

COMITÉ CONSULTATIF SUR L'AUTOROUTE DE L'INFORMATION

INFOROUTE QUÉBEC

Plan d'action
pour la mise en œuvre
de l'autoroute de l'information

RAPPORT
À MONSIEUR JACQUES PARIZEAU
PREMIER MINISTRE DU QUÉBEC ET
MINISTRE DE LA CULTURE ET DES COMMUNICATIONS
ET
À MONSIEUR DANIEL PAILLÉ
MINISTRE DE L'INDUSTRIE, DU COMMERCE,
DE LA SCIENCE ET DE LA TECHNOLOGIE

Juillet 1995

**Pour des exemplaires supplémentaires de ce rapport
s'adresser au :**
CONSEIL DE LA SCIENCE ET DE LA TECHNOLOGIE
2050, boul. René-Lévesque Ouest
5^e étage
Sainte-Foy (Québec)
G1V 2K8
Par télécopieur au : (418) 646-0920

ou
au serveur WWW du Conseil
à l'adresse suivante : <http://WWW.cst.gouv.qc.ca/cst/>

Typographie et mise en pages
Traitex inc.

© Gouvernement du Québec, 1995
Premier tirage, juillet 1995
Dépôt légal : deuxième trimestre 1995

Bibliothèque nationale du Québec
Bibliothèque nationale du Canada

ISBN : 2-550-24877-5

Juillet 1995

Monsieur Jacques Parizeau
Premier ministre
Ministre de la Culture et des Communications
Gouvernement du Québec
et
Monsieur Daniel Paillé
Ministre de l'Industrie, du Commerce,
de la Science et de la Technologie
Gouvernement du Québec

Messieurs les Ministres,

Au nom des membres du Comité consultatif sur l'autoroute de l'information, j'ai l'honneur de vous transmettre notre rapport intitulé : «*Inforoute Québec: Plan d'action pour la mise en œuvre de l'autoroute de l'information*».

Je vous prie d'agréer, Messieurs les Ministres, l'expression de ma très haute considération.

Le président,

Louis Berlinguet

Avant-propos

Le mandat que notre comité consultatif a reçu du gouvernement du Québec est très vaste : en quelques mois, donner un avis sur une stratégie d'implantation et proposer un plan d'action et des modalités de financement pour le développement de l'autoroute de l'information au Québec.

Si le Québec accuse un certain retard face à d'autres pays industrialisés dans ce domaine, il compte heureusement des forces remarquables et un grand potentiel.

Le principal problème nous a semblé en être un de coordination, d'information et de mobilisation.

En raison des courts délais, le comité a choisi de se limiter à six thèmes majeurs. Ces choix ont été guidés par la préoccupation de nos membres de s'intéresser aux domaines où le rôle du gouvernement est crucial et où il peut exercer un effet de levier pour propager l'utilisation de l'autoroute de l'information à tous les autres secteurs socio-économiques du Québec.

La démarche suivie pour chacun des thèmes a été de bien analyser la problématique, de proposer des recommandations et surtout de suggérer une série de moyens visant à mettre en œuvre les recommandations.

Un certain nombre de conditions primordiales de réussite pour le développement de l'autoroute de l'information se sont dégagées et se retrouvent à travers les différents thèmes étudiés :

- un usager modèle : le gouvernement doit jouer le rôle de chef de file et utiliser l'autoroute de l'information là où l'on retrouve son pouvoir d'achat et sa volonté de réadapter ses structures et ses façons de faire pour améliorer les services aux citoyens ;
- un partenariat privé-public : à l'image de la composition des membres du comité, c'est sur la base d'un partenariat public et privé que doit se développer l'autoroute de l'information au Québec ;
- l'égalité d'accès à l'autoroute de l'information : il faut garantir le droit à l'information et au savoir de tous les citoyens, sans égard à leurs ressources financières et à leur langue d'usage, pour éviter la division de la société québécoise en deux groupes, ceux qui ont accès à l'autoroute de l'information et ceux qui n'y ont pas accès ;
- des citoyens bien formés : le personnel en place doit dès maintenant être formé aux nouvelles technologies de l'information. L'apprentissage pour les jeunes doit commencer dès les toutes premières années du primaire et se poursuivre avec la formation continue ;
- la promotion de la R-D sur l'utilisation de l'autoroute de l'information et de son impact social et économique.

Le comité est conscient que d'autres thèmes auraient pu être examinés, tels : les priorités à établir dans l'aide aux industries reliées à l'information ; les questions concernant l'accès des entreprises à l'autoroute de l'information ; le tourisme ; la protection de la vie privée ; la propriété intellectuelle ; le développement de nouveaux indicateurs pour suivre l'évolution des technologies reliées à l'autoroute de l'information.

L'intérêt pour ces questions n'en demeure pas moins important. Heureusement, certaines de ces questions font présentement l'objet d'études au Canada et dans d'autres pays ; le Québec aura tout intérêt à suivre l'évolution de ces débats.

Finalement, le comité est convaincu que l'autoroute de l'information, qu'on le veuille ou non, aura une importance aussi considérable sur la société de demain que l'ont été les grandes avances technologiques comme l'imprimerie, le téléphone, la télévision, l'automobile et ses autoroutes.

Des modifications profondes des façons d'apprendre et d'agir sont en train de se produire dans les sociétés industrialisées qui nous entourent.

Il est essentiel que le Québec s'y prépare et s'y adapte.

Louis Berlinguet

Membres du Comité consultatif sur l'autoroute de l'information

Président

Louis Berlinguet

Président du Conseil de la science et de la technologie

Membres

Claude Béland

Président
Confédération des caisses populaires Desjardins

Jacques Bilodeau

Président
Toon Boom Technologies inc.

André Chagnon

Président du conseil
Chef de la direction
Vidéotron Itée

Monique Charbonneau

Présidente-directrice générale
CEFRIO
Centre francophone de recherche en informatisation des organisations

Monique Lefebvre

Présidente-directrice générale
CRIM
Centre de recherche informatique de Montréal

Camil Guy

Secrétaire
Conseil de la science et de la technologie

Patrick O'Hara

Conseiller en stratégies d'entreprises,
en technologies de l'information
et en affaires publiques
Patrick O'Hara et Associés

Gilbert Paquette

Directeur du LICEF
Télé-Université

Charles Sirois

Président du conseil
Chef de la direction
Téleglobe inc.

Louis Tanguay

Président
Chef de direction des services locaux
Bell Canada

Comité consultatif sur l'autoroute de l'information

Liste des invités

Roland Arpin

Sous-ministre
Ministère de la Culture et
des Communications

Jacques Brind'Amour

Sous-ministre adjoint à la science,
à la technologie, aux politiques et
à l'analyse économique
Ministère de l'Industrie, du Commerce,
de la Science et de la Technologie

Alain Bruneau

Sous-ministre adjoint aux politiques
et institutions nationales
Ministère de la Culture et des
Communications

Cécile Cléroux

Sous-ministre adjointe à la direction générale
de l'administration et des immobilisations
Ministère de la Santé et des Services sociaux

Marcel Cloutier

Directeur de la coordination, de l'évaluation
et des ententes internationales
Ministère des Affaires internationales,
de l'Immigration et des Communautés culturelles

Bruno Grégoire

Secrétaire adjoint aux politiques de gestion
Conseil du trésor

Pierre Lucier

Sous-ministre
Ministère de l'Éducation

Comité consultatif sur l'autoroute de l'information

Liste des observateurs

Jacques Babin

Directeur général des ressources
informationnelles
Ministère de l'Éducation

François Camirand

Chef du service du développement d'indicateurs
Ministère de la Santé et des Services sociaux

Camille Genest

Attaché politique
Cabinet du Premier ministre

Reine Larose

Attachée politique
Ministère de l'Industrie, du Commerce,
de la Science et de la Technologie

Louis Lamothe

Chef du service de la prospective
et de la francisation
Conseil du trésor

Stéphane Landry

Attaché politique
Cabinet de la présidente
du Conseil du trésor

Nathalie Savard

Attachée politique
Cabinet du ministre de l'Éducation

Nicole Stafford

Directrice de cabinet
Cabinet de la ministre responsable
du Conseil du trésor

Pietro Sicuro

Attaché politique
Ministère de la Culture et des Communications

Remerciements

Des remerciements s'adressent en premier lieu aux membres du comité qui, malgré leurs occupations nombreuses, ont accepté de travailler pour une cause qui leur tient à cœur.

Nous remercions aussi les invités et observateurs qui ont accepté de participer aux travaux de conception et d'élaboration des différents thèmes traités.

Merci aux nombreuses personnes des secteurs privé, public et parapublic qui ont été rencontrées et dont la liste apparaît en annexe.

Il faut souligner la qualité des documents qui ont été rédigés et réalisés par le personnel du Conseil de la science et de la technologie sous la direction du comité.

À cet égard, mes remerciements s'adressent particulièrement à monsieur Camil Guy, secrétaire du comité et secrétaire du Conseil, qui a coordonné le travail de son équipe : madame Paule Blouin, messieurs Alain Bergeron, Alain Grisé, Daniel Lebeau et André Paradis comme agents de recherche, mesdames Édith Dubois et Monique Blouin à la documentation, mesdames Hélène Lafrance, Marie-Claude Laprise et Ginette Tremblay au secrétariat, messieurs Richard Dionne et Richard Gagnon au soutien administratif.

Le président

Table des matières

	Page
Avant-propos	V
Membres du comité	VII
Liste des invités	IX
Liste des observateurs.....	XI
Remerciements.....	XIII
Résumé.....	1
Liste des recommandations.....	5
Thème 1 – Leadership positif du gouvernement	7
Thème 2 – Agir sur l'éducation, levier de développement de toute société.....	11
Thème 3 – L'autoroute de l'information dans la santé et les services sociaux.....	17
Thème 4 – La langue française et la culture québécoise sur l'autoroute de l'information.....	29
Thème 5 – L'accès à l'autoroute de l'information pour tous et partout.....	37
Thème 6 – Le financement de l'autoroute de l'information.....	41
Annexe 1 – Mandat du Comité.....	47
Annexe 2 – Liste des personnes rencontrées	49
Annexe 3 – Glossaire.....	51

RAPPORT DU COMITÉ CONSULTATIF SUR L'AUTOROUTE DE L'INFORMATION

Résumé

La mise en place d'une autoroute de l'information à l'échelle planétaire est actuellement un des projets les plus importants des pays industrialisés. La plupart ont adopté des politiques visant à accroître l'accessibilité de cette nouvelle infrastructure et à en maximiser l'utilisation à des fins de développement socio-économique. Pour le Québec, les enjeux liés à l'autoroute de l'information sont majeurs, que ce soit dans le domaine de l'éducation, de la santé et des services sociaux, de la langue et de la culture, de l'organisation des services publics, du développement de l'industrie et de la conquête des marchés d'exportation. L'autoroute de l'information constitue un outil indispensable pour assurer le développement du Québec et son rayonnement à travers le monde, et pour entrer dans le XXI^e siècle.

