

## Quels sont les secteurs d'avenir au Québec?

### COMMENT FAIRE POUR IDENTIFIER DES SECTEURS D'AVENIR?

Quelques organismes et ministères (Investissement Québec, les grappes métropolitaines de Montréal, ministère des Finances et de l'Économie via les créneaux d'excellence<sup>1</sup> notamment) ont identifié, au fil des ans, des secteurs sur lesquels ils souhaitent mettre l'accent. D'une entité à l'autre, les choix ne sont pas rigoureusement identiques, mais il y a des similitudes. L'aérospatiale, les technologies de l'information et des communications (TIC) et les biotechnologies sont parmi les plus fréquemment mentionnés.

Une des façons d'identifier des secteurs qui sont porteurs d'avenir est de les associer à des domaines d'activité qui s'imposent au Québec, dans le monde occidental ou encore sur la planète (tableau 1). Ils sont issus de grandes tendances de fond. La préoccupation grandissante pour l'environnement est une de celles-là. La quête du meilleur rendement énergétique ou de la réduction de la consommation dans une société de plus en plus énergivore en est une autre. La montée des inquiétudes face à la sécurité, (qu'elle soit personnelle, pour les entreprises ou les gouvernements) s'impose de plus en plus. La question de la santé est pratiquement devenue incontournable. Celle de la gestion et du traitement de l'information et des contenus (données, images, sons, etc.) émerge dans le déferlement actuel. À l'heure de l'efficacité, la proximité des personnes et des lieux devient un enjeu auquel il faut trouver des réponses.

<sup>1</sup> Créneaux d'excellence régionaux identifiés dans le cadre du programme ACCORD (Action concertée de coopération régionale de développement) du Ministère de Finances et de l'Économie du Québec (MFEQ).

**Tableau 1 – Secteurs d'avenir :  
une première grille d'analyse  
par domaine d'activité**

Domaine d'activité	Aspects particuliers
Environnement	Prévention - Protection
Énergie	Production - Économie
Sécurité	Personnes - Entreprises - Gouvernements
Santé	Humaine - Animale
Gestion et traitement de l'information	Personnes - Entreprises - Gouvernements
Proximité	Personnes - Lieux

Source : Desjardins, Études économiques

Ces grandes tendances n'ont pas la prétention de couvrir toutes les influences qui touchent le Québec, elles sont davantage une façon de poser un regard sur une question difficile : celle d'identifier des secteurs d'avenir.

### LA TENDANCE ENVIRONNEMENTALE

S'il existe une catégorie où l'on pourrait inclure pratiquement tous les types d'entreprises, c'est bien celle-ci. La préoccupation pour l'environnement se décline dans un éventail d'actions (tableau 2). En voici quelques-unes : la prévention (éviter le gaspillage dès la conception des produits et services, prévenir les conséquences néfastes), la protection (des personnes, des habitats, etc.) ou encore l'action réparatrice, où l'on récupère et nettoie une fois les dégâts constatés.

**François Dupuis**  
Vice-président et économiste en chef

**Joëlle Noreau**  
Économiste principale

**Yves St-Maurice**  
Directeur principal et économiste en chef adjoint

418-835-2450 ou 1 866 835-8444, poste 2450  
Courriel : [desjardins.economie@desjardins.com](mailto:desjardins.economie@desjardins.com)

## Tableau 2 – Environnement : Prévention - Protection Quelques exemples de secteurs

- . Technologies propres
- . Bio-industries environnementales (valorisation des matières industrielles, recyclage)
- . Écoconstruction
- . Valorisation de la biomasse
- . Plasturgie
- . Matériaux composites, chimie verte du Québec

Sources : Ministère des Finances et de l'Économie, Investissement Québec et Desjardins, Études économiques

Dans cet ordre d'idées, nombre de secteurs sont promis à un brillant avenir : on peut mentionner les technologies propres (communément appelées Clean Tech), la production d'énergie moins polluante que l'énergie fossile (éolien, solaire, hydro-électricité, marée motrice, etc.), l'aménagement forestier, la valorisation des matières résiduelles (que ce soit des boues municipales ou des résidus industriels, des déchets provenant d'institutions ou du secteur résidentiel, etc.), les matériaux biodégradables et l'écoconstruction qui sont autant de secteurs porteurs.

