fréquentés par plus de 400 000 étudiants. En mai 2004, lors du deuxième Sommet, le recteur avait signé le protocole d'entente liant Laval au réseau SUNY. Ce protocole visait à encourager la coopération et les échanges dans les domaines de la formation, de la recherche, des sciences et de la technologie.

Les ententes conclues en octobre portent sur un protocole d'échange de professeurs entre la Faculté des sciences de l'administration (FSA) et SUNY-Plattsburgh, et sur un accord-cadre entre l'Institut technologiques de l'information et sociétés (ITIS) de l'Université Laval et le Center for Technology in Government (CTG) de SUNY-Albany. La première entente reflète le souhait des deux parties d'accueillir des professeurs afin que ceux-ci puissent éventuellement entreprendre des projets conjoints, aussi bien en enseignement qu'en recherche, tout en stimulant les échanges d'étudiants. L'accord-cadre sous-tend, quant à lui, la négociation d'une entente spécifique dans le domaine du «gouvernement en ligne».

La structure est en place

«Laval a été très active pendant le Sommet avec la présence, notamment, du recteur et de deux vice-recteurs, souligne Johanne Morneau, adjointe à



Les représentants du Québec au dernier Sommet Québec-New York comprenaient notamment Ginette Chenard, du ministère des Relations internationales, le recteur Michel Pigeon, Diane Lachapelle, vice-rectrice au développement et aux relations internationales, ainsi que Benjamin Teitelbaum et Alessandra Benedicty, de la Délégation générale du Québec à New York.

la vice-rectrice au développement et aux relations internationales. La structure de collaboration entre les deux établissements est maintenant en place et ouvre la voie à la conclusion d'ententes plus spécifiques avec l'un ou l'autre des établissements membres du réseau SUNY. Selon elle, Laval représente une destination intéressante pour les Américains de l'État de New York puisqu'elle favorise l'expérience d'études à l'étranger et/ou l'apprentissage d'une autre langue. «La proximité de Québec en même temps que son cachet européen, dit-elle, l'excellente

réputation de notre université en recherche, la possibilité de vivre dans un environnement très sécuritaire et d'y pratiquer plusieurs sports sont des facteurs de choix. À Laval, des étudiants en administration ont dit souhaiter pouvoir plus facilement poursuivre leurs études aux États-Unis. «De tels stages, indique Johanne Morneau, permettront effectivement de donner une valeur ajoutée à leur formation et d'élargir la compréhension dynamique de leur domaine d'apprentissages ainsi que leur réseau de contacts à l'aube d'entreprendre une carrière.»

PIONNIERS ET RASSEMBLEURS

Michel G. Bergeron et Cyril Simard reçoivent des Prix du Québec

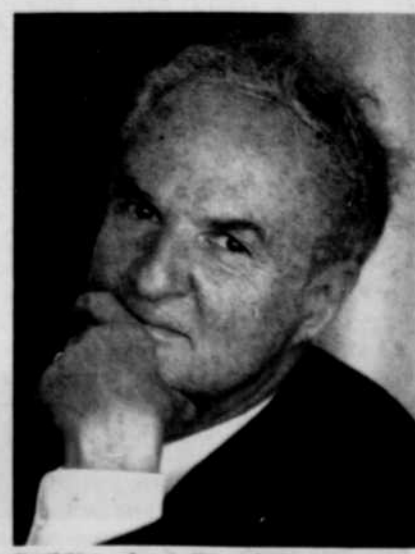
Deux membres de la communauté universitaire ont reçu, mardi, à l'Assemblée nationale, les plus hautes distinctions accordées par le gouvernement du Québec dans les domaines des sciences biomédicales et du patrimoine. L'infectiologue Michel Bergeron s'est vu remettre le prix Wilder-Penfield pour avoir fait faire une avancée révolutionnaire à la microbiologie. Le prix Gérard-Morisset a été accordé à Cyril Simard en reconnaissance de sa carrière marquée du triple sceau de l'architecture, du design et de l'ethnologie.

Fondateur et directeur du Centre de recherche en infectiologie (CRI) de l'Université Laval, Michel G. Bergeron a réussi, avec son équipe de chercheurs, à mettre au point des tests rapides de détection d'acides nucléiques. Cette percée scientifique permet d'identifier les microbes à partir d'un échantillon clinique en 45 minutes plutôt que les 48 heures habituelles nécessaires en utilisant les méthodes traditionnelles. Ce diagnostic rapide permet de prescrire une médication plus appropriée et donc d'éviter la surconsommation d'antibiotiques.