Leadership positif du gouvernement

Le gouvernement du Québec a le devoir d'assumer un leadership dans la mise en œuvre de l'autoroute québécoise. Pour que son message soit clairement entendu par le public, il doit prendre un engagement ferme par la voix de son Premier ministre de développer l'autoroute de l'information au Québec et de la mettre au service de la population québécoise, particulièrement dans les grands secteurs comme l'éducation et la culture, la santé et les services sociaux.

L'autoroute de l'information s'impose comme un des moyens de fournir de meilleurs services publics aux citoyens. Le gouvernement doit devenir un utilisateur modèle de cette nouvelle technologie pour réaliser la «réingénierie» des services publics, en collaboration avec le secteur privé, et pour moderniser l'appareil de l'État.

En agissant comme un utilisateur modèle, le gouvernement exercera un effet d'entraînement pour la mise en œuvre de l'autoroute de l'information dans l'ensemble de la société.

Agir sur l'éducation

L'autoroute de l'information a un rôle extrêmement important à jouer dans le secteur de l'éducation, pour rendre la connaissance accessible partout, sans égard à la distance, et pour apprendre aux jeunes à s'ouvrir sur le monde. Elle doit être intégrée à tous les programmes d'enseignement. Elle doit servir à un véritable renouvellement du système d'éducation. La formation des maîtres, en particulier, doit être entièrement revue dans cette optique.

Le Québec a déjà été à l'avant-garde avec son plan d'informatisation des réseaux scolaires mais ce n'est plus le cas. L'informatisation scolaire a besoin d'un second souffle. Il faut d'ici trois ans équiper les écoles du Québec et les relier par réseaux télématiques dans toutes les régions.

L'autoroute de l'information est aussi un moyen de première importance pour assurer la formation de la main-d'œuvre dans les milieux de travail ainsi que dans les foyers. Il faut adopter des mesures (recherche, expérimentation) pour développer des outils télématiques de formation à distance et de formation continue au Québec.

Santé et services sociaux

L'autoroute de l'information va aider le système de santé et de services sociaux du Québec à relever le défi majeur des prochaines années : maintenir ou accroître le niveau de qualité et d'efficacité des soins et services, malgré des ressources de plus en plus restreintes. Il faut que les établissements de santé et de services sociaux soient reliés, d'ici trois à cinq ans, en réseaux télématiques, afin d'avoir partout accès à une information «juste à temps», qui permette de fonctionner avec une plus grande complémentarité et de fournir les meilleurs soins et services à l'ensemble de la population et cela, même à distance.

Pour que l'autoroute de l'information devienne une ressource de tout premier plan pour la réforme de la santé et des services sociaux, il faut pouvoir compter sur l'appui de l'opinion publique. Le gouvernement a la responsabilité d'expliquer à la population les avantages de l'utilisation de l'information dans ce secteur. Des mesures doivent être prises notamment pour assurer la confidentialité des données qui circuleront à l'intérieur des réseaux télématiques.

Pour être réussie, l'utilisation des nouvelles technologies de l'information dans la prestation des soins et services, dans l'administration et dans la définition des politiques, nécessite une réorganisation des modes de fonctionnement et des façons de faire, partout dans le réseau sociosanitaire. Une action d'information et de concertation avec les employés des réseaux de la santé et des services sociaux doit être adoptée. Il faut s'assurer en outre que les nouvelles technologies de l'information fassent partie désormais de la formation et du perfectionnement des professionnels de la santé au Québec.

Langue française et culture québécoise

Il faut voir dans l'information un moyen de mobiliser la créativité et le dynamisme culturel de la société québécoise, tout particulièrement ceux des jeunes. Le gouvernement doit prendre les mesures pour promouvoir le français et les intérêts culturels du Québec sur l'autoroute de l'information, en s'appuyant sur les industries de la langue. Au plan international, le Québec doit s'allier avec d'autres pays pour promouvoir la diversité culturelle et linguistique des contenus disponibles sur l'information.

Le Québec doit avoir comme stratégie de développer ses propres contenus. Mais ceux-ci, tout en répondant aux besoins du marché local, doivent impérativement trouver leur place sur les marchés d'exportation. L'excellence du Québec est mondialement reconnue dans de nombreux secteurs. Il faut cependant renforcer les programmes actuels de soutien financier ou autres afin de permettre aux créateurs-entrepreneurs d'expérimenter, de développer puis de mettre en marché leurs meilleurs produits, tout particulièrement dans le domaine du multimédia.

L'autoroute de l'information doit servir à mettre en valeur la richesse et la diversité des cultures de chacune des régions du Québec ainsi que leur patrimoine historique et artistique (musées, bibliothèques, archives, cinémathèques). Elle est aussi un instrument important de promotion touristique.

Accessibilité partout, pour tous

Dans sa vie quotidienne, le citoyen doit avoir accès à l'autoroute de l'information, dans tous les milieux et dans toutes les régions. C'est un objectif social mais aussi économique. Pour les PME en région, par exemple, l'information constitue un moyen d'explorer de nouveaux marchés d'exportation et de s'y faire connaître.

Les municipalités, le réseau des bibliothèques publiques, les milieux scolaires, les libéraux (*freenets*) doivent favoriser la multiplication de points d'accès rapides et faciles à l'information dans l'ensemble du Québec. Radio-Québec (Télé-Québec) doit

être mise à contribution pour aider à sensibiliser, informer, former et éduquer la population québécoise.

Financement

La réalisation de l'autoroute de l'information implique de nombreux intervenants. En premier lieu, les entreprises de télécommunications vont se charger de mettre en place les infrastructures physiques nécessaires. D'autres entreprises vont s'occuper de développer des contenus et des logiciels pour l'autoroute. Le secteur privé doit également apporter sa contribution à l'équipement des écoles et des bibliothèques municipales.

Pour sa part, le gouvernement doit adopter les moyens de financer comme des investissements les projets rentables (ceux qui permettent de produire à moindre coût dans les années qui suivent leur introduction) de «réingénierie» des ministères et organismes qui utilisent les nouvelles technologies de l'information. Il ne doit pas hésiter à faire appel à l'expertise du secteur privé par l'impartition, la sous-traitance, dans certains cas, la privatisation pure et simple de certains services, ou encore au moyen de contrats visant à élaborer des plans stratégiques d'implantation des technologies comme l'autoroute de l'information.

L'utilisation de l'autoroute de l'information dans les vastes et complexes réseaux de l'éducation, de la santé et des services sociaux représente un investissement considérable. Il faut établir une formule incitative de financement en partenariat, sur la base d'un partage des coûts entre le gouvernement et les établissements (commissions scolaires, hôpitaux, CLSC et autres).

Recommandations

- 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.
- 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.
- 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.
- 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.
- 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.
- 6- 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.
- 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.
- 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.
- 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'autoroute de l'information.
- 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'assurent 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.

- 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.
- 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.
- 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'information, à adapter et à utiliser les réseaux de distribution et de commercialisation.
- 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.
- 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.
- 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.
- 17- Que le gouvernement finance les projets d'investissements rentables des différents ministères reliés à la «réingénierie» par l'utilisation des NTI, notamment ceux reliés à l'autoroute de l'information.
- 18- Que le gouvernement appuie financièrement les établissements des réseaux (hôpitaux, commissions scolaires, CLSC, etc.) ainsi que les municipalités dans leurs démarches pour innover et se brancher sur l'autoroute de l'information.
- 19- Que le secteur privé apporte sa contribution de diverses façons afin de brancher l'ensemble des écoles et des bibliothèques municipales à l'autoroute de l'information.
- 20- Que le gouvernement dégage les ressources nécessaires pour que les fonds existants, notamment le *Fonds des priorités gouvernementales en science et en technologie* et le *Fonds de l'autoroute de l'information*, disposent des ressources suffisantes pour contribuer au financement des projets soumis dans le cadre de l'autoroute de l'information.
- 21- Que le gouvernement et les ministres responsables s'assurent que les différents fonds de recherche destinés à la recherche universitaire consacrent une partie de leurs crédits à des projets de recherche innovateurs reliés aux NTI et à l'autoroute de l'information.

Thème 1

LEADERSHIP POSITIF DU GOUVERNEMENT

Problématique

Un phénomène récent mais des enjeux majeurs

Depuis quelques années, on assiste à l'extension phénoménale des réseaux télématiques à la grandeur de la planète, portée par la convergence de l'informatique et des technologies de télécommunication. Le concept d'autoroute de l'information est encore récent, mais il se trouve au cœur des préoccupations actuelles des pays industrialisés. Des enjeux stratégiques majeurs y sont associés, avec des impacts considérables attendus dans tous les domaines, que ce soit le commerce, la finance, le travail, l'éducation, la culture, les services publics, etc.

Une préoccupation pour tous les pays industrialisés

La plupart des pays ont adopté des politiques visant à accroître l'accessibilité de l'autoroute de l'information sur leur territoire et à en maximiser l'utilisation à des fins de développement socio-économique. L'administration Clinton-Gore aux États-Unis en a fait son cheval de bataille. Le Japon installe la fibre optique partout. Plusieurs pays de la Communauté européenne, dont la France, ont des plans de développement de l'autoroute de l'information. Récemment, les pays du G7 se sont entendus pour mener des projets dans ce domaine. Au Canada, le gouvernement fédéral élabore une politique sur le sujet. Des provinces canadiennes comme l'Ontario et le Nouveau-Brunswick ont déjà pris plusieurs initiatives dans ce sens.

