

LE DEVOIR



LES SPORTS

Démarrage sans surprise à Wimbledon

Page B 4

LES ACTUALITÉS

Stockwell Day a le vent dans les voiles

Page A 3

Vol. XCI N° 143

LE MARDI 27 JUIN 2000

87c + TAXES = 1\$



La cérémonie des premiers pas

Je ne sais combien de kilomètres j'ai parcourus depuis ma naissance. Il semble que mes premiers pas annonçaient une incroyable mobilité. J'ai du chemin dans l'âme et du vent dans les veines. Mais de mon temps, il n'existait pas encore, l'odomètre général de nos vies. En automobile seulement, je crois avoir parcouru près de 1 700 000 kilomètres depuis 35 ans. En vélo, le chiffre doit aussi être assez impressionnant si j'en crois mes souvenirs et la force de mes mollets. Il est tant de routes devant nous, tant d'itinéraires à parcourir: des routes aériennes, des routes maritimes, des chemins de fer, des autoroutes électroniques, des pistes hors circuit et des circuits hors piste; toutes routes faites et inventées par des humains en quête ou en fuite, autant de sentiers et chemins de travers qui en appellent à des chiffres et des mesures difficiles à estimer. A combien s'élèvent mes heures de vol? A combien s'élève mon kilométrage en ski de fond, en canot, à la marche, toutes les années de ma vie incluses? J'ai fait combien de pas depuis mon premier pas? Toujours, ces chiffres sont demeurés mystérieux, immensément approximatifs. Il est une statistique intime de l'être. Mais la révolution technologique nous promet que cette statistique nous sera bientôt accessible.

Les nouvelles technologies sont des technologies de rêve. Il suffirait d'un implant, gros comme un grain de beauté, quelque micro-machin caché sous la peau d'une oreille ou sur l'aile d'un nez, pour qu'un satellite dédié au repérage des mouvements compute en son détail tous les gestes que chacun fera dans le cours de sa vie. Nous mettons bien des colliers aux loups, et des puces aux chiens, pour tout savoir sur leurs déplacements. Nous savons tout sur l'errance des ours, le trajet de l'outarde, la route du guillemot. Perdus en mer ou au centre-ville de Los Angeles, nous pouvons toujours interroger notre «Global Positioning System», mieux connu sous le nom de GPS, pour nous situer, nous indiquer le chemin à suivre, nous montrer clairement la place que nous occupons dans le monde. Pour une poignée de mémoire de plus, le GPS pourrait bien archiver l'ensemble de nos pérégrinations en se branchant sur nos puces cutanées. Demain, le réseau universel du positionnement sera peut-être en mesure de décrire le mouvement perpétuel de dix milliards d'humains.

Vraiment, je ne suis pas né à la bonne époque. Si j'avais pu retarder ma venue au monde, j'aurais bien voulu entrer dans l'univers du collier électronique et du repérage par satellite. Gouverné par la loi du Repérage Universel de Tout, je saurais combien de pas j'ai faits, jour après jour, au fil des années, je pourrais lire la carte de tous mes déplacements dans le courant de ma vie. J'en passerais du temps à lire mes propres statistiques, je connaîtrais finalement ma vraie «moyenne au bâton».

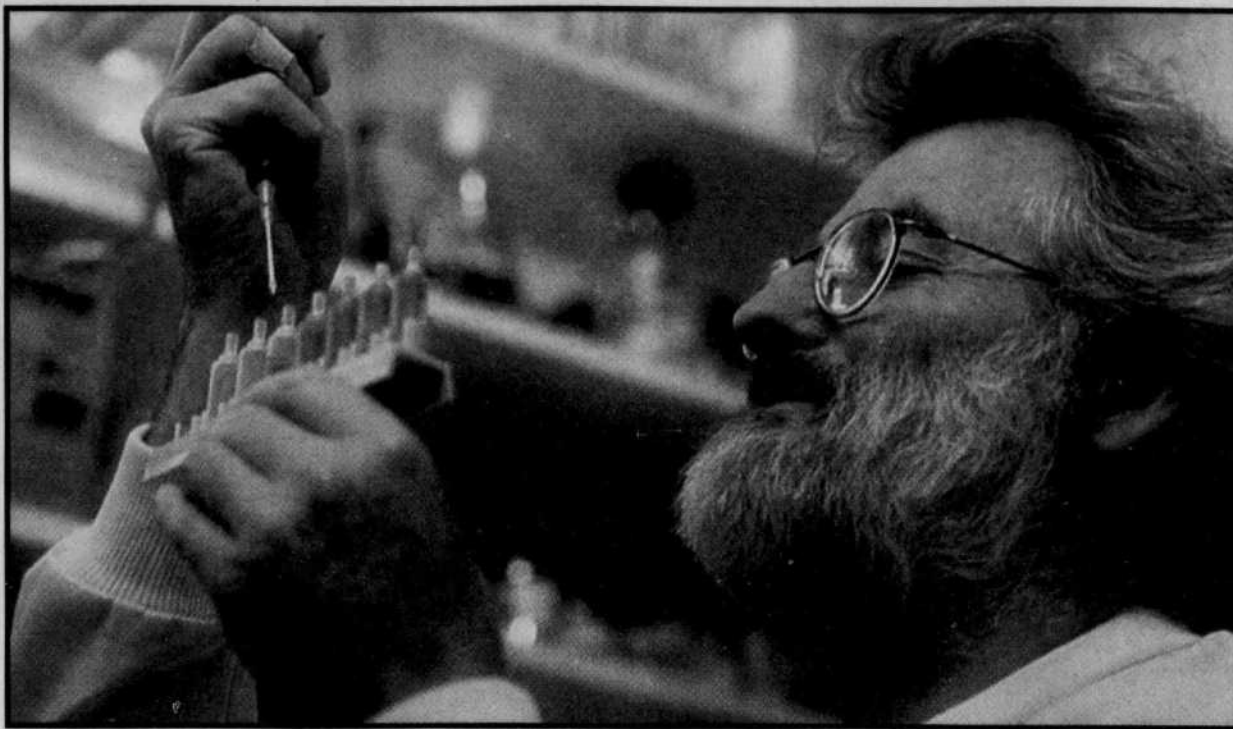
Mais le problème, c'est que je serais un livre ouvert. Chacun pourrait visiter la page de mes itinéraires. La société d'information est une société d'informateurs, elle est minée par les mouchards. Les camionneurs d'hier râlaient contre les «bavards», sorte de système qui enregistrerait le régime des moteurs et qui permettrait au patron de savoir combien de temps vous vous arrêtiez dans une journée. Aujourd'hui, grâce aux nouvelles technologies, nous sommes tous des routiers repérables en train d'accumuler des statistiques dans un ordinateur central. Nous sommes bagués comme des canards.