Cyril Simard est titulaire de la Chaire Unesco en patrimoine culturel de l'Université Laval et conseiller spécial en matière de métiers et savoir-faire auprès de ce même organisme. À l'origine du mot «économusée», il a fondé la Société internationale du réseau ÉCONOMUSÉE. Parmi ses plus grandes réalisations, mentionnons la conception de la rénovation et de l'agrandissement du Musée national des beaux-arts du Québec, la venue à Québec du prestigieux congrès du Conseil international des musées, ainsi que la mise sur pied du Festival folklorique de Baie-Saint-Paul.



Michel G. Bergeron, prix Wilder-Penfield.



Cyril Simard, prix Gérard-Morisset.

EXPOSITION DE KHALIL IBRAHIM

Le peintre et graveur d'origine libanaise Khalil Ibrahim présente, du 14 au 27 novembre, une exposition intitulée *Compositions* à la Salle d'exposition du pavillon Alphonse-Desjardins. *Compositions* regroupe 45 œuvres, majoritairement des peintures ainsi que quelques gravures et dessins. Khalil Ibrahim tente de restaurer un ordre déformé par l'usage des choses. Ses huiles ressemblent à des vitraux. Elles sont exécutées au moyen de techniques inédites qui allient des recettes nouvelles et anciennes lors de la fabrication des couleurs, des médiums et des vernis. Ses gravures, toutes aussi originales, sont réalisées à l'aide d'une technique qui consiste à travailler avec des matières incolores qui, dépendamment de leurs propriétés chimiques, vont retenir ou non l'encre pour la restituer lors de l'impression, un peu comme en lithographie. Quant à ses dessins, ils sont réalisés sur divers papiers, mariant à l'occasion le dessin et la gravure dans des collages rehaussés au crayon conté ou à l'encre de Chine. Le vernissage de l'exposition aura lieu le lundi 14 novembre à 19 h 30. Khalil Ibrahim donnera également, le mercredi 23 novembre à 19 h, en marge de l'exposition, une conférence intitulée «L'artiste et la résolution concrète de la dualité:

matière/esprit». La Salle d'exposition du pavillon Alphonse-Desjardins sera ouverte exceptionnellement pour cette exposition de 12 h à 21 h du lundi au vendredi et les samedi et dimanche de 12 h à 17 h.



Une œuvre de Khalil Ibrahim.

LES TREIZE PRÉSENTENT EQUUS

La Troupe de théâtre Les Treize présente *Equus*, la pièce à succès de Peter Shaffer, du 24 au 27 novembre, à 20 h, à l'amphithéâtre Hydro-Québec. Mise en scène par Jean-Nicolas Marquis, cette œuvre transporte l'auditoire au cœur d'une enquête surprenante qui révèle les raisons qui ont poussé Alan Stang, un jeune homme de 17 ans, à crever les yeux de six chevaux dans l'écurie où il travaillait. L'enquête sera menée par le psychiatre Martin Dysart qui s'efforcera de découvrir les motifs du crime. L'échange entre le docteur et le patient se transformera rapidement en un duel passionné. Sur la scène, passé et présent ne formeront plus qu'un alors que raison médicale et désirs refoulés s'affronteront. Les billets pour *Equus* sont disponibles sur le réseau Billetech (www.billetech.com ou 643-8131), à l'Animation socioculturelle, au local 2344 du pavillon

Alphonse-Desjardins, au coût de 10 \$, ainsi qu'à la porte le soir du spectacle au coût de 12 \$.



GUITRY AUX TREIZE

La Troupe de théâtre Les Treize présente *N'écoutez pas, Mesdames!*, une comédie de Sacha Guitry, ce samedi et ce dimanche ainsi que du 16 au 20 novembre à 20 h, au Théâtre de poche du pavillon Maurice-Pollack. Réunissant sept comédiens sur scène, cette œuvre nous fait entrer dans le quotidien de Daniel Blanchet, un antiquaire distingué qui en a gros sur le cœur à propos de la conduite des femmes en général, et plus spécifiquement de son épouse, Madeleine, qui vient de passer deux nuits hors du domicile conjugal. Soupçonnant celle-ci d'entretenir une liaison avec un autre homme, l'antiquaire envisage le divorce et la prie de s'en aller. Valentine, la première épouse de Daniel, arrive toutefois sur l'entrefaite et voit là l'occasion rêvée de reprendre leur ancienne vie commune. Se noue alors un chassé-croisé entre des personnages hauts en couleur qui ont beaucoup à dire sur les relations hommes-femmes. Les billets pour les représentations sont disponibles au coût de 10 \$ à l'Animation socioculturelle, ainsi que sur le réseau Billetech. Les soirs de représentation, les billets sont à 12 \$ à l'entrée.



