
MÉMOIRE

soumis à la Commission de la culture dans
le cadre du mandat d'initiative portant sur
« Les enjeux du développement de l'inforoute
québécoise »

L'arrivée des inforoutes : occasion pour un nouvel essor du français

Août 1996

CONSEIL DE LA LANGUE FRANÇAISE

Québec 

MÉMOIRE

soumis à la Commission de la culture dans
le cadre du mandat d'initiative portant sur
« Les enjeux du développement de l'inforoute
québécoise »

L'arrivée des inforoutes : occasion pour un nouvel essor du français

Août 1996

CONSEIL DE LA LANGUE FRANÇAISE

Cette édition a été produite par
le Service des communications
du Conseil de la langue française
800, place D'Youville, 13^e étage
Québec (Québec)
G1R 3P4

Dépôt légal — 1996
Bibliothèque nationale du Québec
Bibliothèque nationale du Canada
ISBN 2-550-30586-8

© Gouvernement du Québec

Table des matières

Résumé	5
Introduction	11
D’immenses possibilités	12
La maîtrise de la langue	14
Au programme...	16
Sésame, ouvre-toi !	17
Des aiguilles et des bottes de foin électroniques	21
Un plan d’action gouvernemental	24
Le régulateur	24
Le soutien	25
Un utilisateur modèle	26
La vigie	27
Une occasion à ne pas manquer...	28
Bibliographie	39
Liste des membres du Conseil de la langue française	43

Résumé

Dans un discours prononcé alors qu'il cherchait à faire comprendre à ses compatriotes l'urgence d'entamer la construction des inforoutes, le vice-président américain Al Gore rapportait une conversation que le président Akayev du Kirghizistan avait récemment eue avec son fils. Âgé de huit ans, le garçon était allé voir son père en lui disant : « Papa, il faut que j'apprenne l'anglais. » « Mais pourquoi ? », avait demandé le président. « Mais, papa, parce que l'ordinateur parle anglais ! »

Cette anecdote rappelle qu'on ne saurait faire le tour d'une question aussi importante que celle de l'arrivée des inforoutes sans se pencher sur les enjeux culturels et linguistiques reliés à leur mise en place. Il est heureux que l'Assemblée nationale ait pris conscience de l'importance d'un tel examen et ait décidé, par l'entremise de votre Commission, de le réaliser.

Profitant de l'occasion qui lui est fournie, le Conseil de la langue française insistera sur le fait que la mise en place des inforoutes ne sera couronnée de succès qu'à quatre conditions : la maîtrise du français devra faire l'objet d'une attention accrue ; des contenus francophones de qualité devront être créés ; l'accès aux inforoutes devra être facile ; enfin, des outils intelligents de repérage de l'information circulant en français sur les inforoutes devront être créés.

La maîtrise de la langue

Tout comme le train, moyen de transport des matières premières, a propulsé l'Occident à l'ère industrielle, l'inforoute, moyen de transport de la matière grise, projettera véritablement nos sociétés dans ce que certains ont qualifié de « civilisation de la connaissance », d'autres de « société de l'information », pour illustrer qu'en cette fin de siècle, la prospérité économique d'un État dépend de moins en moins de la possession de richesses naturelles et devient proportionnelle à la capacité des travailleurs à manipuler l'information qui servira à concevoir des produits et des services répondant aux besoins des consommateurs. Ce changement est déjà amorcé. C'est ainsi que 54 % de la main-d'œuvre québécoise tire aujourd'hui rémunération de sa capacité à produire, repérer ou analyser l'information.

Toutes ces opérations nécessitant l'utilisation du langage, on devine aisément qu'une mauvaise maîtrise de la langue nationale puisse constituer une entrave sérieuse au développement économique. À titre d'exemple, il est estimé que les pertes en productivité associées à l'analphabétisme se chiffrent, aux États-Unis, à plus de 200 milliards de dollars annuellement. Au Québec, la probabilité qu'une personne maîtrisant mal le français soit au chômage est trois fois plus élevée que la probabilité qu'elle occupe un emploi.

Ce n'est donc qu'en préparant bien la relève que le Québec sera en mesure de faire sa marque à l'ère informationnelle. Malheureusement, les futurs travailleurs connaissent des difficultés qui gêneront leur entrée sur le marché du travail. Ainsi, à peine 40 % des élèves du secondaire utilisent une grammaire et une syntaxe jugées convenables. Il est plus important que jamais de combler ces carences.

Au programme aujourd'hui...

Comme le soulignaient les auteurs du récent *Plan d'action pour la mise en œuvre des inforoutes*, « le niveau d'intérêt [...] pour l'autoroute de l'information sera directement proportionnel à la qualité et à l'utilité du contenu qu' [on] y trouvera ». Ainsi, l'incapacité des francophones à produire les contenus électroniques dont ils ont besoin pour se divertir et travailler aurait pour effet la non-fréquentation des inforoutes par les Québécois ou encore la consommation souvent maladroite d'une information électronique produite principalement en anglais.

À cet égard, la faiblesse du français dans l'édition scientifique, technique et professionnelle électronique est préoccupante ; ainsi, moins de 20 % des titres de cédéroms lancés sur le marché français pour répondre aux besoins des travailleurs sont, à l'heure actuelle, produits en langue française. Une autre variable permettant de mesurer l'importance de l'offre francophone de contenus numérisés est le nombre de sites www que possède présentement le Québec sur l'Internet. Là aussi, la situation est inquiétante : on compte trois fois plus de sites en Ontario qu'au Québec. Ce dernier ne compte en fait que 13 % des sites www existant au Canada.

Une telle situation devra être corrigée. Cela dit, comme le rappelait l'Observatoire québécois des industries de la langue, « la qualité des produits et des services auxquels les autoroutes [électroniques] donneront accès sera une condition préalable, mais insuffisante, à leur succès ». Ce qui nous amène aux deux prochaines sections.

Sésame, ouvre-toi !

On entend souvent parler du danger que nos sociétés ne se brisent en deux, les infopauvres, les personnes n'ayant pas accès à l'information véhiculée par les inforoutes, étant abandonnés loin derrière leurs compatriotes inforiches. La crainte que cela ne se produise est justifiée. Ainsi, 27 % des personnes ayant mis fin à leurs études au niveau secondaire possèdent actuellement un ordinateur, comparativement à 63 % de celles ayant atteint l'université. En outre, bien qu'ils constituent moins de la moitié de la population d'Amérique du Nord, les hommes représentent les deux tiers des usagers de l'Internet.

Plusieurs raisons peuvent être invoquées pour expliquer qu'une personne n'ait pas d'ordinateur ou n'utilise pas l'Internet, dont le manque de ressources financières. Cependant, un autre problème important devra être résolu : celui de la complexité actuelle des ordinateurs et des logiciels, qui explique qu'une majorité de gens, selon le magazine *Fortune*, aime peu l'informatique et la redoute.

On ne saurait trop insister sur les effets négatifs de ce phénomène. Ainsi, pour prédire avec exactitude si un adulte utilise ou non les ordinateurs, il est deux fois plus utile de connaître son attitude face aux nouvelles technologies que son salaire, son niveau de scolarité ou son âge. Après l'origine ethnique, la peur des technologies de l'information constitue le principal facteur expliquant qu'un adolescent n'utilise pas les ordinateurs.

Si une large tranche de la population est technophobe, de nombreux problèmes sont aussi visibles du côté des *convertis*. Ainsi, selon la firme Microsoft, 75 % des ordinateurs présents dans les foyers québécois et canadiens seraient en fait entre les mains de personnes ne sachant pas vraiment comment les utiliser.

Une conclusion s'impose donc : pour que l'ensemble des Québécois emprunte les inforoutes, il sera nécessaire de rendre celles-ci extrêmement simples d'emploi. Et pour arriver à ce résultat, on devra permettre aux francophones de se servir sur les autoroutes de l'information de l'instrument de communication qui leur est le plus familier : la langue française. Cela signifie, bien sûr, que les instructions accompagnant les ordinateurs devront être rédigées en français et que les logiciels nécessaires à l'utilisation des inforoutes devront exister en version française, mais aussi qu'il devra, à court et à moyen termes, être possible aux Québécois de se passer du clavier ou de la souris et d'employer la voix et l'écriture manuscrite pour communiquer avec l'ordinateur en français.

Dans le cadre d'un sondage récemment réalisé par le Massachusetts Institute of Technology (MIT), on a demandé à un important échantillon d'Américains de nommer l'invention sans laquelle ils ne pourraient vivre. La réponse qui fut donnée le plus fréquemment ? L'automobile, à 63 %. L'ordinateur venait très loin derrière, à 8 %. Cela le portait à égalité avec... le séchoir à cheveux et le plaçait quelque peu derrière le four à micro-ondes. Il ne fait pas de doute que ce classement ne changera que le jour où, comme le souligne Nicholas Negroponte, il sera devenu aussi facile de communiquer avec son ordinateur qu'avec son voisin. Pour en arriver là, au Québec, la machine devra aussi apprendre le français.

Aiguilles et bottes de foin électroniques

Au début du siècle, André Gide soulignait que « le nombre de choses qu'il n'y a pas lieu de dire augmente chaque jour ». Gide n'aurait jamais su mieux dire. Dans son *Avis sur les industries de la langue dans la société de l'information*, le Conseil de la langue française relevait ainsi que 5 000 nouveaux articles s'ajoutent chaque jour à un stock en comptant 30 millions. On estime aussi qu'en l'an 2000, plus de 100 millions d'ordinateurs déverseront sur l'Internet une information que consommeront plus d'un milliard d'internautes.

Malheureusement, l'augmentation de la taille du stock informationnel n'a pas été accompagnée de la mise au point de logiciels permettant son exploration et sa gestion faciles et efficaces. Les coûts à payer pour cela sont élevés. À titre d'exemple, il est estimé que les ingénieurs consacrent plus de 45 % de leur temps au repérage de données et de documents plutôt qu'à des tâches plus productives.

Pour s'assurer que les Québécois puissent accéder à tout coup à l'information convoitée, les entreprises francophones devront mettre au point des outils de repérage de l'information de plus en plus intelligents. En fait, sans ces logiciels, les autoroutes de l'information ressembleront à un immense plancher sur lequel on aurait échappé plusieurs dizaines de millions de livres.

Ces outils devront être capables de traiter l'information de plus en plus rapidement et efficacement, de la comprendre même. En effet, on parle souvent de la capacité des inforoutes de transporter des données et des images, mais la très grande majorité de l'information emmagasinée par les ordinateurs prend — et prendra encore longtemps — une forme écrite.

Les enjeux reliés à la mise au point d'outils francophones de repérage sont majeurs. Si le défi de la création d'outils de repérage en français n'est pas relevé avec succès, il est en effet possible de prédire que les contenus francophones, quelle que soit leur qualité intrinsèque, demeureront introuvables au milieu de la masse de documents anglophones existants, tout comme les plus grandes œuvres littéraires francophones ne quitteraient jamais les rayons des bibliothèques s'il était impossible aux abonnés d'obtenir leur cote.

Un plan d'action gouvernemental

Pour relever les défis que nous venons d'énumérer, l'intervention de l'État sera indispensable. L'État devra d'abord agir en tant que régulateur, pour faire en sorte que l'évolution des technologies de l'information se fasse au sein de la francophonie et ailleurs dans le monde, dans le sens des intérêts des francophones. Cela signifie qu'il devra être présent aux tables de normalisation où sont érigées les règles qui rendront possible ou impossible, pratique ou difficile, l'emploi du français en informatique.

Cela ne suffira pas cependant. Le gouvernement devra également se servir de son énorme pouvoir d'achat pour assurer le respect de ces normes par les éditeurs de logiciels et les constructeurs. Trop peu a été fait à cet égard. Il est par exemple troublant de constater que moins de 75 % des logiciels de traitement de texte ou systèmes d'exploitation utilisés dans la fonction publique sont en français et que ce chiffre plonge à 30 % dans le cas des logiciels de communications.

