

Compétitionner par la Cohérence

Mécanique d'une Compétition Nord-Américaine Intégrée.

Le Québec, État de neuf millions d'habitants, se situe dans un environnement nord-américain dominé par des économies massives comme celles des États Unis, du Canada et du Mexique. Sa taille moyenne impose des contraintes structurelles : capacité de production limitée, dépendance aux échanges transfrontaliers et vulnérabilité aux fluctuations économiques internationales. La compétitivité ne peut reposer sur la simple accumulation de ressources ou des coûts unitaires inférieurs ; elle doit émerger d'une orchestration précise des secteurs économiques interconnectés. La stratégie repose sur la création de chaînes de valeur cohérentes où chaque maillon alimente le suivant : l'énergie



hydroélectrique alimente les industries électro intensives, qui transforment les ressources minières en produits industriels, soutenant les technologies avancées et l'exportation. « *More than two thirds of world trade occurs through global value chains, in which production crosses at least one border ... before final assembly* » -- World Trade Organization, GLOBAL VALUE CHAIN DEVELOPMENT REPORT (2019). Cette approche maximise l'impact économique du territoire en capturant les externalités positives. La question centrale devient donc : comment un État de taille moyenne peut-il organiser ses ressources, ses industries et ses institutions pour générer un avantage compétitif durable face à des économies beaucoup plus vastes et diversifiées ? L'analyse de chaque secteur comme partie intégrante d'un réseau économique global permet de concevoir un modèle d'intégration industrielle que Michael Porter (célèbre professeur de stratégie de Harvard) décrit comme une grappe industrielle capable d'augmenter la productivité et l'innovation par proximité et synergies, « *Clusters are geographic concentrations of interconnected companies, specialized suppliers, service providers, firms in related industries, and associated institutions in a particular field that compete but also cooperate* » -- The Competitive Advantage of Nations, Porter (1990).

L'énergie hydroélectrique constitue le pilier industriel du Québec avec une production annuelle d'environ 210 TWh (l'Ontario en comparaison produit 165 TWh), dont plus de 94 % proviennent de centrales hydrauliques. Cette électricité est fournie à un coût moyen de 43 \$/MWh, contre environ 70 \$/MWh aux États Unis et 65 \$/MWh en Ontario. Ce tarif n'est pas une subvention, mais le résultat d'un avantage comparatif naturel et d'infrastructures largement amorties, légitimant techniquement le coût bas face aux règles du commerce international. L'électricité stable et renouvelable est indispensable à la planification des chaînes industrielles à long terme, réduisant la volatilité des coûts et permettant de sécuriser la compétitivité prix de secteurs électro intensifs comme l'aluminium, la métallurgie et la production de batteries. Elle permet de sécuriser la compétitivité-prix de secteurs tels que l'aluminium, la métallurgie et la production de batteries, où la consommation énergétique représente une part significative du coût final.

Les mines critiques du Québec fournissent des intrants stratégiques pour la transition énergétique : lithium, nickel et graphite naturel sont transformés localement pour la fabrication de batteries lithium ion. « *Minerals are essential components in many of today's rapidly growing clean energy technologies ... to electric vehicles* » -- International Energy Agency, The Role of Critical Minerals in Clean Energy Transitions (2021). Cette intégration verticale capture une plus grande part de la valeur et réduit la dépendance aux importations, tout en consolidant les compétences et technologies locales. La planification des cohortes universitaires et techniques, modulant la formation en génie, biotechnologie et transformation des métaux selon les besoins réels des grappes industrielles, garantit l'adéquation formation emploi et évite les pénuries de talents qui ralentiraient la machine industrielle.

La chaîne industrielle des batteries s'appuie sur ces deux maillons : l'électricité alimente les installations de production, tandis que les minéraux transformés servent à l'assemblage des cellules et modules de batteries. Cette intégration complète, allant de l'énergie et des ressources jusqu'au produit final, pourrait permettre au Québec de produire localement des batteries pour véhicules électriques et systèmes de stockage d'énergie. L'État pourrait soutenir ce processus en sécurisant l'accès aux intrants, en offrant des incitations fiscales et en organisant la logistique interne pour maximiser l'efficacité, créant un avantage concurrentiel difficile à reproduire à l'étranger.