Les anciens Algonquiens célébraient la cérémonie des premiers pas. Il s'agissait de sacrifier le passage de l'enfant-qui-rampe à l'enfant-qui-marche. Comme on marque un premier vol, le lancement d'un navire, une inauguration; il est de mauvais augure d'entreprendre le voyage de sa vie sans cérémonie. Mais les rituels se meurent, les Algonquiens aussi. Nous aurions pourtant grand besoin d'un semblable sacrement aujourd'hui, d'un rituel qui marquerait le branchement de l'enfant au réseau mondial d'informations statistiques sur les cheminements privés et intimes (RMISCPI). Il faudrait en grande pompe se fai-

VOIR PAGE A 8: CÉRÉMONIE

INDEX

7	8
Annances..... B 5	Monde..... B 8
Avis publics .. B 6	Mots croisés .. B 5
Culture..... B 10	Météo..... B 5
Éditorial..... A 6	Planète..... B 2
Entrevue..... B 1	Sports..... B 4
Idées..... A 7	Télévision..... B 9



Le consortium «Projet du génome humain» travaillait depuis dix ans au séquençage des trois milliards de composants de l'ADN qui forment le scénario génétique.

L'homme à livre ouvert

Le texte quasi intégral du patrimoine génétique humain est achevé. Ou presque.

D'APRÈS LIBÉRATION, ET AFP

La première édition du «livre de la vie», le texte quasi intégral du patrimoine génétique humain, est achevée. Enfin presque. C'est ce qui a été annoncé hier en chœur par tous les pays qui ont participé, peu ou prou, à l'écriture de cette grande œuvre. A Paris, Londres, Washington, Tokyo et Pékin, l'annonce a été essentiellement la même: l'ADN humain, cette immense molécule qui porte l'information génétique de l'espèce humaine, a été déchiffré à plus de 90%. Le «texte» est disponible sur Internet, dans la base de données Genbank. Il sera le socle de toutes les recherches à venir en génétique.

Selon les experts, le traitement du cancer, de la maladie de Parkinson ou d'Alzheimer, ou encore l'allongement de la vie figurent parmi les conséquences possibles de la découverte. Il faudra cependant entre deux et dix ans avant les pre-

miers tests de dépistage génétique des risques de cancer ou de diabète, ainsi que pour les premiers essais cliniques de traitement par la thérapie génique de l'hémophilie ou des maladies cardiaques notamment.

Le président américain Bill Clinton a tenu à présenter lui-même cette avancée majeure lors d'une cérémonie à la Maison-Blanche, entouré des figures de proue américaines du projet, réconciliées pour l'occasion: Francis Collins, directeur de l'Institut national de recherches sur le génome humain (public) et Craig Venter, de la société privée Celera Genomics.

Celera Genomics a annoncé à cette occasion la réalisation de sa propre version du génome humain, affirmant être parvenue à couvrir 99% du génome, le tout entièrement assemblé dans l'ordre.