Le gouvernement devra ensuite jouer le rôle de soutien, pour pallier les carences de l'offre commerciale. Comme le soulignait Alain Minc, auteur pourtant connu pour ses positions néo-libérales, l'aide gouvernementale devra certes aller à la production de contenus électroniques francophones de qualité. Cela dit, une des pistes d'intervention que l'État devra étudier avec sérieux sera celle du soutien, en collaboration avec ses partenaires francophones et latins, à la mise au point d'interfaces toujours plus conviviales et de puissants logiciels de repérage de l'information. La création de ces outils coûte cher, ce qui explique que même le gouvernement des États-Unis la soutient activement.

L'État devra également bien renseigner les entreprises et les organisations québécoises sur les enjeux reliés à la pénétration des technologies de l'information. La fonction de veille assurée par l'État sera d'autant plus importante que, la plupart du temps, elle n'est pas rentable à court terme. C'est particulièrement le cas dans le secteur des industries de la langue, où sont mis au point les interfaces et les outils de repérage dont nous avons parlé précédemment.

Il importerait à cet égard que la mission de la Cellule de veille en industries de la langue (CEVEIL), un organisme à but non lucratif créé avec le soutien financier du ministère de l'Industrie, de la Science et de la Technologie et auquel participe le Conseil de la langue française, soit renforcée dans les années à venir. Une mesure en ce sens pourrait être l'inclusion obligatoire, dans tout projet présenté au Fonds de l'autoroute électronique, d'un budget de veille qui serait administré par la CEVEIL.

Enfin, le gouvernement devra agir comme utilisateur modèle, pour démontrer à l'ensemble des partenaires québécois de la société de l'information les avantages à retirer du bon usage des inforoutes en français. Plusieurs mesures devraient être

adoptées dans ce cadre, dont la numérisation des contenus gouvernementaux les plus utiles, laquelle pourrait faire l'objet d'un vaste chantier étudiant, et l'acquisition des interfaces conviviales et des outils de repérage de l'information qui favoriseront la communication entre les citoyens et les ministères.

Une occasion à ne pas manquer...

En conclusion, l'arrivée des inforoutes aura sur l'avenir du français et de l'ensemble des langues de l'humanité un effet semblable à celui qu'a eu, voilà 500 ans, l'apparition de l'imprimerie. Tout comme l'imprimerie a bousculé l'équilibre existant au Moyen Âge entre le latin et les langues nationales ou entre le français et les langues parlées aux quatre coins de la France, l'avènement des inforoutes modifiera, au cours des prochaines décennies, les rapports des langues entre elles.

Les Québécois pourront tirer profit de cette nouvelle donne. En réduisant le globe à la grosseur d'une tête d'épingle, la venue des inforoutes aura pour effet de les rapprocher des autres francophones ou encore d'abaisser de façon importante les coûts de production et de distribution des œuvres des créateurs québécois. De façon similaire, l'apparition d'outils multilingues de traitement des langues pourra rendre plus rentable le recours à la langue de Molière dans l'ensemble des sphères de l'activité humaine. Par exemple, la mise au point de traducteurs automatiques anglais-français toujours plus puissants pourrait diminuer la nécessité souvent ressentie par les universitaires de ne publier qu'en langue anglaise.

Il est à espérer que le Québec et ses partenaires francophones saisiront la chance unique que leur offre actuellement l'arrivée des inforoutes et des nouvelles technologies de l'information et qu'ils sauront susciter, un demi-millénaire après l'apparition de l'imprimerie, un nouvel essor de la langue française.

L'arrivée des inforoutes : occasion pour un nouvel essor du français

Introduction

Dans un discours prononcé en janvier 1994, alors qu'il cherchait à faire comprendre à ses compatriotes l'urgence d'entamer la construction des autoroutes électroniques, le vice-président américain Al Gore rapportait une conversation que le président Akayev du Kirghizistan avait récemment eue avec son fils. Âgé de huit ans, le garçon était allé voir son père en lui disant : « Papa, il faut que j'apprenne l'anglais. » « Mais pourquoi ? », avait demandé à son fils le président. « Mais, papa, parce que l'ordinateur parle anglais ! »

Aux yeux du vice-président des États-Unis, cette anecdote témoignait de la formidable capacité qu'ont les nouvelles technologies d'abolir les frontières et de rapprocher les peuples. Aux non-anglophones, elle rappellera cependant que l'on ne saurait faire correctement le tour d'une question aussi importante que celle de l'arrivée des inforoutes sans se pencher très sérieusement sur les enjeux culturels et linguistiques reliés à leur mise en place.

Il est heureux que l'Assemblée nationale ait pris conscience de l'importance d'un tel examen et ait décidé, par l'entremise de la Commission de la culture, de le réaliser. La plupart du temps, les études gouvernementales et privées réalisées sur l'arrivée des inforoutes et ses effets n'ont qu'effleuré les questions de culture et de langue (lorsqu'elles en ont traité tout court) ; il est heureux qu'une telle lacune soit enfin corrigée.

Profitant de l'occasion qui lui est fournie, le Conseil de la langue française insistera donc sur le fait que la mise en place des autoroutes de l'information permettra la construction d'une véritable société de l'information québécoise et le raffermissement des liens unissant les francophones, à quatre conditions. Premièrement, la maîtrise de la langue française devra faire l'objet d'une attention accrue ; deuxièmement, des contenus francophones de qualité devront être créés ; troisièmement, l'accès aux inforoutes devra être aisé pour l'ensemble de la population ; quatrièmement, des outils intelligents permettant de repérer l'information disponible en langue française sur les autoroutes électroniques devront être mis au point.

Finalement, nous ferons valoir que pour atteindre ces objectifs, l'intervention de l'État ne sera pas seulement souhaitable. Elle sera indispensable et urgente.

D'immenses possibilités

Il est fréquemment affirmé que l'apparition des inforoutes précipitera l'entrée des sociétés occidentales dans ce qu'André Danzin, le rédacteur d'un important rapport de l'Union européenne intitulé *Vers une infrastructure linguistique européenne*, a qualifié de « civilisation de la communication, de la connaissance et de l'intelligence », pour illustrer qu'en cette fin de siècle, la prospérité économique d'un État dépend de moins en moins de sa possession de matières premières « pour devenir fonction de la capacité des entreprises installées sur le sol national à produire, recueillir et traiter une information qui sert ensuite à concevoir des produits et des services répondant aux besoins de plus en plus évolués des consommateurs »¹ (Roy et Georgeault, 1994b : 5-6).

Selon un très grand nombre d'auteurs, les autoroutes électroniques permettront en effet aux travailleurs chargés principalement de produire, de repérer, de classer, de traiter ou d'échanger de l'information — des travailleurs qui, selon les dernières données colligées par le Conseil de la langue française (Québec, 1994), représentent déjà plus de la moitié, soit 54 %, de l'ensemble de la main-d'œuvre québécoise — de réaliser ces opérations beaucoup plus rapidement et beaucoup plus efficacement.

À une certaine époque, le train, moyen de transport des matières premières, a propulsé l'Occident à l'ère industrielle. L'inforoute, moyen de transport de la matière grise, propulsera maintenant nos sociétés à l'ère informationnelle.

Les effets de la mise en place des inforoutes se feront sentir dans tous les secteurs de l'activité économique. Il est par exemple estimé qu'aux États-Unis, le recours aux autoroutes électroniques contribuera à ce que 90 % des diagnostics et 70 % des soins de santé soient respectivement établis et fournis à l'extérieur des hôpitaux. Cette transformation radicale des façons de faire actuelles débouchera sur des économies importantes, puisqu'il est nettement moins coûteux de soigner un patient chez lui qu'à l'hôpital (Roy et Georgeault, 1995c).

Dans le milieu scolaire, « [l'] autoroute de l'information aura un impact considérable sur la pratique des enseignants, en les libérant de certaines tâches et en leur permettant d'en remplir d'autres qui exigent plus d'interaction humaine » (Comité, 1995 : 11). Les inforoutes donneront en outre la possibilité à chaque élève d'accéder aux ressources professorales les meilleures et cela, sans égard à son lieu de résidence.

Cela dit, les avantages retirés de l'arrivée des inforoutes ne tiendront pas seulement à des gains de performance, de temps ou d'argent. Pour paraphraser Nicholas Negroponte dans *L'Homme numérique*, les inforoutes seront en effet bien plus qu'un raccourci vers les livres de la Bibliothèque nationale du Québec ; elles créeront un tissu social complètement neuf et global.

Une des conséquences de l'arrivée des inforoutes dans la francophonie pourrait ainsi être le rapprochement des 75 millions de personnes dont le français est, dans le monde, la langue maternelle et des 60 millions d'autres dont il est la langue seconde (Malherbe, 1995 : 21-26). Séparés par les océans, Québécois et Français pourraient discuter d'informatique ou de politique ou encore trouver appui dans le

1. Ce qui explique que les injections de capital dans le secteur des technologies de l'information dépassent maintenant de 25 milliards de dollars US les versements effectués dans les secteurs traditionnels (Burstein et Kline, 1995 : 274).

cas du décès d'un proche comme si leurs communautés étaient voisines. Les francophiles du Vietnam ou les francophones de Colombie-Britannique pourraient, pour leur part, briser leur isolement en correspondant en temps réel avec des amis belges ou suisses.

Le Secrétariat aux affaires intergouvernementales canadiennes a bien reconnu la force de cette image. À preuve, il décidait récemment d'appuyer un projet de la Fédération des communautés francophones et acadienne et du Centre francophone de recherche en informatisation des organisations, lequel aura pour but la liaison, par l'Internet, des communautés québécoises et francophones entre elles, la création de contenus numérisés répondant aux besoins des francophones québécois et canadiens et le partage de l'expertise inforoutière des différents participants.

La réalisation de tels scénarios ne tient nullement de l'utopie. Nul ne saurait en effet ignorer les effets majeurs que peuvent avoir les technologies sur la façon dont se définit une communauté. C'est ainsi que le chemin de fer, en reliant d'est en ouest Montréal aux autres provinces, a donné naissance au Canada, que la création du réseau français de Radio-Canada par le gouvernement fédéral a eu pour effet de rapprocher les francophones du Québec et que l'apparition de la chaîne francophone TV5 a eu pour effet d'entamer le rapprochement des communautés francophones, en présentant à chacune la vision que se faisait l'autre du monde.

Difficile de résister à la beauté de l'image d'un Québec moins isolé en Amérique qu'il ne l'est physiquement, d'une francophonie plus unie, d'un système de santé où les habitants des régions éloignées pourront consulter les ophtalmologues des grands centres sans se déplacer de chez eux ou de bibliothèques virtuelles d'où ne sera jamais sorti le livre recherché.

Cependant, il ne faudrait pas oublier que, pour accéder à ce monde idyllique, le Québec devra rattraper le retard qu'il enregistre déjà sur certains de ses partenaires économiques. Pour ce faire, la maîtrise de la langue nationale devra faire l'objet d'une attention accrue ; des contenus électroniques francophones devront être élaborés ; il devra être facile à l'ensemble de la population d'accéder aux inforoutes ; et, enfin, des outils intelligents permettant de repérer l'information disponible en langue française sur les autoroutes électroniques devront être mis au point.

Un tel programme n'empêche pas une saine prudence face à l'enthousiasme souvent délirant qui accompagne en ce moment l'arrivée des inforoutes. Il ne faudrait pas oublier que l'arrivée de toute nouvelle technologie fait généralement l'objet d'un battement médiatique incroyable ; il y a à peine un siècle, on prédisait par exemple que l'utilisation généralisée de l'électricité « rendrait la ville plus verte, comblerait le fossé séparant pauvres et riches, [...] mènerait à la guérison de maladies millénaires et apporterait paix et harmonie dans le monde » (Rifkin, 1996 : 43). Cela dit, il est indéniable que le Québec ne pourrait se payer le luxe d'attendre pour réagir que le nouveau monde ait fini de se mettre en place. Il serait alors trop tard.

La maîtrise de la langue

Comme nous l'avons souligné, dans la société de l'information, un nombre de plus en plus considérable de travailleurs est appelé à produire ou à traiter les plus importants des symboles d'information existants : les chiffres et les lettres. C'est ainsi qu'au Canada, la lecture de mémos ou de lettres est une tâche incombant non seulement à 93 % des professionnels et 84 % des employés de bureau, mais aussi à 77 % des techniciens, 57 % des opérateurs de machines et 42 % des agriculteurs. De façon peut-être plus significative encore, 48 % des techniciens canadiens, 46 % des employés de bureau, 37 % des employés spécialisés et 32 % des opérateurs de machines doivent, dans le cadre de leur travail, consulter des documents aussi complexes que des rapports ou des articles scientifiques (OCDE, 1995 : 91).