Le Québec a du retard

Les pays qui ont pris le plus d'avance dans ce domaine sont ceux où le chef du gouvernement s'est impliqué personnellement et a pris des engagements fermes face à l'autoroute de l'information. Tout récemment, le Québec s'est lancé dans cette voie. Cependant, son secteur public reste bien en retard sur ce qui se fait ailleurs quant à l'utilisation de l'autoroute de l'information pour communiquer avec les citoyens et leur fournir des services. La population dans son ensemble est peu informée ; le milieu scolaire, les PME, les régions paraissent encore bien peu sensibilisés. Le Québec possède pourtant des atouts du côté de l'entreprise privée, avec une industrie des technologies de l'information extrêmement dynamique, sans compter l'expertise que l'on trouve dans les universités et les centres de recherche.

Le gouvernement doit assumer un leadership

La société québécoise doit pouvoir se mobiliser autour d'un projet aussi stratégique pour son avenir. Dans ce contexte, 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.

Dans cette perspective, le Comité consultatif sur l'autoroute de l'information recommande :

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.

Thème 2

AGIR SUR L'ÉDUCATION, LEVIER DE DÉVELOPPEMENT DE TOUTE LA SOCIÉTÉ

Problématique

L'école : premier lieu d'acquisition des compétences informatiques

L'environnement électronique est maintenant présent dans tous les milieux de travail et dans toutes les sphères d'activité de la vie sociale et économique. Au Québec comme ailleurs, les prochaines générations devront avoir appris à maîtriser les outils informatiques et ce, dès le plus jeune âge. Et justement parce que la société tout entière évolue dans cette direction, le système d'enseignement doit lui aussi apprendre à apprivoiser et assimiler les nouvelles technologies de l'information. Les moyens technologiques sont également nécessaires pour faire face aux besoins croissants de formation.

Qualité, efficacité, ouverture sur le monde

Utilisés avec compétence et discernement, les outils informatiques ont le pouvoir d'accroître la qualité et l'efficacité de l'enseignement et de l'apprentissage, grâce à leur interactivité, à leur grande souplesse, à leur capacité de personnaliser les apprentissages, à l'attrait qu'ils exercent auprès des jeunes, etc. L'autoroute de l'information transporte la connaissance partout et la rend accessible sans égard à la distance. C'est un instrument extrêmement puissant pour apprendre à s'ouvrir sur le monde, dès les toutes premières années d'école. Mettre le système scolaire à l'heure de la télématique, c'est se mettre en position pour former des citoyens d'avenir, capables de faire face au défi de la mondialisation du savoir et de l'économie, à condition de leur apprendre à penser et à utiliser l'information, pas seulement de leur fournir des connaissances.

Le rôle de l'enseignant en pleine évolution

L'autoroute de l'information aura un impact considérable sur la pratique des enseignants, en les libérant de certaines tâches et en leur permettant d'en remplir d'autres qui exigent plus d'interaction humaine. Le rôle de l'enseignant est appelé à évoluer considérablement. Il s'enrichira de compétences nouvelles qui devraient avoir pour effet de revaloriser la profession. Une formation adéquate du personnel enseignant est donc une condition absolue du succès de l'implantation des nouvelles

technologies de l'information dans le milieu scolaire. C'est dans cette perspective qu'il faut dès à présent revoir entièrement les bases de la formation des futurs enseignants et y intégrer de façon obligatoire l'apprentissage de l'informatique et de la télématique.

Un retard à rattrapper de toute urgence

Le Québec a longtemps été à l'avant-garde avec son plan d'informatisation des réseaux scolaires. Ce n'est plus le cas. Non seulement le ministère de l'Éducation a-t-il cessé d'assumer un leadership valable dans ce domaine mais, depuis des années, il soumet l'achat d'équipement informatique des commissions scolaires à des compressions budgétaires importantes et à des moratoires. L'informatisation du milieu scolaire a besoin d'un second souffle. Il est grand temps que soit donné un vigoureux coup de barre.

L'autoroute au service de la formation continue

Il est très important de se rappeler que le système scolaire forme le capital humain de demain. Le capital humain d'aujourd'hui se retrouve dans le milieu de travail. C'est là que notre avenir économique immédiat se joue. Il y a un besoin urgent de transformer les milieux de travail afin de favoriser la formation continue de la main-d'œuvre. L'autoroute de l'information est un moyen de première importance de rendre accessible la formation dans les milieux de travail ainsi que dans les foyers.

Dans cette perspective, le Comité consultatif sur l'autoroute de l'information recommande :

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 (voir 2.5).

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 continu 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.

Thème 3

L'AUTOROUTE DE L'INFORMATION DANS LA SANTÉ ET LES SERVICES SOCIAUX

Problématique

Un système coûteux et en crise

Le système de santé et de services sociaux du Québec représente la plus grande entreprise gouvernementale avec plus de 250 000 employés et un budget de 13 milliards de dollars, dont 80 % vont en salaires et avantages sociaux. Il s'agit là d'une des dépenses publiques *per capita* les plus élevées au monde. En plus du ministère de la Santé et des Services sociaux, on compte actuellement 18 régies régionales et quelque 800 établissements dont 156 centres locaux de services communautaires (CLSC), 154 centres hospitaliers (CH), 120 centres de réadaptation (CR), 342 centres d'hébergement et de soins de longue durée (CHSLD) et 16 centres Jeunesse.

Le système doit faire face à des compressions importantes depuis quelques années. On annonce encore un objectif d'un milliard de dollars de compressions pour les quatre prochaines années, auxquelles viendront s'ajouter des réductions du paiement de transfert du gouvernement fédéral qui seront annoncées en 1996. Malgré ces réductions, la pression de la demande en services ne fait qu'augmenter d'année en année avec le vieillissement de la population et l'accroissement de la pauvreté. Le défi majeur du système de santé et de services sociaux québécois pour les prochaines années sera de maintenir (ou d'accroître dans certains cas) son niveau de qualité et d'efficacité des soins et services, avec des ressources de plus en plus restreintes.

Reconfigurer le système

Le contexte actuel favorise une transformation radicale du système, axée sur l'efficacité. La commission Rochon, la politique de Santé et Bien-être et la Loi sur les services de santé et les services sociaux ont, depuis avril 1993, jeté les bases d'une réforme en profondeur qui comprend les éléments suivants :

- le recentrage du système sur le service à la personne et la responsabilisation des citoyens ;
- le passage d'un mode de prise de décisions centralisé au ministère de la Santé et des Services sociaux, à un système de 18 régies régionales, chacune chapeauté

d'un conseil d'administration qui décide en fonction des besoins propres à sa région et dans le respect des orientations du Ministère ;

- un réseau de soins et de services fonctionnant de façon intégrée et coordonnée plutôt qu'un réseau d'établissements cloisonnés ;
- la primauté de la prévention, de la promotion de la santé, de la réadaptation et des services plus légers, sur le curatif et sur l'institutionnalisation des personnes ;
- l'analyse et l'évaluation continues de l'efficacité et de l'efficience du système ;
- le rapprochement des services du domicile du citoyen, son milieu naturel.

L'autoroute de l'information au service de la Réforme

L'autoroute de l'information devient une ressource de tout premier plan pour la réalisation des objectifs de la Réforme. La mise en place d'un réseau d'établissements vraiment intégré et centré sur le citoyen requiert que l'information opérationnelle existe, qu'elle circule rapidement, et qu'elle soit accessible au bon moment, partout où elle est nécessaire.

L'autoroute de l'information permet d'accéder de façon instantanée à l'information à partir de n'importe quel point du réseau. Cette information recueillie au niveau des opérations peut devenir tactique et stratégique et servir comme information de gestion à tous les paliers : établissements, régies régionales, Ministère.

Il ne faut cependant pas oublier que l'information et la communication sont des moyens et non des fins. Elles doivent venir en appui à une réorganisation des modes de fonctionnement et des façons de faire, partout dans le réseau, aussi bien dans la prestation des soins et services que dans l'administration et dans la définition des politiques sociosanitaires.

L'autoroute de l'information contribuera à accroître l'efficience globale du système en favorisant des choix plus éclairés chez tous les acteurs (usagers, professionnels, gestionnaires...), l'élimination de la duplication d'actes inutiles, une meilleure attribution des ressources, la mise à jour continue de l'information, etc.

Des applications possibles :

- des systèmes interactifs d'information d'aide à la décision pour les professionnels dans leur pratique (logiciel d'aide au diagnostic, base de données sur l'information pharmaceutique accessible en temps réel...);
- un «dossier patient» ou un «dossier bénéficiaire» unique contenant l'ensemble des consultations médicales et sociales ;

Dans le secteur de la santé, par exemple, l'autoroute de l'information permettra d'accéder rapidement au dossier complet d'un citoyen qui aurait besoin de soins urgents à l'extérieur de sa région. Le personnel soignant pourra promptement intervenir en consultant à distance le dossier informatisé de cette personne. Ce dossier contiendra toute l'information à jour requise sur les consultations, interventions ou analyses que la personne aura eues dans les établissements de santé de sa région. Des codes d'accès et d'autres mécanismes de sécurité feront en sorte que seul le personnel autorisé pourra consulter ce dossier à distance.

Même chose dans le secteur des services sociaux. Un intervenant autorisé pourra avoir un accès immédiat à toute l'information requise, à jour et en temps réel. Dans le cas du signalement d'un jeune en difficulté, par exemple,

l'information pourra provenir du CLSC, des écoles fréquentées, du Centre jeunesse, du Tribunal de la jeunesse, des corps policiers, etc.

- une meilleure intégration des systèmes d'information opérationnels ou cliniques et des systèmes d'information de gestion, au niveau de chaque établissement comme au niveau de l'ensemble du réseau;
- un système de collecte et de communication de données de gestion pertinentes dans l'ensemble du réseau;
- la prestation de soins et de services à distance à l'aide d'outils de télédiagnostic et de télétraitement;
- des services d'information préventive et de consultation de première ligne accessibles au citoyen, à domicile ou en milieu de travail;
- l'accès à distance pour le personnel de la santé et des services sociaux à de la formation de base et à de la formation continue.

Par exemple, la nécessité de former à distance est une nécessité pour des hôpitaux spécialisés, comme Sainte-Justine, qui servent de tête de réseau dans leur spécialité (ici : pédiatrie). Ces hôpitaux doivent être en mesure d'assurer une telle formation à des professionnels de la santé afin de garantir la continuité des soins et services aux patients qui retournent dans leur région après un diagnostic ou un traitement.