L'aluminium québécois représente un maillon essentiel de l'industrie lourde avec une production annuelle d'environ 2,9 millions de tonnes et près de 10 000 emplois directs (les États Unis n'en produisent que 0,7 million de tonnes). L'hydroélectricité bon marché alimente le procédé Hall Héroult, extrêmement énergivore. La maîtrise de cette étape critique assure la qualité et la compétitivité du métal. L'aluminium sert directement à l'aérospatiale, où Montréal concentre plus de 40 000 emplois et une centaine d'entreprises, incluant Bombardier et Pratt & Whitney Canada. Il alimente également les véhicules électriques et transports légers, où la légèreté réduit la consommation d'énergie et améliore les performances. L'intégration énergie → aluminium → aérospatiale → véhicules illustre comment chaque maillon alimente le suivant. Les crédits d'impôt et subventions dans ce secteur ne sont pas des dépenses : chaque dollar investi par l'État dans ces grappes technologiques génère des revenus fiscaux indirects supérieurs à la mise initiale via la consommation des travailleurs spécialisés et les taxes corporatives des fournisseurs, illustrant un rendement de l'investissement social élevé.

L'industrie pharmaceutique emploie 37 000 personnes et génère un chiffre d'affaires annuel de 10 milliards de dollars. Les crédits d'impôt pour la R&D orientent le capital vers l'innovation productive, évitant l'exportation prématurée de brevets non exploités. Ces mesures constituent un ROI (retour sur investissement) social, chaque investissement public entraînant un multiplicateur fiscal positif pour l'État. La chaîne suit un chemin clair : recherche fondamentale → développement clinique → production industrielle → commercialisation. L'État doit s'assurer que les licences issues de la recherche locale restent prioritairement attachées à des entités québécoises, sécurisant la propriété intellectuelle et maximisant le rendement des investissements publics. Un Québec indépendant pourrait renforcer ce mécanisme en soutenant l'implantation de laboratoires et en favorisant les partenariats internationaux, consolidant l'expertise locale. Cette autonomie constitue une assurance stratégique : disposer de médicaments essentiels produits localement transforme un avantage économique en levier de sécurité civile et de résilience face aux crises internationales.

L'intelligence artificielle constitue un autre pilier stratégique avec plus de 8 000 spécialistes à Montréal. Les grappes technologiques fonctionnent par proximité : laboratoires, universités et entreprises partagent connaissances, talents et infrastructures. Les synergies accélèrent le passage de la recherche à la commercialisation dans les secteurs pharmaceutique, logistique et véhicules intelligents. L'État pourrait soutenir ces grappes par un financement ciblé et des partenariats public privé, maximisant l'intégration avec l'industrie pharmaceutique et les technologies avancées. Les crédits d'impôt et subventions appliquent le concept de multiplicateur fiscal, augmentant le ROI social des investissements publics.

Les industries créatives complètent la chaîne de valeur. Le jeu vidéo génère plus de 13 000 emplois et 3 milliards de dollars de chiffre d'affaires annuel, tandis que la production cinématographique avec MELS emploie plusieurs milliers de créateurs et techniciens. Les crédits d'impôt pour la production audiovisuelle orientent les entreprises vers le développement local, créant des contenus exportables et générant des revenus de licences. Un Québec indépendant pourrait tirer parti de ces filières pour alimenter l'innovation industrielle et culturelle.

L'agriculture nordique québécoise constitue une base productive importante malgré la courte saison de croissance. Elle produit environ 1,2 million de tonnes de légumes, fruits et céréales adaptés au climat court, générant près de 25 000 emplois directs dans la production et la transformation alimentaire. Le développement de serres agricoles alimentées par l'hydroélectricité pourrait réduire la dépendance aux importations hivernales. La production locale constitue un levier de sécurité stratégique, assurant la résilience alimentaire et la continuité civile en cas de perturbation internationale. Les serres modernes reposent sur des systèmes de contrôle climatique précis, permettant une production annuelle continue et la récupération de chaleur résiduelle pour le chauffage des installations. Dans ce contexte, l'électricité québécoise à faible coût devient un avantage comparatif direct.

La forêt couvre environ 750 000 km² et fournit près de 30 millions de mètres cubes de bois commercialisable par année, soutenant plus de 60 000 emplois. Au-delà du bois d'œuvre traditionnel, la biomasse peut être transformée en composants à haute valeur ajoutée tels que la lignine, substitut aux résines de pétrole, et la cellulose nanocristalline, utilisée pour des composites ultra-légers et des applications industrielles avancées. Cette transformation augmente le multiplicateur fiscal : chaque tonne de biomasse convertie en nanomatériaux génère des revenus économiques et fiscaux par emploi nettement supérieurs à ceux issus de l'exportation de bois brut, illustrant un ROI social élevé. La production de biocarburants et de matériaux biosourcés constitue également une assurance stratégique, réduisant la dépendance aux hydrocarbures importés et sécurisant la continuité des chaînes industrielles en cas de choc énergétique mondial. La souveraineté de la propriété intellectuelle est préservée grâce à des partenariats université-industrie, garantissant que la richesse technique et les procédés innovants restent attachés au Québec, consolidant la compétitivité et la valeur ajoutée locale.