Actuellement, les technologies propres volent la vedette. On les associe au développement durable. Elles comptent bien des activités : que ce soit la gestion des matières résiduelles, l'utilisation de la biomasse, le nettoyage de l'eau ou de l'air ou encore pour les opérations visant à réduire les émissions et les rejets. Bref, il faut trouver des solutions aux problèmes qui touchent les entreprises et l'économie québécoise et qui ont aussi des effets sur la santé des travailleurs et de la population en général. Selon l'édition 2013 du *Canadian Clean Technology Industry Report*, le marché mondial des technologies propres serait estimé à 1 000 milliards de dollars et à la vitesse à laquelle il progresse, il pourrait avoir triplé en 2020.

Il y a des développements du côté de la chimie verte : les biocomposites, les bioplastiques, les écomatériaux, les bioproduits et les bioprocédés. Bref, ce qui vise à laisser l'empreinte environnementale la moins profonde possible, c'est-à-dire à minimiser les effets sur l'environnement. Dans le cas des bioplastiques, par exemple, on cherche à développer des polymères à partir de ressources renouvelables de manière à remplacer des polymères provenant du pétrole.

Il est un secteur méconnu pour ses développements et les efforts de recherche qui sont investis pour réduire l'effet sur l'environnement : c'est le secteur agricole. À ce titre, des recherches et des essais sont faits depuis longtemps pour la gestion des lisiers, mais également pour le calcul de la quantité de nourriture nécessaire pour produire chaque kilo de viande, ce qui s'appelle le taux de conversion alimentaire.

Dans ce secteur les exemples foisonnent. La question agricole rejoignant celle de la santé, la pression s'exerce doublement.

### L'ÉNERGIE : RÉPONDRE À UNE DEMANDE CROISSANTE

Sur le plan mondial, l'accès à l'énergie est en quelque sorte le nerf de la guerre à l'heure où les économies émergentes accroissent leur demande de façon quasi exponentielle. Même si le Québec est un champion de l'hydroélectricité, il ne peut demeurer assis sur ses lauriers. Il faut penser efficacité et performance, mais il faut également envisager des alternatives. À ce titre, l'éolien a fait son chemin et il a déjà atteint une bonne vitesse de croisière. En raison des développements des dernières années, le potentiel de développement n'est plus tout à fait le même.

Le design industriel peut également être un apport précieux dans la recherche de l'efficacité et la réduction des coûts énergétiques, et ce, pas uniquement dans l'habitation. Les applications dans le transport sont multiples. L'allègement du poids des transporteurs (routier et aérien, notamment) est un enjeu de taille dans la réduction de l'utilisation de l'énergie. À ce titre, la mise au point de nouveaux matériaux et l'utilisation des métaux légers sont aussi des avenues de développement. La quête d'une meilleure utilisation de l'énergie n'est pas sur le point de s'essouffler.

Même un secteur conventionnel comme les mines est porteur par le biais notamment de la mise en valeur des « terres rares ». En ce qui a trait à l'énergie, elles sont notamment utilisées dans le secteur éolien et celui de l'automobile. Elles sont aussi recherchées en métallurgie, pour des applications médicales, ou encore dans l'industrie du verre pour ne nommer que ces exemples.

Enfin, la recherche de nouveaux moyens pour répondre à la question de l'énergie permettra encore des développements qu'on ne soupçonne même pas à l'heure actuelle. Il s'agit d'un vaste chantier de travail qui touchera nombre de secteurs d'activité (tableau 3).

## Tableau 3 – Énergie : Économie - Production Quelques exemples de secteurs

- . Énergie : production et transport
- . Chimie
- . Construction
- . Design industriel
- . Logistique du transport
- . Éolien
- . Métaux légers

Sources : Ministère des Finances et de l'Économie du Québec, Investissement Québec et Desjardins, Études économiques

### LA SÉCURITÉ, UNE PRÉOCCUPATION GRANDISSANTE

La sécurité n'est pas une préoccupation nouvelle. Depuis le début du millénaire, les questions de sécurité ont fréquemment été mises de l'avant. Que ce soit la sécurité alimentaire (qualité, salubrité et quantité), celle des personnes (citoyens, policiers, pompiers, militaires), des entreprises (secrets industriels, données financières) ou des gouvernements (information sur les citoyens, les processus de décision, la gestion, les finances publiques, etc.), toutes ces facettes de la question nécessitent des réponses. Comme les moyens de communication évoluent, les solutions pour conserver ou augmenter la sécurité exigée par les citoyens, les entreprises et les États doivent aussi être mises à jour, ce qui confère un caractère quasi pérenne à ce type d'activité.