La création d'information par les travailleurs prend aussi une importance accrue avec le temps. C'est ainsi qu'au Canada, la rédaction de mémos ou de lettres est une tâche incombant à 54 % des travailleurs ; celle de rapports, à 39 % ; et celle de spécifications techniques, à 27 %. On aurait tort de croire que ces tâches ne sont réservées qu'aux seuls professionnels. En effet, 49 % des ouvriers canadiens spécialisés, 64 % des employés de bureau et 36 % des opérateurs de machines sont appelés à composer des lettres ou des mémos. En outre, plus du tiers des techniciens, des employés de bureau et des opérateurs de machines doivent rédiger un rapport ou un article au moins une fois la semaine (OCDE, 1995 : 96).

Dans ce contexte, on devine aisément que l'analphabétisme, qu'il soit total ou fonctionnel, ne peut que constituer une entrave sérieuse au développement économique. Les nations où l'on retrouve une large proportion de travailleurs analphabètes seront incapables de tirer profit de l'apparition des autoroutes — c'est-à-dire de produire l'information de qualité qui sera vendue ou échangée sur les autoroutes électroniques et d'exploiter convenablement les données qui seront acheminées vers l'entreprise ou l'organisation.

Plusieurs pays ont commencé à se rendre compte de l'importance des difficultés à résoudre à cet égard. Un sondage réalisé aux États-Unis a ainsi révélé récemment que, selon 90 % des 1 000 premiers dirigeants d'entreprises au pays, les difficultés de lecture et de rédaction des employés américains constituent un problème entravant la bonne marche de l'industrie américaine. Les coûts de telles lacunes seraient très élevés : selon le gouvernement américain, ils atteindraient 225 milliards de dollars par an en productivité perdue (Reese, 1996 : 15).

Le Québec souffre également des difficultés de lecture et de rédaction de sa main-d'œuvre. À titre d'exemple, un article de la revue *l'Actualité* publié cet été rappelait que les problèmes de Montréal sont dus, en bonne partie, à la sous-scolarisation chronique d'une partie importante de sa population.

Les effets du décrochage sont en effet majeurs. Par exemple, sur 100 travailleurs éprouvant de grandes difficultés de lecture (niveau 1), 64 comptent parmi les 20 % de Canadiens les plus pauvres et 5 % parmi les 20 % les plus riches. En comparaison, seulement 29 % des lecteurs les meilleurs (niveaux 4 et 5) disposent de revenus les plaçant parmi le cinquième des Canadiens les plus pauvres ; 27 % ont par contre des revenus les plaçant parmi le cinquième des Canadiens les plus riches (OCDE, 1995 : 62).

Dans la même veine, on remarque qu'au Canada, la probabilité qu'une personne dotée d'habiletés de lecteur minimales (niveau 1) soit au chômage est trois fois plus élevée que la probabilité qu'elle occupe un emploi ; la proportion est inversée dans le cas des travailleurs dotés d'habiletés maximales (OCDE, 1995 : 58).

Les écarts existant entre les travailleurs maîtrisant bien la langue nationale et les autres risquent de s'amplifier davantage dans la société de l'information. L'étude de l'OCDE démontre ainsi clairement qu'il existe un lien étroit entre l'alphabétisation et la création d'emplois. Ainsi, les secteurs caractérisant les économies les plus avancées, ceux des services, sont ceux où se retrouve la plus forte proportion de très bons lecteurs (tableau 1). Ce n'est qu'en préparant bien la relève que le Québec sera en mesure de créer de nouvelles catégories d'emplois toujours mieux rémunérés.

Malheureusement, la situation ne semble pas sur le point de se corriger. La relève connaît aussi des difficultés qui gêneront son entrée sur le marché du travail. Au Canada, plus d'un étudiant sur trois appartient ainsi aux deux groupes dont les aptitudes de lecture de graphiques et de tableaux sont les plus faibles (niveaux 1 et 2), alors qu'en Allemagne, aux Pays-Bas, en Suède et en Suisse alémanique, cette proportion varie de 18 % à 23 % (OCDE, 1995 : 67). Au Québec, à peine 40 % des élèves du secondaire utiliseraient en outre une grammaire et une syntaxe jugées convenables (Québec, 1996b : 173).

S'il ne pourra à lui seul — peu s'en faut — pallier les insuffisances du système scolaire québécois, le recours aux nouvelles technologies pourra constituer une avenue intéressante pour corriger partiellement les lacunes des travailleurs au moment de la production ou du traitement de l'information véhiculée par les inforoutes. Un logiciel anglophone employé par la société General Motors constitue un bon exemple de ce que nous entendons par cela.

Afin d'assister les travailleurs appelés à réparer ses véhicules, General Motors a créé une énorme base informatisée renfermant la description de tous les problèmes rencontrés par l'ensemble des mécaniciens d'Amérique et des solutions apportées pour les régler. Le mécanicien qui rencontre un bris qu'il ne peut réparer prend le téléphone et contacte un des techniciens du centre d'appels de GM. Le technicien n'a plus qu'à écouter le mécanicien faire le récit des symptômes qu'il perçoit pour interroger le système et obtenir de l'ordinateur la meilleure solution apportée au problème par le passé. La difficulté, c'est que les techniciens sont généralement de mauvais dactylos et que la langue qu'ils utilisent pour extraire les données de la base est farcie d'abréviations, d'erreurs typographiques et orthographiques et de fautes de syntaxe.

Lexfix est un correcteur dont l'utilisation vise à pallier ces difficultés ; l'outil intercepte le texte entré dans l'ordinateur et corrige aussi bien les fautes d'orthographe commises par l'utilisateur que l'utilisation erronée de certains termes et abréviations non normalisées ; il présente ensuite une version révisée à l'utilisateur qui la revoit ou l'entérine. Lexfix permet aux techniciens du centre d'appel de se concentrer sur le diagnostic à poser plutôt que sur la saisie de données. La correction automatique et la normalisation des entrées les aident à utiliser l'information de la base plus efficacement ; leur jugement s'assoit en effet sur l'ensemble des renseignements significatifs qui y sont contenus, plutôt que sur les seules données auxquelles une saisie incorrecte aurait permis d'accéder.

Comme on le voit, les nouvelles technologies pourront donc servir de palliatif aux difficultés de nombreux travailleurs à bien maîtriser le français. Paradoxalement, il est cependant nécessaire de noter que leur apparition pourra aussi nuire au développement de la maîtrise de la langue.

Des recherches démontrent ainsi que l'être humain appréhende l'information présentée sous une forme multimédia bien différemment de l'information écrite. Ainsi, l'enfant de cinq ans apprenant à lire à l'aide d'un cédérom mariant le visuel, le son et le texte utiliserait principalement l'hémisphère droit de son cerveau, responsable du traitement de l'image. « Les enfants ne lisent pas le texte. Il est là, sous les images, mais les enfants ne le lisent pas. » (Cité dans Saddy, 1996 : 56.).

Les conséquences de ce phénomène seraient majeures et déjà visibles. Selon le Dr Jane Healy,

nous élevons une génération d'enfants dont les cerveaux sont différents. Le déclin des habiletés scolaires de plusieurs d'entre eux [...] reflète une mutation subtile, mais significative, des fondations physiologiques sur lesquelles repose l'apprentissage. Ces changements fondamentaux placent l'enfant en conflit direct avec les normes en place dans le système éducatif et les méthodes d'enseignement [...] Les habiletés langagières des élèves (lecture, écriture, analyse, expression orale) sont particulièrement à risque... (Cité dans Lanham, 1993 : 233.).

Ainsi que l'écrivait Marshall McLuhan, nous façonnons nos outils et ceux-ci, en retour, nous façonnent. Il ne fait donc pas de doute qu'à terme, la pénétration des inforoutes et des nouvelles technologies aura des effets sur la qualité du français parlé par les Québécois. « Dans un livre, les mots ne sautillent pas, ils ne se métamorphosent pas et ils ne recherchent pas l'attention. » (Cité dans Lanham, 1993 : 235.).

Quels seront les effets ultimes de l'apparition des nouvelles technologies ? Il est encore difficile de le dire. Cela dit, rien ne permettra de mieux contrer leurs effets négatifs éventuels que de renforcer l'enseignement de la langue par des méthodes traditionnelles.

Au programme...

Comme le soulignaient les auteurs du récent *Plan d'action pour la mise en œuvre des inforoutes*, « le niveau d'intérêt [...] pour l'autoroute de l'information sera directement proportionnel à la qualité et à l'utilité du contenu qu' [on] y trouvera » (Comité, 1995 : 31).

La chose semblera évidente. Elle n'en est pas moins cruciale. En effet, l'incapacité des francophones à produire les contenus électroniques dont ils ont besoin pour se divertir et travailler aura pour effet la non-fréquentation des inforoutes par les Québécois ou encore la consommation d'une information électronique produite principalement en anglais.

Le nombre de bases de données publiées en français dans le monde constitue un indicateur de la santé de l'industrie francophone du contenu électronique : en 1995, à peine 6 % des 9000 bases de données recensées par la société Gale Research étaient disponibles en langue française, soit 516, tandis que 80 % étaient produites

en anglais. On peut cependant souligner que plus de 25 % des bases de données publiées dans une langue autre que l'anglais l'étaient en français, ce qui plaçait cette langue devant l'allemand, à 22 %, et l'espagnol, à 13 % (CEVEIL, 1996a : 14).

Cela dit, un facteur important qu'il convient de noter est la faiblesse évidente du français dans l'édition scientifique, technique et professionnelle. À titre d'exemple, en 1995, moins de 20 % des titres de cédéroms lancés sur le marché français pour répondre aux besoins des entreprises de l'Hexagone étaient produits en langue française. La situation était particulièrement criante en sciences de la nature, où moins d'un titre sur 10 était offert en français (CEVEIL, 1996a : 14).

La faiblesse de l'édition électronique scientifique, technique et professionnelle en langue française surprend relativement peu, quand on sait que seulement 5 % des publications québécoises dans des domaines comme les mathématiques, la chimie, le génie, la physique ou la médecine sont en français et que la France publie davantage d'articles en langue anglaise qu'en langue française (CEVEIL, 1996a : 15).

Une autre variable permettant de mesurer l'importance de l'offre actuelle de contenus numérisés est le nombre de sites www que compte présentement le Québec sur l'Internet. En juillet 1996, le Québec possédait 1 237 sites www, soit un peu plus du tiers seulement du nombre de sites existant en Ontario (3 567) et près de 800 sites de moins que la Colombie-Britannique (2 008). On ne retrouvait en fait, au Québec, que 13 % des 9 323 sites existant à l'heure actuelle au Canada, comparativement à 38 % pour sa voisine ontarienne et 22 % pour la Colombie-Britannique (graphique 1). Le retard du Québec se serait donc accentué depuis le mois de novembre 1995, alors qu'il possédait 16 % des sites www canadiens, comparativement à 39 % pour l'Ontario et 20 % pour la Colombie-Britannique (CEVEIL, 1996a : 24-25).

Une telle situation est inquiétante. Cela dit, comme le rappelait l'Observatoire québécois des industries de la langue, « la qualité des produits et des services auxquels les autoroutes donneront accès sera [...] une condition préalable, mais insuffisante, à leur succès. Ce dernier sera également fonction de la création d'outils, d'applications logicielles et de méthodologies permettant d'accéder facilement à ces contenus et de les manipuler tout aussi simplement » (Roy et Georgeault, 1995a).

Sésame, ouvre-toi !

« On peut craindre, affirmait récemment le Conseil de presse du Québec, que le fonctionnement [des inforoutes] n'entraîne progressivement ou n'accroisse une dualisation de la société : d'un côté, ceux qui pourront détenir, outre le pouvoir de l'argent, celui de l'information, c'est-à-dire celui que donne une information exacte et la plus complète possible, sur la base de laquelle on peut asseoir analyses et projets ; de l'autre, ceux et celles qui devront se contenter d'une information tronquée et qui ne peut nourrir que le rêve et ses illusions. » (Cité dans Venne, 1995 : 88.).

