

**L'inforoute:
un outil de développement
pour le
Québec**

**Mémoire présenté à la Commission de la culture
de l'Assemblée nationale du Québec**

Août 1996

Table des matières

Avant-propos.....	3
1. L'expansion de l'inforoute est un mouvement planétaire incontournable lié à la nouvelle économie du savoir.....	5
2. Le Québec doit profiter au maximum de l'inforoute pour son développement économique, culturel et social.....	6
3. Le Québec doit profiter de l'inforoute pour diffuser la langue et la culture québécoises à travers le monde.....	10
4. Les problèmes éthiques et juridiques liés à l'inforoute ne se posent pas seulement au Québec et ils ne pourront pas être solutionnés localement.....	12
5. Il vaut mieux adopter une attitude positive envers le changement, innover et expérimenter plutôt que de vouloir régler d'avance tous les problèmes.....	14
Conclusions.....	16
Références.....	17

Avant-propos

Les députés québécois et l'inforoute

Le Conseil de la science et de la technologie remercie la Commission de la culture de l'Assemblée nationale de tenir cette consultation générale sur un sujet aussi important que les enjeux du développement de l'autoroute de l'information ou «inforoute» au Québec. Le Conseil se réjouit de constater que les élus s'intéressent à cette question et veulent donner l'occasion à différents points de vue de se faire entendre.

Un sujet abondamment commenté

L'autoroute de l'information est un sujet dont les médias ont traité abondamment, au Québec comme ailleurs, depuis deux ou trois ans. La nouveauté du phénomène et, surtout, la rapidité avec laquelle cette technologie se répand dans toutes les sphères d'activité de la société et de l'économie, en font un phénomène sans précédent qui suscite l'inquiétude des uns et l'enthousiasme des autres. Son avenir fait aussi l'objet de spéculations les plus diverses.

On s'attend en général à ce que le développement de l'inforoute apporte des modifications importantes dans toutes les industries ainsi que dans le monde du travail, de l'éducation, de la santé, de la culture. Bien que personne ne soit vraiment en mesure de prévoir toutes ses répercussions, on peut déjà dire que l'inforoute concerne l'État dans son entier, aussi bien le gouvernement et ses différents ministères et organismes que les représentants élus de toutes les régions et de toutes les formations politiques.

Un débat parfois confus

Cependant, le Conseil de la science et de la technologie constate que le débat public sur l'inforoute est parfois confus. Les médias, par exemple, après avoir longtemps favorisé la promotion d'Internet et en avoir vanté les promesses, tendent aujourd'hui à mettre en relief ses aspects les plus contestables. L'opinion publique n'est pas toujours capable de démêler les discours contradictoires qui circulent à propos de l'inforoute. La majorité de la population reste encore étrangère au monde des ordinateurs et il lui est bien difficile de se faire une idée de l'importance des enjeux réels d'une telle infrastructure.

Le document soumis à la consultation par le Secrétariat de la Commission de la culture reflète bien ce mélange de positions. On y trouve rassemblées en quelques pages, la plupart des craintes et des inquiétudes que suscite l'inforoute dans certains milieux, face à la langue, la vie privée, la moralité publique ou le droit d'auteur, par exemple. Par contre, on y trouve aussi des passages plus positifs en ce qui a trait à la nécessité de l'inforoute dans l'éducation, la santé ou le développement industriel. Comme document de consultation, ce texte remplit bien sa tâche en posant, de façon un peu provocatrice parfois, des questions qui invitent à la réflexion.

Le Conseil et l'inforoute

Le Conseil de la science et de la technologie s'est beaucoup intéressé au développement et à l'utilisation des nouvelles technologies de l'information (NTI) au Québec, depuis plusieurs années. Le deuxième volume de son rapport de conjoncture, *Miser sur le savoir* (1994), attirait l'attention du gouvernement sur le rôle de ces technologies dans la nouvelle économie du savoir, et particulièrement sur l'importance de l'autoroute de l'information.

Par la suite, le président du Conseil, monsieur Louis Berlinguet, était appelé à présider les travaux du Comité consultatif sur l'autoroute de l'information, mis en place par le Premier ministre du Québec. Le rapport de ce comité, *Inforoute Québec*, (juillet 1995), suggérait les grandes lignes d'une intervention de l'État dans le domaine.

Se recentrer sur les vrais enjeux

Dans le mémoire qu'il présente à la Commission de la culture de l'Assemblée nationale, le Conseil souhaite apporter une contribution au débat en discutant de certaines des objections les plus courantes et en tentant de recentrer l'attention des décideurs sur les véritables enjeux de l'inforoute au Québec.

Au lieu de vouloir répondre de façon spécifique à chacune des nombreuses questions soulevées dans le document de consultation, notre mémoire s'articule autour de quelques messages essentiels. Selon nous, les députés de l'Assemblée nationale et le gouvernement du Québec doivent réaliser que:

- 1) l'expansion de l'inforoute est un mouvement planétaire incontournable lié à la nouvelle économie du savoir;
- 2) le Québec doit tirer parti au maximum de l'inforoute pour son développement économique, culturel et social;
- 3) le Québec doit profiter de l'inforoute pour diffuser la langue et la culture québécoises à travers le monde;
- 4) les grands problèmes éthiques et juridiques liés à l'inforoute ne se posent pas seulement au Québec et ils ne pourront pas être solutionnés localement;
- 5) il vaut mieux adopter une attitude positive envers le changement, innover et expérimenter plutôt que de vouloir régler d'avance tous les problèmes.

**Des propositions
d'action**

Le Conseil de la science et de la technologie ne veut pas s'en tenir à la discussion de quelques grands principes. Il invite les membres de la Commission de la culture de l'Assemblée nationale à prendre connaissance du document annexé au présent mémoire. Ce texte reprend les recommandations et les moyens du rapport *Inforoute Québec* sur tout ce qui touche à la langue, à la culture, à l'éducation, à la santé et au rôle du gouvernement. On pourra constater qu'en dépit des progrès effectués depuis un an environ, il y a encore beaucoup de choses à faire pour faire de l'inforoute un véritable outil de développement social, culturel et économique du Québec.

1. L'expansion de l'inforoute est un mouvement planétaire incontournable lié à la nouvelle économie du savoir

L'inforoute n'en est qu'à ses débuts

On appelle «autoroute de l'information» ou «inforoute» une infrastructure de communication interactive à haut débit, capable de transporter, de manière quasiment instantanée du texte, de l'image, du son, de la vidéo, sous forme numérique, de n'importe quel lieu à un autre. Un réseau de réseaux comme Internet est ce qui s'approche actuellement le plus d'une inforoute mondiale.

Mais il ne donne encore qu'un aperçu de ce que sera l'inforoute dans quelques années, avec l'évolution des technologies: élargissement des bandes passantes sur l'ensemble du réseau, convergence des médias (télévision, vidéo) et de la téléphonie, développement d'interfaces personnalisées, utilisation de la réalité virtuelle pour «explorer» des sites, etc. Il faut donc être prudent quand on parle d'inforoute et éviter de porter des jugements expéditifs sur la seule base de l'expérience d'Internet.

Un défi pour toute la société

Même si certaines des promesses de l'inforoute ne pourront pas se réaliser avant quelques années, une inforoute en soi ne sera toujours qu'un véhicule, un moyen de transport. Comme l'automobile, le téléphone et la télévision, il s'agit d'une technologie dont on peut se servir de toutes sortes de façons.

Sa rapidité, sa capacité, sa facilité d'accès pourront s'améliorer avec le temps, mais c'est l'intérêt, la qualité et l'utilité de ses contenus qui seront toujours les plus importants. Le véritable enjeu de l'inforoute n'est pas technique mais social. Il concerne tout le monde: les citoyens, les entreprises, les organisations, les groupes, les gouvernements. Comment utiliser l'inforoute afin d'en faire un outil de développement social, économique et culturel?

L'infrastructure de l'économie du savoir

L'inforoute est appelée à jouer un rôle de plus en plus important dans l'instauration de ce qu'on appelle la nouvelle économie mondiale, basée sur le savoir. Elle favorise la circulation de l'information sous toutes ses formes, elle facilite la communication en la rendant plus rapide, plus efficace, plus accessible, plus souple et polyvalente. Elle le fait en éliminant les barrières, les obstacles, les distances, les délais.

L'inforoute est devenue le canal de diffusion privilégié de l'information scientifique à travers le monde, l'instrument par excellence de mise en réseau des entreprises, un outil de plus en plus efficace de marketing, de prospection de marché et de transactions commerciales sans frontières, un moyen d'échange privilégié entre groupes, associations, régions, communautés de toutes appartenances.

Une expansion planétaire fulgurante

Bien sûr, toutes les régions de la planète ne sont pas encore au même point. Internet, la phase actuelle d'évolution de l'inforoute, n'a commencé à connaître une expansion internationale véritable que très récemment. Il faut rappeler qu'à ses débuts, le réseau, appelé alors ARPANET, a été créé pour des motifs de sécurité nationale. Il est resté l'affaire exclusive des États-Unis jusqu'à la fin des années 1980.

L'interconnexion vers des réseaux étrangers, dont celui le Canada, n'a commencé vraiment qu'en 1988. Depuis, progressivement, presque tous les pays du monde ont trouvé à se relier. Internet n'est pas encore une infrastructure planétaire complète mais il tend à le devenir d'année en année.

L'expansion est fulgurante, on le sait. Le nombre d'ordinateurs hôtes est passé de 1000 en 1984, à 10 000 en 1987, à 100 000 en 1989, à 1 000 000 en 1992, à 6 000 000 en

1995. Selon la Internet Society, il y aurait actuellement 100 000 réseaux reliés entre eux, 10 000 000 d'ordinateurs hôtes, 35 millions d'utilisateurs dans 134 pays (186 si on ne tient compte que du courrier électronique).

Les écarts entre pays se rétrécissent

Certes, les écarts à combler sont encore considérables. Il ne faut pas oublier que la moitié de l'humanité n'a même jamais utilisé le téléphone! Mais les efforts de rattrapage sont réels, au fur et à mesure que le permettent les infrastructures de télécommunication et le développement économique. Car le déploiement de l'inforoute exige des investissements et une volonté de croissance.

L'Internet Society, lors de son plus récent congrès, tenu à Montréal en juin 1996, a organisé six jours d'atelier de formation sur la technologie du réseautage, pour des représentants d'une centaine de pays en voie de développement intéressés à développer l'inforoute chez eux. Signe des temps, le prochain congrès de cette société se tiendra à Kuala Lumpur, en Malaisie, un pays qui connaît une croissance de 8% par année de son PIB et une augmentation du nombre d'utilisateurs d'Internet de 20% par mois.

Un phénomène lié au développement de la culture scientifique et technique

Lié à la nouvelle économie du savoir, le développement de l'inforoute se rattache doublement à la culture scientifique et technique.

L'inforoute est un puissant instrument de diffusion des connaissances mais aussi de sensibilisation des personnes, des groupes, des entreprises et des organisations à l'importance de la science et de la technologie comme moteur de l'innovation et de la croissance économique.

Mais l'adoption et l'intégration d'une telle infrastructure dans la vie sociale et économique exige également que les décideurs et les usagers aient déjà les bases de cette culture scientifique et technologique. Si l'inforoute est devenue incontournable, il faut pour en profiter pleinement une attitude positive face au savoir et au changement technologique.

| L'expansion de l'inforoute est un mouvement de fond à l'échelle du monde. Comme pour les réseaux routier, téléphonique ou aéroportuaire mondial, aucun pays ne peut se permettre de faire bande à part sans payer un prix très élevé pour son isolement. Ceux qui ne peuvent ou qui ne veulent pas participer à ce mouvement prennent un grand risque, celui de rester à l'écart d'un des principaux moteurs de la nouvelle économie mondiale, de demeurer ou de devenir les pays sous-développés de demain.