Dans ce contexte, l'aide de nombreux secteurs est requise (tableau 4). Les sociétés informatiques et de développement de logiciels destinés à la protection de l'information et à la lutte au piratage sont au premier rang. Alors que le rôle du secteur de la fabrication est souvent mis à l'avant-plan, les sociétés de services peuvent aussi prétendre au titre de secteur d'avenir.

#### Tableau 4 – Sécurité : Personnes - Entreprises - Gouvernements Quelques exemples de secteurs

- . Sécurité agroalimentaire
- . Microélectronique
- . Optique-photonique
- . Textiles techniques
- . Services informatiques et logiciels
- . Nanotechnologie
- . Technologie de l'information et des communications

Sources : Ministère des Finances et de l'Économie du Québec, Investissement Québec et Desjardins, Études économiques

La sécurité physique est un autre aspect de la question. Ainsi, l'industrie de l'optique et de la photonique permet de se doter d'outils de détection et de traçabilité : les applications sont multiples : santé humaine, produits chimiques, milieux médicaux, protection des sols ou de l'air pour ne nommer que celles-là.

Les développements en cette matière ne sont pas restreints aux outils informatiques ou à la mise au point d'instruments de mesure (capteurs, détecteurs, etc.). L'élaboration de « barrières physiques », comme les textiles techniques, est en plein essor. Le secteur textile, que certains croyaient moribond, est

un secteur d'avenir avec ses produits de niche développés au Québec que ce soit pour la protection contre le feu, les produits chimiques, la filtration des liquides et même pour contrer l'érosion des sols. Actuellement, les préoccupations pour la sécurité sont élevées et selon toute vraisemblance, elles le demeureront encore longtemps. Voilà pourquoi, les entreprises qui choisissent de travailler dans ce créneau d'activité tablent sur leur capacité d'élaborer une réponse pertinente à des problèmes actuels et futurs.

### LA SANTÉ, UNE TENDANCE QUI EN IMPOSE

L'importance qui est accordée à la santé, que ce soit dans les médias ou les budgets des gouvernements, est colossale et ne semble pas sur le point de s'essouffler. Il y a un foisonnement d'entreprises qui oeuvrent dans ce domaine d'activité tant dans les services, la recherche et le développement que dans l'industrie manufacturière (tableau 5). Les sciences de la vie et les biotechnologies sont des vocables souvent entendus qui regroupent une foule d'activités associées de près à la santé.

#### Tableau 5 – Santé : Humaine - Animale Quelques exemples de secteurs

- . Sciences de la vie
- . Nanotechnologie
- . Technologies de l'information et des communications
- . Pharmaceutique
- . Aliments santé
- . Santé et biotechnologies
- . Textiles techniques médicaux et vêtements techniques
- . Optique-photonique

Sources : Ministère des Finances et de l'Économie du Québec, Investissement Québec et Desjardins, Études économiques

L'industrie pharmaceutique est en quelque sorte la « figure de proue » des secteurs d'avenir dans le domaine de la santé. Ce dernier est beaucoup plus vaste, au point où on a senti le besoin de resserrer les liens : voilà pourquoi une « grappe » des sciences de la vie a été créée : Montréal In Vivo. Par ailleurs, la mise au point de produits et de services relatifs au maintien de la santé, aux soins apportés aux malades, à la convalescence ou à l'autonomie en fin de vie sont autant de volets qui viennent répondre à des besoins croissants et qui continueront d'augmenter.

La recherche permet d'ouvrir de nouvelles possibilités. Ainsi, les nanotechnologies<sup>2</sup> s'intéressent au secteur de la santé, comme le fait également l'optique, la photonique et le laser. La

<sup>2</sup> « Nanotechnologie » est un terme générique qui décrit des applications dans de nombreux domaines scientifiques, mais recouvre d'une manière générale la recherche sur les principes et propriétés existant à l'échelle nanométrique, c'est-à-dire au niveau des atomes et des molécules (source : www.actu-environnement.com).

biophotonique est utilisée à la fois pour la création d'outils d'imagerie et de diagnostic, pour la mise au point d'outils analytiques ou encore comme moyen de thérapie et d'intervention. À ces découvertes sont souvent associées des occasions d'affaires pour commercialiser des idées prometteuses ou encore fournir du matériel supportant ces activités.