Une telle crainte semble fondée, à la lumière des données d'un sondage mené au Canada. Ainsi, 27 % des personnes ayant mis fin à leurs études au secondaire posséderaient actuellement un ordinateur, comparativement à 63 % de celles ayant atteint l'université. Les personnes déclarant un revenu inférieur à 30 000 \$ auraient

un ordinateur dans une proportion de 21 % comparativement à 39 % pour celles ayant un revenu allant de 40 000 à 49 999 \$ et 66 % pour celles déclarant des gains de plus de 70 000 \$. Selon l'étude, 45 % des hommes auraient un ordinateur comparativement à 35 % des femmes. Finalement, 62 % des professionnels canadiens posséderaient un ordinateur personnel comparativement à 27 % des travailleurs non spécialisés (Tapscott, 1996 : 34).

Une situation similaire existe également sur l'Internet, si l'on se fie aux données recueillies par la société Nielsen. Selon Nielsen, 24 millions de personnes utiliseraient véritablement l'Internet. La population des utilisateurs de l'Internet serait toutefois bien différente de l'ensemble de la population de l'Amérique du Nord. Ainsi, bien qu'ils ne constituent que 48 % de la population d'Amérique du Nord, les hommes représentent les deux tiers des usagers de l'Internet en plus de passer sur les inforoutes 77 % du temps total de branchement (tableau 3). En outre, 21 % des Nord-Américains sont âgés de plus de 55 ans, alors que ceux-ci ne représentent que 5 % des visiteurs de l'Internet (tableau 2).

Autre statistique très inquiétante : les Américains et les Canadiens ayant terminé des études inférieures à l'ordre d'enseignement universitaire ne représentent que 13 % de l'ensemble des utilisateurs de l'Internet alors qu'ils constituent près de la moitié, 47 %, de la population d'Amérique du Nord (tableau 4). La surreprésentation de certains groupes de travailleurs est aussi évidente, comme en témoigne le tableau 5.

Plusieurs raisons peuvent être invoquées pour expliquer que certains segments de la population n'aient pas encore commencé à utiliser les nouvelles technologies. L'absence relative de ressources financières constitue évidemment l'une d'entre elles : un nombre important de Québécois ne peuvent, par exemple, se procurer un ordinateur coûtant dans les 2 000 \$ ou un accès internet à 29,95 \$ par mois.

Des solutions devront être trouvées à ce problème, tout comme d'autres — les bibliothèques par exemple — ont été mises en place pour favoriser l'accès du plus grand nombre à la lecture et au savoir. Cela dit, un problème extrêmement important devra être réglé : celui des interfaces faisant le pont entre l'utilisateur et la machine ou entre l'utilisateur et l'information.

Dans le cadre d'un sondage récemment réalisé par le MIT, on a demandé à un important échantillon d'Américains de nommer l'invention sans laquelle ils ne pourraient vivre. La réponse qui fut donnée le plus fréquemment ? L'automobile, à 63 %. L'ordinateur venait très loin derrière, à 8 %. Cela le portait à égalité avec... le séchoir à cheveux et le plaçait quelque peu derrière le four à micro-ondes (Sager, 1996 : 74).

Une des raisons expliquant ce résultat réside dans le fait que les producteurs automobiles, contrairement aux constructeurs informatiques, ont depuis longtemps compris que l'utilisation que fait le consommateur des produits et services qu'il achète s'insère dans une logique d'utilisation et non pas dans une logique de fonctionnement. « Pour l'utilisateur, la finalité de l'appareil n'est pas, en général, de faire fonctionner l'appareil mais de s'en servir pour un service qui n'a rien à voir

avec la technologie. » (Michel Cartier, cité dans Roy et Georgeault, 1995a.). Pas besoin d'ouvrir le capot de la voiture pour la faire rouler, mais pour faire fonctionner un ordinateur, il faut toujours recourir à des commandes très compliquées ¹.

Ces données méritent d'être prises sérieusement en considération. Comme l'affirment les auteurs d'un rapport remis au premier ministre français sur les *Autoroutes de l'information*, on aura beau vanter les mérites de l'utilisation des nouvelles technologies, « [e] ncore [faudra-t] -il que le multimédia soit aussi facile à utiliser qu'une télécommande de télévision, qu'un Minitel ou qu'une console de jeu électronique » (Théry, 1994 : 48).

La complexité actuelle des ordinateurs explique que le plus grand nombre connaît mal ou aime peu l'informatique ; par exemple, selon une étude de Dell Computers, citée récemment dans le magazine *Fortune*, 55 % des Américains éprouvent une forme plus ou moins avancée de phobie face aux ordinateurs et aux appareils électroniques (Roy et Georgeault, 1995a : 3).

On ne saurait sous-estimer l'importance de ce phénomène. Ainsi, une étude intéressante a été menée aux États-Unis pour déterminer l'effet produit sur un utilisateur par différents types d'interfaces. On a demandé à deux groupes de sujets d'effectuer une transaction bancaire en se servant d'un guichet automatique. Pendant que les membres du premier groupe pouvaient se servir d'un guichet doté d'une interface conviviale, les membres du second groupe devaient utiliser un guichet *hostile* : pour faire un retrait, ils devaient par exemple suivre des instructions mal rédigées et réaliser sur le clavier du guichet une série d'opérations compliquées. Pendant l'expérience, les réactions physiques de chaque sujet étaient mesurées à l'aide d'instruments sophistiqués. Selon les chercheurs, les sujets qui se sont servis de l'interface non conviviale ont présenté le genre de symptômes nerveux retrouvés habituellement chez une personne tombant sur un inconnu dans une ruelle (Rosen et Weil, 1995 : 58).

La crainte éprouvée par une personne face aux technologies de l'information sera l'un des déterminants les plus importants de l'utilisation qu'elle fera des ordinateurs. Ainsi, pour pouvoir prédire avec exactitude si un adulte utilisera ou non un ordinateur personnel, il est deux fois plus utile de connaître son attitude face aux nouvelles technologies que son salaire, son niveau de scolarité ou encore son âge ².

Les choses sont un peu différentes quand on examine la situation prévalant chez les utilisateurs qui n'ont pas encore atteint l'âge adulte. On entend souvent dire que les adolescents sont davantage familiarisés avec les ordinateurs. C'est vrai. Un sondage réalisé par l'IEEE révèle ainsi que 77 % des Américains âgés de 18 à 24 ans et 71 % de ceux âgés de 25 à 34 ans affirment pouvoir utiliser un ordinateur, par rapport à 24 % des personnes âgées de plus de 65 ans (Harler, 1995 : 4).

1. Pour résoudre le problème, deux solutions pourront être envisagées : on pourra changer l'être humain ou changer la machine. Tous n'échappent pas à la tentation de recourir à la première solution, comme le montre l'exemple de Pilot, un bloc-notes électronique semblable au Newton d'Apple. Étant donné que le logiciel intégré dans le petit ordinateur ne permet pas encore de reconnaître l'écriture manuscrite ordinaire, les ingénieurs de la société U.S. Robotics ont eu l'idée de forcer l'utilisateur à tracer chaque lettre d'une façon bien précise. À titre d'exemple, la machine ne reconnaît la lettre « a » qu'à condition que celle-ci soit tracée comme un « v » inversé. Ainsi que le soulignait un observateur, « [i]l est tellement plus facile d'entraîner les êtres humains que l'ordinateur » (Wayner, 1996 : 48).
2. En comparaison, pour savoir si un adulte utilise ou non un téléphone cellulaire, il vaut beaucoup mieux connaître son niveau de revenus que la vigueur de son amour ou de sa haine pour les technologies de l'information (Rosen et Weil, 1995 : 70).

Cela dit, on aurait tort de penser que la technophobie est un phénomène ne frappant que les plus vieux. Au contraire, après l'origine ethnique — plus de 40 % des adolescents américains de race noire ou de souche latino-américaine n'ont jamais utilisé d'ordinateur, comparativement à seulement 10 % des adolescents de race blanche —, la peur des technologies de l'information constitue, devant la faiblesse du revenu familial, un des principaux facteurs expliquant qu'un adolescent n'utilise pas les ordinateurs (Rosen et Weil, 1995 : 70).

Il est donc risqué de conclure trop vite que

les membres de la génération Nintendo seront à l'aise avec les ordinateurs et les nouvelles technologies, parce que les jeux vidéo leur sont familiers. [...] Bien que plus de la moitié des adolescents aient joué à des jeux vidéo et utilisé d'autres jeux ou jouets informatiques, moins du tiers a, à ce jour, exploré les multiples fonctions des ordinateurs personnels. [...] [L]es adolescents ne pourront peut-être pas tirer avantage lors de l'utilisation des ordinateurs [...] des habiletés et du degré de confort qu'ils ont acquis en jouant au Nintendo.

Si une large tranche de la population est technophobe et se fait tirer l'oreille, de nombreux problèmes sont aussi visibles du côté des convertis. Ainsi, le journal *Le Soleil* rapportait récemment qu'à cause de la complexité des ordinateurs, les usagers ne seraient en mesure d'exploiter qu'un maigre 3 % des capacités de leurs machines. En fait, selon le directeur du marketing de la filiale canadienne de Microsoft, trois des quatre millions d'ordinateurs présents dans les foyers québécois et canadiens seraient entre les mains de personnes ne sachant pas vraiment comment les utiliser (Anonyme, 1996 : C7).

Une conclusion s'impose donc : pour que l'ensemble des Québécois puisse emprunter les inforoutes, il sera nécessaire de rendre celles-ci aussi simples à utiliser que la voiture, le téléphone ou le séchoir à cheveux. En fait, l'ordinateur devra devenir aussi invisible dans notre environnement que les appareils domestiques les plus courants.

En outre, au Québec, il sera nécessaire de permettre au travailleur, au consommateur ou au citoyen d'utiliser l'informatique à l'aide de l'instrument de communication qui lui est le plus familier : la langue française. Cela signifie, bien sûr, que les instructions accompagnant les ordinateurs devront être rédigées en français et que les logiciels nécessaires à l'utilisation des inforoutes devront exister en version française, mais aussi qu'il devra, à court et à moyen termes, être possible aux Québécois de se passer du clavier ou de la souris et d'employer la voix et l'écriture manuscrite pour communiquer avec l'ordinateur. En fait, comme le soulignait Nicholas Negroponte, directeur du prestigieux Media Lab (MIT), les inforoutes — et le marché des technologies de l'information dans son ensemble — ne prendront réellement leur envol que le jour où il sera devenu aussi facile de communiquer avec son ordinateur qu'avec son voisin.

Des outils en ce sens ont commencé à apparaître aux États-Unis, de même que dans les pays de la francophonie, où ils sont utilisés pour la dictée automatique de textes, la saisie de données *en passant* (quand le travailleur doit se déplacer tout en communiquant avec la machine) ou l'automatisation des services de renseignements téléphoniques. Cependant, dans l'ensemble, la mise au point de produits spécialement conçus pour répondre aux besoins des Québécois (un système de reconnaissance vocale mis au point en France ne reconnaîtra pas nécessairement

l'accent d'un Beauceron, d'un Montréalais ou d'un Sherbrookoïse d'adoption) où le recours aux technologies francophones de traitement de la voix et de l'écriture se fait plus lentement que dans les pays anglo-saxons.

Les interfaces mises en place ne devront pas savoir que le français. À l'ère informationnelle, elles devront être conçues dans une optique multilingue. La création d'interfaces multilingues rendant possible l'interrogation, en français, des sites www étrangers viendra par exemple soutenir dans leur travail les personnes ayant seulement une connaissance passive de langues comme l'anglais ou l'allemand. De tels produits existent : par exemple, deux compagnies françaises intégreront bientôt le « moteur d'analyse » anglais-français de la société américaine Globalink aux interfaces donnant accès au Minitel. Cela signifie qu'un utilisateur britannique pourra accéder en langue anglaise aux bases de données disponibles sur Minitel (CEVEIL, 1996b).

En conclusion, on ne peut que souscrire à l'opinion d'un linguiste très réputé, Florian Coulmas, pour qui

ce n'est point corrompre et dénaturer la langue que de chercher à l'utiliser pour communiquer avec la machine. Le but d'une telle entreprise est d'adapter la machine aux besoins de l'Homme, à ses habitudes et à ses aptitudes, pour que le comportement du second cesse d'être dicté par les capacités limitées de la première. Il n'existe pas de système symbolique plus puissant que le langage. La machine deviendra réellement flexible et utile dans la mesure où nous lui enseignerons à simuler et comprendre notre propre langue.