L'autoroute de l'information viendra appuyer le mouvement de régionalisation déjà amorcé. En éliminant les distances, l'autoroute de l'information contribuera à assurer au citoyen québécois l'égalité d'accès aux soins de santé et aux services sociaux. Elle rendra accessible l'information sur les particularités locales et régionales afin de pouvoir adapter les soins et services aux besoins spécifiques des communautés et des régions. De plus, en rendant l'information plus accessible, elle viendra responsabiliser le citoyen pour son propre bien-être et l'incitera à s'impliquer dans la gestion du système de soins de santé et de services sociaux établi dans son milieu, dans sa région.

La condition primordiale de réussite

La condition primordiale de réussite de l'utilisation de l'autoroute de l'information au service de la réforme sera son acceptation par l'ensemble du personnel du réseau. En effet, il reste que toute introduction de nouvelles technologies implique une adaptation de l'utilisateur, l'obligeant ainsi à adopter des nouvelles façons de faire. Le succès de l'utilisation de l'autoroute de l'information comme alliée de la réforme sera avant tout lié à ce que :

- l'ensemble du personnel soit convaincu que l'autoroute de l'information apporte des réponses à des besoins précis, un gain en temps et une simplification de leur tâche ;
- la réorganisation du travail qui s'impose fasse l'objet d'un débat ouvert entre la direction et les travailleurs, syndiqués ou non ;
- les solutions retenues pour l'utilisation de l'autoroute de l'information soient le résultat négocié de tous les intervenants impliqués ;
- l'outil technologique puisse devenir, par sa convivialité et la formation disponible lors de son implantation, comme plus ou moins une seconde nature pour l'utilisateur, sans égard à compétence en informatique ;

- le citoyen soit assuré que l'utilisation de la technologie puisse maintenir, voire améliorer, le contrôle de l'accessibilité et le respect de l'information confidentielle de son dossier.

Des obstacles importants

Dans l'état actuel de l'infrastructure technologique du réseau, plusieurs problèmes font obstacle à l'implantation et à l'utilisation de l'autoroute de l'information dans le réseau :

- la crainte du personnel à l'égard de la nécessaire «réingénierie» du système ;
- la résistance de certaines catégories de professionnels à utiliser les outils informatiques ;
- le mode de fonctionnement extrêmement cloisonné du système, tant à l'intérieur des établissements qu'entre les établissements eux-mêmes ;
- la très grande disparité entre le niveau d'informatisation des différents établissements ;
- la multiplicité des systèmes d'information peu compatibles qui se sont développés un peu partout à la pièce ;
- les matériels et les logiciels associés aux équipements spécialisés acquis et gérés séparément, sans tenir compte des besoins d'intégration avec l'infrastructure technologique et les systèmes d'information des établissements ;
- l'insuffisance des sommes consenties par les établissements aux technologies de l'information (132 millions de dollars par année) ;
- la méfiance de la population envers la capacité de la technologie de préserver le caractère confidentiel de l'information ;
- l'état actuel de la législation, qui empêche la circulation de données nominales entre établissements, de même que certains vides juridiques à combler en ce qui a trait notamment à la reconnaissance légale de la signature électronique et au statut de la pratique médicale à distance.

Par ailleurs, certains de ces obstacles peuvent devenir des occasions pour développer des solutions innovatrices.

Des atouts sur lesquels miser

Pour réaliser l'autoroute de l'information dans le système québécois de santé et de services sociaux, on peut compter sur les éléments suivants :

- des entreprises privées innovatrices et déjà impliquées dans plusieurs projets d'informatisation du réseau : IST, Purkinge, DMR, CGI, Gecko Électronique, etc. ;
- plusieurs projets importants en partenariat : SIDOCI, Liaison SSS, Réseau Santé Québec, projets UBI dans le secteur de la santé et des services sociaux, Systèmes de soutien à la pratique des Centres Jeunesse, l'expérience de la carte santé électronique à Rimouski, les 31 projets d'informatisation MSSS-Régies, etc. Le plus ancien de ces projets, SIDOCI, fournit de riches enseignements pour comprendre l'implantation des technologies nouvelles et son impact sur les pratiques dans le contexte du réseau ;
- l'exemple de réseaux de télécommunication déjà bien intégrés comme celui de la Régie de l'assurance-maladie du Québec qui traite actuellement près de 85 % de la facturation des professionnels de la santé ;

- le projet d'implantation d'une «agence» autonome de gestion de banques de données et d'actifs informationnels du réseau ;
- des activités de concertation Ministère-réseau dans le domaine des technologies de l'information : Comité de concertation et de coordination sur les systèmes et les technologies de l'information du réseau sociosanitaire (COSTI), projets d'informatisation MSSS-Régies, etc. ;
- la production récente d'un document intitulé «Les orientations technologiques du réseau sociosanitaire» (novembre 1994), qui a fait l'objet d'une large consultation auprès des établissements, des associations d'établissements, de la Conférence des régies régionales ainsi que des fournisseurs du réseau sociosanitaire.

À l'heure actuelle, bien que les projets et initiatives doivent respecter les «orientations technologiques du réseau sociosanitaire» du Ministère, ils sont relativement isolés les uns des autres. Certains ont été soumis à des fonds (Fonds de l'autoroute de l'information, Fonds de développement technologique) et sont évalués et financés à la pièce.

L'approbation des projets liés à l'implantation de l'autoroute de l'information dans le réseau de la santé et des services sociaux doit se faire dans le cadre d'une vision globale qui tienne compte autant des besoins particuliers des utilisateurs que de la cohérence du système.

Dans cette perspective, le Comité consultatif sur l'autoroute de l'information soumet les recommandations suivantes :

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 régies 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'autoroute 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'autoroute de l'information.

Moyens

À cette fin, le Ministère peut recourir aux moyens suivants :

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'autoroute de l'information, comme par exemple :

- accroître la fiabilité des diagnostics et des traitements tout en réduisant leurs coûts ;
- augmenter l'efficacité 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'autoroute 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.

Comblent les vides juridiques

10.4 - Comblent 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.

Les moyens suggérés pour pallier cette carence sont :

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.

Thème 4

LA LANGUE FRANÇAISE ET LA CULTURE QUÉBÉCOISE SUR L'AUTOROUTE DE L'INFORMATION

Problématique

Un projet de société

Les autoroutes de l'information ont déjà commencé à bouleverser nos façons de gérer et de travailler. Leur impact ne sera pas moins grand dans le domaine de la culture. Le gouvernement du Québec doit même y voir un projet susceptible de mobiliser la créativité et le dynamisme de la société québécoise, tout particulièrement chez les jeunes.

Inforoute et culture

Ces inforoutes multiplieront les produits et services, émissions ou autres «contenus» qui envahiront nos maisons, entreprises ou institutions en provenance du monde entier. Mais du coup, elles constitueront aussi la voie par laquelle le Québec pourra exporter ailleurs dans le monde ses propres produits culturels, y démontrer son savoir-faire, y faire valoir sa spécificité.

Les autoroutes de l'information, en abolissant les distances, en réduisant radicalement les délais et en éliminant des intermédiaires devraient permettre de réduire les coûts de production et de diffusion des contenus culturels. Les inforoutes devraient susciter un accroissement de la demande pour ces derniers et favoriser l'accès à des contenus jusque-là hors de portée du plus grand nombre. Elles bouleverseront les façons de travailler aussi bien des entreprises culturelles que des créateurs.

Elles déboucheront sur la production d'œuvres tout à fait inédites. La maîtrise du multimédia, et éventuellement de la réalité virtuelle, offrira aux créateurs la possibilité d'inventer des œuvres entièrement nouvelles, autant dans leur facture que dans leur fonction.

Les atouts du Québec

Le Québec dispose de solides atouts pour s'inscrire d'une façon dynamique dans cette évolution. Alors que l'industrie québécoise des technologies de l'information compte 3 425 entreprises, il y en a 2 500 qui œuvrent dans le grand domaine des arts, de la culture et des médias. Le Québec possède l'un des plus forts taux de

pénétration du téléphone, de la télévision par câble et de l'électronique grand public dans les foyers. Enfin, dans plusieurs domaines, le Québec est doté d'un imposant bassin d'artistes ou de créateurs capables de rivaliser avec les meilleurs du monde.

Affirmer l'identité culturelle du Québec

Le défi du Québec

Enclavé dans un continent de 250 millions d'anglophones, le Québec est appelé à relever un immense et stimulant défi pour faire valoir sa langue et sa spécificité culturelle dans ce nouveau monde sans frontière et sans distance.

La primauté de la langue française

Dans une économie fondée sur le savoir, la langue constitue un enjeu de première importance. Au Québec, la préservation de la langue française, en tant que reflet et expression de la culture, est au centre des préoccupations. Pour nombre d'observateurs, l'avenir de la langue française dépend en grande partie de sa capacité de s'informatiser et de prendre le virage de l'autoroute de l'information. L'objectif de faire du français une langue d'usage de l'autoroute de l'information suppose des actions rigoureuses afin que non seulement les contenus véhiculés soient en français, mais aussi que les logiciels utilisés de même que les différents systèmes ou plates-formes le soient également.

Miser sur les industries de la langue

C'est dans ce contexte que le Conseil de la langue française, dans son avis sur les industries de la langue dans la société de l'information, presse le gouvernement d'adopter de nouvelles mesures visant à faire du français une langue d'usage sur les autoroutes, en accordant la priorité au développement des industries de la langue.

Un certain nombre d'entreprises québécoises ont d'ailleurs développé, au cours des dernières années, une expertise pour élaborer divers outils (logiciels ou autres) qui peuvent être exportés ou utilisés dans plusieurs langues. Dans ce domaine, des entreprises comme Alis Technologies ou Machina Sapiens, par exemple, ont permis au Québec de se doter d'une expertise reconnue internationalement. Ce dynamisme constitue un autre de nos atouts.

Miser sur la diversité culturelle et linguistique

Vouloir affirmer l'identité culturelle du Québec sur l'autoroute mondiale de l'information, c'est d'une part y promouvoir l'usage de la langue française, mais c'est aussi s'y faire le promoteur de la diversité culturelle et linguistique. À cet égard, le Québec dispose d'un avantage comparatif majeur sur ses voisins anglophones (pour la plupart unilingues) : point de convergence de deux puissants univers culturels (États-Unis et France), le Québec a tous les atouts en main pour traduire ou adapter les produits de l'un pour le marché de l'autre, ou encore pour produire des contenus originaux adaptés à plusieurs marchés.