2. Le Québec doit profiter au maximum de l'inforoute pour son développement économique, culturel et social

Le Québec est bien placé

Le Québec est bien positionné pour se brancher sur le monde, lui aussi, et profiter pleinement de la nouvelle économie du savoir. Il possède une expertise importante en matière d'informatique, de télécommunications et de multimédia, plusieurs entreprises dynamiques et novatrices et des centres de recherche, de liaison et de transfert. Montréal est devenue la capitale mondiale de l'inforoute, en juin dernier, en accueillant la sixième Conférence annuelle de la Internet Society: 3500 congressistes et 400 journalistes accrédités sont venus de tous les pays.

Un outil de développement économique

Toutefois l'inforoute ne concerne pas seulement l'industrie des technologies de l'information. Elle rejoint aussi l'ensemble de l'économie et de la société, comme le Conseil l'a montré dans le deuxième volume de son rapport *Miser sur le savoir*. Tous les

secteurs industriels, y compris les plus traditionnels, sont en mesure de tirer partie de l'inforoute. Celle-ci permet de prospecter des marchés extérieurs, de nouer des partenariats et des alliances, de pratiquer la veille commerciale et technologique, de faire connaître les produits québécois et de réaliser des transactions financières.

En deux ou trois ans, dans le monde des affaires, l'inforoute est devenue incontournable. Selon un récent sondage Gallup, 57% des entreprises canadiennes utilisent Internet, 70% pour le seul secteur du divertissement. Une entreprise sur quatre possède sa vitrine sur le World Wide Web, et la moitié des autres compte s'en donner une au cours de la prochaine année.

De nouvelles entreprises, de nouveaux emplois

Dans le monde du travail, l'impact se fait surtout sentir sur le facteur distance. L'inforoute permet de gagner du temps et donc de l'argent à une foule de personnes qui n'ont plus à voyager tous les jours pour aller travailler dans un bureau. Déjà, une foule de petites entreprises ont pu se créer dans le sillage de l'inforoute, dans des domaines comme la consultation et les arts graphiques. Des personnes qui doivent ou souhaitent rester à la maison trouvent de cette manière une rémunération à temps plein ou partiel. Sur ce plan, l'inforoute peut être considérée comme créatrice d'emplois.

Les Québécois se branchent

L'expansion de l'inforoute au Québec a peut-être pris un peu plus de temps à démarrer qu'en Ontario mais, depuis deux ans, l'élan est impressionnant. Le nombre d'utilisateurs augmente en moyenne de 15% par mois depuis août 1995. En février 1996, le RISQ estimait entre 150 000 et 250 000 le nombre de personnes «branchées» dans l'ensemble du Québec. En juin, selon une étude de la firme Impact Recherche, il y avait 360 000 Internautes dans la région de Montréal seulement, dont 30% d'étudiants.

Rôle de l'État

Il est reconnu que les pays où Internet s'est le plus développé sont ceux où les gouvernements ont assumé un certain leadership dans le déploiement de l'inforoute et ont pris des mesures pour en faciliter l'accessibilité. Aux États-Unis, le gouvernement Clinton a lancé, en 1993, l'initiative National Information Infrastructure (NIL), pour mettre en place, en collaboration avec l'industrie, une infrastructure nationale de l'information à large bande. La Communauté européenne a alloué, dans son quatrième programme-cadre de R-D, 3,8 milliards de dollars pour l'aménagement d'une nouvelle infrastructure de l'information. Le Japon a l'intention de relier tous les foyers, écoles, bureaux par fibre optique d'ici 2015.

Au Canada, le gouvernement fédéral appuie le projet CANARIE (Canadian Network for the Advancement of Research, Industry and Education) et a été le premier promoteur du Réseau scolaire canadien. Le Nouveau-Brunswick est la province qui a été la plus avantgardiste dans ce domaine. Depuis quelques années, le gouvernement de cette province oriente ses politiques de développement autour des nouvelles technologies de l'information et, particulièrement, de l'inforoute. Résultats: une province traditionnellement pauvre et axée sur l'industrie primaire, attire maintenant de plus en plus d'entreprises de haute technologie.

Le gouvernement du Québec se branche

Le gouvernement du Québec a mis du temps à s'intéresser au déploiement de l'inforoute, par rapport à ceux du Canada et de la plupart des autres provinces. Il a été le dernier, par exemple, à assurer sa présence sur le World Wide Web. Ce n'est qu'en janvier 1995 que le Premier Ministre mandatait un groupe de travail pour faire des recommandations sur le rôle que devait jouer l'État dans ce domaine.

Une affaire de leadership

Dans son rapport, le comité consultatif sur l'autoroute de l'information prenait fermement position sur ce sujet. «Le gouvernement du Québec a le devoir d'assumer un leadership et de transmettre à la population un message très clair et très ferme. Il doit donner l'exemple et, en plus, inciter la population à reconnaître l'importance des enjeux liés à l'autoroute de l'information» (p.7).

Le gouvernement doit jouer un rôle de sensibilisation auprès des Québécois et utiliser à cette fin les instruments qui relèvent de son autorité, le système scolaire, les bibliothèques publiques, sans oublier Télé-Québec.

Devenir un usager modèle

Une des meilleures façons d'assumer ce leadership est de devenir lui-même un usager modèle de l'inforoute. Plusieurs gouvernements à travers le monde ont misé sur les nouvelles technologies de l'information pour modifier les services à la population et pour procéder à une réingénierie de leurs façons de gérer les affaires publiques. Il y a là une occasion extrêmement intéressante de profiter des marchés publics pour aider l'industrie québécoise à se structurer, à se développer et à conquérir d'autres marchés. Le rapport *Inforoute Québec* (voir document annexe) fait plusieurs suggestions à ce sujet.

Actuellement, les efforts du Québec dans ce domaine sont encore bien modestes. Les ministères et organismes ne semblent pas avoir fait beaucoup plus jusqu'à présent que s'offrir un site sur le World Wide Web. On n'a pas encore de banque de services et d'informations comparables à «Strategis», par exemple, le site qu'Industrie Canada met à la disposition des entreprises. Mais on peut espérer des développements significatifs en ce sens au cours des prochains mois.

Favoriser l'accessibilité

Rendre l'inforoute plus accessible est aussi une des responsabilités du gouvernement. À l'heure actuelle, les statistiques montrent que les Internautes sont surtout des gens économiquement à l'aise et qui ont déjà une connaissance d'usage des ordinateurs. Le plan d'investissement en équipements informatiques dans les écoles devrait contribuer fortement à étendre cette accessibilité auprès des jeunes, particulièrement dans les milieux moins favorisés et dans les régions. Des initiatives visant à multiplier les accès à Internet dans les bibliothèques publiques devraient suivre bientôt. Dans cette opération, le gouvernement du Québec devrait bénéficier de l'appui des députés dans tous les comtés.

Utiliser l'inforoute comme outil de développement régional

Dans le deuxième volume de son rapport de conjoncture de 1994, *Miser sur le savoir*, le Conseil de la science et de la technologie a fait valoir comment les nouvelles technologies de l'information (NTI) pouvaient être mises à contribution dans le développement des régions.

«Les NTI peuvent contribuer à rapprocher et à réconcilier le Québec des régions avec le Québec des centres. Une infrastructure nouvelle comme l'autoroute de l'information, qui tend à abolir la distance géographique, peut devenir un instrument puissant pour aider au dynamisme des régions. Le facteur éloignement, par exemple, ne joue plus comme avant. Une entreprise en région peut vouloir échanger de l'information de façon continue avec d'autres entreprises, clients, partenaires ou fournisseurs, qui sont situés à Montréal, en Ontario, aux États-Unis ou à l'autre bout du monde.» (p.76).

Le rapport recommande que toutes les régions du Québec adoptent dans leurs plans stratégiques des actions visant à étendre l'accès des entreprises et des organisations à l'autoroute de l'information, qu'on facilite l'implantation de points d'accès gratuits, et qu'on stimule la mise en réseau d'entreprises et la liaison avec des correspondants (partenaires, clients, investisseurs...) d'autres régions et de l'étranger.

Profiter des avantages de l'inforoute dans le secteur de la santé

Dans le secteur de la santé, le comité consultatif sur l'autoroute de l'information a fait ressortir qu'on pouvait améliorer la performance du système par l'échange d'information électronique entre les établissements du réseau, notamment en ce qui a trait au «dossier patient». Le comité a beaucoup insisté sur le fait que l'inforoute pouvait devenir un des points d'appuis de la réforme dite du «Virage ambulatoire». De substantielles économies et des gains d'efficacité considérables devraient découler d'une stratégie visant à transporter l'information plutôt que les bénéficiaires, les praticiens ou les équipements.

Le Ministère de la santé et des services sociaux et ses partenaires du réseau ont élaboré des orientations technologiques qui vont dans ce sens et qui visent à utiliser les

technologies de l'information pour transformer le fonctionnement du réseau et lui donner plus de cohérence. Déjà en 1993, le Centre hospitalier de l'université Laval (CHUL) et le Centre hospitalier régional de Rimouski ont pu démontrer les avantages de la télémedecine. Il est prévu, pour 1996, dans l'Est du Québec, un des premiers réseaux de télédiagnostic permanent, fonctionnant en temps réel sur réseau à large bande: quatorze centres hospitaliers expérimenteront la transmission en direct ou en différé de sessions d'examens échographiques ou radiologiques, et effectueront des télédiagnostics coopératifs en se servant de l'inforoute.

**Intégrer
l'inforoute dans
le système
d'éducation**

Les prochaines générations vont vivre dans un monde où les technologies de l'information seront omniprésentes et où la connaissance sera accessible à peu près partout de façon instantanée grâce à l'inforoute. Le Conseil supérieur de l'Éducation et le Conseil de la science et de la technologie l'on dit: pour que les jeunes Québécois soient préparés à affronter les défis de la nouvelle économie du savoir, il est absolument capital que le système d'éducation intègre ces technologies au centre de ses activités d'enseignement et d'apprentissage. Les deux conseils, avec la collaboration de l'Association canadienne-française pour l'avancement des sciences (ACFAS) ont organisé un colloque sur «l'enseignement supérieur à l'heure des nouvelles technologies de l'information» qui s'est tenu à Québec, le 2 mai 1995.

Internet se révèle déjà être un instrument pédagogique irremplaçable. Dans certaines écoles, l'accès à l'inforoute a modifié les façons de faire. Un réseau comme Rescol (le réseau scolaire canadien) a suscité l'apparition d'une foule de projets d'échanges et de collaborations entre élèves de tous les coins du Canada. À travers le monde, il devient de plus en plus courant d'utiliser Internet pour la recherche et les travaux scolaires en le consultant comme une immense bibliothèque planétaire dont les contenus seraient continuellement remis à jour.

**Investissement
du Ministère de
l'éducation**

Le ministère de l'Éducation semble l'avoir enfin compris et il doit être félicité de vouloir investir 318 millions \$ pour équiper les écoles et leur permettre de profiter de l'inforoute. Il reste maintenant à espérer que le système scolaire, les enseignants et les administrations se montreront à la hauteur du défi. Sur ce plan, il faudra suivre très attentivement les expériences pilotes comme le projet «École informatisée clés en main» qui intègre les technologies de l'information dans le travail quotidien des enfants.