Des aiguilles et des bottes de foin électroniques

Au début du siècle, André Gide soulignait que « le nombre de choses qu'il n'y a pas lieu de dire augmente chaque jour ». Gide n'aurait jamais su mieux dire. Dans son *Avis sur les industries de la langue dans la société de l'information*, le Conseil de la langue française (Québec, 1994 : 12) relevait ainsi que 5 000 nouveaux articles s'ajoutent chaque jour à un stock en comptant 30 millions. Il est en outre estimé que l'État français génère chaque année une documentation dont la taille atteint les milliards de pages et qu'il se publie chaque année en Europe occidentale plus de 100 000 nouveaux ouvrages. Enfin, on estime qu'en l'an 2000, plus de 100 millions d'ordinateurs déverseront sur l'Internet une information que consommeront plus d'un milliard d'internautes (Tapscott, 1996 : 16-17). Le résultat de cette croissance : on estime que le Québécois moyen n'a aujourd'hui accès qu'à 3 % de l'information qui sera mise à la disposition de la prochaine génération.

Le problème, c'est que l'augmentation du stock informationnel n'a pas été accompagnée de la mise au point d'outils informatiques rendant son exploration facile et efficace ou permettant encore le classement des données recueillies. Cela, souligne Gérard Théry (1994 : 15),

empêche de parcourir de grandes étendues de savoir au prix d'un minimum d'efforts ou de temps ; les interrogations de bases documentaires restent empiriques malgré les progrès de l'informatique ; le rassemblement des documents nécessaires à la préparation d'un

ouvrage, d'une thèse prend un temps très long ; même dans l'entreprise, la collecte des informations nécessaires à la prise de décision, à la définition d'un nouveau produit, reste longue et pénible.

Le même phénomène est visible sur l'Internet, où plus d'un utilisateur sur trois éprouve de la difficulté à repérer une page www dont il connaît l'existence, une personne sur quatre à organiser l'information disponible et une personne sur six à visualiser où elle se trouve et où il est possible d'aller ¹ (Pitkow et Kehoe, 1996 : 108).

Les coûts relatifs à l'incapacité croissante des organisations à fouiller la masse de données existantes et à y repérer l'information nécessaire à leur survie sont élevés (Anonyme, 1995). À titre d'exemple, il est estimé que les ingénieurs consacrent entre 45 % et 75 % de leur temps au repérage de données et de documents (Basta, 1996) plutôt qu'à des tâches plus productives. Dans une veine similaire, au Danemark, 30 % du temps de travail des médecins et des infirmiers est consacré à la rédaction, au classement ou à la recherche de documents et seulement 16 %, aux soins des malades. Enfin, 85 % des responsables informatiques américains soulignaient en 1995 que les problèmes de gestion de l'information rencontrés par l'entreprise avaient des effets négatifs sur la qualité des produits et des services lancés par l'entreprise, son habileté à détecter la présence de nouveaux marchés et sa capacité à diminuer ses coûts d'exploitation et de fabrication.

Si le recours à des outils de repérage intelligents permettra à l'organisation d'accroître la productivité de ses travailleurs, il assurera aussi que clients et citoyens puissent accéder sans effort aux millions de contenus de toutes sortes que véhiculeront les inforoutes.

À titre d'exemple, selon un sondage de l'American Learning Household, pour plus de quatre personnes sur cinq, l'achat d'un ordinateur est d'abord et avant tout dicté par le désir des parents de voir leurs enfants acquérir de nouvelles connaissances (Grunwald, 1995). On ne pourra cependant atteindre cet objectif qu'à une seule condition : les enfants devront pouvoir voir et entendre les contenus sans que ne soit exigé d'eux qu'ils sachent où se trouve le renseignement recherché et comment le désigner pour le repérer (Roy et Georgeault, 1995c). En fait, sans des outils de repérage intelligents, les inforoutes ressembleront « à un immense plancher sur lequel on aurait échappé plusieurs millions de livres » (Georgeault, 1995 : 8-9).

Ces outils intelligents devront être capables de traiter le texte d'une façon de plus en plus rapide et efficace. En effet, on parle souvent de la capacité des inforoutes à transporter des données et des images, mais une chose demeure : la très grande majorité de l'information véhiculée sur les autoroutes électroniques prendra encore longtemps la forme de textes. Cela est vrai de l'information stockée à l'extérieur des bases de données structurées — sur les disques durs des ordinateurs personnels des fonctionnaires, par exemple. Cela l'est aussi de l'information emmagasinée dans les bases de données ; ainsi, comme le montre le graphique 3, entre 1985 et 1995, le nombre de bases contenant des données textuelles est-il passé de 1 926 à 7 709, une augmentation de 300 % (pendant la même période, le nombre de bases numériques n'augmentait que de 84 %, de 972 à 1 795).

1. Une étude a par exemple révélé que les Allemands sont de plus en plus mal à l'aise face à l'accroissement de la masse d'information mise à leur disposition : plus de la moitié de la population se sent en effet menacée « par l'avalanche [...] actuelle et [se demande] comment s'en protéger » (BAT, 1995).

Le fait qu'une partie de plus en plus grande des bases textuelles soit constituée de plein-texte, c'est-à-dire des bases renfermant le texte intégral des documents produits dans un domaine quelconque (un cédérom contenant l'ensemble des articles de journaux publiés au Québec en 1996 constitue un exemple de base plein-texte), constitue également un facteur militant en faveur d'une informatisation accrue des processus de traitement de l'information. Entre 1985 et 1995, le nombre de bases plein-texte publiées dans le monde est passé de 535 à 3 891, une hausse de 627 % (graphique 4).

À l'heure actuelle, la francophonie éprouve un retard très important sur les pays anglophones en ce qui a trait à la mise au point d'outils de repérage de l'information. Par exemple, des dizaines d'outils de repérage sont mis à la disposition des anglophones désireux de repérer un texte sur le réseau www (Infoseek, Altavista, Yahoo, etc.). Les moins avancés d'entre eux permettent de repérer les textes contenant le mot-clé entré par l'utilisateur. Les plus avancés rendent possible le repérage de textes contenant un concept voisin de celui utilisé par l'utilisateur dans sa requête ; à titre d'exemple, l'avocat demandant à jeter un coup d'œil sur les textes traitant de propriété intellectuelle (« intellectual property ») se fera aussi présenter ceux dont le sujet est le piratage de logiciels (« software piracy »).

Encore une fois, les enjeux reliés à la mise au point d'outils francophones de repérage sont majeurs. Si le défi de la création d'outils de repérage en français n'est pas relevé avec succès, il est en effet à prévoir que les contenus francophones, quelle que soit leur qualité intrinsèque, perdront le peu de visibilité qui est leur au profit de textes, de bandes sonores ou de vidéos repérables à l'aide des outils américains disponibles ou en voie d'élaboration (tout comme les plus grandes œuvres littéraires francophones ne quitteraient jamais les rayons des bibliothèques s'il était impossible aux abonnés d'obtenir leur cote ou comme les films français perdus au beau milieu du club vidéo n'en sortent que rarement)^{1, 2}.

En 1988, Bernard Pivot, le populaire animateur de l'émission *Bouillon de culture*, écrivait en préface à l'ouvrage *La Bibliothèque idéale*, que « [g]roupés, serrés les uns contre les autres, [les livres] ont la stabilité et la patience des menhirs. Autrefois, les souris, hardiment, les grignotaient. Mais devant la prolifération des couvertures, elles y ont à peu près toutes renoncé ». Pivot concluait en soulignant : « Les souris sont la preuve qu'une trop grande accumulation d'imprimés peut décourager. »

Pour éviter que les Québécois et les francophones ne se retrouvent devant l'accroissement exponentiel de la masse d'information mise à leur disposition, telles les souris de l'animateur français, des outils de repérage de l'information de plus en plus puissants devront être mis au point.

1. À titre d'exemple, il est beaucoup plus probable que les titres présentés à un francophone recherchant un document traitant de « cuisine » à l'aide des outils de repérage de la société Infoseek renvoient à des textes anglais qu'à des textes français, le nombre de documents disponibles en français sur l'Internet ne représentant qu'une fraction du nombre de documents publiés en anglais.

2. On comprend mieux l'importance que prend la mise au point d'outils de repérage de l'information intelligents quand on sait qu'il ne suffit pas de créer des contenus intelligents — les producteurs de cinéma le savent bien. À titre d'exemple, le déclin de langues comme le français ou l'allemand dans des secteurs comme la chimie ne tient nullement à la qualité des recherches menées en Allemagne, en France ou au Québec, mais bien davantage au fait que les index dont se servent les chercheurs pour repérer les écrits ayant trait à leurs recherches sont d'origine américaine et recensent principalement les textes rédigés en anglais.

Un plan d'action gouvernemental

Pour relever les défis reliés à l'introduction des inforoutes, le gouvernement québécois devra jouer différents rôles. Il devra d'abord agir en tant que régulateur, pour assurer que l'évolution des technologies de l'information se fasse au Québec, dans la francophonie et ailleurs dans le monde, dans le sens des intérêts des francophones. Il devra ensuite jouer le rôle de soutien, pour pallier les carences de l'offre commerciale lorsque cela est justifié. L'État devra également chercher à aiguiller les entreprises et les organisations québécoises, de façon à les bien renseigner sur les enjeux reliés à la pénétration des technologies de l'information. Enfin, le gouvernement devra agir comme utilisateur modèle pour démontrer à l'ensemble des intervenants québécois de la société de l'information les avantages à retirer du bon usage des inforoutes en français.

Le régulateur

Lors de sa 53^e session, qui s'est tenue à Québec en janvier 1995, la Commission permanente de coopération franco-québécoise a décidé de créer un groupe de travail sur la normalisation et la francisation des réseaux de communication électronique. Les travaux de ce groupe, le NOTIAL (pour Normalisation des Technologies de l'Information dans leurs Aspects Linguistiques), devaient s'inscrire dans le cadre d'un examen global, par la Commission, des moyens et des procédures susceptibles de mener à l'offre, sur les autoroutes de l'information, de produits en français.

Le mandat confié au NOTIAL était double. Il s'agissait, en priorité, de définir les normes et les standards permettant d'accéder, en français, aux inforoutes. Il s'agissait également d'en arriver à une réelle concertation franco-québécoise relativement aux normes et aux standards propices au traitement de l'ensemble des langues de l'humanité par la voie informatique.

À titre d'exemple, un des objectifs du NOTIAL est de faire en sorte que les caractères du français puissent être véhiculés convenablement sur les réseaux informatiques, c'est-à-dire que les « é » ou les « ç » présents dans un texte rédigé en langue française survivent intégralement à leur passage dans les tuyaux de l'Internet, tuyaux qui n'ont pas été conçus, à l'origine, pour transporter des lettres accentuées. Cette question doit évidemment être résolue pour assurer la lisibilité des messages électroniques transmis sur les inforoutes (assurer, donc, qu'ils ne parviennent pas à leur destinataire ponctués de « / » ou de « • »¹), mais elle doit également l'être pour assurer le bon fonctionnement des systèmes de repérage de l'information (pour faire en sorte, par exemple, que l'utilisateur à la recherche de textes français contenant le mot « création » ne soit bombardé de documents anglais contenant le mot « creation »). Autre exemple : le NOTIAL s'intéresse aux normes gouvernant la localisation et à l'internationalisation des logiciels, pour que ceux-ci soient conçus de façon à être facilement adaptés au marché québécois.

1. Voici un exemple de texte ayant mal supporté le voyage inforoutier : « Le ministhre quibicois de la Culture, des Communications et de la Francophonie vient de nous annoncer qu'il commanditera vraisemblablement la distribution d'ipinglettes du drapeau du Quibec (qui s'ajouteront ' celles dij' fournies par le CCN du logo de l'ISO inscrit dans une feuille d'irable rouge) et de cidiroms sur la ville de Quibec (production d'une compagnie de Quibec) ' jtre distribuis ' chacun des participants. Cela portera le nombre de commanditaires ' 9 jusqu' ' present [...]. D'autres commandites sont encore les bienvenues, surtout pour le dnnner croisihre, et pour aider ' partager les dipenses au Hilton. » (Cité dans un message électronique expédié par Alain Labonté, du Conseil du trésor.)