VOIR PAGE A 8: GÉNOME

Un party symbolique

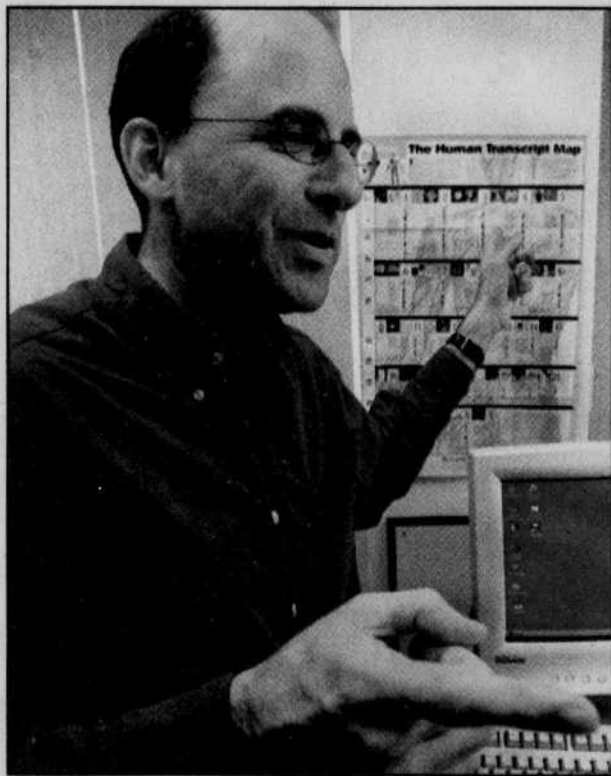
HÉLÈNE BARIL
LE DEVOIR

Le party aurait pu avoir lieu la semaine dernière, ou demain. Ou n'importe quel autre jour. L'annonce de la découverte presque complète du génome humain a eu lieu hier, pour des raisons fortuites, qui tiennent probablement à la concordance des agendas du premier ministre britannique et du président des États-Unis.

L'événement est symbolique, reconnaît Thomas Hudson, médecin, chercheur et directeur du Centre génomique de Montréal. Lui-même avait déjà prévu bien avant de célébrer l'événement hier soir, avec son équipe du MIT Center for Genome Research à Boston, dont il est le directeur adjoint. Bousculé par les événements, il n'a pu se rendre à Boston. «Les chercheurs ont besoin de marquer les étapes importantes de leur travail», explique-t-il, dans un bureau minuscule et encombré de l'Hôpital général de Montréal.

L'annonce d'hier est symbolique parce que toute l'information sur le génome humain est déjà disponible sur Internet et accessible au commun des mortels, même si le commun des mortels est bien embêté de savoir comment l'utiliser. Mais symbolique aussi parce qu'elle officialise la volonté internatio-

VOIR PAGE A 8: PARTY



Thomas Hudson, Directeur du Centre génomique de Montréal.

Naissance en août de la «télévision évoluée»

PAUL CAUCHON
LE DEVOIR

Vidéotron lancera dès le mois d'août un tout nouveau service de «télévision évoluée» qui permettra, entre autres, de naviguer sur Internet à partir de son téléviseur, d'envoyer du courrier, de participer à des groupes de discussion et de jouer à des jeux.

Vidéotron entend ainsi prendre de front le marché naissant de la télévision interactive, comme Microsoft aux États-Unis avec son WebTV. La télévision interactive (les dirigeants de Vidéotron préfèrent parler de «télévision évoluée») est un concept assez large qui recouvre plusieurs expériences mais où il s'agit d'amener le téléspectateur à bénéficier sur son téléviseur de certaines fonctions de communication et d'interactivité propres à Internet.

Vidéotron est reconnue dans le monde comme une entreprise pionnière dans le domaine, avec son expérience UBI d'il y a plusieurs années qui s'est cependant soldée par un échec auprès du public.

L'année dernière l'entreprise commençait à offrir la télévision numérique, en dotant les téléviseurs traditionnels d'un terminal qui permet d'obtenir les signaux numériques envoyés sur le câble et de les lire en mode analogique traditionnel. Ces nouveaux terminaux permettent également de choisir les chaînes spécialisées que l'on veut, plutôt que de les recevoir en vrac comme c'est le cas actuellement pour la majorité des téléspectateurs abonnés au câble.

VOIR PAGE A 8: TÉLÉVISION

Autres informations en page B 2

Vote de grève des pilotes d'Air Canada

FRANÇOIS NORMAND
LE DEVOIR

Les pilotes d'Air Canada ont donné hier à leur syndicat un fort mandat de grève dans l'espoir d'en arriver à une entente négociée avec la direction du transporteur. Si les négociations qui reprennent demain ne permettraient pas de sortir de l'impasse, l'Association des pilotes d'Air Canada (APAC) pourrait donc déclencher une grève, au plus tôt samedi soir, qui ne manquerait pas de perturber le transport aérien au pays en plus de contrarier les plans de dizaines de milliers de voyageurs.

Les 2200 pilotes se sont prononcés à 95% en faveur de la grève. Le taux de participation s'élève à 92%. Le vote s'est déroulé par téléphone, tout au long de la semaine dernière. Alors qu'elle aurait pu envoyer hier à Air Canada le préavis légal de 72 heures avant de pouvoir déclencher la grève, l'Association des pilotes a préféré attendre de voir comment se dérouleront les négociations qui reprennent demain — les négociations étaient suspendues depuis le 5 juin.