**Rôle des
Facultés des
sciences de
l'éducation**

Les Facultés des sciences de l'éducation des universités du Québec ont été maintes fois dénoncées pour leur manque d'initiative dans ce domaine. Elles sont pourtant les premières responsables de la formation des enseignants. Il est grand temps que les programmes de ces facultés intègrent l'inforoute et les autres technologies de l'information dans la formation initiale des maîtres.

**Un Secrétariat
pour l'inforoute**

Un Secrétariat de l'autoroute de l'information a été mis sur pied par le Premier Ministre, à l'automne 1995. D'abord situé au Conseil exécutif pendant quelques mois, il est maintenant rattaché au ministère de la Culture et des Communications. Le Secrétariat a cependant une mission horizontale. Il a préparé une stratégie gouvernementale et doit coordonner l'action des différents ministères et organismes en matière d'implantation de l'autoroute de l'information. Ceux-ci sont en train d'élaborer leurs propres plans d'action. On devrait mieux voir, d'ici quelques mois, comment l'administration gouvernementale québécoise entend tirer parti de l'inforoute pour sa gestion et pour ses services à la population.

**Le Fonds de
l'autoroute de
l'information**

De plus, un Fonds de l'autoroute de l'information a été créé en 1995, avec un budget de cinquante millions \$. Cette enveloppe a permis de financer une cinquantaine de projets; plus de la moitié des sommes allouées sont allées à des projets d'infrastructure. Le Conseil de la science et de la technologie estime que c'est beaucoup plus dans la production des contenus et des applications de l'inforoute que le gouvernement devrait investir. Il semble d'ailleurs que ce soit l'intention du ministère de la Culture et des Communications. On vient d'accorder au Fonds 60 millions \$ de plus pour les trois prochaines années.

Miser sur les entreprises québécoises

Les entreprises qui oeuvrent au Québec dans le domaine des télécommunications et des nouvelles technologies de l'information en général sont souvent jeunes et en pleine émergence. Elles constituent un atout dont le gouvernement du Québec devrait davantage profiter pour se moderniser lui-même et aider la société à passer dans l'économie du savoir. Il y a là toute une industrie des «contenants» éducatifs, culturels ou autres qu'il faut absolument appuyer, en utilisant le mieux possible des leviers comme le marché public.

Même s'il s'est intéressé relativement tard au dossier de l'inforoute, le gouvernement du Québec doit assumer un leadership dans les domaines qui relèvent directement de sa compétence: la gestion des affaires publiques, l'éducation, la santé. En même temps, il peut aider l'industrie québécoise des technologies de l'information à se structurer et à se développer, grâce aux marchés publics. Il doit aussi favoriser l'accessibilité de l'inforoute dans toutes les régions du Québec.

3. Le Québec doit profiter de l'inforoute pour diffuser la langue et la culture québécoises à travers le monde

Prédominance incontestable de l'anglais sur Internet

La nette prédominance de la langue anglaise sur Internet est un fait bien connu. Elle tient principalement à un facteur historique évident: c'est d'abord aux États-Unis que le réseau s'est développé et ce pays de 300 millions d'habitants a pris une très large avance sur les autres. Étant donnée son origine américaine, l'expansion internationale d'Internet s'est elle aussi d'abord faite en anglais. Pas moins de 80% des sites actuels se trouvent dans des pays de culture anglo-saxonne. Toutes les autres langues, comme le français qui occupe la deuxième position, ont une présence relativement marginale.

Cependant, quand on parle des contenus d'Internet, il y a une chose extrêmement importante qu'il faut saisir. Contrairement à ce qui se passe dans le cas de la télévision ou du cinéma, ces contenus ne sont pas contrôlés par un oligopole de grands producteurs qui dominent les réseaux de distribution mondiaux au détriment des productions locales. L'importance des sites américains sur Internet n'est pas une affaire de «Majors», mais simplement la conséquence du poids démographique des utilisateurs du réseau. En principe, rien n'empêche d'autres sociétés ou d'autres pays d'envahir massivement Internet et d'accroître significativement leur présence.

Tendance à la diversification

Ainsi, depuis le tournant des années 1990 et, surtout, l'avènement du World Wide Web, l'expansion internationale d'Internet s'accompagne d'une nette tendance à la diversification linguistique et culturelle des contenus sur le réseau. Cette tendance devrait se confirmer encore dans les prochaines années, au fur et à mesure que les pays et communautés linguistiques ou ethniques utilisent l'inforoute comme moyen de communication et de promotion de leurs produits industriels ou culturels.

Pour plusieurs d'observateurs, la prédominance de l'anglais a même empêché que l'expansion d'Internet se fasse plus vite dans certaines régions du monde: au Japon et en Europe en particulier. Il est dans l'intérêt même du développement de l'inforoute qu'elle affiche de plus en plus un caractère multilingue. Comme l'écrivait un journaliste américain: «An English-only system will discourage use. Only the addition of other languages to the Internet will enable it to truly become a global network» (*Business Week*, 1 avril 1996). L'Internet Society, par exemple, a accepté d'offrir sur son site Web une source d'informations en plusieurs langues, grâce notamment au concours d'une firme de Montréal, Alis Technologies.

Place du français

En ce moment même, si le français occupe la deuxième place sur Internet, tous les observateurs l'attribuent au dynamisme de la présence québécoise, bien supérieure à son poids démographique. La France est en train de rattraper son retard dans ce domaine et devrait dépasser rapidement le Québec. D'autres pays francophones suivront. Internet devrait devenir un moyen d'échange et de développement inégalé pour de multiples communautés francophones au Canada et ailleurs dans le monde, isolées géographiquement les unes des autres. «La clé est d'être présents dans le Net en multipliant les contenus attrayants afin d'augmenter le nombre d'utilisateurs francophones», comme disait Robert Thivierge, sous-ministre associé responsable du Secrétariat de l'autoroute de l'information (*Les Affaires*, 8 juin 1996).

À long terme, on peut raisonnablement s'attendre à ce que le français sur Internet occupe une place proportionnelle à son importance relative dans le monde. Il n'y a pas de raisons de croire à priori que l'inforoute menacera la langue et la culture du Québec, plus que les chaînes de télévision ou les périodiques américains. Dans l'inforoute comme ailleurs, les produits culturels québécois et francophones peuvent très bien coexister avec ceux de l'extérieur. Une chose est certaine par contre, c'est qu'une communauté qui craindrait de perdre sa vitalité culturelle en refusant de s'adapter à l'évolution mondiale des télécommunications serait condamnée à vivre repliée sur elle-même et à décliner à plus ou moins brève échéance.

Des occasions à saisir

Plutôt que de réagir à l'avènement de l'inforoute avec des réflexes de défense, les entreprises, les organismes, les écoles, les municipalités, devraient s'efforcer d'en tirer le meilleur parti possible pour se développer. Internet est un système ouvert, et son expansion est pour ainsi dire illimitée. Un groupe, une ethnie ou une langue qui gagne du terrain ne le fait pas en grugeant sur le terrain occupé par d'autres. Ce qu'on trouve sur Internet, c'est ce que les 35 millions d'utilisateurs ont décidé d'y mettre. Et il y a de la place pour tous ceux qui veulent en profiter.

Coopérer avec les autres

Plus le réseau aura d'utilisateurs de langues, de cultures ou d'intérêts diversifiés et plus les contenus eux-mêmes tendront à se diversifier. Pour le Québec, la coopération internationale dans ce domaine est promise à un très grand essor. «C'est en multipliant les projets de coopération, les alliances et les autres formes de partenariat, que les pays de la francophonie (sans oublier les autres pays non anglophones qui ont aussi besoin d'affirmer leur réalité linguistique et culturelle) vont renforcer leur potentiel commun de création et de production» (*Inforoute Québec* p.30).

Promouvoir les produits québécois

Rien n'empêche donc le Québec d'utiliser l'inforoute et d'en profiter à fond, sans renoncer à sa personnalité sociale et culturelle propre. L'inforoute fournit un médium irremplaçable pour mousser les produits québécois, et particulièrement les produits culturels. Internet ne permet peut-être pas de distribuer des marchandises comme des lingots d'aluminium ou du bois, mais c'est un canal privilégié pour la diffusion du texte, de l'image, du son, de la vidéo, du multimédia. La demande pour de tels produits culturels ne fera que croître avec l'expansion de l'inforoute. Le rapport *Inforoute Québec* suggère toute une batterie de moyens pour que le Québec prenne le virage de l'inforoute de façon productive et positive, en matière de langue et de culture (voir document annexe).

Cependant, l'anglais sert aussi de langue internationale

Malgré tous les progrès qu'il pourra faire, le français ne deviendra jamais majoritaire sur l'inforoute, que ce soit au Québec, en France ou ailleurs. Non pas parce qu'il existe un complot américain pour homogénéiser les autres cultures, mais tout simplement parce que le monde scientifique, le monde des affaires et le monde diplomatique, pour ne citer qu'eux, ont adopté l'anglais depuis longtemps comme langue de communication internationale. Cette réalité n'est pas nécessairement pire sur l'inforoute, mais c'est une réalité avec laquelle tout le monde doit composer.

On verra peut-être un jour des logiciels de traduction instantanée «en ligne» lever de façon automatique les barrières linguistiques entre utilisateurs. En attendant, l'usage

d'une langue commune est le moyen le plus pratique qu'on ait trouvé pour faciliter les échanges entre personnes de langues maternelles différentes.

Pour cette raison, et indépendamment des efforts qu'on pourra faire pour promouvoir le français sur l'inforoute, une bonne connaissance de l'anglais sera toujours indispensable pour profiter pleinement de cet instrument. Plus que jamais, les jeunes Québécois devront apprendre à maîtriser correctement l'anglais, comme langue seconde et outil de communication internationale.

Plutôt que d'y voir un péril pour la langue et l'identité québécoise, il faut comprendre que l'inforoute est un moyen que toute société ou culture peut décider d'utiliser pour diffuser ses propres contenus. Le Québec a d'excellentes occasions à saisir pour faire connaître ses produits culturels à travers le monde. Le phénomène de l'usage de l'anglais, comme langue de communication internationale, n'est pas appelé à disparaître d'ici peu, mais il y a place pour toutes les langues sur l'inforoute.

4. Les problèmes éthiques et juridiques liés à l'inforoute ne se posent pas seulement au Québec et ils ne pourront pas être solutionnés localement

Un médium sans frontières

Comme l'intérêt premier de l'inforoute est de faciliter la communication en contournant les obstacles de temps et de distance, les données qui y circulent ne tiennent pas compte des frontières étatiques et échappent donc assez facilement aux lois et règlements en vigueur dans les différents pays. Plusieurs s'en inquiètent.

Des contenus parfois contestables

Car l'inforoute a aussi le défaut de ses qualités. En même temps que le savoir le plus noble et les informations les plus utiles, elle peut véhiculer les contenus les plus contestables sur le plan juridique ou simplement éthique. Les médias ont beaucoup fait pour attirer l'attention du public sur les aspects les plus scabreux d'Internet, au cours des deux dernières années. Si bien que certains groupes très marginaux ont acquis ainsi une couverture disproportionnée par rapport à leur importance réelle. Et des gens qui n'auraient jamais utilisé Internet pourraient avoir l'impression qu'on n'y trouve à peu près que des néo-nazis ou des pédophiles.