Le genre d'efforts accomplis par le NOTIAL devra être appuyé par le gouvernement. Alors que les inforoutes se mettent en place, il est en effet impératif que l'État québécois ou ses partenaires soient présents aux tables de normalisation où se mettent en place les règles qui rendront possible ou impossible, pratique ou difficile, l'emploi du français en informatique. Car rappelons-le : il est aussi erroné d'affirmer qu'il existe des obstacles insurmontables à l'utilisation du français en informatique qu'il l'était, avant Plamondon, Marie Carmen ou les Colocs, de clamer que le rock ne se chante qu'en anglais. C'est ainsi, par exemple, que la solution au transport du français sur les inforoutes ne réside nullement dans l'élimination des accents de la langue nationale des Québécois, mais bien dans celle de normes dépassées.

La présence du Québec aux tables de normalisation ne suffira pas cependant : le gouvernement devra également se servir de son énorme pouvoir d'achat pour assurer le respect par les éditeurs de logiciels et les constructeurs informatiques, des normes favorisant l'emploi efficace du français sur les inforoutes et susciter le développement de l'offre de produits francophones.

Trop peu a été fait à cet égard. Il est par exemple troublant de constater que moins des trois quarts des logiciels de traitement de texte, tableurs ou systèmes d'exploitation utilisés dans la fonction publique québécoise sont en français, que cette proportion plonge dramatiquement à 30 % dans le cas des logiciels de communication et que la majorité des bases de données gouvernementales ne contiennent pas d'accents, ce qui n'est pas « sans causer de sérieux problèmes de communication [...] avec les citoyens : dossier introuvable, personne inconnue, adresse inexistante, etc. » (Québec, 1996b : 110).

Le soutien

Il est estimé qu'en 1994, 96 % des éditeurs de cédéroms américains perdaient de l'argent (Burstein et Kline, 1995 : 191). On comprend facilement, alors, le défi que représentera au Québec — un marché 40 fois plus restreint — ou au sein de la francophonie la mise au point de contenus électroniques originaux de haute qualité en langue française.

Pour relever ce défi, l'appui de l'État sera évidemment nécessaire. Comme dans les secteurs de l'édition, du théâtre ou du cinéma, l'aide du gouvernement à la production de contenus numérisés ne devra cependant pas se faire de façon aveugle. En d'autres mots, l'État ne devra jamais pallier que les imperfections du marché : son aide ne devra pas aller à des projets qui seraient de toute façon entrepris sans son aide, comme la construction de sites www par les entreprises.

Cela dit, une des pistes d'intervention que l'État devra étudier avec le plus de sérieux sera celle du soutien à la mise au point des outils avancés de traitement du français, lesquels comprennent les interfaces intelligentes qui rendront les inforoutes plus facilement accessibles et les logiciels de repérage de l'information.

Les recherches menées dans ce secteur coûtent cher, ce qui explique que le gouvernement des États-Unis les soutient activement : plusieurs dizaines de millions de dollars sont ainsi consacrés par l'État américain à la construction des logiciels de navigation et de repérage de demain, aux recherches en reconnaissance de la voix, à la construction des énormes banques de données qui servent à l'élaboration des systèmes de traitement de l'anglais, etc.

Le Québec devrait intensifier son aide dans ce domaine. Comme le soulignent à juste titre les membres du Comité Berlinguet, « [d] ans une conjoncture caractérisée par la déréglementation, l'internationalisation de la production et l'imbrication croissante des technologies, il sera de plus en plus difficile de s'appuyer uniquement sur des mesures de protection, réglementaires ou légales pour garantir l'expression des cultures nationales » (Comité, 1995 : 30). En collaboration avec des partenaires francophones et latins notamment, il faudra passer à l'offensive et explorer de nouvelles avenues.

À l'aube de l'an 2000, l'épanouissement du français et de la culture québécoise passe de plus par la mise au point de contenus électroniques et celle des outils informatisés qui permettront d'y accéder aisément et efficacement. Comme l'a souligné Alain Minc, auteur français mieux connu pour sa défense du néo-libéralisme que pour ses plaidoyers en faveur de l'intervention de l'État,

la bataille [sur les inforoutes] fera rage sur les produits, et les pays qui n'ont pas l'anglais pour langue l'aborderont naturellement défavorisés : c'est donc sur ce terrain-là qu'une action publique, communautaire et nationale, s'impose. Voilà la priorité des prochaines années.

[...] S'ils ne sont pas numérisés dans les prochaines années, notre savoir et notre culture seront condamnés à la marginalisation. Le marché ne peut garantir, à lui seul, un tel effort : il ira au plus rentable. À l'État d'imaginer les mécanismes incitatifs pour accélérer le mouvement et, dans certaines circonstances, pour le forcer (Cité dans CEVEIL, 1996a.).

Un utilisateur modèle

Les spécialistes prévoient qu'au début des années 90, 70 % des entreprises auraient adopté l'EDI, soit l'échange de documents informatisés. Cette nouvelle technologie offrait, selon eux, tant d'avantages que les organisations l'adopteraient au pas de course. En réalité, en 1994, l'EDI n'était utilisé que dans une transaction d'affaires sur 20. Selon Lyne Bouchard (1995), la raison de cette faible utilisation est simple : les dirigeants d'entreprise ne se fient pas à l'opinion des experts.

On ne saurait trop insister sur le fait que l'adoption des nouvelles technologies dans l'entreprise privée se fait le plus souvent par imitation, chaque dirigeant attendant de voir les résultats obtenus par le voisin pour se convertir. Il pourrait donc suffire, dans ce contexte, que le gouvernement fasse lui-même la preuve de la grande utilité des inforoutes et du recours à des interfaces ainsi qu'à des outils de repérage de l'information de plus en plus intelligents pour que les entreprises emboîtent le pas :

il faut se souvenir que l'autoroute électronique, c'est d'abord et avant tout un moyen de communication. Par ailleurs, le plus grand communicateur, le plus grand acheteur, le plus grand payeur de toute société, c'est le gouvernement. Si nous réussissons à mettre en place l'autoroute de l'information avec l'objectif que son utilisateur principal soit les différents ordres de gouvernement, alors nous aurons gagné notre pari, car il n'existe pas d'organisation qui n'échange pas d'informations avec le gouvernement. Lyne Bouchard (1995 : 232).

Quand on jette un coup d'œil sur le nombre de sites www existant dans les villes canadiennes, on peut cependant s'inquiéter de la vitesse à laquelle les ministères, les organismes ou les entreprises de la capitale nationale des Québécois ont entrepris leur embarquement sur les inforoutes. On retrouvait en juillet 1996 cinq fois moins de sites www à Québec (40) qu'à Winnipeg (209) et sept fois moins qu'à Edmonton (291). Le retard de la vieille capitale sur Regina (49) ou encore Saint-Jean de Terre-Neuve (63) est encore plus troublant (graphique 2).

Une telle situation devra être corrigée. En clair, le gouvernement devrait devenir, pour son propre avantage et celui des entreprises québécoises, le premier utilisateur des inforoutes au Québec. Plusieurs mesures devraient être adoptées dans ce cadre. Mentionnons-en deux.

Première mesure : la numérisation des contenus gouvernementaux les plus utiles aux citoyens et aux entreprises pourrait faire l'objet d'un vaste chantier étudiant. En un été, il pourrait ainsi être possible à l'État de numériser une grande partie de ses contenus, lesquels pourraient ensuite être versés sur ses sites www.

Seconde mesure : le gouvernement devrait se placer à l'avant-garde et acquérir les interfaces conviviales et les outils de repérage de l'information qui favoriseront la communication entre les citoyens et les ministères. Les normes fixées pour l'acquisition de tels outils devront être exigeantes, de façon à amener les intervenants québécois spécialisés dans le traitement informatique du français à mettre au point des outils qui seront exportables dans le reste du monde. À cet égard, l'État pourra bénéficier de l'expertise de l'Observatoire québécois des industries de la langue (OQIL) et de la Cellule de veille en industries de la langue (CEVEIL), notamment au moment d'intégrer les outils avancés de traitement du français au sein des nouvelles technologies.

La vigie

Un des rôles les plus importants que puisse jouer l'État, souligne Michael Porter dans l'ouvrage *L'Avantage concurrentiel des nations*, consiste en celui de vigie. Le gouvernement doit en effet chercher à procurer aux entreprises et aux professionnels locaux toute l'information dont ils auront besoin sur des thèmes comme les marchés d'exportation, les technologies montantes, les grandes tendances sociales, les partenaires commerciaux éventuels, etc.

La fonction de veille assurée par l'État est d'autant plus importante que, la plupart du temps, elle n'est pas rentable à court terme. C'est le cas dans le secteur des technologies de l'information. Ce l'est encore davantage dans celui des industries de la langue, lesquelles sont responsables de la mise au point des interfaces et des outils de repérage dont nous avons parlé précédemment.

C'est l'importance des enjeux économiques reliés à la pénétration de ces outils qui a amené le Centre francophone de recherche en informatisation des organisations (CEFRIO), le Centre de promotion des logiciels québécois (CPLQ) et l'Observatoire québécois des industries de la langue (qui relève de l'Office de la langue française) à mettre sur pied la CEVEIL, avec l'aide financière du ministère de l'Industrie, du Commerce, de la Science et de la Technologie. La CEVEIL, à laquelle participe activement le Conseil de la langue française, poursuit une triple mission : sensibiliser les décideurs à l'importance que revêt le recours aux produits

des industries de la langue, faire connaître les façons les meilleures de les utiliser et diffuser l'information grâce à laquelle les partenaires du secteur québécois des industries de la langue sauront se positionner sur la scène internationale.

Il importe que la mission de la CEVEIL soit renforcée dans les années à venir. Une mesure intéressante permettant d'assurer la rentabilité de ses activités pourrait être l'inclusion obligatoire, dans tout projet présenté au Fonds québécois de l'autoroute électronique, d'un budget de veille qui serait administré par l'organisme à but non lucratif.

Une occasion à ne pas manquer...

On l'a dit souvent : l'arrivée des inforoutes aura sur l'avenir du français et de l'ensemble des langues de l'humanité un effet semblable à celui qu'a eu, voilà 500 ans, l'apparition de l'imprimerie. Ainsi, avant Gutenberg, rien ne laissait prévoir que le français réussirait à s'imposer aux quatre coins de la France. Comme le rappelle l'historien américain Daniel Boorstin (1986 : 511-513), François I^{er}, qui, en 1539, fit du français la seule langue officielle de l'Hexagone « trouva en l'imprimerie sa meilleure alliée » : la langue de Paris fit son entrée à Lyon, à Rouen, à Toulouse ou à Bordeaux au rythme où y apparaissait la presse à imprimer et s'y multipliaient les livres, bousculant au passage le latin des lettrés et les dialectes enracinés dans la vie quotidienne.

Par ailleurs, il ne faut pas oublier qu'avant que William Caxton ne décide d'investir sa fortune dans l'imprimerie et de publier une centaine d'ouvrages dans la langue des Londoniens, les documents officiels du gouvernement britannique [étaient] toujours rédigés en français et que pour « une paysanne du Kent [...], l'anglais parlé par un marchand de Londres ressemblait à du français ». En fait, souligne Boorstin (1985 : 517), avant l'invention de Gutenberg, le destin ultime de l'anglais paraissait encore fort incertain.

Tout comme l'arrivée de l'imprimerie a bousculé l'équilibre existant au Moyen Âge entre le latin et les langues vernaculaires, entre le français et les langues parlées aux quatre coins de l'Hexagone ou entre le français et l'anglais, l'apparition des inforoutes et des nouvelles technologies de l'information aura pour effet, au cours des prochaines décennies, de modifier les rapports des grandes langues entre elles.

Des langues au statut fragile, comme le français en Amérique, pourront tirer profit de cette nouvelle donne. C'est ainsi qu'en réduisant le globe à la grosseur d'une tête d'épingle, la venue des inforoutes aura pour effet de rapprocher les Québécois des autres francophones et d'abaisser de façon importante les coûts de commercialisation et de distribution d'un grand nombre de biens et de services offerts par les créateurs et les entrepreneurs québécois ¹.

