



Mémoire de la Boîte à science

présenté dans le cadre des consultations sur le
« Budget 2004-2005 – Consultations prébudgétaires »
du ministère des Finances du Québec

Québec - Janvier 2004

BOÎTE À SCIENCE

3643, des Compagnons, Porte 5, Local F-203, Québec (Québec) G1X 3Z6
Tél. : (418) 658-1426 • Téléc. : (418) 658-1012 • www.boiteascience.com • info@boiteascience.com



Introduction

À l'automne 2003, le ministère des Finances rendait disponible un document de « consultations prébudgétaires », afin d'offrir l'opportunité à la population de guider les orientations que devrait prendre le Québec au cours des dix prochaines années. Ce document de travail nous permet de prendre connaissance des grandes problématiques de la société québécoise.

La Boîte à science a été grandement interpellée par la problématique exprimée par le ministre des Finances, monsieur Yves Séguin. En effet, le sens même de toutes nos actions se retrouve au cœur des préoccupations soulevées par ce document de travail.

Nous profitons de ces consultations pour vous présenter notre opinion en regard des pistes à retenir pour bâtir le Québec d'aujourd'hui et de demain. Nous souhaitons également vous faire part de certaines recommandations pour travailler avec vous à relever les défis qui y sont soulevés.

Essentiellement, la Boîte à science souhaite travailler à créer une société où l'économie du savoir servira autant à l'essor du Québec qu'au développement des entreprises et des personnes. Notre action consiste à inciter les jeunes à s'intéresser à la science et à la technologie, tant pour en faire des citoyens curieux et réceptifs du monde qui les entoure, que pour créer une relève scientifique et technique de qualité pour l'entreprise et la société.

Mise en garde : Compte tenu des délais et des ressources disponibles, nous tenons à préciser que ce document ne constitue pas une étude, mais une opinion basée sur l'expertise de la Boîte à science.



Une organisation au service des citoyens

La Boîte à science a pour mission d'éveiller, prioritairement chez les jeunes, l'intérêt pour la science et la technologie. Organisme à but non lucratif, elle a acquis une crédibilité importante dans le domaine de la sensibilisation à la science et à la technologie depuis 1981, par la réalisation de nombreuses activités de vulgarisation, principalement dans les régions de Québec et de Chaudière-Appalaches. Annuellement, plus de 70 000 heures-jeunes sont offertes par une équipe de 12 personnes à temps plein, 9 administrateurs impliqués, une dizaine d'animateurs occasionnels, ses quelque 200 bénévoles et grâce à ses nombreux partenaires.

À titre d'exemple, les services ont été offerts en 2002-2003 à 149 écoles primaires, 61 écoles secondaires, 18 services de garde, 6 CPE, 15 services de loisir et camps de jour et à 6 bibliothèques et musées.

Dotée d'une saine gestion financière, les sources de financement de l'organisation sont diversifiées et en constante croissance. L'équipe sait offrir une grande qualité de service à un grand nombre de personnes, à peu de frais. En 2002-2003, la Boîte à science présentait un budget de l'ordre de 750 000 \$. La provenance des revenus se dessinant comme suit : 39 % de la vente des services, 33 % du financement de projets, 14 % des commandites en argent, 6 % des commandites en biens et services et seulement 8 % de subvention de fonctionnement.

La vigueur et l'esprit d'innovation qui caractérisent la Boîte à science en font une ressource respectée par les acteurs socioéconomiques croyant à l'importance de susciter chez notre jeune génération le goût de la science et de la technologie. Parmi ses nombreux partenaires, notons : Biogénie, CO₂ Solution, Hydro-Québec, Bell, l'Université Laval, la Ville de Québec, le Fonds d'action québécois pour le développement durable, le Musée de la civilisation, le Groupe Kéno, la Commission de la Capitale-Nationale, le ministère du Développement économique et régional et de la Recherche, le ministère de l'Éducation, neuf (9) commissions scolaires, l'Association des professeurs de sciences, etc.

Dans le but d'assurer le dynamisme de son réseau, la Boîte à science s'implique dans la communauté en étant activement membre, entre autres, de la Jeune chambre de commerce de Québec, la Chambre de commerce de Québec, le Conseil régional de l'environnement, le Réseau CDLS-CLS, Science pour tous, la Table jeunesse en environnement, la Grappe sur la relève en science et en technologie, l'Unité régionale de loisir et de sports, etc.