Miser sur le partenariat

Enfin, avec ses sept millions d'habitants, la société québécoise ne peut prétendre se porter seule à la défense du fait français sur les autoroutes. C'est en multipliant les projets de coopération, les alliances et 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.

Renforcer la capacité de nos industries culturelles et faciliter l'exportation de leurs produits

Un enjeu fondamental : développer ses propres contenus

Dans une conjoncture caractérisée par la déréglementation, l'internationalisation de la production et l'imbrication croissante des technologies, il sera de plus en plus difficile de s'appuyer uniquement sur des mesures de protection, réglementaires ou légales, pour garantir l'expression des cultures nationales. Le Québec doit plutôt avoir comme stratégie de développer ses propres contenus pour l'inforoute.

Des contenus de calibre international

Dans cette optique, l'enjeu fondamental réside dans l'adaptation et la conception de produits culturels québécois qui, tout en répondant aux besoins du marché local, devront impérativement trouver leur place sur les marchés d'exportation. Le Québec n'est pas dépourvu. Son excellence est mondialement reconnue dans de nombreux créneaux : les productions pour enfants, l'édition d'ouvrages de référence, l'édition d'œuvres d'art, le cinéma d'animation, les émissions de vulgarisation scientifique, l'humour même, pour ne citer que ces quelques exemples.

Un atout : la force de nos producteurs indépendants

Le marché des produits culturels «québécois» est dominé et contrôlé par des producteurs indépendants (dans le domaine de l'audiovisuel, du cinéma, de l'édition, par exemple) qui ont su s'imposer autant chez nous que sur les marchés internationaux. Cette caractéristique constitue un de nos meilleurs atouts pour assurer la présence culturelle du Québec sur les autoroutes de l'information.

Se diversifier du côté du multimédia

Les grandes entreprises américaines ont déjà envahi le domaine du multimédia avec leurs propres productions. La meilleure stratégie pour le Québec à cet égard consiste à bâtir sur ses acquis et à aider les entreprises culturelles québécoises existantes à se diversifier du côté du multimédia.

Cependant, les marchés pour les produits multimédias n'en sont qu'à leur début. Malgré cela, il faut agir vite pour s'y conquérir une place. Le dynamisme est là : création du Centre d'expertise et de services en applications multimédias (CESAM) à Montréal, de l'Institut national du multimédia à Hull, accroissement rapide du nombre de projets multimédias soumis à la Société de développement des entreprises culturelles (SODEC), sans compter les initiatives (COGECO, UBI, MÉDIALINX) des transporteurs qui disposent de sommes importantes pour la création de contenus devant circuler sur leurs réseaux respectifs.

Renforcer les petites entreprises de contenus

Étant donné que les entreprises de contenus sont souvent des entreprises de petite taille, qui ne fonctionnent pas en réseau et qui ne disposent pas toujours de toute l'expertise et des meilleures technologies, il devient important de renforcer nos programmes actuels de soutien, financiers ou autres, pour permettre aux meilleurs créateurs-entrepreneurs d'expérimenter, de développer puis de mettre en marché leurs meilleurs projets.

Se positionner à la fine pointe de la nouvelle frontière artistique

Enfin, dans plusieurs champs des arts électroniques, particulièrement ceux faisant appel aux ressources de l'informatique, le Québec fait preuve d'un dynamisme remarquable reconnu mondialement. Montréal, par exemple, accueillera, à l'automne 1995, le 6^e Symposium international des arts électroniques. Ce Québec résolument moderne, à la fine pointe de ce qui deviendra la «nouvelle frontière artistique», est souvent méconnu de la population et peu soutenu par les gouvernements et les organismes d'aide.

Inscrire le patrimoine québécois sur l'inforoute

Le niveau d'intérêt du citoyen pour l'autoroute de l'information sera directement proportionnel à la qualité et à l'utilité du contenu qu'il y trouvera.

Susciter la curiosité

Le gouvernement du Québec, ainsi que divers autres organismes publics disposent d'une quantité considérable d'informations à valoriser et qui pourraient être mises rapidement à la disposition du public. Plusieurs de ces contenus, déjà pratiquement prêts, sont susceptibles d'attirer sur l'autoroute nombre de personnes qui n'y viendraient peut-être pas autrement : histoires et coutumes régionales, généalogie, etc.

Valoriser le patrimoine artistique et culturel

Les musées, les bibliothèques, les archives et les cinémathèques disposent d'une multitude d'informations de toute nature (audiovisuelles, écrites, iconographiques, etc.) qui reflètent le patrimoine historique ou artistique du Québec. Plusieurs de ces établissements possèdent des collections d'une qualité telle qu'elles intéresseront d'autres musées, des chercheurs ou encore des historiens et des amateurs d'art du monde entier.

Développer une expertise en «muséologie virtuelle»

Tous les établissements culturels n'en sont pas au même point dans l'utilisation des technologies de l'information. Par contre, certains ont déjà commencé à explorer les possibilités des inforoutes. La «muséologie virtuelle», par exemple, est un domaine en émergence. Il y a là, pour le Québec, une occasion à saisir pour développer un savoir-faire exportable éventuellement. Le Musée de la civilisation, à Québec, et le Musée canadien des civilisations, à Hull, ont des projets dans ce domaine.

Promouvoir les cultures régionales

L'autoroute de l'information permet aussi aux Québécois de développer un autre de leurs atouts majeurs : la richesse et la diversité de leurs cultures régionales. À cet égard, le secteur touristique pourrait donner l'exemple en utilisant pleinement toutes les possibilités des inforoutes pour faire la promotion du Québec des régions.

Le tourisme est un domaine en pleine effervescence et de nombreuses entreprises québécoises font preuve de dynamisme. La firme LOGIBRO, par exemple, s'est positionnée favorablement sur les marchés internationaux, grâce à son logiciel de réservation de forfaits.

Recommandations et moyens

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.

Promouvoir l'utilisation du français en technologies de l'information dans l'entreprise

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.

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'appropriier 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

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.

Clarifier les mécanismes d'acquisition ou de vente des droits sur une œuvre donnée

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.).

Thème 5

L'ACCÈS À L'AUTOROUTE DE L'INFORMATION POUR TOUS ET PARTOUT

Problématique

Donner à tous la chance d'avoir accès à l'inforoute

Pour le citoyen ordinaire, le développement de l'autoroute de l'information est un projet qui n'a de sens que s'il contribue à améliorer le niveau et la qualité de sa vie. Pour le moment toutefois, l'inforoute est une réalité qui commence à peine à l'atteindre dans son quotidien, surtout en dehors des lieux de travail ou d'éducation.

Il faut donc accorder une importance particulière à cette dimension du développement de l'autoroute de l'information. En faciliter l'accessibilité constitue en fait un moyen pour stimuler la demande pour les produits et les services de l'inforoute. Il devient donc nécessaire que, partout sur le territoire du Québec, une majorité de personnes puissent y avoir accès et l'utiliser.

L'enjeu : briser l'isolement des régions

Dès l'automne 1995, l'extension du Réseau interordinateurs scientifique québécois (RISQ) à la plupart des régions du Québec sera complétée. L'augmentation de la capacité de transport de l'information permettra aux données de toute nature (son, image, texte, vidéo, etc.) de voyager à des vitesses et dans des laps de temps tout à fait concurrentiels. L'isolement des régions en matière d'inforoute est en train de devenir chose du passé, du moins pour la majorité d'entre elles.

Cela est d'autant plus vrai que, dès l'automne prochain, Québec Téléphone offrira à sa clientèle un accès au réseau Internet à des tarifs raisonnables. Bell prévoit faire de même avant la fin de 1995. Les entreprises de câblodistribution ont aussi des projets qui vont dans ce sens. Les fournisseurs de services, ces petites entreprises offrant les moyens techniques de se connecter à ce réseau, se multiplient et leur concurrence contribue à faire baisser les prix.

L'inforoute en région : un nouvel outil à maîtriser

Les régions : une préoccupation omniprésente

Le présent rapport contient déjà plusieurs recommandations qui affectent directement et de façon importante le développement des régions du Québec, que ce soit pour les services gouvernementaux, l'éducation et la formation à distance, ou dans le domaine de la santé et des services sociaux, ou même la valorisation des cultures régionales.

Avoir accès aux services

Parmi les objectifs poursuivis, il y a celui, fondamental, de permettre aux citoyens de recevoir des informations ou des services mieux adaptés, plus rapidement, plus efficacement et à des coûts moindres. Encore faut-il que ceux-ci puissent y accéder, ce qui n'est pas toujours le cas puisque l'informatique, bien qu'en constante progression, n'a pas encore pénétré dans la majorité des foyers.

Développer les solidarités régionales

L'inforoute peut aussi contribuer au développement des solidarités locales et régionales, notamment en permettant aux gens d'un même territoire de communiquer plus efficacement et plus rapidement, ou de collaborer sur de nouvelles bases.

Soutenir le développement économique et améliorer la productivité des entreprises

La nécessité de répandre cette «culture de l'inforoute» s'appuie aussi sur des raisons de développement économique. Par exemple, pour les propriétaires de PME en région, l'inforoute peut être un outil important pour avoir accès à toutes sortes de services, gouvernementaux ou autres, mais elle est aussi une occasion de s'ouvrir au monde, d'explorer de nouveaux marchés, de s'y faire connaître.

Outiller et rendre service à l'utilisateur

Les élus municipaux

Le palier municipal est le niveau de gouvernement le plus près des citoyens. Cela confère aux gestionnaires municipaux une responsabilité certaine. D'une part, parce que les municipalités constituent un des plus sûrs moyens de bien couvrir l'ensemble du territoire québécois. D'autre part, parce qu'elles offrent un ensemble de services très près du quotidien des gens.

Mais les municipalités doivent commencer par donner l'exemple, au même titre que le gouvernement du Québec lui-même doit revoir ses façons de faire. La première étape pour les municipalités consiste donc à devenir des utilisateurs modèles de ces nouvelles technologies, à la fois pour améliorer leurs services aux citoyens et pour abaisser le coût de leurs prestations.