De façon similaire, l'apparition d'outils multilingues de traitement des langues pourra rendre plus rentable le recours à la langue de Molière dans l'ensemble des sphères de l'activité humaine. Par exemple, la mise au point de traducteurs automatiques allant du français aux autres langues pourrait, à terme, diminuer la

1. Évidemment, le contraire sera aussi vrai : à l'ère des inforoutes, le Québec sera plus ouvert que jamais aux influences étrangères et moins en mesure que par le passé de contrôler le va-et-vient de nouveaux contenus. Dans un tel contexte, l'adoption d'une stratégie défensive, d'une stratégie du repli sur soi, ne saurait être la bonne.

nécessité souvent ressentie par les universitaires francophones de ne publier qu'en anglais ¹, tandis que la création de correcteurs français toujours plus puissants pourrait diminuer les craintes qu'entretiennent les hispanophones ou les francophiles d'Afrique et d'Asie à l'idée de se transformer en producteurs d'information de langue française ou d'interroger les bases de données textuelles francophones. Dans une veine un peu différente, des logiciels de reconnaissance vocale francophones, tenant compte de l'accent des Québécois membres des communautés culturelles ou des visiteurs du Québec virtuel, assureront enfin l'accès facile de l'ensemble des locuteurs francophones aux inforoutes québécoises.

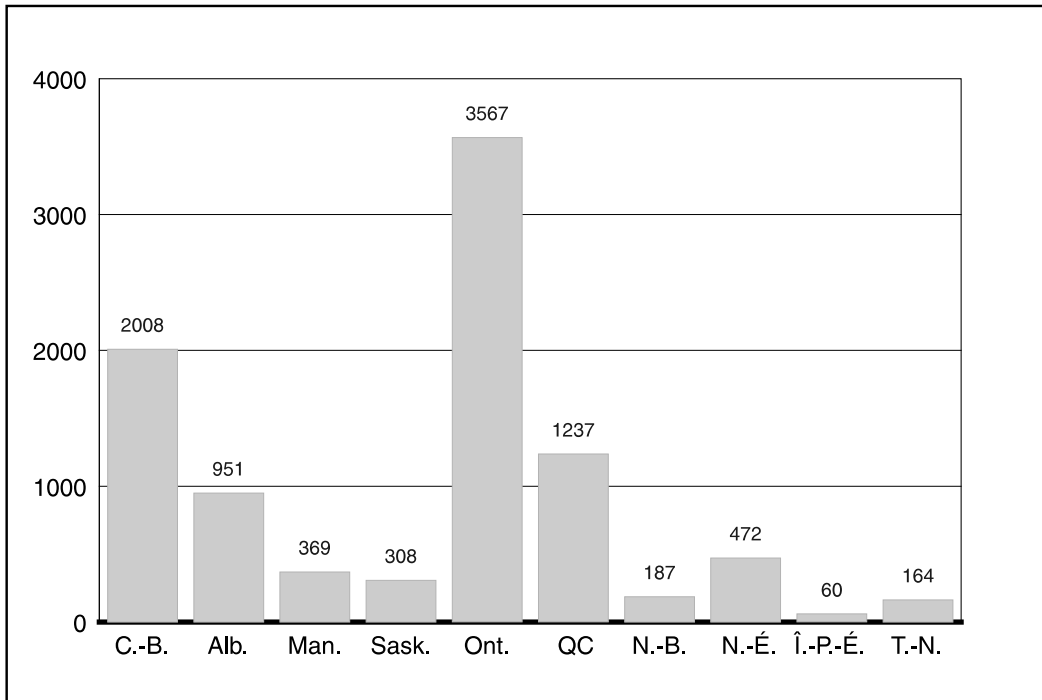
À l'Union européenne, on s'est bien rendu compte que nous vivons un moment historique. Dans un rapport récemment publié, ses responsables affirmaient que la mise en place de la société de l'information pourrait produire en Europe une seconde « Renaissance » basée sur une meilleure exploitation de la diversité linguistique et culturelle du Vieux continent (European, 1995).

Il est à espérer que le Québec et ses partenaires francophones et latins ne seront pas en reste et qu'ils saisiront la chance unique que leur offre actuellement l'arrivée des inforoutes et des nouvelles technologies de l'information de passer à l'offensive et de susciter, un demi-millénaire après l'apparition de l'imprimerie, un nouvel essor de la langue française.

1. Un tel outil permettra à un Allemand d'avoir une très bonne idée de la teneur du texte français. « En l'absence de cette facilité, on peut penser, à l'instar d'André Danzin, que nos chercheurs et nos intellectuels dont l'intérêt personnel est d'être lus dans le monde entier, préféreront continuer de publier directement en anglais. » (Charbonneau, 1995).

GRAPHIQUE 1

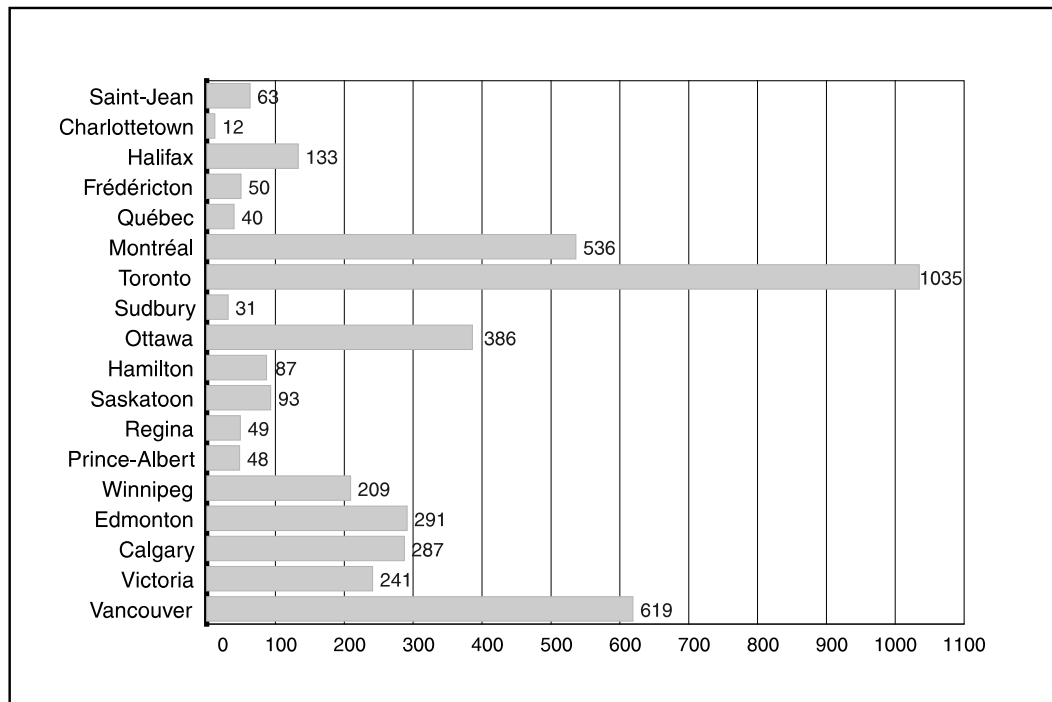
Nombre de sites W3 par province



Source : [www.yahoo.com / Regional / 0Countries / Canada / Provinces_and_Territories](http://www.yahoo.com/Regional/0Countries/Canada/Provinces_and_Territories).

GRAPHIQUE 2

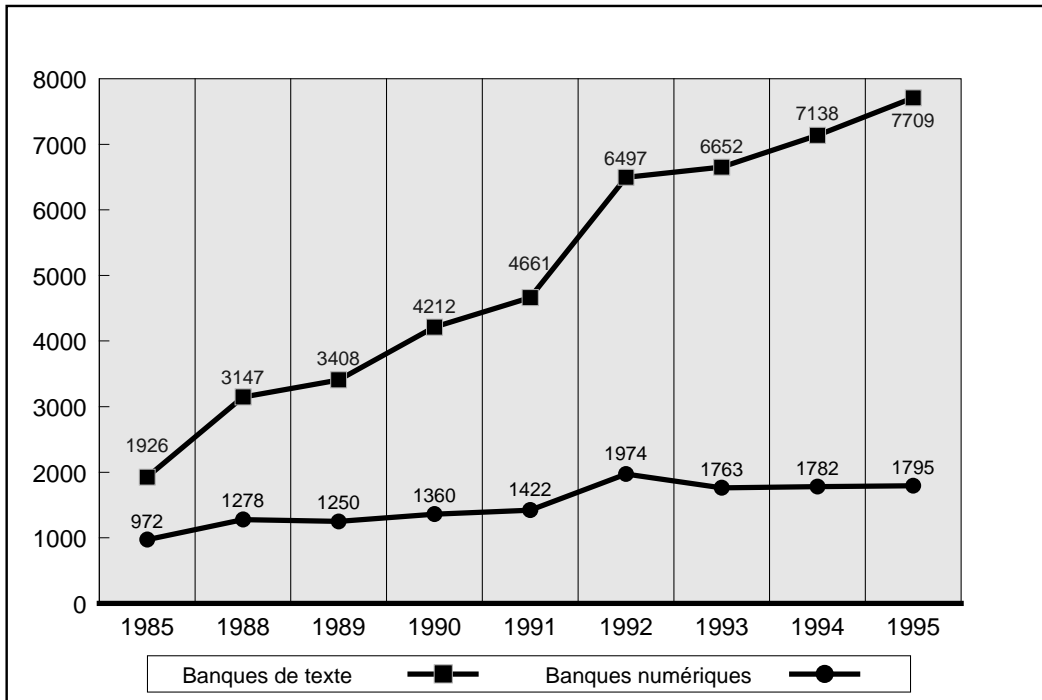
Nombre de sites W3, selon les villes



Source : [www.yahoo.com / Regional / 0Countries / Canada / Provinces_and_Territories](http://www.yahoo.com/Regional/0Countries/Canada/Provinces_and_Territories).

GRAPHIQUE 3

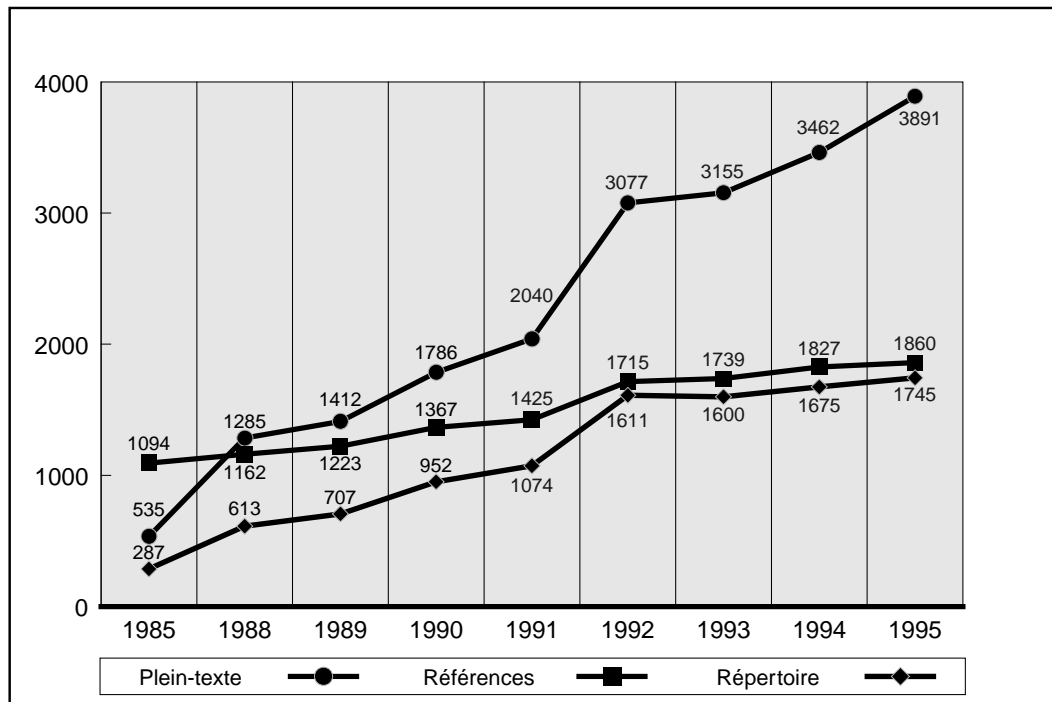
Les bases de données : la montée du texte



Source : Williams (1996 : xxii).