Sacha Guitry

ALLONS-NOUS MANQUER DE PÉTROLE?

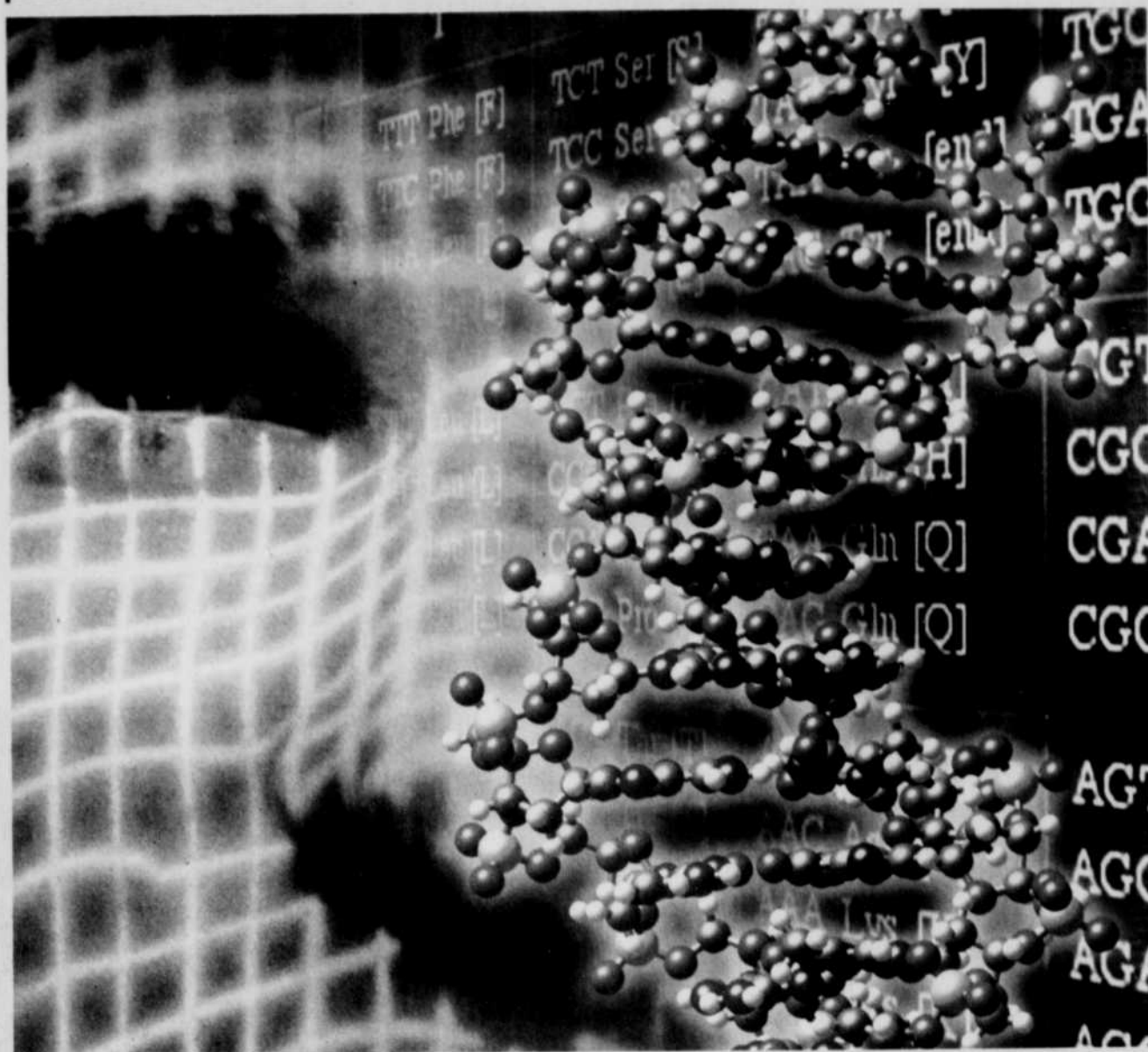
Quelles sont les causes de la hausse actuelle du prix du pétrole brut? Pourquoi ce prix est-il si volatile? Est-ce qu'une récession mondiale de l'ampleur de celle observée il y a 25 ans peut se produire? Quels sont les impacts à prévoir sur l'économie québécoise et canadienne? Lors de la conférence intitulée «Allons-nous manquer de pétrole?», qui aura lieu mercredi le 30 novembre, de 12 h 15 à 13 h 30, au local 3A du pavillon Charles-De Koninck, le professeur au Département d'économie Jean-Thomas Bernard répondra à ces questions. Il se prononcera également sur le bien-fondé ou non d'une intervention de l'État canadien en cette matière, comme plusieurs personnes l'exigent et comme cela s'était produit lors des crises pétrolières de 1973 et 1979. Finalement, il abordera la question de la rarefaction de la ressource et donnera son avis sur le scénario catastrophique annoncé par la thèse de la courbe de Hubbert.