### LA GESTION ET LE TRAITEMENT DE L'INFORMATION

Actuellement, il faut gérer un véritable déluge de données, de textes, d'images et de sons qui sont utilisés dans le travail, la gestion gouvernementale ou la vie personnelle. La pertinence des TIC fait consensus.

Ce secteur se retrouve pratiquement dans toutes les listes de « secteurs porteurs » ou d'avenir. Au Québec, il compte environ 120 000 travailleurs et près de 7 800 établissements tant dans la fabrication que dans les services. À lui seul, il représente 5,1 % du PIB réel, selon un relevé du ministère des Finances et de l'Économie du Québec (MFEQ). C'est une industrie qui se réinvente constamment et qui investit massivement en recherche et développement pour rester sur la touche. De plus, la multiplication des plates-formes et le développement d'applications laissent entrevoir des possibilités encore très grandes. Par ailleurs, la firme Gartner a évalué à environ 3 600 milliards de dollars américains les dépenses en TIC qui auront été faites à l'échelle de la planète en 2012, une progression estimée à 2,9 % par rapport à l'année précédente.

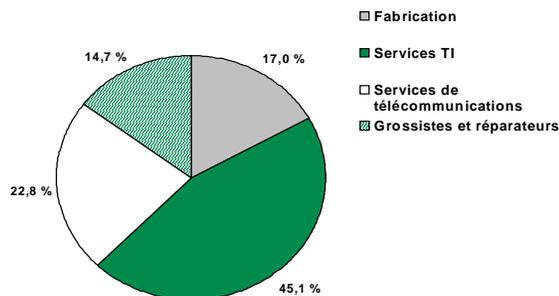
L'image de l'industrie québécoise des TIC a passablement évolué par rapport au début des années 2000, avant la grande consolidation qui a touché le secteur. Actuellement, les travailleurs des TIC sont majoritairement embauchés dans les services (graphique 1) et la fabrication n'occupe désormais que la portion congrue des emplois. Selon le regard que pose le MFEQ sur l'industrie, le Québec a une expertise en télécommunications, en microélectronique et en instrumentation, et

ce, tant en développement de produits qu'en fabrication. Au chapitre des services informatiques et des logiciels, deux créneaux sont en plein essor : le développement des services Web et les applications comme les jeux vidéo. En ce qui a trait aux services de télécommunications, le développement de services en ligne se poursuit. Par ailleurs, les applications mobiles sont légion et qui sait ce que nous réservent les prochaines années. Un des atouts dont dispose le Québec, c'est sa proximité avec le marché américain qui compte pour plus de 20 % des dépenses mondiales en technologies de l'information.

Le Québec a l'avantage d'offrir une main-d'œuvre créative, stable, multilingue et experte en plus de compter sur un grand nombre de PME compétitives et flexibles. De plus, il peut appuyer les efforts des entreprises via des infrastructures de recherche nombreuses et des mesures fiscales avantageuses. Les TIC sont bien ancrées au Québec comme en font foi les différents créneaux d'excellence Accord régionaux qui regroupent les forces et la grappe « technologies de l'information » dans la région métropolitaine.

La force, la créativité et même l'avenir des TIC reposent sur la demande. Toutefois, elle s'appuie également sur les maillages qu'elles peuvent créer avec d'autres technologies (tableau 6). C'est en croisant les expertises que l'on décuple les possibilités des TIC. Ainsi, dans la grande tendance de la gestion de l'information, il faut inclure l'optique, la photonique et le laser dans des applications qui peuvent largement dépasser la détection ou la traçabilité. Les nanotechnologies doivent également être considérées. Elles trouvent déjà des applications dans la miniaturisation des composantes microélectroniques.