Il est très difficile de réglementer dans ce domaine

Il ne faut nier cependant que des problèmes existent. Il existe sur Internet des contenus de type diffamatoire, haineux ou pornographique. Plusieurs sont illégaux. Ils profitent du fait que les législations soient différentes d'un pays à l'autre pour contourner les interdictions. De plus, dans l'état actuel de la technologie, il n'est pas plus facile de contrôler ce que contient Internet que de surveiller toutes les conversations téléphoniques qui ont lieu à travers le monde en même temps. Quelques pays comme la Chine ont tenté d'instituer un régime de censure sur Internet, mais sans grand succès. Le gouvernement américain n'a pas réussi non plus à faire reconnaître la constitutionnalité du Communication Decency Act.

L'autorégulation est favorisée

Le problème est qu'aucune autorité centrale ne peut être tenue responsable des contenus qui sont véhiculés sur l'inforoute, comme on peut le faire dans le cas de la télévision, par exemple. Même les serveurs qui louent des lignes d'accès à Internet ne sont au mieux que des transporteurs, comme les compagnies de téléphone ou les Postes.

On comprendra que des problèmes de cette nature ne peuvent pas être solutionnés de façon purement locales. Seules des ententes entre les pays pourront établir un régime juridique commun, renforcé par des moyens techniques efficaces, pourront donner des résultats. À l'heure actuelle, c'est l'autorégulation qui est favorisée par la plupart des

grands pays, les serveurs et par les communautés d'Internautes. Aux États-Unis, les fournisseurs d'accès à Internet sont à développer leur propre code d'éthique. Un pays comme Singapour, qui vient de se doter d'une législation musclée pour contrôler les contenus d'Internet, doit finalement s'en remettre au sens civique et à la bonne volonté des fournisseurs pour son application.

Protection de la propriété intellectuelle

Il en va de même pour ce qui concerne la protection de la propriété intellectuelle. En principe, toute oeuvre numérisée est vulnérable à la piraterie, que ce soit un logiciel, un livre, une photographie, un enregistrement sonore ou un film. Elle peut circuler librement, sans l'autorisation de l'auteur et au mépris des droits. Ce problème existe à la grandeur de la planète, et il n'est pas limité à l'inforoute: la contrebande de logiciels contrefaits, par exemple, emprunte bien d'autres canaux que l'inforoute. Il est clair que les régimes juridiques en vigueur dans chaque pays ont beaucoup de difficultés à s'appliquer devant une réalité aussi volatile. Les solutions ne pourront venir ici encore que de la concertation internationale et de l'innovation technologique.

Le Québec peut contribuer à la recherche de solutions en participant aux activités d'organismes internationaux comme l'Internet Society. Il doit faire pression aussi sur le gouvernement fédéral qui est responsable de la législation sur la propriété intellectuelle au Canada. Il peut enfin contribuer à l'innovation en encourageant la R-D dans le domaine.

Protection de la vie privée

La protection la vie privée et des renseignements confidentiels sur les personnes soulève elle aussi des questions. L'inforoute peut devenir un moyen puissant pour transporter des informations financières, fiscales, judiciaires ou sanitaires, mais la protection légale dont elles jouissent reste fragile face aux risques de fuite. Même les réseaux privés, comme ceux des banques, ne sont pas entièrement étanches.

C'est ce qui a longtemps freiné, et freine encore aujourd'hui, la réalisation du potentiel commercial d'Internet. Le flou juridique qui entoure les transactions entre clients et fournisseurs, par exemple, les risques de divulgation d'informations financières personnelles, les dangers d'abus ou d'escroquerie, sont autant d'éléments qui empêchent d'utiliser pleinement le réseau comme un gigantesque centre commercial virtuel.

Ici, ce sont les entreprises privées qui cherchent les solutions les plus fiables et les plus efficaces pour gagner la confiance des consommateurs, des marchands et des institutions financières impliquées. Des techniques d'encryptage et des modèles de transaction dites sécuritaires font l'objet d'expérimentations. C'est peut-être de ce côté que viendront les solutions que cherchent les pouvoirs publics pour protéger les informations confidentielles et la propriété intellectuelle.

Trouver un juste équilibre

Ceci dit, il ne faut pas tomber dans un excès de prudence qui empêcherait de bénéficier des avantages de l'inforoute, sous prétexte qu'elle n'est pas sécuritaire à 100%. Rien ne l'est: des dossiers personnels sur papier peuvent eux aussi se voler, se copier et se vendre, malgré toutes les précautions qu'on pourra prendre pour les protéger. Il faut trouver un juste équilibre entre, d'une part, une protection raisonnable et vigilante des informations, et, d'autre part, les gains d'efficacité et d'économie qu'on peut aller chercher avec un moyen de communication comme l'inforoute.

Le Québec possède une législation avant-gardiste dans le domaine de la protection des renseignements personnels. Et c'est un organisme relevant de l'Assemblée nationale qui a la responsabilité de son application, la Commission d'accès à l'information.

**| Face à des questions éthiques et juridiques qui sont d'envergure planétaire,
| il est illusoire de penser que le Québec pourra faire bande à part. Mais il ne
| doit pas pour autant rester inactif. Il peut participer aux grands débats
| internationaux sur ces questions et inciter le gouvernement fédéral à le faire.**

| Il peut aussi transformer ces problèmes en occasions profitables et tenter de
| développer des solutions innovatrices, par la recherche et le développement
| technologique.

5. Il vaut mieux adopter une attitude positive envers le changement, innover et expérimenter plutôt que de vouloir régler d'avance tous les problèmes

Des prophéties contradictoires

Dans tout nouveau changement, il y a une part d'inconnu. Personne ne pouvait prévoir à quel point, et surtout de quelle manière, l'automobile, la radio ou la télévision allaient bouleverser notre économie et notre société. À l'heure actuelle, de nombreux observateurs jouent les prophètes et tentent de prédire quelles sortes de «mutations» l'inforoute entraînera dans toutes les sphères d'activité.

Certains ont une vision franchement optimiste: l'inforoute apportera la prospérité économique à tous les pays, déclenchera une vague de créativité culturelle jamais vue, permettra une vie démocratique directe à la grandeur de la planète, etc. D'autres prévoient des scénarios sombres: l'inforoute sera source d'aliénation pour l'être humain, dans son travail et dans ses rapports avec les autres, il conduira à l'isolement et brisera les solidarités, etc.

Quel que soit le domaine, l'inforoute aura des impacts. Lesquels? Il faut garder l'oeil ouvert et suivre attentivement l'évolution des choses. Mais même s'il reste impossible de prédire l'avenir avec certitude, il est certainement plus raisonnable d'assumer le changement et d'essayer d'en tirer le meilleur parti possible, que de risquer de passer à côté du progrès en voulant prévenir des problèmes qui ne surviendront peut-être même pas.

Le changement a déjà commencé

Chose certaine, le changement aura lieu. Il a déjà commencé. On peut le constater tous les jours, la façon de communiquer des gens, des organisations, des entreprises, des gouvernements, est en train de se transformer. Les scientifiques échangent entre eux les résultats de travaux bien plus vite qu'ils n'ont jamais pu le faire avec les publications. Les écoles de tous les coins du monde s'organisent en réseaux. Plusieurs milliers de forums de discussion spécialisés se constituent autour des sujets les plus diversifiés. Des travailleurs autonomes peuvent maintenant transiger avec leurs clients et fournir leurs services sans perdre un temps fou dans les transports. Des milliers d'entreprises de partout entrent chaque mois sur Internet pour se faire connaître et élargir leur marché. De plus en plus de gouvernements dans le monde utilisent l'inforoute pour étendre leurs services aux citoyens, notamment dans les régions éloignées.

L'inforoute rapproche les personnes

Prétendre que l'inforoute favorise l'isolement des personnes ou qu'elle brise les solidarités manifeste une méconnaissance flagrante de sa véritable nature. Une communication normale sur Internet se fait entre interlocuteurs éloignés, comme le téléphone ou le télégraphe autrefois. Elle ne prétend pas remplacer la relation face à face. Elle permet à des individus isolés géographiquement ou socialement (minorités) de prendre contact avec d'autres individus et d'avoir accès à des services qu'il serait impossible de trouver dans leur environnement immédiat. Elle est donc un instrument de rapprochement des êtres humains et permet de créer de nouvelles solidarités.

Dans le secteur de l'éducation, par exemple, le marché de la formation à distance et de la formation permanente est considéré comme une des applications les plus prometteuses de l'inforoute. Il deviendra de plus en plus facile de transporter la connaissance et les apprentissages dans les milieux de travail, à domicile, dans les régions éloignées. Ici encore, l'inforoute brisera l'isolement.

Quant à ceux qui craignent que l'inforoute développe une accoutumance malsaine, on peut se rassurer, car on en est encore loin. Selon le plus récent sondage Gallup sur la question, les deux-tiers des répondants canadiens qui ont accès à Internet y passent moins de dix heures par mois. Et si 5% d'entre eux font 40 heures, c'est encore deux fois moins de temps que ce que les Québécois passent en moyenne devant la télévision!

Faire confiance à la capacité d'adaptation des gens

Sur ce plan, il vaut toujours mieux faire confiance à la capacité d'adaptation des êtres humains. La popularisation du télétravail, par exemple, va éventuellement nécessiter des ajustements dans les façons de faire des entreprises, que ce soit dans la gestion des ressources humaines, l'organisation du travail ou leurs rapports avec leurs fournisseurs. Les travailleurs à domicile eux-mêmes devront trouver des moyens de s'accommoder, en termes d'espace, d'horaires, de vie familiale, etc.

Mais tout ça reste à définir. Il est prématuré de vouloir préciser quels impacts tous ces changements auront sur «la société des loisirs», «l'étalement urbain» ou la «diminution des frais de garderie», comme le demande le document du secrétariat de la Commission de la culture. Il faut laisser aux expériences le temps de se faire.

| Face à un défi comme celui de l'autoroute, l'important est d'adopter une attitude positive. L'avenir est par définition incertain et les répercussions sociales de l'inforoute ne pourront se préciser que lorsque tous les secteurs de la société auront appris à l'appivoiser.

Conclusions

S'ouvrir au monde

Pour le Québec, il est capital d'être présent et de participer au mouvement mondial. Non seulement la société québécoise doit-elle accepter le fait de l'inforoute, mais elle doit en favoriser l'implantation et l'utilisation partout sur son territoire. Vouloir arrêter ou même ralentir cette expansion serait contraire aux intérêts des Québécois.

Ce qu'il faut faire maintenant, c'est profiter pleinement de cet instrument nouveau pour s'ouvrir au monde et assurer ainsi le développement social, culturel et économique du Québec. Sans nier que l'inforoute ait parfois des contenus contestables, pensons plutôt à ce que peut apporter cette nouvelle infrastructure à l'industrie, aux régions, aux écoles, aux hôpitaux, au gouvernement et à la population en général. Au lieu d'être craintif envers la présence de l'anglais sur l'inforoute, au lieu de vouloir y mettre des barrières artificielles qui iraient directement à l'encontre de l'intérêt du Québec de s'ouvrir sur la vie internationale, cherchons à utiliser ce nouveau moyen de communication pour faire rayonner encore davantage la culture et l'économie québécoises.

L'appui des députés est nécessaire

Enfin, si le gouvernement a la responsabilité de sensibiliser la population, de devenir un usager modèle de l'inforoute et d'en étendre l'accès, les députés de l'Assemblée Nationale ont eux aussi des responsabilités face à un dossier aussi crucial pour le développement du Québec. Ce sont eux qui votent les législations, qui étudient et approuvent les crédits des ministères. Ils ont un rôle à jouer pour inciter le gouvernement à prendre la bonne direction dans ce domaine.

Auprès des électeurs, les députés sont des personnes ressources dans leur comté. Ils devraient faire la promotion de l'inforoute dans toutes les régions et aider les municipalités, les organisations, les entreprises à tirer partout profit de cet instrument pour favoriser le développement socio-économique du Québec.