«Nous avons aujourd'hui le droit légitime de déclencher la grève après un avis de 72 heures. Aujourd'hui, cet avis n'a pas été donné, a dit hier le président de l'APAC, Denis Belhumeur. [...] Certains événements récents nous ont convaincus de retourner à la table

VOIR PAGE A 8: GRÈVE

Saint-Germain coupable de négligence criminelle

PRESSE CANADIENNE

Après sept jours de délibérations du jury, le policier Marc Saint-Germain a été reconnu coupable hier soir de négligence criminelle ayant causé la mort de quatre collègues policiers lors d'une collision survenue la nuit du 27 octobre 1994, au retour d'une fête à Trois-Rivières.

Le policier a par ailleurs été acquitté de l'accusation de conduite avec facultés affaiblies ayant causé la mort. Au cours du procès, la défense avait contesté les résultats du test d'alcoolémie effectué à l'hôpital peu de temps après l'accident.

L'affaire remonte au 27 octobre 1994 quand Saint-Germain, qui

VOIR PAGE A 8: NÉGLIGENCE



Le téléspectateur bénéficiera sur son téléviseur de certaines fonctions de communication et d'interactivité propres à Internet.

LE DEVOIR

ACTUALITÉS

CÉRÉMONIE

Votre enfant est-il réseauté?

SUITE DE LA PAGE 1

re implanter sa puce universelle, mais néanmoins personnalisée. Votre enfant est-il réseauté? comment a-t-il vécu son implantation? Appelons cela la cérémonie du premier clic.

Un œil magique dans le ciel, un œil que j'interroge pour savoir où je suis, où j'en suis. Un œil qui me regarde et enregistre mes mouvements. Il est bienfaisant, il est maléfaisant. Est-ce le Dieu du Nouveau ou de l'Ancien Testament? Et, comme l'œil de Dieu dans le dos courbé de Cain, il est absolument impensable de lui échapper. Balzac serait mort de surprise devant son portable si celui-ci lui avait révélé combien de caractères il avait écrits dans le cours de sa vie. Combien de cafés il avait bu. Car dans un monde comme dans un autre, la vie sera toujours un sport de statistique: la route est une veine, la route est une artère, chacun de nos pas est un battement de cœur, j'approche les deux millions de kilomètres, les 13 millions de caractères, j'ai vu grandir 20 millions d'épithètes noires. Vivre consiste à se rendre le plus loin possible, au bout de son compte. Pour chacun de nous, il y a une dernière donnée. Une dernière coordonnée. Une série de chiffres qui marque le dernier pas. Tout est écrit dans le ciel, l'univers a ton numéro.

Pendant tout l'été, la chronique de Serge Bouchard sera publiée tous les lundis dans nos pages

NÉGLIGENCE

SUITE DE LA PAGE 1

conduisait une voiture banalisée de la Sûreté du Québec avec quatre collègues à bord, a perdu la maîtrise de son véhicule, qui a quitté la route, traversé un terre-plein et percuté une bétonnière dans une bretelle d'accès à l'autoroute 55, près de Trois-Rivières.

Lors d'un premier procès qui avait eu lieu à Québec en 1996, Saint-Germain avait été reconnu coupable de conduite avec facultés affaiblies et de négligence criminelle. La Cour d'appel avait toutefois cassé ce jugement et ordonné la tenue d'un nouveau procès, estimant que le juge de première instance avait erré en droit.

L'avocat de la défense, M^r Eric Downs, a l'intention d'en appeler du verdict rendu hier.

L'eau de Walkerton aurait fait trois autres victimes

Toronto (PC) — Trois autres décès ont été reliés à la contamination de l'eau potable de Walkerton, à la mi-mai, rapportait hier soir la télévision anglaise de Radio-Canada. Ces nouvelles victimes, toutes des femmes octogénaires, porteraient le bilan potentiel des morts à 21. Sept décès ont déjà été reliés directement à la contamination à la bactérie E. coli, qui avait aussi rendu malades 2000 personnes. Le coroner en chef, le docteur James Young, a déjà précisé que tous les décès ne peuvent être liés nécessairement à la contamination bactériologique de l'eau potable. Le docteur Young enquête sur les circonstances des décès suspects pour déterminer s'ils peuvent être liés directement à la bactérie. Cette enquête du coroner devrait durer encore quatre semaines. On pense que l'approvisionnement en eau potable de Walkerton a été contaminé à la bactérie E. coli 0157 vers le 12 mai à la suite de pluies torrentielles. Du purin se serait alors infiltré dans les puits de la vil-

LE DEVOIR

Les bureaux du Devoir sont situés au 2050, rue De Bleury, 9^e étage, Montréal (Québec), H3A 3M9 ☎ Place-des-Arts. Ils sont ouverts du lundi au vendredi de 8h30 à 17h. Renseignements et administration: (514) 985-3333

Le site Internet du Devoir: www.ledevoir.com

Comment nous joindre?