Chaque service est adapté à la clientèle, en fonction des critères d'excellence, d'enthousiasme et d'innovation de la Boîte à science.

3-12 ans

- Voilà Science (animation en classe)
- Salle de découvertes (sortie éducative)
- Programme d'animation dans les CPE
- Défi apprenti génie (concours)
- Les Débrouillards (animation de loisirs)
- Innovateurs à l'école (conférence)

12-20 ans

- Sphères (clubs sciences)
- Effervescence (entrepreneurship scientifique)
- Expo-sciences finale régionale (concours)
- *Défi génie inventif* (concours)
- Tournée Techno-Scientifique (conférence)

Grand public

- ZOOM! (animation grand public)
- Passion-science (stage pour les enseignants)
- Modules scientifiques / Moulins de l'Isle-aux-Coudres
- Centres de table scientifiques (entreprise)
- Pop Science (stage pour intervenants jeunesse)
- Débrouillards en fête (animation à domicile)
- L'Entente spécifique sur la relève (mandataire)

BOÎTE À SCIENCE

3643, des Compagnons, Porte 5, Local F-203, Québec (Québec) G1X 3Z6
Tél. : (418) 658-1426 • Téléc. : (418) 658-1012 • www.boiteascience.com • info@boiteascience.com



L'expérience acquise au fil des ans a permis à la Boîte à science de développer une méthode d'animation axée sur l'expérimentation et le jeu. C'est à son sens la meilleure façon de sensibiliser et de former les jeunes. À travers ces activités, le jeune est incité à laisser libre cours à sa tendance naturelle de toucher, manipuler, observer... Cette approche provoque chez le jeune un questionnement, le goût d'explorer et de comprendre son univers et de relever les défis qui le sollicitent, ce qui permet de former des citoyens curieux, impliqués, réceptifs et actifs face au monde qui les entourent.

Ceci est particulièrement important, puisque les problématiques démographiques et financières du Québec commandent que nous préparions les générations futures à relever des défis majeurs dans les sphères de l'économie du savoir, tout en agissant parallèlement sur le contexte actuel.

Pour mettre en contexte l'opinion de la Boîte à science à ce titre, nous reprenons ici un extrait du document préparatoire aux consultations prébudgétaires, qui résume clairement la problématique qui nous préoccupe.

Résumé de la problématique

« Chaque jour, nous sommes témoins de changements profonds qui dessinent le Québec de demain. Dans un premier temps, nous devons tous prendre la mesure des impacts reliés à l'évolution démographique. Les services de santé, le système scolaire, le marché du travail, partout dans la société, il faudra nous adapter, anticiper, nous ajuster en fonction du vieillissement de la population.

Nous traversons parallèlement une période de changements technologiques importants. Des technologies de l'information et des biotechnologies, qui semblaient il y a quelques années du domaine de la science-fiction, sont aujourd'hui présentes dans de multiples aspects de notre vie quotidienne. Enfin, le marché du travail, dans une économie de plus en plus ouverte, évolue rapidement.

Il est inévitable que tous ces changements aient des résonances sociales et politiques. Les gouvernements doivent adapter les services offerts aux citoyens et assurer leur financement à court et à long termes.

Déjà, nous pouvons anticiper qu'au cours des dix prochaines années, le vieillissement de la population fera en sorte que le nombre de travailleurs qui paient des impôts diminuera. En même temps que nous constaterons une diminution des revenus, nous devons être en mesure de faire face à une hausse des dépenses publiques, notamment dans le secteur de la santé. Si nous voulons que, dans dix ou vingt ans, le Québec soit une société d'avant-garde, nous devons dès maintenant agir ».

M. Yves Séguin
Ministre des Finances

Pour contrer ces tendances, il y a plusieurs impératifs, dont celui de voir sur quels éléments le Québec doit bâtir son avenir. Pour la Boîte à science, il ne fait aucun doute que notre économie ne peut croître qu'avec l'expansion grandissante des sphères de l'économie liées à la science et la technologie.