Le contenu de ces pages est produit et édité par la Direction des affaires publiques de l'Université Laval. Visitez le site Web de l'Université Laval à l'adresse suivante: <http://www.ulaval.ca>

Diagnostic par superallumage

Une équipe de la Faculté des sciences et de génie et de la Faculté de médecine met au point une méthode simple et efficace qui pourrait bouleverser le marché des tests d'ADN



par Jean Hamann

Une équipe de la Faculté des sciences et de génie et de la Faculté de médecine vient de démontrer l'efficacité et la sensibilité d'une méthode qui pourrait bouleverser le marché des tests de détection d'ADN. Cette méthode - que les chercheurs ont nommé la *Fluorescence Chain Reaction (FCR)* ou *superallumage* - pourrait remplacer une fraction importante des tests génétiques qui font intervenir une étape d'amplification de l'ADN - une procédure délicate et complexe qui consiste à multiplier le nombre de copies d'ADN. «Notre méthode ne requiert pas d'amplification génomique. En théorie, il suffit qu'il y ait quelques molécules d'ADN dans un échantillon pour que notre test fonctionne», fait valoir Mario Leclerc, du Département de chimie. Autres avantages, cette méthode est peu coûteuse, elle ne nécessite pas de traitement préalable complexe de l'ADN, elle n'exige pas une formation poussée du personnel qui effectue les manipulations et elle fournit une réponse en cinq minutes. «On pourrait confirmer un diagnostic de grippe avoir en quelques minutes alors que les tests actuels exigent de trois à cinq jours», ajoute le chercheur en guise d'exemple. Hoang-Anh Ho,

Kim Doré, Maurice Boissinot, Michel G. Bergeron, Robert M. Tanguay, Denis Boudreau et Mario Leclerc décrivent les grandes lignes de leur méthode dans une parution récente du *Journal of the American Chemical Society*. Dans cet article, les chercheurs démontrent l'efficacité de leur méthode lors d'essais effectués avec des échantillons de sang provenant de personnes atteintes de tyrosinémie héréditaire, une maladie qui frappe particulièrement la population du Saguenay-Lac-Saint-Jean.

La première étape du superallumage consiste à créer une sonde complémentaire à une séquence d'ADN spécifique à l'espèce ou à la maladie recherchée. Cette sonde est placée dans une solution qui contient des extraits d'ADN, à laquelle les chercheurs ajoutent un polymère coloré de la famille des polythiophènes. «Quand la sonde et l'ADN sont complémentaires, ils s'apparient et le polymère s'enroule autour d'eux, ce qui modifie sa structure tridimensionnelle et ses propriétés optiques», explique Mario Leclerc. Lorsqu'il y a beaucoup d'ADN, le changement est visible à l'œil nu. Lorsqu'il y en a peu, il faut procéder à des mesures de fluorescence à l'aide d'un appareil. Dans sa version antérieure, cette méthode optique requerrait entre 300 et 400 molécules d'ADN. Les chercheurs sont par-

venus à abaisser ce seuil de sensibilité à aussi peu que 20 molécules - et théoriquement à 5 - grâce à un ingénieux système d'amplification du signal lumineux. «Auparavant, une réaction entre la sonde et l'ADN allumait une seule molécule, précise Mario Leclerc. Maintenant, elle en allume des centaines.»