La rédaction

Au téléphone (514) 985-3333
Par télécopieur (514) 985-3360
Par courrier redaction@ledevoir.com

L'agenda culturel

Au téléphone (514) 985-3346
Par télécopieur (514) 985-3390

La publicité

Au téléphone (514) 985-3399
Par télécopieur (514) 985-3390
Extérieur de Montréal 1-800-363-0305 (sans frais)

Les avis publics et appels d'offres

Au téléphone (514) 985-3344
Par télécopieur (514) 985-3340

Les petites annonces

et la publicité par regroupement

Au téléphone (514) 985-3322
Par télécopieur (514) 985-3340

Les abonnements

Au téléphone (514) 985-3355
du lundi au vendredi de 7h30 à 16h30
Par télécopieur (514) 985-3390
Par courrier abonnements@ledevoir.com
Extérieur de Montréal 1-800-463-7559 (sans frais)

Le Devoir est publié du lundi au samedi par Le Devoir Inc. dont le siège social est situé au 2050, rue De Bleury, 9^e étage, Montréal, (Québec), H3A 3M9. Il est imprimé par Imprimerie Quebecor St-Jean, 800, boulevard Industriel, Saint-Jean sur le Richelieu, division de Imprimeries Quebecor Inc., 612, rue Saint-Jacques Ouest, Montréal. L'Agence Presse Canadienne est autorisée à employer et à diffuser les informations publiées dans Le Devoir. Le Devoir est distribué par Messageries Dynamiques, division du Groupe Quebecor Inc., 900, boulevard Saint-Martin Ouest, Laval. Envoi de publication — Enregistrement n° 0858. Dépôt légal: Bibliothèque nationale du Québec.

GÉNOME

SUITE DE LA PAGE 1

Insistant sur les questions soulevées en matière d'éthique de l'exploitation du décodage du génome humain, le président américain, appuyé par le premier ministre britannique Tony Blair, a réclamé «un nouveau projet commun» international «pour traiter de ses implications juridiques, sociales et éthiques».

Craig Venter a déclaré que Celera mettrait gratuitement à l'automne sa carte du génome humain à la disposition de la communauté scientifique, sans pour autant renoncer à commercialiser ses retombées, grâce à «l'interprétation de ses informations», a indiqué M. Venter.

Selon lui, de grosses sociétés pharmaceutiques ou de biotechnologie, comme Pfizer, Novartis ou Amgen, ont déjà souscrit des abonnements annuels d'un montant de 5 à 15 millions de dollars pour accéder à ses bases de données.

Le consortium «Projet du génome humain» travaillait depuis dix ans au séquençage des trois milliards de composants de l'ADN qui forment le scénario génétique. Celera Genomics y travaillait depuis deux ans.

L'annonce euphorique des résultats obtenus laisse en suspens la délicate question des brevets.

«Le génome humain constitue le patrimoine commun de l'humanité et sa connaissance ne peut être appropriée par certains, mais doit appartenir à tous», a indiqué à Paris le ministre français de la Recherche Roger-Gérard Schwartzberg, refusant toute «confiscation du savoir génétique».

L'Union européenne a également salué «la mise dans le domaine public» du décodage du génome humain.

L'identification du texte génétique de l'espèce humaine était un défi impensable il y a quinze ans: «La taille et la complexité de l'ADN humain font que le séquençage du génome humain est à considérer

comme terrifiant», énonçait en 1990 le programme de HGP. À coups d'ordinateurs et d'automates, la chose est presque faite. «C'est la fin du début», soulignait récemment le chercheur Francis Collins.

La séquence est un tremplin formidable pour la recherche biomédicale, un outil qui permettra de trouver plus facilement les gènes qui contrôlent la vie, la maladie, la mort. Une nouvelle pièce dans la construction d'une médecine future fondée sur la connaissance des gènes. Les enjeux industriels, de ce fait, sont colossaux. D'où l'importance stratégique de toute cette information que le consortium public livre entièrement à la Genbank, accessible à tous les chercheurs et industriels. Celera, qui a utilisé les données publiques pour achever son «premier assemblage», réserve le fruit de son travail à sa base de données privée, dont la société vend l'accès à ses clients.

Les chercheurs du public accéderont-ils un jour à ces données? Et selon quelles modalités? La question est l'objet d'après négociations. Elles butent, notamment, sur un écueil nommé brevet. Craig Venter, le chercheur privé, entend réserver à ses clients un délai qui leur permette de déposer des brevets sur des informations génétiques tirées de sa base de données et susceptibles de déboucher sur une application. Ces brevets sont-ils légitimes?

En France, cette question fait l'objet d'une bataille politique. Le député Jean-François Mattei a lancé une pétition contre les brevets sur les gènes, suscitant la panique chez les industriels des biotechnologies. Et l'embaras au ministère de la Recherche, où l'on cherche la frontière entre découverte «non brevetable» et invention «brevetable». Jeremy Rifkin, grand opposant américain aux technologies génétiques, le prédit: «Dès lundi, la première question sera de savoir qui possède le génome. Les entreprises vont entrer dans une course folle pour localiser le moindre gène et le breveter comme une invention.»