Pourquoi bâtir l'économie du savoir

Avec la petite population du Québec et l'ouverture des marchés mondiaux, qui ont des coûts de production significativement plus bas, le secteur manufacturier québécois n'est pas appelé à une expansion majeure à moins que d'imposantes technologies de robotisation soient développées et implantées ici. Ce que font déjà très bien plusieurs nations.

D'autre part, le secteur primaire offre des ressources limitées, qui, à l'exception de l'or bleu et du potentiel hydroélectrique, ne permettent pas de voir actuellement un changement majeur dans l'exploitation ou la disponibilité des ressources. Le secteur du service, qui est actuellement une grande force du Québec doit, quant à lui pour croître, être exporté vers un plus grand nombre de consommateurs.

Les sphères de l'économie du savoir connaissent un contexte mondial favorable. En effet, selon l'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE), la quantité de connaissances double tous les cinq ans et l'OCDE prévoit qu'en 2020, elle doublera tous les 73 jours!

Par ailleurs, cette croissance dépend d'un potentiel sur lequel nous avons une emprise à court, à moyen et à long termes. Ici, la qualité remplace la quantité qui nous fait cruellement défaut. Ce potentiel est celui des individus eux-mêmes soit le savoir, le savoir-faire et le savoir être. Ces trois éléments composent la base de la création, du service, des solutions environnementales, de la R et D et de l'entrepreneurship. Ce sont ces éléments que nous devons valoriser et inculquer chez nos jeunes, chez les décideurs ainsi que dans la population de masse.

Actuellement, malgré des éléments de croissance importants des dix dernières années, les secteurs de la science et de la technologie restent fragiles. Par exemple, alors que les données présentent un manque anticipé de main-d'œuvre dans les secteurs de l'économie du savoir, des entreprises quittent le territoire. En fermant leurs portes, ces entreprises remercient du personnel hautement qualifié, ce qui augmente le taux de chômage du secteur. La main-d'œuvre devient alors disponible, mais trop spécialisée pour les autres entreprises qui ne sont pas en assez grand nombre. Il est à parier que certains diront d'ici peu que nous ne manquons pas de main-d'œuvre dans l'économie du savoir! Manquons-nous de main-d'œuvre ou d'entreprises? Est-ce que les mesures fiscales et le support à l'entrepreneurship sont flexibles et adaptés aux individus? Est-ce que la diminution du nombre de diplômés dans ces secteurs va passer inaperçue, faute de croissance?

Cette spirale est celle de la décroissance. Celle-ci s'effectuera non seulement en science et en technologie, mais également à tous les niveaux, car les problèmes associés à la démographie restent entiers et il est clair que, à moins d'actions majeures favorisant l'immigration, le nombre de personnes aptes à travailler ne fera que diminuer au cours des 30 prochaines années.

Tabler sur l'économie du savoir, c'est bâtir l'avenir.



Avis préliminaire aux recommandations de la Boîte à science

Bien que cette portion du document ne soit pas directement liée à la mission de la Boîte à science, ses dirigeants sont des citoyens inquiets de l'avenir de leur communauté et soucieux de l'avenir du Québec tout entier. Dans quelques années, les jeunes auront la charge de travailler dans un contexte difficile et de payer des impôts qui, même astronomiques, ne suffiront pas à faire vivre leurs enfants (éducation) et leurs parents (santé). Cette génération héritière aura le choix de s'exiler, de se plaindre ou d'agir pour changer le cours des choses. Même mobilisée et engagée, la lecture de la situation donne à hésiter entre les trois... Il faut donc agir rapidement!

En plus des recommandations importantes pour la science et la technologie présentées dans la prochaine section, il nous apparaît impératif de :