Références

1. Rapports

Comité consultatif sur l'autoroute de l'information, *Inforoute Québec, Plan d'action pour la mise en oeuvre de l'autoroute de l'information*, Québec, juillet 1995.

Secrétariat de l'autoroute de l'information, *Pour une stratégie de mise en oeuvre de l'autoroute de l'information au Québec*, document de consultation, Sainte-Foy, avril 1996.

Comité consultatif sur l'autoroute de l'information (fédéral), *Contact, Communauté, Contenu, Le défi de l'autoroute de l'information*, Ottawa, septembre 1995.

Conseil de la science et de la technologie, *Miser sur le savoir, La culture scientifique et technologique*, Rapport de conjoncture vol.1, Sainte-Foy, 1994.

Conseil de la science et de la technologie, *Miser sur le savoir, Les nouvelles technologies de l'information*, Rapport de conjoncture vol.2, Sainte-Foy, 1994.

L'enseignement supérieur à l'heure des nouvelles technologies de l'information, Actes du colloque ACFAS, CST, CSE, Sainte-Foy, 1995.

Ministère de l'Éducation, *Les technologies de l'information et de la communication en éducation*, Plan d'intervention, Québec, 26 juin 1996.

2. Articles, dossiers, conférences

«L'économie fondée sur le savoir», dossier, *L'observateur de l'OCDE*, no 200, juin-juillet 1996.

«Un Québec branché», dossier, *Le Devoir*, 22-23 juin 1996.

«Le Québec à l'heure des inforoutes», Supplément au magazine *Québec Science*, juin 1996, Ministère de la culture et des communications.

«Dossier Technologies de l'information», *Action Canada France*, vol.5 no 2, second trimestre 1996.

«Dossier La mise en oeuvre des orientations technologiques: un vaste chantier collectif», *Le réseau informatique*, vol.8 no 2, mars 1996, Société de gestion informatique inc. (Santé et services sociaux).

Patrick Andries, François Yergeau, «Augmenter la présence du français sur l'Internet, quarante pistes», Alis Technologies, Montréal, 27 mars 1995

André Boisclair (ministre): «Les renseignements personnels sont vraiment protégés», *Le Devoir*, 31 juillet 1996.

Claude Lafleur: «Internet bouleversera l'enseignement», *Le Devoir*, 23 juin 1996.

Jean-Pierre Langlois, «La francophonie pourrait prendre forme dans Internet», *Les Affaires*, 8 juin, 1996.

Michael J. Mandel, «A World Wide Web for tout le monde», *Business Week*, 1 avril 1996.

Extraits du rapport du
Comité consultatif sur l'autoroute de
l'information :
Inforoute Québec
(juillet 1995)

Document annexé au mémoire
du Conseil de la science et de la technologie
L'inforoute: un outil de développement
pour le Québec

Août 1996

Table des matières

1. La langue.....	1
2. La culture et les droits d'auteurs.....	3
3. L'accessibilité.....	6
4. L'éducation.....	8
5. La santé.....	11
6. Le rôle du gouvernement du Québec.....	16

1. La langue

Recommandation 12

Que le gouvernement mette à profit les acquis du Québec pour promouvoir la langue française et les intérêts culturels du Québec dans le développement de l'autoroute de l'information.

Moyens

S'appuyer sur les industries de la langue

12.1 - Le gouvernement doit adopter des mesures visant à faire du français une langue d'usage sur les inforoutes, en s'appuyant en priorité sur le développement des industries de la langue. Le Conseil de la langue française a déjà suggéré plusieurs mesures sur le sujet.

Mettre à profit les marchés publics

12.2 - Le gouvernement doit utiliser son pouvoir d'achat pour appuyer l'expérimentation de nouveaux produits en français ou de nouveaux outils multilingues adaptés aux exigences des inforoutes.

Les marchés publics constituent en effet un levier exceptionnel pour accélérer le développement des industries de la langue. Même dans un contexte où le gouvernement, en vertu des nouvelles règles du commerce mondial, accepte d'ouvrir sans discrimination ses marchés publics aux entreprises de toute provenance, les spécifications reliées à l'usage du français (ou encore de plusieurs langues), et intégrées dans les appels d'offres, contribueraient certainement à donner une longueur d'avance aux entreprises du Québec.

Se concerter sur le plan international pour l'utilisation du français

12.3 - Le gouvernement du Québec, de concert avec le gouvernement du Canada et les gouvernements des autres pays francophones, en particulier de la France, doit faire valoir, dans les forums internationaux, la place du français et des produits culturels francophones sur les autoroutes de l'information.

Favoriser une approche multilingue

12.4 - Le gouvernement doit, en partenariat avec le secteur privé, accorder la priorité au développement d'outils multilingues (interfaces, logiciels de navigation, de traduction, etc.) et à leur commercialisation sur les marchés internationaux. À cette fin, il doit renforcer son aide à la recherche-développement ainsi qu'à la prospection des marchés d'exportations.

Il doit aussi soutenir la participation du Québec aux projets internationaux de coopération qui visent à l'utilisation des autres langues que l'anglais dans le contexte de l'inforoute.

Adopter des normes communes

12.5 - Le gouvernement du Québec doit intensifier sa participation, et celle des entreprises, aux travaux des comités nationaux et internationaux de normalisation. À cette fin, le gouvernement doit identifier les comités répondant le mieux à ses priorités et agir en concertation avec les autres provinces ou pays (notamment non anglophones) partageant des préoccupations semblables. La normalisation constitue, en effet, un des plus sûrs moyens de doter le Québec d'un important avantage comparatif, notamment dans le domaine des industries de la langue où il excelle.

Réinventer la coopération francophone

12.6 - Le ministre québécois responsable de la francophonie doit obtenir des autres gouvernements de la francophonie mondiale qu'ils acceptent d'élargir la nature et la portée de leurs relations en y intégrant des préoccupations d'ordre économique et commercial et une approche d'alliance stratégique. En matière de développement de contenus francophones sur les inforoutes, les pays de la francophonie doivent revoir leurs objectifs de coopération et mieux coordonner leurs efforts. La nécessité, par exemple, d'accéder à de vastes marchés pour absorber les coûts de production souvent considérables des produits ou des services multimédias amène à repenser les objectifs traditionnels de la francophonie, voire à remettre en question les particularismes et les mesures protectionnistes propres à certains pays.

Réaffirmer la politique de francisation des technologies de l'information

12.7 - L'organisme qui aura la responsabilité des orientations technologiques au sein du gouvernement du Québec devra, dans les plus brefs délais, mieux faire connaître à ses partenaires privés sa politique gouvernementale de francisation des technologies de l'information et manifester clairement sa volonté d'appliquer ses dispositions à tous les nouveaux produits associés au développement de l'autoroute de l'information.

Le gouvernement, en plus d'être un utilisateur modèle, doit inciter les entreprises à valoriser et à promouvoir l'utilisation du français dans les technologies de l'information dans leur milieu.

Adopter une position claire face aux politiques fédérales

12.8 - Le ministre québécois de la Culture et des Communications, de concert avec la ministre déléguée aux Affaires intergouvernementales canadiennes, doit prendre tous les moyens pour que les lois et les politiques fédérales concernant l'autoroute de l'information reconnaissent non seulement la spécificité culturelle du Québec mais lui permettent aussi de la développer et de la renforcer. À ce titre, le Québec doit manifester clairement sa position auprès du gouvernement fédéral et la faire connaître à l'ensemble des citoyens.

2. La culture et les droits d'auteurs

Recommandation 13

Que les ministères et les organismes concernés incitent et aident les concepteurs, réalisateurs et producteurs de contenus culturels québécois à maîtriser le multimédia, à s'approprier les technologies de l'inforoute, à adapter et à utiliser les réseaux de distribution et de commercialisation.

Moyens

Maintenir une présence québécoise dans les industries culturelles

13.1 - Le gouvernement du Québec doit tout mettre en œuvre, dans la mesure de ses moyens, pour maintenir une présence significative des intérêts francophones et québécois, sur le plan du contrôle et de la gestion des entreprises du secteur des communications et de la culture. C'est la meilleure garantie que nous ayons pour que les contenus culturels québécois trouvent leur place sur les nouvelles inforoutes.

Aider et financer la R&D dans le domaine culturel

13.2 - Le ministère de la Culture et des Communications et les organismes subventionnaires doivent soutenir financièrement (par des incitations fiscales, de préférence) les activités de recherche et de développement dans le domaine des contenus télévisuels, radiophoniques ou télématiques (activités d'idéation ou de conceptualisation, réalisation d'émissions pilotes, par exemple) de la même manière que le MICST soutient les autres types d'industries.

En effet, l'évolution technologique, la multiplication des canaux de diffusion et la demande qui s'ensuit pour des contenus inédits ou remaniés, les changements sociaux majeurs qui bouleversent le monde, font de la recherche et de l'expérimentation une des clés pour identifier et créer des produits ou services adaptés aux technologies des inforoutes et susceptibles de rejoindre aussi bien les marchés locaux qu'internationaux.

Mettre en priorité le développement du multimédia

13.3 - Les organismes d'aide aux entreprises culturelles doivent faire du développement du multimédia l'une de leurs priorités pour les années à venir. À cette fin, le ministre de la Culture et des Communications doit étudier, avec les responsables concernés à la SODEC, les moyens d'augmenter son capital-action aux fins du développement du multimédia.

Fournir du capital de démarrage pour le multimédia

13.4 - Le ministre de la Culture et des Communications doit obtenir d'organismes comme le Fonds de solidarité de la FTQ ou le Fonds CSN, par exemple, qu'ils consacrent un pourcentage significatif de leurs investissements au développement du multimédia. En effet, un des problèmes majeurs des petites entreprises de contenus est la difficulté d'obtenir du capital de démarrage. Or, il existe au Québec du capital de risque, financé en grande partie à même les impôts des Québécois et des Québécoises, qui devrait être mis à contribution.

Distribuer et commercialiser à l'étranger

13.5 - Que le gouvernement, les organismes d'aide, les institutions de financement s'assurent que les projets (produits ou services) destinés aux inforoutes, dont ils entendent soutenir le développement, soient conçus et réalisés en fonction d'une distribution et d'une commercialisation internationales, et non pas seulement pour répondre aux besoins du marché local.

Soutenir les nouveaux créateurs

13.6 - Le ministère de la Culture et des Communications du Québec doit donner aux arts électroniques (infographie, holographie, électroacoustique, etc.) le même soutien qu'il accorde aux autres formes d'art. Il doit, dans les plus brefs délais, se donner les outils pour mieux comprendre les besoins de ces créateurs qui allient talent artistique et maîtrise technique et se doter d'une stratégie d'appui à leur égard.

Protéger les détenteurs de droits sur une œuvre et clarifier les mécanismes d'acquisition

13.7 - Les nouvelles technologies modifient en profondeur les règles du jeu pour les divers titulaires de droits sur une œuvre. Actuellement, le gouvernement fédéral est à revoir les lois et les règlements sous sa responsabilité qui régissent la propriété intellectuelle dans le contexte de l'inforoute. Le gouvernement du Québec doit faire preuve de vigilance et, en partenariat avec les principaux intéressés, manifester clairement sa position afin de protéger au mieux les intérêts des créateurs, artistes ou producteurs québécois. Il s'agit d'une question complexe qui évolue rapidement et à laquelle s'intéressent de nombreux experts, autant au Canada qu'à l'étranger. Le Québec peut et doit tirer parti de ces études.