PARTY

SUITE DE LA PAGE 1

nale de laisser cette information dans le domaine public pour le bénéfice des chercheurs du secteur public et du secteur privé, des gouvernements comme des entreprises.

Le décodage du génome humain reste un événement important, même à l'état d'ébauche, souligne Thomas Hudson. On l'a comparé à la découverte des antibiotiques. C'est plus important encore, croit le médecin, qui précise que le quart des maladies humaines sont d'origine infectieuse, donc traitables par antibiotiques, alors que les autres sont d'origine génétique.

Le génome humain, ce sont trois milliards de caractères que Thomas Hudson compare à un jeu de mots cachés géant et qui composent la recette d'un être humain vivant, malade ou en bonne santé. Ce qui compte maintenant qu'on a la recette, c'est de savoir comment l'utiliser.

«Aujourd'hui, c'est important pour les chercheurs, mais les retombées cliniques sont encore lointaines», résume-t-il.

À plus ou moins long terme, l'information sur le génome humain servira à identifier la maladie et le prévenir ou la soigner. Mais ce n'est pas pour demain. «Si les gens se présentent aujourd'hui à l'hôpital avec leur propre carte génétique, personne ne serait en mesure de l'interpréter», soutient le médecin. Ces travaux d'interprétation ne font que commencer et, avec l'information disponible aujourd'hui, les chercheurs ont de quoi s'occuper pendant des années et des années.

«Il y a des applications cliniques qui vont devenir de plus en plus évidentes, mais pour chaque test, il va falloir évaluer le coût-bénéfice. Si j'identifie un gène prédisposant à une maladie pour laquelle il n'existe pas de traitement, à quoi ça sert?», illustre Thomas Hudson. Pour certaines maladies, l'information fournie par le génome conduira à une découverte dans trois ans. Pour d'autres, il faudra peut-être trente ans. Tout est à faire, insiste-t-il.

La génétique engendre l'espoir. Faut-il penser que, grâce à elle, toutes les maladies seront un jour évitables ou curables? Que le cancer disparaîtra, que la vieillesse n'existera plus? Non, répond le chercheur, la génétique ne peut pas résoudre tous nos problèmes.

La génétique fait peur. Faut-il craindre que la science fasse avec l'homme adulte ce qu'elle fait déjà avec les grains de maïs, les souris ou les brebis? Thomas Hudson refuse de s'engager dans ce qui est encore pour lui de la science-fiction. «Beaucoup de choses qui semblaient impossibles il y a trente ans sont possibles aujourd'hui», se contente-t-il de dire.

Comme société, il faut se préoccuper de l'utilisation de ces connaissances nouvelles, affirme le médecin, mais pas s'empêcher d'en bénéficier. Ceux qui craignent que les connaissances génétiques n'engendrent de la discrimination oublient que la discrimination existe depuis toujours, souligne-t-il. Il y a de la

discrimination raciale, sociale, sexuelle, et elle est déjà pratiquée à grande échelle par les compagnies d'assurances. La science ne peut pas être accusée de tous les maux.

Selon lui, la génétique permettra entre autres de découvrir qu'il n'y a pas d'être parfait, ce qui rendra la discrimination génétique inutile. Et si on voulait en faire, des êtres parfaits, avec l'aide des nouvelles connaissances génétiques? «La société n'accepterait pas qu'on fasse ce genre de choses», répond-il. Il nous appartient à nous de définir ce qui est acceptable et ce qui ne l'est pas.»

Il a fallu dix ans de travail pour décrypter le génome humain. Dix ans et 300 millions, venus pour la plus grande partie des États-Unis. Mais c'est à l'informatique que les chercheurs doivent cette découverte, rappelle le docteur Hudson. Et c'est grâce à l'amélioration des outils informatiques, notamment le séquenceur à capillaires, qu'il a été possible d'accélérer les travaux et de crier victoire hier, trois ans plus tôt que prévu.

La concurrence entre le secteur public et le secteur privé a aussi accéléré les travaux, parce que ce nouveau champ de connaissances signifie beaucoup d'argent pour les compagnies pharmaceutiques. Au Canada et au Québec, toutefois, on semble avoir découvert le génome plutôt tardivement. Génome Canada et Génome Québec ne font que commencer leurs activités, ce qui revient à prendre le train en marche et même sur le point d'entrer en gare.

C'est vrai, dit le chercheur, l'intérêt des gouvernements canadiens et québécois est récent. Les premiers efforts du gouvernement fédéral dans le secteur de la génétique remontent au début des années 90, mais ces dépenses n'ont pas résisté à la lutte contre le déficit qui a suivi.

Mais il est toujours possible de participer à la suite des choses, selon lui. En théorie, comme toute la recherche et toutes les informations sont accessibles, les chercheurs canadiens et québécois ont autant de chances que les autres de faire des découvertes. En pratique, toutefois, ceux qui y consacreront le plus d'argent sont ceux qui ont le plus de chance d'en faire.

Il n'y a pas de miracle, admet-il. «Les pays qui sont les rois en génétique sont ceux qui ont investi dix fois plus que le Canada per capita, pendant dix ans, c'est-à-dire cent fois plus. Ce n'est pas un miracle. Les États-Unis récoltent aujourd'hui le fruit de plusieurs années d'effort en recherche de base.»