Au dire du chercheur, les applications du superallumage ne manquent pas: dépistage des maladies génétiques, identification de bactéries ou de virus infectieux, lutte au bioterrorisme, détection d'OGM dans les produits alimentaires, profilage génétique des patients en vue de la prescription optimale de médicaments, etc. «Notre méthode pourrait être avantageusement utilisée dans les pays en voie de développement parce qu'elle n'exige pas de personnel hautement qualifié ni d'équipement dispendieux», ajoute-t-il.

Depuis la publication de l'article, plusieurs compagnies ont demandé une rencontre avec l'équipe du professeur Leclerc. «Notre découverte est protégée par un brevet et nous avons choisi d'accorder des licences à la pièce pour des applications particulières plutôt que de vendre la technologie», explique-t-il. Des accords pourraient être annoncés d'ici quelques mois, laisse entendre le chercheur.

CHANGEMENTS CLIMATIQUES: VERS LA CONFÉRENCE DE MONTRÉAL

Table ronde de l'Institut Hydro-Québec en environnement, développement et société, le 16 novembre

Dans le cadre de la prochaine Conférence des parties à la Convention cadre des Nations Unies sur les changements climatiques et de la première Réunion des parties au protocole de Kyoto qui se tiendra à Montréal du 28 novembre au 9 décembre, l'Institut Hydro-Québec en environnement, développement et société de l'Université Laval (IHQEDS) organise une table ronde qui se tiendra le mercredi 16 novembre, de 9 h 30 à 13 h, à l'amphithéâtre Hydro-Québec du pavillon Alphonse-Desjardins.

Animée par Philippe Le Prestre, directeur de l'IHQEDS, cette table ronde réunira six spécialistes, dont quatre chercheurs de l'Université Laval, qui aborderont les enjeux de la Conférence de Montréal et également les aspects scientifiques, politiques et juridiques des changements climatiques et leurs impacts sur la santé et les villages nordiques. Ces chercheurs sont Nathalie Barrette, professeure au Département de géographie et chercheuse au Centre d'études nordiques, Pierre Gosselin, du Centre de recherche du CHUL et de l'Institut national de santé publique du Québec, Louis Guay, professeur au Département de sociologie, et Maurice Arbour, professeur à la Faculté de droit. Nathalie Barrette abordera la question des impacts sur l'Arctique et les villages nordiques. Pierre Gosselin tentera de répondre à la question: «Saurons-nous rester en santé sous ce nouveau climat?». La présentation de Louis Guay aura pour titre: «Science et politique des changements climatiques: décider sous un climat incertain». Maurice Arbour, lui, se

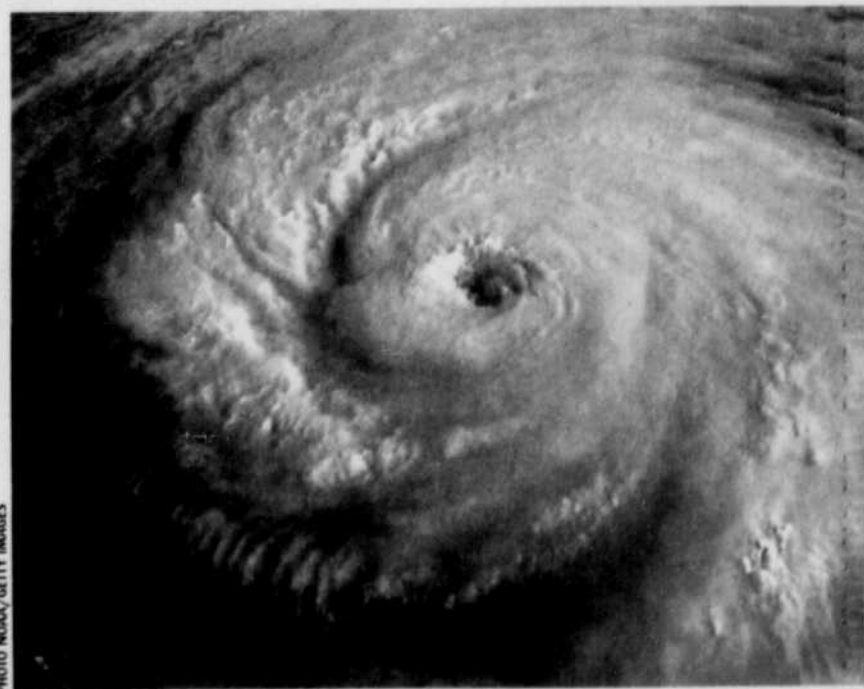


Image satellite de l'ouragan Katrina au dessus de la Louisiane, le 29 août dernier. Un aperçu des années à venir?

penchera sur les accords de Marrakech en les abordant sous l'angle du respect du protocole de Kyoto.