Un outil : le réseau des bibliothèques publiques

Ensuite, les municipalités sont aussi responsables du réseau des bibliothèques publiques. Il y en a plus de 900 réparties sur tout le territoire. Dans plusieurs petites municipalités, elles constituent même, parfois, le centre de la vie culturelle locale.

Le rôle et les méthodes de travail des bibliothèques seront évidemment grandement transformés par l'arrivée des autoroutes de l'information. Leur adaptation devrait toutefois être facilitée par le fait que leurs fonctions les appellent déjà à recueillir et diffuser des informations, à faire de la recherche documentaire ou encore à aider les usagers. En fait, elles constituent pratiquement le lieu par excellence pour donner un accès rapide et facile aux autoroutes de l'information à ceux et à celles qui le désirent mais n'ont pas encore les ressources pour le faire.

Un autre outil : les «libertels»

Enfin, de l'avis de plusieurs, les «libertels»¹ constituent un des plus sûrs moyens pour entraîner les citoyens sur les inforoutes. On peut les comparer à des sortes de babillards régionaux ou encore d'agoras virtuelles, où la population d'un territoire donné peut retrouver des informations «communautaires» de toute nature et où les citoyens peuvent échanger entre eux (incluant les entreprises entre elles). Montréal est en train de tracer la voie pour le Québec, notamment en traduisant en français les logiciels requis. L'agglomération de Québec devrait suivre sous peu. Il faudrait voir comment adapter l'expérience aux territoires moins peuplés.

Recommandation et moyens

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

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.

Du personnel

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.

Des usagers

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.

¹ *Freenets*, selon l'appellation anglaise.

Thème 6

LE FINANCEMENT DE L'AUTOROUTE DE L'INFORMATION

Problématique

Le financement de l'autoroute de l'information implique de nombreux intervenants. En premier lieu, les entreprises de télécommunications vont se charger de mettre en place les infrastructures physiques nécessaires. D'autres entreprises vont s'occuper de développer des contenus et des logiciels pour l'autoroute. Enfin, le gouvernement du Québec doit se faire le promoteur de l'utilisation de l'autoroute de l'information auprès des ministères et des établissements des réseaux de façon à ce que ceux-ci aient accès à l'autoroute et l'utilisent. C'est en presque totalité à ce dernier aspect que les recommandations de cette section s'adressent.

Nouvelle philosophie : des enveloppes fermées

En 1995, le gouvernement a adopté une nouvelle philosophie sur le plan de la gestion des dépenses, soit le principe des enveloppes fermées. Cette nouvelle façon de gérer s'avère davantage exigeante pour chaque ministère, puisqu'il n'est désormais plus possible de financer de nouvelles initiatives en demandant des crédits supplémentaires au Conseil du trésor, au ministre des Finances et au Conseil des ministres. Il faut ajouter cependant que si les dépenses des ministères sont gelées à la hausse, elles le sont également à la baisse, de sorte qu'un ministère ne verra pas ses crédits comprimés en cours d'exercice. Le comité souscrit à cette nouvelle philosophie qui responsabilise les ministères et les oblige à effectuer des choix de façon à optimiser l'utilisation des fonds publics.

«Réingénierie» majeure du gouvernement

Comme nous l'avons mentionné à plusieurs reprises dans ce rapport, une réforme en profondeur du gouvernement nécessite une «réingénierie» qui utilise de façon importante les nouvelles technologies de l'information (NTI) et l'autoroute de l'information. Cependant, pour mettre en branle une telle «réingénierie», il faut non seulement un financement approprié mais également quelqu'un au gouvernement qui se fasse le champion et le promoteur de l'utilisation des NTI, tant auprès des ministères que des réseaux. Le gel des dépenses va certes exercer une pression considérable pour modifier les vieilles façons de faire, mais il faut également qu'un signal clair soit envoyé dans les ministères et les réseaux pour que ceux-ci soient encouragés à innover.

Partenariat avec le secteur privé

Le gouvernement a tout intérêt à travailler en partenariat avec le secteur privé pour se faire aider dans son processus de «réingénierie». En effet, le secteur privé a développé une expertise dans ce secteur, puisqu'il a dû s'ajuster lui-même depuis quelques années à un contexte de plus en plus concurrentiel.

Le gouvernement doit faire preuve d'imagination et ne pas avoir peur d'innover. L'exemple de Terranet en Ontario est très pertinent ici. Terranet, une corporation à but non lucratif, est propriété à part égale entre le gouvernement de l'Ontario et l'entreprise privée et elle gère l'information à référence spatiale du gouvernement ontarien. Les recettes de Terranet permettent d'autofinancer une partie des dépenses du gouvernement de l'Ontario. De plus, Terranet sert de vitrine technologique sur le plan de la géomatique pour les entreprises ontariennes. De telles formules permettent de créer des emplois tout en diminuant les coûts pour le gouvernement.

Trois effets possibles du recours aux NTI

Le recours aux NTI peut avoir de nombreux effets. Un premier effet est de produire les mêmes services à moindre coût, un deuxième effet est d'améliorer la qualité des services et, enfin, un troisième effet est de diminuer les coûts administratifs des entreprises faisant affaire avec le gouvernement. Il s'avère important de bien distinguer les trois types d'effets, car cela implique des façons totalement différentes de financer le recours aux NTI.

Le financement des initiatives rentables

Lorsque le recours aux NTI permet de produire les services à moindre coût dans les années qui suivent l'introduction de celles-ci, on peut alors parler d'un investissement «rentable» sur le strict plan financier. Il est alors possible de rembourser le coût d'implantation de l'innovation à même les économies générées par la réalisation du projet. Par exemple, la CARRA a implanté un parc important de micro-ordinateurs et les a mis en réseau et, ce, au coût de 5,9 millions de dollars. Ceci a permis de réduire les coûts annuels d'opération de 1,9 million de dollars, de sorte qu'il a été possible de récupérer l'investissement en trois ans seulement.

Or actuellement, avec la nouvelle philosophie des enveloppes budgétaires fermées, il y a un problème parce qu'un ministère doit financer ce type d'investissement en comprimant ses dépenses courantes. Il est donc absolument nécessaire qu'un mécanisme de financement soit mis en place pour financer ces investissements et ce, tant dans les ministères que dans les réseaux.

Le financement des investissements «sociaux»

Le deuxième type d'effet du recours aux NTI est d'améliorer la qualité des services. Un exemple dans le secteur de la santé serait une innovation qui permettrait d'augmenter la qualité ou l'espérance de vie des patients. Un exemple similaire dans le secteur de l'éducation serait l'introduction de micro-ordinateurs dans les écoles qui permettrait d'améliorer la qualité et l'efficacité de l'enseignement. On peut qualifier ceux-ci d'investissements «sociaux» à long terme.

Puisque ces investissements visent une rentabilité à moyen ou long terme pour l'ensemble de la société, il n'est pas possible pour un ministère ou le gouvernement de récupérer rapidement les fruits de ces investissements. Parce que, sur le plan financier, les investissements «sociaux» ne sont pas rentables à court terme, il n'est pas possible pour un ministère ou un établissement des réseaux d'emprunter et de rembourser dans les années suivantes grâce aux économies générées. Dans le cadre des enveloppes fermées, la réalité actuelle oblige les ministères à réallouer leurs dépenses entre les différents postes pour permettre de financer de tels investissements.

Des indicateurs à développer

Il est important de réaliser que les investissements «sociaux» sont néanmoins rentables sur le plan économique et ne constituent pas un luxe. Le problème est qu'ils sont rentables à moyen ou long terme et plus difficilement quantifiables. Par exemple, l'introduction des micro-ordinateurs dans les écoles peut permettre, en améliorant l'enseignement et l'intérêt des élèves, de diminuer le taux de décrochage scolaire et, donc ultérieurement, les prestations d'aide sociale. Le gouvernement devrait développer des indicateurs permettant d'évaluer la rentabilité des investissements «sociaux». Un tel effort de mesure permettrait de justifier plus facilement aux yeux de la population les investissements consentis

Le financement des initiatives rentables pour les entreprises

L'utilisation des NTI peut dans certains cas diminuer les coûts des entreprises. Par exemple, une «réingénierie» qui permet l'envoi des remises d'impôt, de taxes ou de formulaires par voie électronique peut entraîner une diminution des coûts administratifs des entreprises. Si la diminution des coûts des entreprises est supérieure au coût d'implantation de la nouvelle façon de faire pour le gouvernement, il est alors à l'avantage de l'ensemble de la société à ce que le gouvernement innove. Cependant, il faut réaliser que c'est le gouvernement qui subit les coûts alors que ce sont les entreprises qui en retirent les bénéfices. La question se pose alors de savoir comment financer ce type d'innovation. Il est toujours possible pour le gouvernement de tarifier l'entreprise de façon à l'inciter à utiliser l'innovation et d'autofinancer ainsi l'innovation.

PRINCIPES DE BASE AU FINANCEMENT

Quatre grands principes de base devraient guider le gouvernement dans le financement des projets reliés à la «réingénierie» et au recours aux NTI et à l'autoroute de l'information.

Ne pas augmenter ni les dépenses ni les taxes ou impôts

Le **premier principe** est qu'il ne faut pas augmenter les dépenses ni augmenter les taxes ou les impôts. Le financement doit donc s'effectuer soit en réaménageant les enveloppes à l'intérieur des ministères ou entre les ministères. Par exemple, une première façon de financer l'introduction des micro-ordinateurs dans les écoles serait de réallouer les dépenses à l'intérieur du ministère de l'Éducation et des commissions scolaires. Une autre façon pourrait être d'augmenter les crédits du ministère de l'Éducation et de diminuer les crédits de certains autres ministères. Le gouvernement va inévitablement devoir réexaminer la productivité et l'efficacité de certains postes de dépenses s'il veut s'assurer que le Québec ait la marge de manœuvre pour investir dans l'avenir.

Un mécanisme pour financer les projets rentables

Le **deuxième principe** est que, dans le cas des projets rentables (ceux qui permettent de diminuer les coûts dans les années qui suivent l'introduction de l'innovation), ils doivent être financés comme tout projet d'investissement est normalement financé, c'est-à-dire amorti sur un certain nombre d'années, au maximum sur la durée de vie utile de l'investissement.