Cela dit, Thomas Hudson est convaincu qu'il y a encore beaucoup de raisons de faire de la recherche génétique ici. Il y a des maladies à plus forte incidence sur lesquelles les Japonais ne se pencheront jamais, illustre-t-il. Il y a des vaccins à développer, des médicaments à mettre au point. Il y a aussi, chez les chercheurs comme lui, la ferme volonté d'en savoir toujours plus.

TÉLÉVISION

SUITE DE LA PAGE 1

Vidéotron compte déjà 48 000 de ces terminaux installés au Québec et la compagnie prévoit d'ici un an disposer d'un bassin de 150 000 clients numériques.

C'est à partir de ce noyau d'abonnés que Vidéotron offrira son nouveau service, qui n'a pas encore de nom officiel.

Le service, dont le prix sera de 9,95 \$ par mois (un montant qui s'ajoute à la facture pour le câble numérique) utilisera le décodeur numérique actuel.

Cette «télévision évoluée» permettra au téléspectateur qui le désire d'obtenir un guide-horaire numérique plus développé, où par exemple on pourra aller chercher de l'information sur Internet concernant des émissions ou des films, directement de son téléviseur.

Le service permettra également de naviguer sur Internet mais Vidéotron n'a pas encore décidé s'il offrira l'accès à l'ensemble du Web ou plutôt à quelques centaines de sites sélectionnés. Se posent en effet différentes contraintes techniques, dont la visibilité des sites Web sur un écran de télévision où la définition est moins précise.

Le service proposera de prendre son courrier électronique ou d'en envoyer à toute adresse Internet dans le monde mais pour écrire il faudra acheter un clavier infrarouge vendu 70 \$.

On pourra également, toujours de son téléviseur, participer à des groupes de discussion, à des sondages, obtenir des statistiques sur des matchs sportifs, le tout en continuant à visionner les émissions en mortaise sur l'écran.

Toutes ces fonctions devront être développées au fil des mois par les

télédiffuseurs avec qui Vidéotron devra s'entendre. «Les chaînes spécialisées semblent plus prêtes que les grands réseaux à développer cette nouvelle interactivité» de dire Claude Sauvé, directeur de produit chez Vidéotron.

Les grands télédiffuseurs semblent en effet perplexes pour le moment devant le nouveau service puisqu'à la direction des nouveaux médias à Radio-Canada on ne pouvait confirmer la semaine dernière que la chaîne publique embarquerait dans un tel projet.

Les prévisions de Vidéotron sont modestes: on prévoit attirer sur ce nouveau service de 20 à 25 % des 150 000 clients numériques prévus dans un an.

Curieusement le public visé est celui des non-internautes, affirme le directeur des communications chez Vidéotron Jean-Paul Galarneau, «ceux qui veulent bénéficier de l'interactivité sans nécessairement avoir d'ordinateur» dit-il.

Le nouveau service prévoit offrir également des manchettes d'information, des résultats de loterie, de la météo, et dans une étape ultérieure des jeux auxquels l'on pourra jouer sur son téléviseur avec d'autres abonnés du service numérique. Vidéotron place ses billes en fonction des développements futurs de la télévision interactive puisque la compagnie prévoit déjà la prochaine génération de terminaux numériques, disponibles d'ici un ou deux et qui contiendraient beaucoup plus de mémoire.

Cette nouvelle génération permettrait de gérer un service de vidéo à la carte, en stockant en mémoire dans le petit terminal des émissions ou des films que le consommateur commanderait pour visionner selon son goût, un service qui pourrait menacer sérieusement l'industrie du vidéoclub.

Interpréter la carte d'un monde nouveau

PATRICK SABATIER

LIBÉRATION

Le séquençage du génome est à la biologie ce que le programme Apollo fut à la conquête spatiale: un événement dont la charge symbolique dépasse l'immense effort scientifique accompli, à la mesure des rêves dont l'avenir de l'espèce se nourrit. En l'occurrence, celui d'acquiescer, à partir de la connaissance de la totalité des unités de base de code-source de programmation de la vie, la maîtrise de l'évolution de l'espèce et du destin de ses individus. En commençant par la guérison ou la prévention de milliers de maladies dites héréditaires.

Il faut, à ce propos, écouter les scientifiques qui rappellent qu'il y a loin de la réalité à ce rêve. Nos meilleurs cerveaux, à la puissance démultipliée par nos ordinateurs les plus puissants, sont aujourd'hui à peu près dans la position d'un analphabète entrant dans la mythique bibliothèque d'Alexandrie. L'humanité n'a fait qu'un tout petit premier pas sur une très longue route — l'équivalent du premier pas de l'homme sur la Lune à l'aune de l'exploration du système solaire.

Il n'en reste pas moins qu'une frontière est franchie avec le séquençage, même si celui-ci n'est pas vraiment achevé à 100 %. Il va nous falloir apprendre à déchiffrer et à interpréter la carte d'un monde nouveau. Nouveau non seulement pour les connaissances qu'il promet, mais aussi pour la manière dont il nous propose de les acquiescer.