La table ronde réunira également un représentant du ministère québécois du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, Robert Noël de Tilly, qui interviendra sur la mise en œuvre du protocole de Kyoto au Québec. Enfin, Éveline Dufault, de l'Observatoire de l'écopolitique internationale de l'IHQEDS, traitera des enjeux de la Conférence de Montréal.

L'Institut Hydro-Québec en environnement, développement et société, mis en place en 2005, a comme mandat de soutenir la recherche pluridisciplinaire, la formation des étudiants, des praticiens et des intervenants, et de mettre en place divers moyens pour le partage et la diffusion des connaissances. Son directeur, Philippe Le Prestre, enseigne l'écopolitique internationale et est actif depuis plus de 30 ans dans l'étude et l'analyse des problèmes d'environnement.

ARGENTINE

Découverte de fossiles d'une espèce inconnue de crocodile

WASHINGTON (AFP) — Des fossiles d'une espèce inconnue de crocodiles aquatiques, dont la taille de la mâchoire et des dents devait en faire le prédateur le plus redouté des océans il y a 135 millions d'années, ont été découverts en Argentine, indique une étude publiée jeudi aux États-Unis.

À la différence des crocodiles d'aujourd'hui, le *Dakosaurus andiniensis* vivait en permanence dans l'eau et était pourvu de nageoires au lieu de pattes, explique le chercheur Diego Pol de l'Université d'Ohio dans un article publié dans la revue *Science* datée du 11 novembre.

Il a pu reconstituer les caractéristiques de l'animal à partir des os fossilisés et retracer leur origine à l'aide d'un programme informatique sophistiqué.

Les trois fossiles ont été découverts en 1996 en Patagonie, dans le sud de l'Argentine, par deux paléontologues

argentins, Zulma Gasparini et Luis Spalletti, de l'Université nationale de La Plata.

Outre ses nageoires, le *Dakosaurus andiniensis* avait deux autres particularités : sa taille (4 m de longueur) et sa gueule, similaire à celle d'un *Tyrannosaurus rex*, le plus carnassier des dinosaures, avec des dents épaisses dont les plus longues mesuraient 10,2 cm.

Ces caractéristiques, qui donnent à cet animal une place unique dans l'histoire naturelle, lui valent le surnom de Godzilla chez les paléontologues, le lézard géant préhistorique né de l'imaginaire des scénaristes et des auteurs de bandes dessinées.

Le *Dakosaurus andiniensis* était très particulier dans la mesure où d'autres espèces de crocodiles vivant à la même époque avaient des caractéristiques physiques très fines, explique Diego Pol.

Pour traduire, vous n'avez qu'à articuler !

PITTSBURGH (AP) — Faire tomber la barrière de la langue. Ce sera peut-être un jour possible grâce à un système sur lequel travaillent des chercheurs, qui permettrait d'utiliser l'ordinateur comme interprète en temps réel entre deux personnes qui autrement n'arriveraient pas à se comprendre.

Dans l'avenir, les humains auront peut-être des implants dans le visage leur permettant de parler des langues étrangères

Cette technologie pourrait être utilisée par exemple par un anglophone voulant parler à un collègue hispanophone. Il lui suffirait d'articuler les mots en anglais, sans avoir à émettre un seul son, pour qu'ils apparaissent immédiatement en espagnol sur l'écran d'ordinateur de son interlocuteur. Les chercheurs qui travaillent sur ce projet futuriste espèrent qu'il deviendra un jour réalité. Leur but est

d'améliorer la traduction du discours humain grâce à l'informatique.

En attendant, le Centre international pour les technologies avancées des communications, dirigé conjointement par l'Université Carnegie Mellon de Pittsburgh et l'Université de Karlsruhe en Allemagne, a dévoilé un système informatique de traduction instantanée. Le directeur du centre, Alexander Waibel, a donné une conférence en anglais, qui a été traduite de manière simultanée en allemand et en espagnol.