Le ministre de la Culture et des Communications, en étroite collaboration avec le ministre de la Justice, peut déjà prendre des mesures pour faciliter l'identification des titulaires ou détenteurs de droits sur une œuvre donnée et clarifier l'ensemble des procédures touchant l'acquisition ou la vente de ces droits. Le multimédia faisant largement appel à une combinaison d'œuvres déjà existantes, cette clarification des règles devrait favoriser la diffusion des œuvres des créateurs québécois ou leur utilisation dans des productions multimédias.

Recommandation 14

Que le ministre de la Culture et des Communications rende accessible sur les autoroutes de l'information le patrimoine culturel dont il a la garde et qui se retrouve, pour l'essentiel, dans les musées, les bibliothèques, les archives et les cinémathèques.

Moyens

Mettre les institutions en réseau

14.1 - Le ministère de la Culture et des Communications doit maintenir ses incitations pour amener les musées et les autres établissements culturels à se constituer en réseau, sur une base régionale d'abord. Les projets privilégiés devraient avoir pour effet de réduire les coûts de fonctionnement des musées et de ces établissements par une meilleure gestion des collections.

«Numériser» les œuvres

14.2 - Une étape urgente consiste à lancer une opération de «numérisation», par appel d'offres au secteur privé, des principales œuvres (données, textes, images, etc.) du patrimoine québécois appartenant au domaine public. Le ministre responsable de l'autoroute de l'information doit appuyer une telle initiative. La nécessité de numériser ces nombreux contenus (et de normaliser cette numérisation) constitue en effet le principal obstacle à leur disponibilité sur les inforoutes. Le retard n'est pas tant dû à un problème technique qu'à des problèmes reliés à l'établissement de priorités, de partage de redevances ou de droits d'auteur.

Faciliter la compatibilité des systèmes

14.3 - Le ministre responsable de l'autoroute de l'information, de concert avec son collègue de la Culture et des Communications et en collaboration avec les entreprises de télécommunication et de câblodistribution, doit déterminer un certain nombre de paramètres quant à la compatibilité des systèmes et à la normalisation des interfaces. En effet, le gouvernement, comme les entreprises d'ailleurs, est actuellement confronté à une multitude de normes, de serveurs d'informations, de protocoles d'accès souvent peu ou pas compatibles entre eux.

Développer la recherche

14.4 - Les ministères et les organismes responsables d'activités de recherche doivent stimuler la recherche, notamment en milieu universitaire, sur l'utilisation de l'autoroute de l'information dans le domaine de la culture en particulier pour la valorisation et la diffusion du patrimoine historique et artistique du Québec.

Expérimenter, en partenariat avec le privé, des «expositions virtuelles»

14.5 - Le ministère de la Culture et des Communications, en collaboration avec les musées intéressés et le secteur privé, doit se donner un plan et des moyens pour développer des «expositions virtuelles» sur des thèmes susceptibles d'intéresser à la fois les publics national et international. Cette expertise pourrait permettre de déboucher éventuellement sur la réalisation d'un véritable «musée virtuel», lequel pourrait, par exemple, s'intégrer à des musées déjà existants et fonctionnels.

Recommandation 15

Que les intervenants des secteurs privé et public utilisent pleinement les possibilités de l'autoroute de l'information pour mieux faire connaître et valoriser les caractéristiques propres, les attraits touristiques et les particularités culturelles de chacune des régions du Québec.

Moyens

Utiliser le patrimoine culturel pour promouvoir les régions du Québec dans le monde

15.1 - Le ministre de la Culture et des Communications et la ministre du Tourisme, en collaboration avec les organismes propriétaires des œuvres visées et avec les associations touristiques régionales, doivent mettre au point une stratégie visant à utiliser les inforoutes pour faire du patrimoine culturel et artistique québécois un atout majeur de promotion du Québec, et de ses régions, dans le monde. Le secteur privé doit être associé à la démarche puisqu'il est le

mieux placé pour assurer la commercialisation et la distribution des produits et services qui en découleront.

Mettre en valeur les cultures régionales

15.2 - La ministre du Tourisme doit s'associer avec les communautés urbaines, les municipalités intéressées et les associations touristiques régionales, ainsi qu'avec le secteur privé, pour mettre au point des outils de promotion des attraits naturels et des spécificités régionales qui soient adaptés à la technologie des inforoutes. Par exemple, on pourrait utiliser l'image ou le multimédia pour mieux faire apprécier les attraits des régions, ou encore étudier la possibilité d'effectuer des transactions commerciales (réservations, forfaits, etc.).

3. L'accessibilité

Recommandation 16

Que le gouvernement s'assure que les citoyens du Québec aient accès à l'autoroute de l'information à un coût abordable et comparable, quel que soit le lieu où ils se trouvent.

Moyens

S'assurer de la mise en œuvre

16.1 - Le gouvernement doit s'assurer que les ministères et les organismes concernés mettront en œuvre les actions nécessaires à l'atteinte de cet objectif ; il doit aussi assumer la coordination de leurs interventions, en association avec les instances concernées au niveau régional.

Brancher les municipalités

16.2 - Le ministère des Affaires municipales, l'Union des municipalités du Québec (UMQ) et l'Union des municipalités régionales de comté (UMRCQ) doivent joindre leurs efforts pour faciliter le financement de projets visant à relier des municipalités entre elles au moyen de réseaux télématiques bidirectionnels. Ces projets devraient avoir pour objectif d'améliorer les services aux citoyens et pouvoir se rembourser à même la réduction des coûts de prestation de ces services.

Utiliser le réseau des bibliothèques publiques

16.3 - Le ministre responsable de l'autoroute de l'information doit soutenir les responsables des bibliothèques publiques qui, avec l'appui financier des municipalités concernées, sont prêts à faire l'expérience d'installer les équipements nécessaires dans leurs locaux et ainsi faciliter l'accès aux autoroutes de l'information à leurs usagers.

Encourager la collaboration entre les milieux municipaux et scolaires

16.4 - La concertation entre les municipalités et les commissions scolaires devrait permettre une meilleure utilisation des ressources. Le ministère des Affaires municipales doit encourager les municipalités à développer l'informatique et la télématique dans le loisir municipal comme agent de formation auprès de la population et particulièrement des jeunes.

16.5 - Le ministre de l'Éducation, celui de la Culture et des Communications et celui de l'Industrie, du Commerce, de la Science et de la Technologie (mandaté pour soutenir le développement de la culture scientifique) doivent établir des mécanismes de collaboration en matière de sensibilisation aux inforoutes ou de productions multimédias destinées aux jeunes. Il ne faut pas oublier, en effet, que la clientèle ultime à laquelle s'adressent les nouvelles technologies est celle des jeunes.

Multiplier les libertels (*freenets*)

16.6 - Le ministre responsable de l'autoroute de l'information doit favoriser l'implantation de projets de type libertel (*freenet*), particulièrement dans les régions éloignées. Des municipalités devraient toutefois être impliquées dans les projets. L'aide gouvernementale ne doit servir qu'à appuyer le dynamisme local, puisque l'implication très active du milieu est la condition de réussite de ces libertels.

Accroître rapidement l'information publique sur l'inforoute

16.7 - Le gouvernement doit s'assurer que chacun des ministères, les municipalités elles-mêmes, de même que les autres organismes publics sous responsabilité gouvernementale, rendent rapidement disponibles le plus grand nombre possible d'informations publiques : parcs nationaux, établissements culturels, programmes publics, renseignements fiscaux, statistiques, annuaires téléphoniques, prévisions météorologiques, etc.

Améliorer les services publics

16.8 - Dans la partie de son rapport intitulée *Leadership positif du gouvernement*, le Comité a déjà souligné que l'accès, non seulement à l'information gouvernementale, mais aussi aux services publics devait être considéré d'importance stratégique. D'autres points de service (ailleurs que dans les bibliothèques) devront être installés lorsque nécessaire pour répondre adéquatement aux besoins de la clientèle des ministères ou des organismes qui dispensent de tels services.

La question de la formation du personnel et des usagers

16.9 - L'arrivée de l'autoroute de l'information, de même que celle du multimédia, aura des impacts énormes sur les façons de faire et de travailler autant chez les spécialistes de l'information que chez ceux et celles qui gèrent ou rendent directement les services à la population. Dans ce contexte, la formation risque de devenir un enjeu crucial.

L'importance de la formation du personnel qui aura à maîtriser l'utilisation de ces nouvelles technologies ne doit pas être minimisée et doit être prise en charge immédiatement. Le Comité invite donc le gouvernement du Québec, et les autres instances concernées, à s'y pencher rapidement. Le secteur privé peut rendre de grands services à cet égard.

En ce qui concerne les citoyens qui devront être initiés à l'utilisation des inforoutes, le Comité a déjà recommandé une campagne d'éducation du public à l'utilisation de cette nouvelle technologie (voir le thème : *Leadership positif du gouvernement*).

Mettre Radio-Québec (Télé-Québec) à contribution

16.10 - Radio-Québec doit être mis à contribution pour aider à sensibiliser, informer, former ou éduquer la population québécoise à cette nouvelle réalité des autoroutes de l'information. À ces

fins, Radio-Québec doit s'associer avec les organismes, aussi bien privés que publics (établissements d'enseignement, par exemple), pour mettre à profit son expertise et ses installations sur l'ensemble du territoire québécois.

4. L'éducation

Recommandation 3

Que le ministère de l'Éducation, avec la collaboration des commissions scolaires et des autres organismes concernés, fasse en sorte que chaque classe des écoles primaires et secondaires du Québec soit reliée d'ici trois ans à un réseau informatique local, qui soit lui-même relié au réseau québécois RISQ, lequel donne accès aux réseaux internationaux.

Moyens

D'abord, équiper les écoles

3.1 - Mettre en place un plan d'investissement de cinq ans (maximum) pour outiller toutes les écoles du Québec en équipement télématique : ordinateurs performants, périphériques (modem), lignes téléphoniques dédiées. L'OCDE reconnaît comme standard un ordinateur pour 10 étudiants. (Au Québec, c'est actuellement un pour 21). Se donner pour objectif le ratio 1 : 5 en 2001-2002. L'investissement nécessaire sera sans doute important. Un comité de travail doit être formé pour élaborer une stratégie de financement. Le branchement de toutes les écoles aux réseaux télématiques exige cependant l'extension du RISQ dans toutes les régions du Québec.

Faire un effort spécial pour les milieux défavorisés ou éloignés

3.2 - Pour éviter que seuls les enfants des milieux urbains ou avantagés sur le plan économique soient équipés pour utiliser l'autoroute de l'information, le plan d'informatisation doit garantir aux écoles des régions éloignées et des milieux défavorisés un niveau d'accès équivalent à celui des autres écoles. On doit mettre sur pied des centres communautaires de technologies de l'information, dans les centres de loisir municipaux ou les bibliothèques publiques, pouvant apporter des ressources complémentaires à l'école, notamment dans les régions éloignées. Dans d'autres régions éloignées, les écoles sont les seuls endroits où on puisse trouver des ordinateurs. Les élèves et leurs parents devraient pouvoir y avoir accès le soir et la fin de semaine.

Travailler avec les partenaires appropriés

3.3 - Le plan d'informatisation du ministère de l'Éducation doit se réaliser en collaboration étroite et avec l'appui du secteur privé. Les entreprises ont une responsabilité importante dans la mise en place des réseaux, et éventuellement dans leur financement. Un mécanisme doit être mis en place pour établir des relations suivies de collaboration entre le milieu de l'éducation et le milieu des affaires quant à l'amélioration de la qualité et de l'efficacité du système d'éducation.