Le fleuve Saint-Laurent constitue l'infrastructure logistique qui relie ces ressources à l'économie mondiale. Les ports de Montréal et de Québec fonctionnent comme des plaques tournantes intermodales, connectant le fleuve aux réseaux ferroviaires du CN et du CPKC, qui desservent le Hinterland (arrière-pays) industriel du Midwest américain et de l'Ontario, positionnant le Québec comme la porte d'entrée naturelle du cœur industriel du continent. Plusieurs dizaines de millions de tonnes de marchandises transitent chaque année, et l'automatisation des terminaux, couplée à des jumeaux numériques pour la gestion des flux, réduit les coûts de manutention par conteneur et augmente le rendement global des infrastructures. L'établissement d'une zone franche permet de transformer sur place les marchandises importées, par l'assemblage ou la finition, sans droits de douane immédiats, capturant ainsi la valeur ajoutée avant réexportation et faisant évoluer le port d'un simple point de transit à un port de transformation. Le contrôle national de cette infrastructure assure la continuité des approvisionnements critiques, incluant médicaments et intrants industriels, en cas de perturbations des chaînes mondiales, consolidant la résilience stratégique de l'économie québécoise. « *In a world where ships carry over 80% of the volume of global trade, higher shipping costs and low connectivity have measurable impacts on consumer prices and supply chains* » -- UNCTAD, Review of Maritime Transport (2022).

Les institutions économiques jouent un rôle clé en orientant le capital et l'investissement vers la production réelle. Les programmes d'achat québécois permettent de créer une demande industrielle stable en intégrant des critères techniques de contenu local et d'empreinte carbone basse. Ces critères sont juridiquement compatibles avec les traités commerciaux internationaux, assurant une souveraineté de fait par la réglementation, tout en favorisant le contenu local et la production durable. La corrélation de capital est essentielle : l'épargne des Québécois finance les infrastructures qui réduisent les coûts d'exploitation des entreprises locales, générant des surplus réinvestis dans le fonds souverain, bouclant le cycle de financement.

Le financement de l'appareil productif peut être renforcé par des institutions publiques comme la Caisse de dépôt et placement du Québec ou Investissement Québec, agissant comme un fonds souverain industriel et stabilisant l'investissement à long terme. La fiscalité peut orienter l'investissement vers la production plutôt que vers les actifs spéculatifs. L'amortissement accéléré, les crédits d'impôt pour transformation locale et la recherche industrielle encouragent les entreprises à intégrer davantage d'étapes de production sur le territoire.

Le Québec pourrait également développer de nouveaux secteurs industriels stratégiques autour des technologies propres, de la chimie verte, des biotechnologies et des matériaux avancés. La biomasse forestière et agricole pourrait être transformée en biocarburants et matériaux biosourcés, renforçant l'industrie automobile et la chimie verte. L'État pourrait accompagner ces filières par des subventions ciblées, des fonds d'innovation et des partenariats université industrie. Pour attirer les investisseurs, le Québec pourrait établir des zones économiques stratégiques avec infrastructures dédiées, réglementations simplifiées et incitations fiscales pour les secteurs prioritaires comme les batteries, l'aérospatiale ou les technologies numériques, augmentant prévisibilité et rentabilité. Enfin, pour garantir le contrôle sur les ressources critiques et la continuité des chaînes industrielles, l'État pourrait envisager des partenariats publics privés ou une nationalisation partielle dans l'hydroélectricité, les mines et la production d'aluminium.

Le Québec pourrait concurrencer le Canada, les États Unis et le Mexique en s'appuyant sur l'intégration cohérente de ses chaînes de valeur. L'électricité alimente la transformation des minéraux critiques en batteries, qui soutiennent ensuite l'essor de l'aluminium et de l'aérospatiale pour produire des technologies avancées. Le pharmaceutique, l'intelligence artificielle et les industries créatives maximisent la valeur intellectuelle et la commercialisation des innovations. L'agriculture, la forêt et le transport maritime sur le Saint Laurent assurent l'approvisionnement, la transformation et l'exportation des produits stratégiques vers les marchés nord-américains et internationaux. Les programmes d'achat québécois, le financement stratégique et la fiscalité orientée vers l'investissement productif fournissent le cadre permettant de maximiser l'effet de chaque maillon. Chaque chaîne renforce l'autre, formant un réseau dense et intégré difficilement répliquable par les voisins nord-américains.

La force du Québec ne réside pas dans un secteur isolé, mais dans la densité de son maillage industriel et institutionnel. L'interdépendance de l'énergie, des ressources, de la transformation, des technologies et des instruments économiques crée un avantage compétitif clair. C'est cette orchestration précise qui pourrait permettre à un Québec indépendant de générer une compétitivité durable et intégrée, fondée sur la maîtrise des ressources, l'innovation et la souveraineté économique, difficilement contestable par des économies beaucoup plus grandes mais moins cohérentes.

Louis-Martin Carrière