Financement partagé

Le **troisième principe** est celui du financement partagé. La meilleure façon de s'assurer qu'il n'y aura pas de gaspillage est de créer des programmes de financement partagé. Par exemple, en ce qui concerne l'achat de micro-ordinateurs dans les écoles, le ministère de l'Éducation devrait assumer un certain pourcentage des coûts alors que les commissions scolaires assumeraient la différence. De même dans le cas des bibliothèques municipales, un financement partagé du même ordre

entre le ministère de la Culture et des Communications et les municipalités serait approprié.

Participation du secteur privé

Le **quatrième principe** est que la participation du secteur privé sur le plan du financement et de l'innovation est non seulement souhaitable mais nécessaire. Le gouvernement ne devrait pas hésiter à faire appel à l'expertise du secteur privé dans de nouvelles relations de partenariat à développer (propriété mixte, organisme sans but lucratif, impartition, sous-traitance, privatisation de certains services, contrats visant à élaborer des plans stratégiques d'implantation des NTI et des innovations). Le secteur privé peut également constituer un partenaire potentiel au niveau du financement. Le gouvernement ne doit pas hésiter à demander la collaboration de ce dernier lorsque nécessaire.

De plus, le secteur privé doit faire preuve de responsabilité et de conscience sociale et s'impliquer. Le secteur privé a tout intérêt à long terme à ce que le gouvernement devienne plus efficace et à ce que les futurs travailleurs soient les plus compétents possible. De plus, à moyen terme il est dans l'intérêt même des entreprises de faciliter l'accès des jeunes aux ordinateurs et à l'autoroute de l'information. Les entreprises seront ainsi assurées de développer un futur marché pour leurs produits.

RECOMMANDATIONS

Recommandation 17

Que le gouvernement finance les projets d'investissements rentables des différents ministères reliés à la «réingénierie» par l'utilisation des NTI, notamment ceux reliés à l'autoroute de l'information.

Moyens

17.1 - À très court terme, le gouvernement pourrait utiliser une partie du Fonds de suppléance (qui est essentiellement un fonds chargé de financer les «imprévus») doté de 222 millions de dollars pour financer les projets proposés par les ministères. D'ailleurs, un montant de 15 millions de dollars dans le Fonds de suppléance est dédié spécifiquement à cette fin. Cependant, si la demande de financement excédait ce montant, le gouvernement devrait dégager les ressources pour répondre pleinement à la demande. En effet, le gouvernement a la possibilité d'emprunter pour financer les investissements à long terme.

17.2 - À court terme, le gouvernement doit mettre sur pied un fonds d'investissement chargé spécifiquement de financer les projets rentables des ministères. Les ministères pourraient emprunter auprès de ce fonds pour financer leurs dépenses en équipement informatique ou autres ainsi que les dépenses afférentes à la «réingénierie» et rembourser dans les années suivantes.

17.3 - Il est très important cependant que les ministères qui innovent en utilisant les NTI ou l'autoroute de l'information puissent conserver les économies générées par leurs innovations car, autrement, l'incitation à innover deviendra nulle. Dans le contexte actuel des enveloppes fermées où le niveau des dépenses est gelé, cela ne pose pas problème.

17.4 - Le gouvernement doit également étudier la possibilité de financer et réaliser certaines innovations par le secteur privé ou en partenariat avec celui-ci.

Recommandation 18

Que le gouvernement appuie financièrement les établissements des réseaux (hôpitaux, commissions scolaires, CLSC etc.) ainsi que les municipalités dans leurs démarches pour innover et se brancher sur l'autoroute de l'information.

Moyens

18.1 - Dans le cas des réseaux et en particulier dans celui de la santé, la définition des dépenses capitalisables admissibles à des emprunts auprès du gouvernement devrait être élargie de sorte que non seulement les immobilisations et les équipements mais également les dépenses affectées à la «réingénierie» soient désormais admissibles et puissent donc être remboursées sur plusieurs années.

18.2 - Depuis 1993-1994, le programme à financement partagé du ministère de l'Éducation conçu pour inciter les commissions scolaires à acheter des micro-ordinateurs n'a reçu aucun crédit. Le ministère de l'Éducation doit absolument doter ce programme des fonds suffisants pour inciter les commissions scolaires à équiper les écoles d'ordinateurs performants et branchés sur l'autoroute de l'information.

18.3 - Le ministère de la Culture et des Communications devrait également créer un programme à financement conjoint (doté d'environ six millions de dollars) avec les municipalités pour inciter celles-ci à équiper les bibliothèques municipales d'ordinateurs branchés sur l'autoroute de l'information.

Recommandation 19

Que le secteur privé apporte sa contribution de diverses façons afin de brancher l'ensemble des écoles et des bibliothèques municipales à l'autoroute de l'information.

Moyens

19.1 - Les frais d'appels interurbains peuvent constituer un obstacle important lorsqu'il s'agit de brancher les écoles et les bibliothèques municipales des milieux ruraux sur l'autoroute de l'information. Des offres intéressantes ont déjà été faites par Québec Téléphone et par Bell Québec pour que les écoles bénéficient d'un tarif fixe mensuel. Il est presque essentiel que les compagnies de téléphone ou de câblodistribution permettent l'accès à l'autoroute de l'information des milieux ruraux à des prix identiques à ceux des milieux urbains ou à tout le moins raisonnables.

19.2 - En deuxième lieu, les compagnies fabriquant du matériel informatique (ordinateurs et logiciels) offrent déjà des prix préférentiels au réseau de l'enseignement. Le gouvernement devrait donc négocier avec les entreprises fabriquant des logiciels et des micro-ordinateurs afin que les bibliothèques municipales puissent avoir accès aux mêmes prix préférentiels que le réseau de l'éducation.

19.3 - Une autre contribution du secteur privé pourrait consister dans le don des ordinateurs dont il se défait à un comité provincial chargé de distribuer ceux-ci. De tels comités ont été mis sur pied dans les autres provinces canadiennes. Le problème est qu'il n'y a pas encore un tel comité fonctionnant au Québec. Cependant, les vieux

ordinateurs exigeraient une mise à niveau pour permettre un accès convivial à l'autoroute de l'information.

Le gouvernement devrait mettre sur pied un comité formé de représentants des secteurs privé et gouvernemental chargé d'inciter les entreprises privées à donner les ordinateurs dont elles se défont au comité. Le comité devrait disposer d'un minimum de personnel permanent pour s'occuper de la collecte et de la distribution des ordinateurs.

Recommandation 20

Que le gouvernement dégage les ressources nécessaires pour que les fonds existants, notamment le Fonds des priorités gouvernementales en science et en technologie et le Fonds de l'autoroute de l'information, disposent des ressources suffisantes pour contribuer au financement des projets soumis dans le cadre de l'autoroute de l'information.

Moyens

20.1 - Le Fonds de l'autoroute de l'information qui dispose de crédits de 50 millions de dollars sera rapidement épuisé, étant donné le nombre élevé de projets soumis. Le nouveau Fonds des priorités gouvernementales en science et en technologie créé lors du dernier budget s'avère un excellent véhicule pour financer des projets reliés à l'autoroute. Cependant, ses crédits de 50 millions sur cinq ans risquent fort d'être eux aussi rapidement épuisés. Un réaménagement des dépenses, soit à l'intérieur du MICST ou entre les ministères, va probablement s'avérer nécessaire pour répondre un tant soit peu à une partie de la forte demande.

20.2 - Il serait également souhaitable que l'approbation des projets reliés à l'autoroute de l'information suive les modalités suivantes : d'abord, le comité chargé d'accepter les projets soumis devrait être formé d'experts sur le sujet, internes et externes au gouvernement. Deuxièmement, le choix des projets devrait se faire en accord avec les grandes orientations données dans cet avis sur l'autoroute de l'information.

Recommandation 21

Que le gouvernement et les ministres responsables s'assurent que les différents fonds de recherche destinés à la recherche universitaire consacrent une partie de leurs crédits à des projets de recherche innovateurs reliés aux NTI et à l'autoroute de l'information.

C'est ainsi que le Fonds FCAR, le Fonds de recherche en santé du Québec et le Conseil québécois de la recherche sociale devraient réserver une partie de leur enveloppe à cette fin.

Annexe 1

Mandat du comité

Dans un communiqué de presse daté du 18 janvier 1995, la ministre de la Culture et des Communications, madame Rita Dionne-Marsolais, et le ministre de l'Industrie, du Commerce, de la Science et de la Technologie, monsieur Daniel Paillé, dévoilent la stratégie gouvernementale pour le développement de l'autoroute de l'information.

Trois principes doivent guider le gouvernement dans sa stratégie : le rayonnement culturel du Québec, le développement économique et technologique et la maîtrise de cette nouvelle technologie du savoir par les citoyens.

Les actions gouvernementales doivent reposer sur quatre grandes orientations : faire du français la langue d'usage de l'autoroute de l'information au Québec, favoriser les retombées pour la société québécoise, renforcer la compétitivité et les exportations du Québec et faire de l'autoroute un instrument de développement social et régional.

Les deux ministres annoncent du même coup la création d'un comité consultatif mixte industrie-recherche, présidé par monsieur Louis Berlinguet, président du Conseil de la science et de la technologie.

Le mandat du comité est de conseiller les deux ministres concernés sur la mise en œuvre de l'autoroute de l'information au Québec et de donner des avis sur la stratégie d'implantation, le plan d'action correspondant et les modalités de financement, et ce, dans un échéancier de trois mois.