La conquête de la Lune avait été le produit d'une volonté politique et d'un programme étatique. Le séquençage du génome, par contraste, a donné lieu à une course épique entre action publique et entreprise privée. Le défi lancé par Celera (privé) a aiguillonné le Projet génome humain (public) au bénéfice de tous. Mais il a aussi fait naître la crainte d'un monopole génétique. Craig Venter, patron de Celera, est perçu comme un «Bill Gates», clone biotech du PDG de Microsoft, Bill Gates.

C'est peu dire qu'il importe que les gouvernements fixent au plus vite les règles indispensables pour réduire les risques d'exploitation, de dérives eugéniques et d'étouffement des recherches qu'impliquerait un monopole cimenté de brevets, et à but exclusivement lucratif, sur les codes-sources de la vie.

GRÈVE

SUITE DE LA PAGE 1

des négociations. Comme vous le savez, sans doute, ces négociations sont prévues pour mercredi de cette semaine. Nous nous engageons envers le public et envers la compagnie à ne pas donner l'avis de 72 heures avant mercredi. Donc, la grève ne pourra pas être déclenchée avant samedi, au plus tôt. Autrement dit, a expliqué plus tard M. Belhumeur lors d'un entretien téléphonique, cela signifie que si l'APAC juge que la direction d'Air Canada fait preuve de mauvaise foi et qu'elle n'a rien de nouveau à proposer aux pilotes, ces derniers enverront leur avis de grève dès demain. Si, au contraire, l'APAC note une réelle volonté de la part du transporteur de s'entendre avec ses 2200 pilotes, l'avis de grève pourrait ne jamais être envoyé.

De son côté, Air Canada a fait savoir hier par voie de communication «qu'elle reste déterminée à parvenir à un règlement au sujet de la convention collective de ses pilotes sans perturbations pour les clients». Le vice-président général Croissance et Stratégie de l'entreprise, Calin Rovinescu, a ajouté que le transporteur interpréterait la volonté de l'APAC de retourner à la table des négociations sans signifier au préalable un avis de grève «comme un geste positif». Rappelons que c'est grâce au président d'Air Canada, Robert Milton, si les deux parties ont décidé de négocier à nouveau. Le 21 juin, M. Milton avait convoqué l'APAC à une rencontre informelle à Montréal afin d'évaluer s'il était possible de relancer les négociations.

Quatre points sont à la table: la protection des aspirations professionnelles des pilotes au sein d'une compagnie aérienne qui évolue rapidement, la protection du régime de retraite des pilotes en cas de fusion ou de faillite, les exigences quant au nombre de membres d'équipage à bord des vols de longue distance et la réduction de l'écart salarial que les pilotes d'Air Canada évaluent à 30 % (sur la base d'une même unité monétaire) avec leurs confrères américains. La convention collective des 2200 pilotes est échue depuis le 1^{er} avril.

En septembre 1998, une grève des pilotes d'Air Canada avait paralysé les opérations du transporteur pendant 13 jours. En plus d'avoir causé des maux de têtes à des milliers de passagers, cet arrêt de travail avait entraîné un manque à gagner de 330 millions de dollars qui ont privé Air Canada de ses profits annuels. Aujourd'hui, la grève risque d'être déclenchée au sommet de la saison, en l'occurrence la saison estivale.

Comment réagira Ottawa? Hier, dans une entrevue au Devoir, un porte-parole du ministère des Transports, Anthony Polci, a rappelé que le gouvernement préférerait un règlement négocié, tout en refusant de «spéculer» sur la réaction de son gouvernement dans l'éventualité d'une grève. Répondant aux demandes de l'opposition qui voulait que les libéraux interviennent dès maintenant afin d'éviter une fermeture d'Air Canada, le leader en Chambre, Don Boudria, avait déclaré le 7 juin que «les citoyens du Canada peuvent être assurés que ce gouvernement va assumer ses responsabilités comme il le fait toujours».

Contactez votre agence

Si les pilotes d'Air Canada devaient finalement déclencher la grève dans les prochains jours ou les prochaines semaines, un peu plus de tiers des vols quotidiens au pays devraient être annulés, surtout les plus populaires. La compagnie aérienne a refusé hier de dire quelles autres solutions s'offraient aux voyageurs. Raison officielle? Il n'y a pas de grève pour l'instant... Au demeurant, les personnes qui ont des billets d'Air Canada et qui s'inquiètent du possible déclenchement d'une grève peuvent contacter leur agence de voyage, consulter le site Internet d'Air Canada (www.aircanada.ca) ou contacter le service des réservations. Par ailleurs, les personnes qui ont acheté ou comptent acheter des billets de Canadien, des filiales régionales d'Air Canada n'ont pas à s'inquiéter. Pourquoi? Les pilotes syndiqués de ces compagnies aériennes ne sont pas membres de l'Association des pilotes d'Air Canada. Par conséquent, les vols de ces compagnies seront maintenus.