« Nous nous mondialisons de plus en plus. Il y a des groupes culturels multiples qui parlent des langues différentes. Nous voulons que tout le monde travaille ensemble, mais que chacun garde son individualité », a-t-il expliqué.

M. Waibel a montré de nouveaux moyens de traduction rompant avec les écouteurs traditionnels dans lesquels on peut entendre un interprète simultané. Les chercheurs ont par exemple exhibé de grosses lunettes qui affichent une traduction sur un petit écran et un système de haut-parleurs par ultrason donnant la traduction en langue étrangère à une personne pendant que

le reste de l'assistance écoute le discours dans sa version originale.

L'étudiant en doctorat Stan Jou a fait une démonstration sur un dispositif semblant sortir d'un film de science-fiction. Alors qu'il s'exprimait en mandarin, 11 électrodes sur son visage et sa gorge captant ses paroles et les mouvements de ses muscles ont permis de traduire rapidement ses propos en anglais et en espagnol.

Dans un avenir hypothétique, MM. Jou et Waibel croient qu'un jour les humains auront peut-être des implants dans le visage et la gorge leur permettant de parler des langues étrangères.

Les appareils de traduction actuels peuvent servir dans des situations limitées, par exemple pour réserver une chambre dans un hôtel. « Si je vais à Pékin, je peux descendre au Hilton sans aucun problème », souligne Stephan Vogel, un chercheur de Carnegie Mellon, qui a présenté un assistant personnel numérique (PDA) doté d'un logiciel de traduction. Il a ainsi parlé en anglais dans le PDA, qui a traduit ses paroles dans la langue choisie, en l'occurrence le thaï.

apogee

SUPER VENTE AVANT NOËL !

LOT DE PANTALONS DOUBLÉS À PARTIR DE **19,00\$**

ANORAKS DUVET D'OIE À PARTIR DE **99,00\$**

VÊTEMENTS DE SKI À PARTIR DE **95,00\$**

PROTOTYPES 2005 - **40%**

DE PLUS, PRIX IMBATABLES SUR:
CASQUES - GANTS - LUNETTES - BÂTONS -
SACS - COMBINAISONS DE COURSE - ETC...

SOYEZ PRÊT POUR LA PREMIÈRE NEIGE !

1005, av. St-Jean-Baptiste, local 139
Québec, (Québec) G2E 5L1

Tél: 418.872.6569
Sans frais: 1.877.770.9090



B.B. King,
diabétique
depuis 1990

L'instrument
qui a sa
confiance



Diabète?

Profitez des avantages
du lecteur OneTouch® Ultra® :

- simple à utiliser
- une précision démontrée à laquelle vous pouvez vous fier
- un échantillon de sang minuscule peut réduire la douleur*
- résultat en 5 secondes seulement
- affichage des résultats en unités canadiennes (mmol/L) seulement†

Consultez votre pharmacien
dès aujourd'hui pour obtenir
un lecteur gratuitement!‡

* Utilisées avec le dispositif réglable de prélèvement sanguin et des lancettes OneTouch® UltraSafe®

† Pour les lecteurs distribués après le mois d'août 2004.

GRATUIT!‡

Lecteur OneTouch® Ultra® à l'achat d'une boîte de 50 ou 100 bandelettes de test OneTouch® Ultra®

À l'achat de bandelettes de test OneTouch® Ultra®, présentez ce bon à la pharmacie au moment de l'achat de bandelettes de test OneTouch® Ultra® en format de 50 ou 100. Limite d'un bon par personne. Non valable pour ceux qui utilisent déjà OneTouch® Ultra®, ou lorsque combiné à d'autres rabais, bons ou offres spéciales de Produits Médicaux LifeScan Canada Inc. Valable seulement pour l'utilisateur final. Les établissements et revendeurs ne peuvent profiter de cette offre. Cette offre n'est valide qu'au Canada et elle est nulle aux endroits où elle est prohibée, soumise à des restrictions ou soumise à l'impôt.

Cette offre se termine le 31 juillet 2005.