Le plan d'informatisation doit s'appuyer également sur les écoles et les commissions scolaires les plus avancées dans ce domaine, ainsi que sur l'expertise d'organismes comme le Réseau télématique scolaire québécois (RTSQ) et celle du réseau des centres d'enrichissement en micro-informatique scolaire (CEMIS).

Recommandation 4

Que le ministère de l'Éducation, en collaboration avec les commissions scolaires et les associations d'enseignants du Québec, fasse en sorte que les technologies de l'information, et particulièrement de l'autoroute de l'information, deviennent des outils d'enseignement et d'apprentissage d'utilisation courante dans tous les ordres d'enseignement et dans toutes les matières.

Moyens

Utiliser l'autoroute de l'information dans tous les milieux

4.1 - Les technologies de l'information comme l'autoroute électronique, doivent faire partie intégrante de la méthodologie éducative plutôt que d'être traitées comme une matière ou un sujet d'étude à part. Il faut repenser et réviser tous les programmes d'enseignement dans cette perspective. On doit s'assurer qu'une place soit faite dans les programmes ordinaires pour l'alphabétisation informatique et télématique des élèves, dès les premières années du primaire.

Une véritable «réingénierie» du système d'éducation

4.2 - C'est toute une «réingénierie» du système d'éducation qu'impliquent les nouvelles technologies de l'information, dont fait partie l'autoroute de l'information : repenser la classe, la relation maître-élèves, le processus d'apprentissage, les modes de gestion, etc. Que l'on profite de l'occasion pour mobiliser l'ingéniosité et l'inventivité du milieu, plutôt que de recourir à des solutions bureaucratiques. Qu'on accepte d'avance les erreurs inévitables de l'expérimentation. La révision des contenus et des méthodes d'enseignement doit être confiée à un groupe de travail spécial, se rapportant directement au ministre de l'Éducation, et formé d'enseignants et d'experts ayant déjà des connaissances et une expérience reconnues dans l'utilisation des nouveaux moyens technologiques.

Construire autour de projets expérimentaux comme «L'école informatisée clef en main»

4.3 - Fournir aide et soutien financier à des projets pilotes visant à accroître la qualité et l'efficacité de l'éducation au moyen d'outils informatiques et télématiques, et pouvant servir de modèles de référence à l'informatisation du milieu scolaire et aux transformations qui en découlent. Accélérer la mise en place du projet pilote «École informatisée clef en main», concentrer la réingénierie des processus, les équipements, l'accès aux réseaux et le rapport pédagogique pour atteindre le cinquième des écoles en 1996-1997 et toutes les écoles en 2001-2002.

Réformer les programmes de formation des maîtres

4.4 - Les habiletés relatives aux nouvelles technologies de l'information doivent être intégrées à la définition de tâches des enseignants. Il faut en outre exiger des facultés des sciences de l'éducation des universités du Québec qu'elles effectuent un rattrapage urgent dans la formation des maîtres, de façon à intégrer dans la formation initiale une connaissance pratique des nouvelles technologies de l'information, et particulièrement des outils télématiques. Pour le personnel enseignant déjà en poste, offrir des programmes de perfectionnement à distance, comprenant un type de gratification pour ceux qui participent à ce type de formation. Il faut aussi mettre sur pied un réseau de responsables de la télématique scolaire dans toutes les écoles, pour servir de personnes-ressources aux enseignants qui veulent explorer l'utilisation de l'autoroute de l'information à des fins pédagogiques.

Développer des contenus éducatifs en français

4.5 - Le gouvernement et les écoles doivent créer un marché (contrats et non subventions) pour des contenus pédagogiques en français que les entreprises sont en mesure de développer. On doit lancer un vigoureux programme de développement de contenus pédagogiques en langue française et de sites d'accès à ces contenus, avec la coopération des autres pays (France, pays francophones, Union européenne). Le Québec devrait profiter pleinement des ressources financières qu'Industrie Canada vient d'annoncer pour le programme *Schoolnet* qui s'adresse au réseau scolaire canadien et pour lequel un budget de 52 millions de dollars a été consenti pour les quatre prochaines années.

Recommandation 5

Que le ministère de l'Emploi et le ministère de l'Éducation, en collaboration avec les commissions scolaires, les universités, les collèges et la SQDM, appuient vigoureusement le développement des outils télématiques à des fins de formation à distance et de formation continue.

Moyens

Diffuser les programmes universitaires et collégiaux

5.1 - Le ministère de l'Éducation doit soutenir les projets pilotes des milieux collégial et universitaire pour rendre accessibles leurs programmes dans les différentes régions du Québec. Expérimenter l'utilisation des outils télématiques pour les programmes de formation continue dans les entreprises : télé-enseignement, formation sur mesure, applications multimédias, utilisation de la vidéoconférence, notamment en formation professionnelle. La même approche de marché doit prévaloir pour la formation continue et la formation à distance que pour le développement de contenus en langue française.

Adopter des mesures facilitantes

5.2 - Étendre le crédit d'impôt à la formation pour les entreprises, afin de couvrir la formation et le perfectionnement continus à l'aide des nouvelles technologies de l'information. Pour les PME, ajouter un mécanisme de cofinancement de leur participation à des plans sectoriels de perfectionnement. Mettre sur pied un fonds entreprises-gouvernement pour la formation à l'aide des nouvelles technologies de l'information, par un pourcentage remboursable sur la masse salariale.

Développer l'éducation à domicile et dans les milieux de travail

5.3 - Encourager et favoriser le développement de contenus éducatifs de différents niveaux. Le grand défi ici est de développer et d'exploiter des services d'éducation et de formation pour répondre aux besoins de formation continue, de formation sur mesure pour les entreprises et de formation professionnelle, en rejoignant les personnes dans leur foyer ou dans leur milieu de travail. Un premier exemple est le projet UBI qui a suscité la création d'un regroupement de partenaires, la Société de téléformation interactive (STÉFI). Celle-ci comprend des représentants des milieux de l'éducation, du milieu gouvernemental et des entreprises de diffusion.

Développer la recherche et l'expérimentation

5.4 - Encourager et stimuler la recherche, le développement et l'expérimentation d'outils, de méthodes et d'environnements éducatifs basés sur l'utilisation de l'informatique et de la télématique. Appuyer les projets existants dans les universités, les entreprises, les centres de recherche et de transfert, et dans les établissements du réseau scolaire.

5. La santé

Recommandation 6

L'accès à une information «juste à temps», partout dans le réseau, contribuera à réaliser les objectifs de la réforme de la santé et des services sociaux, à accroître l'efficacité globale du système et à fournir les meilleurs soins et services possibles aux citoyens. À cette fin :

Que le ministère de la Santé et des Services sociaux et ses partenaires fassent en sorte que la plupart des établissements du réseau de la santé et des services sociaux puissent communiquer entre eux, d'ici trois à cinq ans, par des réseaux informatiques régionaux, reliés eux-mêmes à un réseau québécois.

Moyens

Afin de réaliser l'objectif de cette recommandation, le Ministère et ses principaux partenaires (RAMQ, régies régionales, associations d'établissements, corporations professionnelles...) doivent :

Une vision globale des besoins et des orientations

6.1 - Développer une vision globale des besoins et des orientations en matière de production, de communication et d'accessibilité de l'information dans le réseau.

Un message clair et positif

6.2 - Envoyer un message clair et positif à la grandeur du réseau sociosanitaire pour expliquer et faire comprendre à tous que l'autoroute de l'information est un moyen essentiel à la réalisation des objectifs de régionalisation et de mise en réseau des soins et services.

Stimuler les projets prometteurs

6.3 - Stimuler l'émergence de projets prometteurs dans les différentes régions et les différents types d'établissements.

6.4 - Faire de la vision globale le cadre de référence pour les projets expérimentaux du réseau, qu'ils soient financés par le Ministère ou par d'autres sources de financement publiques ou privées.

6.5 - Faire en sorte que l'allocation des ressources financières consenties par les établissements au chapitre des dépenses en technologies de l'information (132 millions de dollars par année) tienne compte des besoins et orientations définis dans la vision globale.

Mettre en place l'infrastructure

6.6 - S'entendre avec les entreprises de télécommunications pour que soient installées les infrastructures nécessaires à la mise en réseau du secteur de la santé et des services sociaux.

6.7 - Selon les besoins des régions, accorder priorité à la mise en réseau intrarégional et interrégional d'établissements de même nature (hôpitaux, etc.).

6.8 - Ou encourager la mise en réseau intersectoriel, c'est-à-dire la liaison entre établissements de nature complémentaire dans une même région (ex. : hôpitaux-CLSC, chirurgie d'un jour...).

6.9 - S'assurer également que les établissements soient reliés avec la RAMQ, les régions régionales et le Ministère.

S'assurer de la transparence

6.10 - Parallèlement à l'effort de mise en place d'une infrastructure, accorder une très grande attention aux problèmes de compatibilité des systèmes locaux qu'on veut relier afin de viser un maximum de transparence dans la communication entre les différents éléments du réseau.

Recommandation 7

Que le gouvernement, en collaboration avec le ministère de la Santé et des Services sociaux et ses partenaires, s'assure que l'ensemble de la population du Québec soit informée et sensibilisée quant aux avantages de l'autoroute de l'information dans le secteur de la santé et des services sociaux, et soit rassurée sur les questions de sécurité et de confidentialité des données.

Moyens

Le gouvernement doit se préoccuper d'obtenir l'appui de l'opinion publique dans son effort pour utiliser les technologies nouvelles, afin d'obtenir plus d'efficacité dans le réseau sociosanitaire québécois.

Il faut aussi rassurer la population à propos de la sécurité et de la confidentialité des données qui circuleront entre les établissements. Pour cela,

Une campagne d'information et de sensibilisation

7.1 - Concevoir et réaliser une campagne d'information et de sensibilisation de la population sur les avantages de l'autoroute de l'information comme moyen de réaliser les objectifs de la réforme.

S'assurer de la confidentialité

7.2 - Utiliser des solutions d'ordre technique : la technologie permet de protéger de façon plus sûre la confidentialité des dossiers que les modes actuels de circulation et d'archivage.

7.3 - Sensibiliser les différentes associations et corporations professionnelles et définir un code d'éthique en matière de protection de l'information qui serait adopté par l'ensemble des partenaires du réseau.

7.4 - Examiner la législation québécoise en matière de confidentialité dans le contexte technologique actuel.

7.5 - Travailler de concert avec la Commission d'accès à l'information.

Recommandation 8

Que le ministère de la Santé et des Services sociaux et ses partenaires entreprennent le plus tôt possible une action conjointe d'information et de concertation avec l'ensemble des professionnels de la santé et notamment avec les syndicats du réseau de la santé et des services sociaux, afin d'expliquer aux 250 000 employés du réseau comment les nouvelles technologies de l'information, bien utilisées, pourront rendre le système plus productif, plus efficient, et faciliteront une nouvelle organisation du travail.

La réforme de la santé et des services sociaux ne pourra réussir sans l'appui et la participation du personnel, lequel devra avoir recours à une utilisation généralisée des nouvelles technologies de l'information et de l'utoroute de l'information.

Recommandation 9

Que le ministère de la Santé et des Services sociaux intensifie son aide à des projets pilotes effectués dans les établissements du réseau et poursuivant des objectifs d'efficience et d'amélioration des soins et services par l'utilisation des technologies de l'information, tout particulièrement de l'utoroute de l'information.

Moyens

Adopter une approche incitative

9.1 - Adopter une approche incitative qui favorise l'expérimentation de solutions technologiques et organisationnelles à des problèmes concrets sur le terrain.