GRAPHIQUE 4

Le plein-texte : la voie de l'avenir



Source : Williams (1996 : xxiii).

TABLEAU 1

**Répartition des travailleurs de différents secteurs d'activité,
selon leurs habiletés de lecture**

	Niveau de lecture 1 (le plus bas)	Niveau de lecture 2	Niveau de lecture 3	Niveaux de lecture 4 et 5 (les plus élevés)
Agriculture/mines	12,4 %	34,1 %	32,6 %	20,9 %
Fabrication	13,4 %	27,9 %	37,1 %	21,6 %
Construction/transports	14,5 %	27,9 %	36,5 %	21,1 %
Commerce/tourisme	11,8 %	29,5 %	39,6 %	19,1 %
Services financiers	5,2 %	18,3 %	44,4 %	32,1 %
Services personnels	7,9 %	22,1 %	42,6 %	27,4 %

	Niveaux 1 et 2 (niveaux bas)	Niveaux 3 à 5 (niveaux plus élevés)
Agriculture/mines	46,5 %	53,5 %
Fabrication	41,3 %	58,7 %
Construction/transport	42,4 %	57,6 %
Commerce/tourisme	41,3 %	58,7 %
Services financiers	23,5 %	76,5 %
Services personnels	30,0 %	70,0 %

Source : données compilées à partir de OCDE (1996 : 66).

TABLEAU 2**Répartition des usagers du W3 selon l'âge**

ÂGE	USAGERS DU W3	POPULATION*
16-24	22	18
25-34	30	21
35-44	26	22
45-54	17	16
55 et plus	5	21

Source : CommerceNet, <survey@commerce.net> et Nielsen Media Research, <interactive@nielsenmedia.com>.

* Ensemble de la population canadienne et américaine.

TABLEAU 3**Répartition des usagers du W3 selon le sexe**

SEXE	USAGERS DU W3	POPULATION
Hommes	64,5	48,0
Femmes	35,5	52,0

Source : CommerceNet, <survey@commerce.net> et Nielsen Media Research, <interactive@nielsenmedia.com> et Pitkow et Kehoe (1996 : 106).

* Ensemble de la population canadienne et américaine.

TABLEAU 4**Répartition des usagers du W3 selon le niveau de scolarité**

SCOLARITÉ*	USAGERS DU W3	POPULATION**
Études secondaires partielles	4 %	11 %
Études secondaires terminées	8 %	33 %
Formation technique	1 %	3 %
Études de 1 ^{er} cycle partielles	24 %	24 %
Études de 1 ^{er} cycle terminées	29 %	17 %
Études de 2 ^e cycle partielles	9 %	3 %
Études de 2 ^e cycle terminées	26 %	8 %

Source : CommerceNet, <survey@commerce.net> et Nielsen Media Research, <interactive@nielsenmedia.com>.

* Équivalents approximatifs de : « Less than High School, High School, Technical School, Some College, Completed College, Some Post Grade, Post Grade ».

** Ensemble de la population canadienne et américaine.

TABLEAU 5**Répartition des usagers selon le type d'emploi**

TYPE D'EMPLOI	USAGERS DU W3	POPULATION
Professionnel	37 %	18 %
Technicien	12 %	6 %
Administration/gestion	14 %	9 %
Secrétariat	3 %	6 %
Vente	5 %	5 %
Services	2 %	4 %
Agriculture	2 %	7 %
Artisan	1 %	3 %
Au foyer	1 %	11 %
Militaire	2 %	1 %
Aux études à temps plein	16 %	8 %
À la retraite/au chômage	2 %	17 %

Source : CommerceNet, <survey@commerce.net> et Nielsen Media Research, <interactive@nielsenmedia.com>.

TABLEAU 6**Répartition des usagers du W3 selon le niveau de revenus**

REVENUS (en \$)	USAGERS DU W3	POPULATION
– de 10 000	1 %	7 %
10 000 à 19 999	4 %	9 %
20 000 à 29 999	7 %	12 %
30 000 à 39 999	10 %	14 %
40 000 à 49 999	10 %	11 %
50 000 à 59 999	11 %	9 %
60 000 à 69 999	9 %	6 %
70 000 à 79 999	10 %	4 %
80 000 à 89 999	7 %	3 %
90 000 à 99 999	4 %	2 %
100 000 ou plus	14 %	5 %
Refus de répondre	14 %	17 %

Source : CommerceNet, <survey@commerce.net> et Nielsen Media Research, <interactive@nielsenmedia.com>.

Bibliographie

- Amiot, Marie-André (1996), « L'informatique à tête grise », *La Presse*, 29 mars, p. A10.
- Anonyme (1996), *Le Soleil*, 8 janvier, p. C7.
- Anonyme (1995), *EDGE : Work-Group Computing Report*, 5 juin.
- Balthazar, Louis (1990), *Bilan du nationalisme au Québec*, Montréal, L'Hexagone, collection « Politique et société ».
- Basta, Nicholas (1996), « Chemputers », *Chemical Engineering*, janvier.
- BAT Freizeit-Forschungsinstitut (1995), « Neue BAT Studie bremst die Multimedia-Euphorie », *Freizeit aktuell*, 24 avril.
- Boorstin, Daniel (1986), *Les découvreurs*, Paris, Robert Laffont, coll. « Bouquins ».
- Burstein, Daniel, et David Kline (1995), *Road Warriors*, New York, Dutton.
- Bouchard, Lyne (1995), « L'autoroute électronique : enjeu social », dans Jean-Guy Lacroix et Gaétan Tremblay, *Les autoroutes de l'information. Un produit de la convergence*, Montréal, Presses de l'Université du Québec, p. 227-234.
- CEVEIL (1996a), *Le français et les technologies de l'information*, rapport préparé pour le Comité interministériel sur la situation du français au Québec, Québec, Secrétariat à l'autoroute de l'information, [document reprographié].
- CEVEIL (1996b), *Brèves*, www.ceveil.qc.ca.
- Clark, Don (1994), « Multimedia's Hype Hides Virtual Reality : An Industry Shakeout », *Wall Street Journal*, 6 juillet.
- Connelly, Julie (1994), « Why I Fear and Loathe My Computer », *Fortune*, 14 novembre, p. 263.
- Comité consultatif sur l'autoroute de l'information (1995), *Inforoute Québec*, Québec, Conseil de la science et de la technologie.
- Cryan, Shelley (1995), « Triple Play », *Home PC*, 1^{er} septembre, p. 167.
- Danzin, André (1996), « Diversité et plurilinguisme : le chemin de la Communauté francophone », *La tribune des industries de la langue et de l'information électronique*, n^{os} 20-21-22, novembre 1995-juillet 1996.
- European Commission for the Information Society (1996), *Networks for People and their Communities, Making the Most of the Information Society in the European Union*, rapport annuel, Luxembourg, [www.ispo.cec.be/ infoforum / pub.html](http://www.ispo.cec.be/infoforum/pub.html).
- Georgeault, Pierre (1995), *Des inforoutes en français ? Oui, c'est possible !*, Québec, Conseil de la langue française, allocution présentée au CAFI.
- Grunwald, Peter (1995), « Keep It Simple », *The Red Herring*, décembre.
- Harler, Curt (1995), « What's your firm's plan for dealing with techno-phobes ? », *Communications News*, mars, p. 4.

Lanham, Richard A. (1993), *The Electronic Word*, Chicago, The University of Chicago Press.

Linden, Russell (1994), *Seamless Government*, San Francisco, Jossey-Bass.

Malherbe, Michel (1995), *Les langues de l'humanité*, Paris, Robert Laffont, collection « Bouquins ».

Minc, Alain (1995), *La société face au multimédia*, texte déposé sur le serveur W3 de l'IDATE.

Negroponte, Nicholas (1995), *L'homme numérique*, Paris, Robert Laffont.

OCDE et Statistique Canada (1995), *Literacy, Economy and Society*, Ottawa.

Pitkow, James E., et Colleen M. Kehoe (1996), « Emerging Trends in the WWW Users Population », *Communications of the ACM*, juin, volume 39, n° 6, p. 106-108.

Québec (1996a), *Pour une stratégie de mise en œuvre de l'autoroute de l'information au Québec*, Québec, document de travail et de consultation.

Québec (1996b), *Le français langue commune*, rapport du Comité interministériel sur la situation du français, ministère de la Culture et des Communications.

Québec (1994), *Avis sur les industries de la langue dans la société de l'information*, Québec, Conseil de la langue française.

Reese, Shelly (1996), « Illiteracy at Work », *American Demographics*, avril, p. 14-15.

Rheingold, Howard (1993), *The Virtual Community*, New York, Harper Perennial.

Rifkin, Jeremy (1996), *The End of Work*, New York, Tarcher / Putnam.

Rosen, Larry D., et Michelle M. Weil (1995), « Adult and Teenage Use of Consumer, Business, and Entertainment Technology: Potholes on the Information Superhighway », *The Journal of Consumer Affairs*, volume 29, n° 1, été, p. 55-84.

Roy, Réjean, et Pierre Georgeault (1995a), *Des industries de la langue et des autoroutes de l'information*, [Québec], Observatoire québécois des industries de la langue.

Roy, Réjean, et Pierre Georgeault (1995b), *Francophonie et industries de la langue*, [Québec], Observatoire québécois des industries de la langue.

Roy, Réjean, et Pierre Georgeault (1995c), *Les industries de la langue : levier de la réinvention de l'État*, [Québec], Observatoire québécois des industries de la langue.

Roy, Réjean, et Pierre Georgeault (1994a), *Panorama de l'activité internationale en industries de la langue*, [Québec], Observatoire québécois des industries de la langue.

Roy, Réjean, et Pierre Georgeault (1994b), *Les industries de la langue : secteur clé du développement d'une communauté francophone du savoir et de l'information*, [Québec], Observatoire québécois des industries de la langue.

Saddy, Guy (1996), « Do Computers Change the Way We Think ? », *Equinox*, mai-juin, p. 54-67.

Sager, Ira, et autres (1996), « The Psychographics of Cyberspace », *Business Week*, 24 juin, p. 74-75.

Slouka, Mark (1995), *War of the Worlds*, New York, Basic Books.

Tapscott, Don (1996) *The Digital Economy*, Toronto, McGraw-Hill.

Théry, Gérard (1994), *Les autoroutes de l'information*, Paris, La documentation française.

Venne, Michel (1995), *Ces fascinantes inforoutes*, Québec, IQRC.

Wayner, Peter (1996), « PDA Packs Power in Your Pocket », *Byte*, juillet, p. 48.

Williams, Martha E. (1996), « The State of Databases Today : 1996 », *Gale Directory of Databases*, volume 1, Online Databases, s.l., p. xvii-xxiv.

Zimmer, Dieter E. (1996), « Von Deutsch keine Rede », *Die Zeit*, 26 juillet, p. 17.

Liste des membres du Conseil de la langue française (août 1996)

M^{me} Nadia BRÉDIMAS-ASSIMOPOULOS, présidente
M. Ghislain CROFT, secrétaire

Dix autres membres nommés par le gouvernement :

deux membres désignés après consultation des associations
socioculturelles représentatives

- M^{me} Enith CEBALLOS
- M. Charles TAYLOR

deux membres désignés après consultation des organismes syndicaux
représentatifs

- M. Robert LÉGARÉ
- M. Benoît LAVALLÉE

deux membres désignés après consultation des associations patronales
représentatives

- M^{me} Renée LACOURSIÈRE
- M^{me} Francine OSBORNE

deux membres désignés après consultation des milieux universitaires

- M^{me} Angéline MARTEL
- M. Alain PRUJINER

deux membres désignés après consultation des associations
représentatives des groupes ethniques

- M. Georges KOUTCHOUGOURA
- M. Émile OLLIVIER

Conseil de la langue française
800, place D'Youville, 13^e étage
Québec (Québec)
G1R 3P4
Tél.: (418) 643-2740

Bureau de Montréal
1200, avenue McGill College
Bureau 2200
Montréal (Québec)
H3B 4J8
Tél.: (514) 873-2285



Gouvernement du Québec
**Conseil de la
langue française**