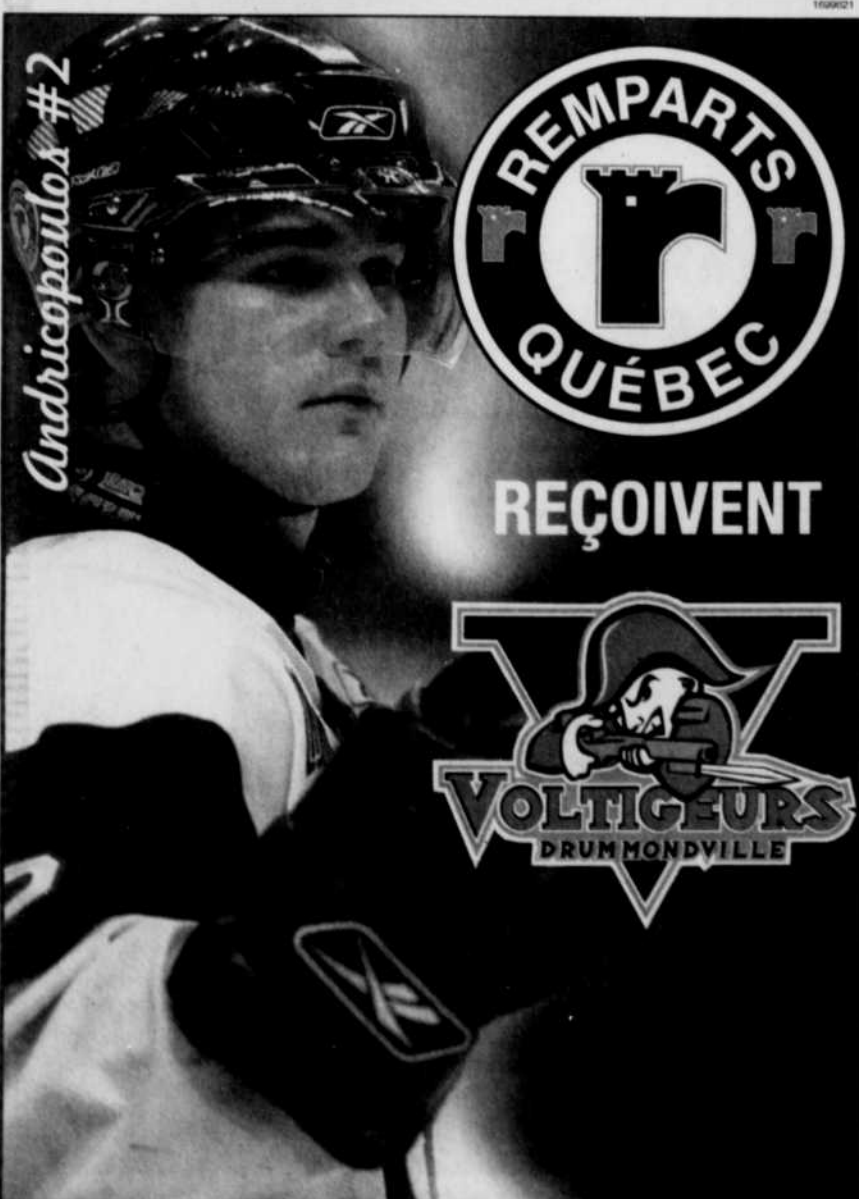
À DÉTAILLER : Joindre les bons reçus à la fiche de garantie ci-jointe remplie et conserver le tout pour le remboursement par le représentant LifeScan. Produits Médicaux LifeScan Canada Inc. remboursera votre coût jusqu'à une valeur de 40\$ pour une trousse du système OneTouch® Ultra®. Toute autre utilisation pourrait constituer une fraude. Vous devez pouvoir fournir sur demande des factures prouvant l'achat au cours des 90 jours précédents d'une quantité suffisante d'appareils pour couvrir tous les coupons soumis pour remboursement, à défaut de quoi nous pourrions, si nous le désirons, annuler ces bons. Les bons gagnants deviendront notre propriété. Seuls les détaillants qui auront honoré ces bons seront remboursés.

Les marques de commerce appartenant à Johnson & Johnson et sont utilisées sous licence. © 2005 Produits Médicaux LifeScan Canada Inc. NW05-408 05/05

05F-QUO



ONE TOUCH
ça change tout



REÇOIVENT



CE SOIR 19 H

Adultes : 12\$ • Enfants 12 ans et plus, étudiants et senior : 7\$ • Enfants 6 à 12 ans : 5\$
Enfants 5 ans et moins : **GRATUIT**

STATIONNEMENT DU COLISÉE PEPSI GRATUIT - INFOS 525-1212 - REMPARTS.QC.CA
BILLETTERIE 691-7211



LE SOLEIL