- Rétablir le déséquilibre entre les surplus fédéraux et les déficits subis par les provinces. Supplier ne changera rien. Le pouvoir doit être inversé. A-t-on déjà envisagé une hypothèse où toutes les provinces décident que dorénavant, elles percevront tous les impôts à la source et en assureront le versement au fédéral sur service rendu? Il faut penser autrement, oser. L'appétit du fédéral n'est pas raisonnable et compromet la survie de la nation québécoise.
- Soutenir le taux de natalité par la mise en place de mesures ayant déjà fait leur preuve dans des communautés ayant des défis et des valeurs similaires à celles du Québec.
- Mobiliser les retraités en santé pour mettre en oeuvre un avenir plus sain pour les descendance en assouplissant les règles nécessaires comme la formation des formateurs (pour enseigner au secondaire, par exemple), l'offre de garde d'enfants, le mentorat avec crédit d'impôt... Toute mesure dont les coûts sont inférieurs aux avantages des retombées ou à la mise en place d'un service spécifique doit être envisagée.
- Réfléchir sur l'efficacité et la nécessité des différentes actions de l'État pour réduire les coûts de l'appareil gouvernemental, tout en assurant les services dont la collectivité doit bénéficier pour prospérer, assurer sa pérennité et avoir une bonne qualité de vie.
- De rester responsable du bien collectif en évitant de s'appuyer trop généreusement sur les PME, dont le taux de survie est limité et les entrepreneurs, trop peu nombreux. Ces créateurs d'emplois doivent se multiplier et être soutenus dans leur développement.

Mettre le Québec au travail, afin qu'une plus grande proportion de la population contribue aux besoins collectifs. Il y aurait

- avantage à diffuser régulièrement la variation du taux de population active, de la même façon qu'est actuellement utilisé le taux de chômage. Bien que difficile pour l'image internationale ou la popularité électorale, une stratégie solide aurait de bonnes chances de faire réagir chaque citoyen.

En plus de la série de mesures qui viseront certainement à rationaliser les problématiques socioéconomiques du Québec, les dirigeants doivent se soucier des actions pour favoriser l'émergence de citoyens impliqués et entrepreneurs qui seront aptes à faire face aux nouveaux enjeux dans une économie du savoir florissante.



Des solutions pour bâtir le Québec – Recommandations de la Boîte à science

Motiver la croissance

Une stratégie de promotion, majeure et constante, doit être utilisée pour que chaque citoyen se sente responsable et motivé de voir le Québec se positionner mondialement. Il est essentiel que la promotion et le soutien au développement de la science, de la technologie, de l'entrepreneuriat et de l'innovation soient priorisés pour bâtir un Québec fort. Les sommes utilisées dans ce type d'intervention sont des investissements rentables et structurants dont nous ne pourrions pas nous passer encore longtemps. La croissance n'est pas l'effet obscur d'un contexte, mais bien le résultat du labeur de gens, qui travaillent, pour la plupart, dans l'ombre.

Soutenir l'émergence de la science et de la technologie

Les organismes de sensibilisation à la science et à la technologie, avec leur mission socioéconomique, tels que les centres de sciences, les émissions télévisées éducatives, les conseils de loisir scientifique ou la Boîte à science sont des atouts importants pour le Québec. Ils contribuent non seulement à parer au manque anticipé de main-d'œuvre dans les secteurs de l'économie du savoir, mais également à doter les décideurs de demain d'une culture scientifique facilitant la prise de décisions dans un monde de plus en plus complexe. Ces organismes ont l'habitude de faire beaucoup avec peu de moyens. Il est primordial d'augmenter les retombées auprès des jeunes et de l'ensemble des citoyens par un ajustement raisonnable du soutien financier en vue d'augmenter le nombre de contacts des citoyens avec la science et la technologie.

Soutenir l'émergence d'une culture entrepreneuriale forte

Un peuple entrepreneurial ne peut qu'attirer des capitaux et de la main-d'œuvre. Actuellement, les personnes qui lancent des entreprises à forte incidence en R et D se trouvent souvent complètement essouffées avant la rentabilité de l'entreprise. Cette situation doit être corrigée. Par exemple, les capitaux de risque québécois étouffent littéralement bon nombre d'entreprises avec des règles et des mesures excessivement contraignantes. Les jeunes doivent également être préparés aux différents aspects entrepreneuriaux, particulièrement ceux spécifiques à la science et à la technologie. Ainsi, tout programme en ce sens doit être encouragé et soutenu.

Adapter l'offre scolaire aux défis du Québec

À partir du moment où les avenues de développement du Québec sont clairement définies, la formation de nos jeunes doit s'y conjuguer. Ainsi, tous nos jeunes devraient côtoyer les connaissances scientifiques et ce, à toutes les étapes de leur apprentissage. Du CPE à l'université, en passant par la formation professionnelle et technique, l'offre d'apprentissage en science et en technologie n'augmente pas et même qu'actuellement, au niveau primaire et secondaire elle décroît! Comment notre relève pourra-t-elle avoir un espace de vie confortable au Québec? Pour y faire des changements profonds, il ne faut pas se laisser intimider par le poids des militants des différentes disciplines ou des syndicats, mais répondre aux besoins réels du Québec.