**Graphique 1** Nombre d'emplois selon les sous secteurs des TIC au Québec – 2009



Sources : Base de données CANSIM de Statistique Canada et Ministère des Finances et de l'Économie du Québec

### Tableau 6 – Gestion et traitement de l'information Personnes Entreprises - Gouvernements Quelques exemples de secteurs

- Traitement de l'information (sons, images et données)
- Nanotechnologie
- Équipement de télécommunications
- Optique, photonique
- Services informatiques
- Logiciels (tous secteurs confondus : de la comptabilité aux jeux vidéo)
- Multimédia
- Développement de nouvelles plateformes de communication

Sources : Ministère des Finances et de l'Économie du Québec, Investissement Québec et Desjardins, Études économiques

## LA PROXIMITÉ DES LIEUX ET DES PERSONNES

Le plus grand besoin de proximité des lieux et des personnes n'apparaît peut-être pas comme une priorité et peut passer sous le radar. Pourquoi le mettre en exergue au même titre que les autres domaines d'activité? Parce que la recherche de proximité ouvre la porte toute grande à des perspectives d'avenir pour certains secteurs. Le succès des réseaux sociaux ces dernières années est un indice quant aux besoins de rapprochement des personnes et des idées. Dans cet esprit, les technologies de l'information et des communications se positionnent de nouveau comme secteur porteur (tableau 7).

### Tableau 7 – Proximité Personnes - Lieux Quelques exemples de secteurs

- . Logistique et transport
- . TIC
- . Nouveaux matériaux (aérospatiale notamment)
- . Transport maritime
- . Transport terrestre
- . Technologies avancées de matériel de transport et logistique
- . Projets dans quartiers TOD (Transit Oriented Development)

Sources : Ministère des Finances et de l'Économie, Investissement Québec et Desjardins, Études économiques

Toutefois, la grande tendance qui vise à réduire et à rendre plus efficiente la consommation d'énergie pousse aussi à une plus grande proximité des personnes et des lieux. Ainsi, les applications visant à faciliter et à accélérer les déplacements sont porteuses. La logistique du transport est plus que jamais requise. L'allègement des matériaux en aérospatiale, pour le transport terrestre, ferroviaire ou maritime sont autant d'avenues permettant de répondre à la fois au besoin croissant de proximité et à celui de l'efficience dans l'utilisation des carburants.

De même, les projets résidentiels « TOD » (Transit Oriented Development)<sup>3</sup> sont une autre façon de s'inscrire dans plusieurs tendances, dont celle de la proximité. Ils visent notamment à développer des noyaux urbains autour de pôles de transports collectifs.

<sup>3</sup> Le TOD est un secteur de développement de moyenne à haute densité, situé à distance de marche (400 mètres) d'un point d'accès important du réseau de transport collectif, offrant des opportunités de logement, d'emploi et de commerce, conçu pour le piéton, mais n'excluant pas l'automobile. Le TOD peut être un nouveau projet ou le redéveloppement d'un secteur dont la conception facilite l'usage des transports collectifs et actifs (source : www.forumrba2015.com).

## UNE QUESTION DE SECTEUR D'ACTIVITÉ?

Cette brève analyse n'a pas la prétention d'être une revue exhaustive des secteurs d'avenir, loin de là. L'idée est davantage de fournir des jalons pour réfléchir à la question. Le décroisement semble être une clé de voûte pour multiplier les possibilités. Le métissage des secteurs est porteur. Par ailleurs, si une activité peut répondre à plus d'une préoccupation que ce soit l'environnement, l'énergie, la sécurité, la santé, la gestion et le traitement de l'information ainsi que la proximité, il est d'autant plus intéressant.

Un secteur est prometteur dans la mesure où il permet d'anticiper des retombées significatives que ce soit au chapitre de l'emploi, des revenus, de la création d'entreprises ou encore du développement d'une expertise reconnue mondialement. Toutefois, la meilleure idée au monde ne pourra pas se matérialiser si elle n'est pas organisée. Elle doit répondre à un besoin, s'inscrire dans une tendance porteuse et créer un avantage réel par rapport aux concurrents. Le succès repose aussi sur la qualité de la main-d'œuvre. Cet aspect dépend à la fois des entrepreneurs et du milieu de l'éducation. La présence de centres de recherche qu'ils soient liés ou non au milieu de l'éducation est aussi un atout. D'autres facteurs peuvent aider les projets porteurs à voir le jour : l'appartenance à un réseau, la connaissance des marchés et au besoin, pour ceux qui visent les marchés étrangers, des leviers à l'exportation (commercialisation, financement, procédures, etc.). Bref, une bonne idée ne vient jamais seule.

**Joëlle Noreau**  
Économiste principale