Annexe 2

Liste des personnes rencontrées

Jean Asselin	Association des centres jeunesse du Québec
Lise-Marie Audette	Hôpital Sainte-Justine
Jacques Bachand	Université du Québec
Lucie Beauchemin	Union des Artistes
Jacques Beaudoin	Ministère des Affaires municipales
Daniel Beauregard	Ministère de la Culture et des Communications
Marc Berlinguet	Ministère de la Santé et des Services sociaux
Robert Bibeau	Ministère de l'Éducation
Richard Boivin	Centre régional de services aux bibliothèques publiques de la Montérégie
Michel Bordeleau	Secrétariat du Conseil du trésor
René Bouchard	Ministère de la Culture et des Communications
Clément Bourassa	Télé-Québec
Michel Brazeau	Fédération des médecins spécialistes du Québec
André Bureau	Président, Film Astral
François Camirand	Ministère de la Santé et des Services sociaux
Claude Camirand	Musée de la civilisation, Québec
Gilles Cantin	Ministère de la Santé et des Services sociaux
Hélène Cantin	Ministère de la Culture et des Communications
Paul-André Comeau	Commission d'accès à l'information
Roger D. Côté	SYSCOR
Céline Deguise	Patrimoine Canada
Claire Dusseault	Ministère de la Culture et des Communications
Claude Forget	Téleglobe inc.
Sylvie Gagnon	Société des musées québécois
Andrée Gendreau	Musée de la civilisation, Québec
Richard Godbout	Ministère de la Culture et des Communications
Gérald Grandmont	Musée de la civilisation, Québec
Denis Gratton	Comité fédéral sur la culture et le contenu
Jacques Laflamme	Ministère de la Culture et des Communications
Pierre Lamothe	Secrétariat du Conseil du trésor
Gilles Larochelle	Ministère de la Culture et des Communications
Josette Laurin-Côté	Ministère de la Santé et des Services sociaux
Daniel Lauzon	Ministère de la Culture et des Communications
Paule Leduc	Université du Québec

François-Pierre Le Scouarnec	École nationale d'administration publique
Bernard Mataigne	Ministère de l'Éducation
Gaston Monzeau	Ministère de l'Éducation
Françoise Morin	Ministère de la Culture et des Communications
Ngoc-An Nguyen-Thi	Hôpital Saint-Luc
François Paquette	Ministère de la Culture et des Communications
Jean Payeur	Association des directeurs de bibliothèques publiques du Québec
Gilles Pigeon	Centre hospitalier de l'Université de Sherbrooke
Martine-Andrée Racine	Société des entreprises culturelles (SODEC)
André-Guy Sauvageau	Conférence des régies régionales
Françoise Simard	Société des musées québécois
Francine Thomas	Conseil des responsables de l'informatique au secteur public (CRISP)
Stanley Tremblay	Tourisme Québec
Terri Verret	Association québécoise des utilisateurs de l'ordinateur au primaire et au secondaire
David Weiser	Megatoon Entertainment Group

Annexe 3

GLOSSAIRE

Autoroute de l'information (autoroute électronique, inforoute) :

Fondée sur les réseaux actuels et en développement (câble coaxial en télédistribution et fil de cuivre en téléphonie) de télécommunications (fibre optique), l'autoroute de l'information se veut un «réseau des réseaux», raccordant les foyers, les entreprises, les gouvernements et les autres établissements (éducation, santé, services sociaux, bibliothèques), et capable de transmettre simultanément et de façon interactive tous les types de messages : voix, données et images. Avec l'autoroute de l'information, les frontières des organisations tant privées que publiques tombent et les transactions se rapprochent des clientèles.

Bidirectionnel :

Réseau équipé d'une voie de retour et qui permet de faire circuler les informations dans les deux sens.

Bit :

Unité élémentaire d'information en informatique ne pouvant prendre que deux valeurs distinctes, 0 ou 1.

Borne interactive :

Appareil équipé d'un écran vidéo et d'un ordinateur et/ou d'un disque optique permettant, en réseau ou non, de consulter une banque de données ou d'images.

Câble coaxial :

Câble composé d'un fil de cuivre central et d'une paire de fils tressés, séparés par une gaine isolante. Couramment utilisé dans l'industrie de la télévision par câble.

Courrier électronique :

Transmission ou diffusion de messages textuels d'un ordinateur à un autre par l'intermédiaire d'un réseau de télécommunications.

Fibre optique :

Fil de verre très fin utilisé pour la transmission de l'information sous forme lumineuse (signaux lumineux émis par un laser). La fibre optique permet de véhiculer un très grand nombre de signaux et d'ouvrir les réseaux à la pleine interactivité.

FreeNet (libertel) :

Réseaux communautaires axés sur les collectivités et donnant un accès public gratuit par modem au courrier électronique et à des services commerciaux du réseau Internet. Les réseaux FreeNet sont généralement exploités grâce à un financement mixte assuré par les secteurs privé et public.

Industries culturelles :

Entreprises spécialisées dans les secteurs du livre et des périodiques, du disque, du spectacle, du cinéma, de l'audiovisuel (radio, télévision, vidéo) et des métiers d'art.

Industries de la langue :

Industries qui génèrent des services ou qui conçoivent, fabriquent ou commercialisent des appareils, des logiciels ou des ressources linguistiques destinés à la description, la manipulation, la génération ou l'interprétation de la langue écrite ou parlée.

Industrie des technologies de l'information

Les technologies de l'information regroupent l'ensemble des matériels, logiciels et services utilisés pour la collecte, le traitement et la transmission de l'information. Les technologies de l'information reposent sur deux industries majeures, l'informatique et les télécommunications, auxquelles s'ajoutent en amont de la production, celle des pièces et composants électroniques. Par la convergence des technologies des médias et des contenus, on assiste à la naissance du multimédia.

Infographie :

Application de l'informatique aux arts graphiques et au traitement de l'image. L'infographie permet d'obtenir des images fixes ou animées, en deux ou en trois dimensions.

Interactivité :

Possibilité pour un usager d'interagir à distance sur le service qu'il reçoit. Un système interactif autorise la transmission d'informations de l'émetteur vers le récepteur et du récepteur vers l'émetteur, en permettant soit une transaction entre les deux, soit une manipulation par le second des informations proposées par le premier.

Interface :

Appareil, composant ou logiciel permettant l'échange d'informations entre machines ou entre la personne et la machine, grâce à l'utilisation de conventions ou de règles communes.

Internet :

Le plus important réseau informatique mondial reliant plus de 12 000 réseaux informatiques et environ 40 millions de membres (universités, entreprises, particuliers, gouvernements) à travers la planète.

Largeur de bande :

La largeur de bande passante ou de fréquences détermine le nombre, la nature et la qualité des informations qui peuvent être véhiculées dans un réseau. Un réseau à large bande permet de transmettre et de recevoir une grande quantité de signaux de tous types : textes, son, images fixes et animées.

Modem :

Terme résultant de la contraction de MODulateur-DÉModulateur, qui désigne un appareil permettant de coupler un ordinateur à une ligne téléphonique pour transmettre ou recevoir des messages numériques.

Multimédia :

Produits ou services intégrant deux ou plusieurs formes d'information de nature différente : texte, graphisme, son, vidéo, photo, animation, etc. Le multimédia permet à l'utilisateur d'intervenir sur le message qu'il reçoit et d'avancer à son propre rythme avec une certaine interactivité.

Normalisation :

Ensemble de règles techniques visant à uniformiser et simplifier les caractéristiques et le fonctionnement d'un objet donné (appareils, programmes, réseaux).

Numérique :

Signal emmagasiné ou transmis sous forme d'unités binaires (0, 1), permettant de traiter les images et les sons par les systèmes informatiques. Par opposition, les signaux analogiques sont traités et transmis sous la forme de variations continues d'une grandeur physique (air et électricité par exemple).

Numérisation :

Conversion d'un signal analogique en signal numérique. En télécommunication, la numérisation de documents (textes, images, sons, vidéo) est essentielle pour la transmission par les communicateurs.

Paire torsadée :

Fils de cuivre torsadés par paire et utilisés dans les réseaux téléphoniques.

Réalité virtuelle :

Utilisation de procédés informatiques et multimédias pour simuler ou reconstituer un environnement réel avec lequel l'utilisateur peut interagir.

Réingénierie :

Une redéfinition radicale de la façon de travailler qui engendre des progrès rapides et des gains considérables sur le plan des coûts, de la qualité et de l'efficacité, et qui se réalise par l'utilisation appropriée des technologies de l'information. On se réfère de plus en plus aux expressions «renouvellement» et «réinvention».

RISQ :

Le Réseau interordinateurs scientifique québécois est une composante du réseau canadien CA*NET, qui fournit des services de transmission de données à l'ensemble du Canada et donne accès aux réseaux partout dans le

monde, par Internet. Le RISQ, qui relie actuellement des universités, des centres de recherche et des entreprises dans les régions de Montréal, Sherbrooke et Québec, sera modernisé et étendu au cours des trois prochaines années aux régions desservies par les constituantes de l'Université du Québec à Chicoutimi, Hull, Rimouski, Rouyn et Trois-Rivières.

Serveur (centre serveur) :

Au sens technique, ordinateur qui supporte et assure la distribution de services de toutes sortes (voix, données, images) aux utilisateurs d'un réseau. Au sens économique, société ou centre informatique qui exploite et gère la distribution des fournisseurs de services auprès de consommateurs reliés en réseau.

SIRIUS :

Projet de l'alliance Stentor (Bell Canada et huit autres compagnies de téléphone canadiennes dont Québec Téléphone), proposant une autoroute électronique pancanadienne pour l'an 2005, au coût de huit milliards de dollars, qui permettra d'échanger des messages vidéo, de commander des films, de consulter des bases de données, etc.

Télécopieur :

Appareil permettant la transmission et la reproduction à distance de pages d'information (textes, graphiques, diagrammes, photographies) par ligne téléphonique.

Télédiagnostic :

Diagnostic médical effectué à distance grâce à la transmission par télécommunication de paramètres quantifiables.

Télématique :

Ensemble des services et techniques combinant les télécommunications et l'informatique.

UBI (Universalité, Bidirectionnalité et Interactivité) :

Projet du câblodistributeur Vidéotron destiné au grand public, prévoyant pour l'an 2000, à un coût d'environ 880 millions de dollars, la construction d'un réseau pouvant transporter plus de 200 canaux de télévision, des services transactionnels et commerciaux, des services télévisuels interactifs, de la formation à distance, etc.

Vidéoconférence :

Téléconférence permettant à des participants éloignés géographiquement de se voir et de se parler par l'intermédiaire des télécommunications.

Glossaire établi et adapté à partir des sources suivantes :

Angus, Élisabeth et Duncan McKie, *L'autoroute canadienne de l'information, Service et accès à un coût abordable*, Ottawa, rapport préparé pour Industrie Canada, 1994, 228 p.

Baudelot, Philippe, «Glossaire des autoroutes de l'information», *Géopolitique*, Revue de l'institut international de géopolitique, Paris, hiver 1994-1995, no 48, pp. 99-105.

Bélanger, Francine, *Vocabulaire de la bureautique*, Québec, Publications du Québec, 1992, 88 p.

Campbell, Burke, *L'autoroute de l'information, Rapport sur le positionnement stratégique des industries du contenu pour leur transmission par réseaux*, Ottawa, rapport préparé pour Industrie Canada, 1994, 101 p.