Planter une vision dans l'ensemble de l'État

Voir au rayonnement d'une politique scientifique forte à l'intérieur de tous les ministères et organismes gouvernementaux pour qu'elle fasse partie intégrante de tous les programmes, que ce soit pour assurer un volet R et D, encourager l'embauche d'étudiant dans ces secteurs, accorder des points à l'aspect S&T, comme il est fait actuellement pour l'environnement.



L'efficacité et la rentabilité du financement durable

Pour une organisation comme la nôtre, une grande énergie est dépensée actuellement à justifier le financement de fonctionnement plutôt qu'à réaliser les mandats pour lesquels l'argent est confié. Avec des attentes claires et des mesures de contrôle adéquates, il est à privilégier de faire des ententes de financement sur trois ou cinq ans pour gagner en efficacité et réduire la taille de l'État. De plus, presque toutes les sources de financement publiques demandent l'élaboration de nouveaux projets au lieu de soutenir les réalisations gagnantes déjà en cours, qui sont régulièrement menacées de disparaître faute de soutien.

À Québec...une mesure sur mesure!

Doter la capitale du Québec d'un centre d'exploration en science et en technologie!

Créer cette infrastructure à Québec diffuse un message clair de diversification économique et positionne la capitale du Québec comme ville majeure sur l'échiquier canadien et international, au même titre que la plupart des grandes villes du monde. Bien qu'elle soit la 7^e ville en importance du Canada, Québec est la seule ville à ne pas être dotée de ce type d'infrastructure parmi les 20 premières villes! Ce lieu de diffusion permanent, flexible et accessible, a comme but de sensibiliser l'individu à la science et à la technologie par des activités interactives et animées permettant d'explorer l'innovation par le biais de l'actualité, des forces régionales, du développement durable et du génie québécois. Ce projet d'envergure, présentement à l'étape du plan d'affaires, a été développé grâce à la consultation de plusieurs centaines de personnes. Il a également obtenu l'appui de la communauté régionale. Il a besoin, pour prendre forme, d'un appui financier collectif majeur des gouvernements du Québec et du Canada.



Conclusion

Même si le travail à réaliser est titanesque et les changements à apporter, imposants, une vague de positivisme face aux possibilités d'avenir et aux moyens pour bâtir est bien le minimum que nous pouvons offrir aux générations montantes!

La Boîte à science travaille quotidiennement à transformer ces tendances actuelles pour soutenir le développement d'une relève forte dans les secteurs d'avenir. Sa structure à la fois souple et solide en fait un acteur tout désigné, capable et intéressé à contribuer à faire du Québec un carrefour mondial de l'économie du savoir et de l'innovation.

Son intérêt envers le développement des êtres humains et de la société, sa capacité à développer des partenariats efficaces et efficients, tant avec les entreprises issues du public que du privé, l'amènent à jouer un rôle complémentaire à celui des institutions scolaires, des universités, du gouvernement et des entreprises. Nous sollicitons une place, afin de contribuer aux défis du Québec, dans une perspective de développement durable.

Intéresser les jeunes à la science et à la technologie soutient l'innovation, le développement économique, la pensée critique et permet de les faire participer activement à trouver des réponses aux enjeux locaux, régionaux et même planétaires. En fait, la valorisation de ces secteurs aide à attirer davantage de personnes à y œuvrer et permet de dessiner autrement et plus positivement l'avenir. L'économie du savoir est une clé importante pour le Québec, afin de surmonter les enjeux auxquels nous faisons face.

Définition « d'espèce menacée », selon le Canadian Geographic :

Une espèce susceptible de devenir en danger de disparition si les facteurs limitants ne sont pas contrôlés.

...l'état de la population du Québec ne fait aucun doute!

« Si tu veux bâtir un navire, ne va pas rassembler des hommes pour apporter le bois, ni déléguer les responsabilités, ni répartir les tâches, enseigne-leur le désir de la mer et de son étendue sans fin. »

Anonyme