Répondre à des problèmes concrets

9.2 - Identifier des problèmes qui peuvent être résolus à l'aide de l'utoroute de l'information, comme par exemple :

- accroître la fiabilité des diagnostics et des traitements tout en réduisant leurs coûts ;
- augmenter l'efficience des soins de santé en région par le recours à la télémédecine ;
- éviter les duplications de diagnostics ;
- diminuer la paperasserie ;
- utiliser les équipements spécialisés de façon optimale.

Priorité à la prévention

9.3 - Accorder une importance prioritaire au développement de contenus de nature préventive qui soient accessibles au citoyen à domicile et sur les lieux de travail, par le moyen de l'utoroute de l'information.

9.4 - Susciter l'émergence de projets expérimentaux qui répondent à ces besoins et qui pourront venir des établissements du réseau, des centres de recherche ou des entreprises.

Mécanismes valideurs

9.5 - Des mécanismes valideurs doivent être prévus pour examiner les projets sous différents angles : économique, scientifique, technologique, organisationnel, etc. Le Ministère devrait recourir à des comités d'experts québécois et étrangers, bien au fait de l'état des projets et des réalisations dans ce domaine, ici et à travers le monde, et qui s'y connaissent bien en technologies de l'information appliquées à la santé et aux services sociaux.

Critères

9.6 - Évaluer les projets selon des critères bien précis. À titre d'exemple, un projet doit :

- s'inscrire dans la **vision globale** (cadre de référence) et dans les orientations technologiques du réseau sociosanitaire ;
- intégrer la **formation** du personnel sur place et à distance ;
- répondre à des **normes** de convivialité, de sécurité et de confidentialité des données ;
- être axé sur la résolution de **besoins concrets et précis**, que ce soit dans les systèmes d'information de gestion, de soutien à la prise de décision, de partage d'équipements à distance, de télémédecine, etc. ;
- permettre d'expérimenter des solutions technologiques dans une perspective de **réorganisation des tâches et des pratiques** (réingénierie) ;
- reposer sur des **choix technologiques adéquats**, à la mesure des besoins et prenant en considération ce qui se fait ailleurs dans le monde ;
- **ne pas répéter indûment** des expériences déjà réalisées ailleurs dans des contextes comparables ;
- proposer un **partenariat** entre professionnels de la santé et des services sociaux, gestionnaires, entreprises privées, qui apportent tous leur expertise particulière et qui sont intéressés par la réussite du projet. (ex. : les médecins associés sont prêts à y consacrer le temps nécessaire) ;
- permettre de réaliser des **économies satisfaisantes** tout en maintenant (ou en améliorant) la qualité des soins et services ;
- pouvoir être appliqué ailleurs dans le réseau (**potentiel d'extension**).

Évaluer et diffuser les résultats

9.7 - Évaluer les projets après réalisation. Rendre publics et diffuser, notamment au moyen de l'autoroute de l'information, les résultats des projets pilotes, partout où ils peuvent servir, de façon à ce que les innovations les plus réussies soient adoptées le plus largement possible.

Recourir à des incitatifs

9.8 - Recourir à des incitatifs monétaires ou autres pour encourager le développement et l'expérimentation de projets pilotes dans le milieu.

Recommandation 10

Que le ministère de la Santé et des Services sociaux, de concert avec le ministère de l'Éducation et les établissements d'enseignement supérieur, s'assure que les programmes de formation des professionnels de la santé, actuels et futurs, intègrent les connaissances essentielles à l'utilisation fonctionnelle des nouvelles technologies de l'information et tout particulièrement de l'autoroute de l'information.

Moyens

Formation initiale

10.1 - Mettre au point, avec l'aide des facultés universitaires et des associations professionnelles concernées, des cours intégrant l'usage des technologies de l'information et de la télématique pour les professionnels de la santé et des services sociaux.

Perfectionnement

10.2 - Adopter des mesures vigoureuses de perfectionnement et d'adaptation des ressources humaines en place dans les différents établissements du réseau, de façon à mettre à jour le plus rapidement possible leur savoir-faire en matière d'utilisation des technologies de l'information.

Formation continue

10.3 - Développer des projets de formation continue à distance pour le personnel œuvrant dans les établissements de santé et de services sociaux, en collaboration avec le réseau de l'enseignement supérieur.

Comblé les vides juridiques

10.4 - Comblé le vide juridique actuel et faire en sorte que les activités de télémédecine s'inscrivent dans un cadre médico-légal reconnu.

Recommandation 11

Que les ministères et organismes responsables d'activités de recherche stimulent la recherche ayant pour objectif l'utilisation des nouvelles technologies de l'information, et particulièrement de l'autoroute de l'information, dans le secteur de la santé et des services sociaux.

Le Québec est riche en établissements et en équipes de recherche biomédicale. Il l'est moins cependant en recherche socio-économique dans le domaine des services sociaux.

Il reste que les chercheurs en général se sont peu impliqués jusqu'à présent dans des travaux de recherche visant à procurer aux fournisseurs, aux utilisateurs, aux centres d'éducation et de formation, les résultats de recherche permettant à toutes ces instances d'améliorer et d'utiliser l'autoroute de l'information pour la transmission de données et d'informations.

Moyens

Appels d'offre

11.1 - Susciter, par appel d'offres dans les milieux de recherche, des projets de recherche répondant à des critères d'application précis.

Consacrer une partie des budgets des Fonds à ces projets

11.2 - Faire en sorte qu'une partie à définir du budget des organismes subventionnaires de ces projets, par exemple le Fonds de recherche en santé du Québec, le Fonds FCAR, le Conseil québécois de la recherche sociale, etc., soit consacrée à des recherches reliées à l'utilisation de l'autoroute de l'information, dans le secteur de la santé et des services sociaux.

Encourager la multidisciplinarité

11.3 - Pour aider au décloisonnement des recherches qui ont cours dans le domaine de la santé et des services sociaux, encourager les projets à caractère multidisciplinaire.

6. Le rôle du gouvernement du Québec

Recommandation 1

Que le gouvernement du Québec, par la voix de son premier ministre, prenne publiquement un engagement politique ferme de développer l'autoroute de l'information au Québec et de la mettre au service de l'ensemble de la population québécoise.

Moyens

Rôle essentiel du Premier ministre

1.1 - Pour que le message soit clairement entendu dans le public, il faut que le premier ministre lui-même assume le leadership du dossier et fasse connaître par ses déclarations publiques la haute priorité que son gouvernement entend accorder à l'autoroute de l'information.

Organiser un événement médiatique majeur

1.2 - Pour marquer l'importance qu'il accorde à l'autoroute de l'information, le gouvernement doit organiser d'ici six mois un événement médiatique majeur (Sommet, Forum...) et y annoncer des projets concrets. Cet événement majeur réunira les entreprises et les organisations concernées des secteurs privé et public, et pourra devenir le point de départ d'une campagne d'information et de mobilisation de la population autour du projet d'autoroute de l'information.

Nommer un ministre responsable

1.3 - Pour l'assister dans ce dossier, le premier ministre doit confier à un seul ministre la responsabilité du dossier de l'autoroute de l'information. Le ministre responsable se rapportera directement au premier ministre dans ce domaine. Il présidera le Comité interministériel de

l'autoroute de l'information. Il aura la responsabilité de s'assurer que les politiques gouvernementales concernant l'autoroute de l'information soient mises en œuvre par les différents ministères et organismes gouvernementaux.

Un forum consultatif

1.4 - Pour l'aider à orienter son action face à l'autoroute de l'information, le gouvernement doit pouvoir compter sur un forum de concertation (conseil) composé de membres des secteurs public et privé, présidé par le ministre chargé du dossier de l'autoroute de l'information. C'est à cette tribune que pourront s'établir les consensus sociaux et économiques qui guideront l'action des différents partenaires.

Développer les contenus en français

1.5 - Un des tout premiers gestes du gouvernement, pour concrétiser son engagement face à l'autoroute de l'information, devra être d'intensifier la coopération internationale avec les autres pays (France, pays francophones, Union européenne), afin de développer des contenus informationnels et éducatifs en langue française qui soient accessibles sur l'autoroute de l'information. Le Québec aurait intérêt à suivre de près les initiatives internationales du secteur privé dans le domaine de l'éducation. Ceci afin de diminuer les coûts qu'entraînent le développement et la production d'applications et de contenus, et d'ouvrir une fenêtre pour la participation d'entreprises québécoises à cet effort collectif.

Recommandation 2

Que le gouvernement du Québec devienne un usager modèle de l'autoroute de l'information dans ses relations avec les citoyens, afin de traduire sa volonté politique de mettre cet instrument au service de l'ensemble de la société et de montrer par l'exemple les bénéfices que le Québec peut en tirer.

Moyens

Projets expérimentaux exemplaires

2.1 - Il faut d'abord mettre en place le plus rapidement possible deux ou trois projets expérimentaux significatifs d'utilisation de l'autoroute de l'information à des fins de service aux citoyens. On pourra prendre appui sur des initiatives qui ont déjà émergé dans certains ministères, organismes et sociétés d'État. Les expérimentations devraient avoir une valeur exemplaire et porter sur des activités comme l'approvisionnement auprès des fournisseurs, l'information gouvernementale accessible à domicile et sur les lieux de travail (Communication Québec), des guichets automatiques pour l'émission de permis, des formulaires électroniques (rapports d'impôts...), etc.

Autoroute de l'information et «réingénierie» des services publics

2.2 - Le ministre chargé du dossier de l'autoroute de l'information doit avoir le mandat, en concertation avec les ministres sectoriels, de développer et d'utiliser l'autoroute de l'information dans la «réingénierie» des services gouvernementaux, c'est-à-dire la réforme en profondeur de l'organisation et des modes d'intervention du gouvernement, dans une perspective d'efficacité et d'efficience accrues. L'utilisation de l'autoroute de l'information dans la réingénierie doit se préparer dans tous les ministères et organismes gouvernementaux. Cependant, le rattachement à

l'autoroute des bureaux gouvernementaux doit se faire selon une stratégie progressive et bien ciblée, visant l'amélioration des services aux citoyens.

De plus, il faut entreprendre le plus tôt possible une réflexion et une action conjointes gouvernement-employés de la fonction publique, afin de favoriser la formation du personnel à l'utilisation d'outils télématiques et l'adoption de nouveaux modes, plus productifs, de gestion et d'organisation du travail.

Accessibilité dans toutes les régions

2.3 - L'accessibilité de l'information et des services publics par l'autoroute de l'information doit être considérée comme d'importance stratégique. Il est donc nécessaire d'étendre les infrastructures dans toutes les régions du Québec et d'établir des points de service dans les lieux publics, les centres commerciaux, les bibliothèques publiques, etc. Dans ce domaine, la priorité devrait être accordée au secteur de l'éducation.

Mesurer le progrès de l'impact de l'autoroute de l'information

2.4 - Le gouvernement doit s'assurer qu'il possède des indicateurs fiables de l'évolution de l'impact de l'autoroute de l'information au Québec dans tous les secteurs d'activité économique : performance et gains de productivité au sein de l'appareil gouvernemental et de ses réseaux, dans l'industrie et dans les foyers. L'utilisation efficace des nouvelles technologies de l'information comme l'autoroute, dans une perspective de réingénierie des services gouvernementaux, devrait contribuer obligatoirement à la réduction du déficit.

Éduquer le public

2.5 - En plus de rendre accessibles l'information et les services publics, le gouvernement doit mettre en place une campagne pour éduquer le public à l'usage de cette nouvelle technologie. Un effort spécial doit être fait dans les régions : un réseau de personnes-ressources, par exemple, pourrait faciliter la phase d'implantation.