



CONSTRUIRE L'ÉCONOMIE DE DEMAIN

Assurer la compétitivité et l'autonomie du
Canada dans un monde en transformation

The Transition
Accelerator



L'Accélérateur
de transition

CONSTRUIRE L'ÉCONOMIE DE DEMAIN

Assurer la compétitivité et l'autonomie du
Canada dans un monde en transformation

Bentley Allan PhD

Vice-président, de l'économie du futur
L'Accélérateur de transition

Travis Southin PhD

Responsable, de l'économie du futur
L'Accélérateur de transition

James Meadowcroft PhD

Conseiller principal, trajectoires de transition
L'Accélérateur de transition

Moe Kabbara

Président
L'Accélérateur de transition



TABLE DES MATIÈRES

À propos de l'Accélérateur de transition.....	iii
1.1 L'Accélérateur de transition met le Canada en route vers une économie compétitive et robuste dans un monde qui vise à réduire ses émissions jusqu'à la carboneutralité.....	iii
1.2 Notre approche unique	iii
Introduction : Construire l'économie de demain	1
1. Identifier les opportunités	3
1.1 Opportunités prioritaires pour le Canada.....	4
1.1.1 Un secteur de véhicules électriques fabriqués au Canada.....	4
1.1.2 Transformer les minéraux critiques pour l'exportation à valeur ajoutée et l'usage domestique.....	6
1.1.3 Matériaux de construction en bois massif pour l'habitation modulaire et préfabriquée.....	6
1.1.4 Produire une électricité propre tout en maximisant le contenu canadien	7
1.1.5 Renforcer la base industrielle de défense.....	8
1.1.6 Opportunité transversale : Investir en amont.....	9
2. Conditions de réussite.....	12
2.1 Mettre en œuvre une stratégie industrielle	12
2.1.1 Objectifs, priorités, cibles et engagement soutenu	13
2.1.2 Partenariats efficaces permettant d'assurer la coordination	14
2.1.3 Élargir la « boîte à outils » des politiques publiques.....	15
2.1.4 La stratégie industrielle dans quatre secteurs à fort potentiel.....	17
2.2 Projets.....	22
2.2.1 Un cadre de priorisation des projets.....	22
2.2.2 Réaliser des projets critiques	23
3. Repenser les rôles et les responsabilités.....	30
3.1 Sector-specific intermediaries	32
3.2 Exemples autochtones axés sur des projets d'envergure	34
3.3 Travailler ensemble	35
References	36



À PROPOS DE L'ACCÉLÉRATEUR DE TRANSITION

Notre objectif

L'Accélérateur de transition met le Canada en route vers une économie compétitive et robuste dans un monde qui vise à réduire ses émissions jusqu'à la carboneutralité.

Notre travail

L'Accélérateur de transition développe des projets, des partenariats et des stratégies qui ont pour objectif d'assurer la compétitivité du Canada dans un monde carboneutre. Nous misons sur la transition mondiale vers une croissance propre afin de favoriser des emplois durables, garantir une énergie abondante et renforcer la vitalité économique des régions partout au pays.

Avec plus de 300 organisations partenaires, l'Accélérateur élabore des trajectoires menant à une économie prospère et sobre en carbone, tout en évitant les impasses coûteuses en cours de route. En combinant une vision systémique à une analyse terrain, nous rendons possible un avenir plus abordable, compétitif et résilient pour l'ensemble des Canadiennes et des Canadiens.

Notre approche unique

- Nous **comprenons comment le système actuel fonctionne en pratique**, non seulement en théorie; nous permettant de repérer les freins à l'innovation et les opportunités de changement.
- Nous rassemblons l'industrie, les milieux syndicaux, les gouvernements, les peuples autochtones et d'autres décideurs clés afin de **définir des visions communes de succès** pour leurs secteurs, leurs régions ou leurs communautés.
- Nous mobilisons des partenaires pour **développer des trajectoires crédibles, capables et convaincantes permettant d'y parvenir**.
- Nous transformons les idées en actions **et réalisons des étapes concrètes de ces trajectoires** en pilotant des projets et des partenariats pour bâtir un avenir plus compétitif.

INTRODUCTION : CONSTRUIRE L'ÉCONOMIE DE DEMAIN

Assurer la compétitivité et l'autonomie du Canada dans un monde en mutation

Le Canada fait face à une crise économique et sécuritaire. Les menaces tarifaires de Trump ont révélé la dépendance du pays à l'égard des États-Unis. Puisque notre frontière et notre économie sont dangereusement vulnérables aux aléas de la realpolitik américaine, nous devons agir.

Toute crise est aussi une opportunité. Ici, l'opportunité consiste à répondre avec audace par un programme d'édification nationale visant à accomplir des projets ambitieux. En misant sur un système énergétique résilient, sur le développement responsable de nos ressources naturelles, sur une base manufacturière robuste et sur une plus grande diversification du commerce, le Canada peut se hisser parmi les leaders mondiaux. Nous pouvons accroître la productivité, ajouter de la valeur à nos ressources et favoriser le bien-être des citoyennes et des citoyens tout en assurant notre souveraineté et en améliorant le positionnement géopolitique du Canada.

La bonne nouvelle, c'est que les décideurs politiques et économiques du pays envisagent désormais une série de réformes et d'initiatives qui auraient été inimaginables il y a que six mois. Le recentrage sur l'élimination des barrières au commerce interprovincial, le choix d'une liste de projets d'intérêt national et l'amélioration des évaluations et des autorisations de projets sont encourageants.

Cependant, construire une économie d'avenir capable d'assurer l'indépendance, la prospérité et la compétitivité du pays exige encore plus. Il faut une stratégie intégrée apte à canaliser les politiques et les investissements, et à coordonner les actions sur plusieurs fronts. Mener à bien de grands projets nécessite un maillage complexe de technologies, d'institutions, de marchés, de finances, de politiques publiques, de réglementation, du milieu politique et de communautés. Le succès de cette approche repose sur les relations entre individus et institutions qui doivent apprendre à travailler de concert.

En ce moment, nous risquons d'entreprendre des projets qui, lorsque mis ensemble, résulteraient en moins que la somme de leurs parties. Nous risquons de construire des infrastructures sans porter suffisamment attention aux maillons industriels qui assurent la compétitivité et l'accès aux marchés d'exportation, et établissent les fondations pour de futures décennies prospères. Un manque de vision mènerait de conserver un bouquet de politiques trop axé sur l'offre, sans y adjoindre des leviers relatifs à la demande. Ou nous risquons d'échouer à construire les partenariats gouvernement-industrie-communautés nécessaires pour soutenir la vision stratégique, l'établissement des priorités, la mobilisation des investissements et l'exécution terrain qu'exige la réalisation de grands projets. Les partenariats avec les peuples autochtones sont d'ailleurs un préalable fondamental à la réussite.

1. D'abord, il expose les opportunités qui s'offrent au Canada pour accomplir de grandes choses. Il vise également à soutenir un ciblage stratégique en proposant un nombre limité de priorités sans regrets.



2. Ensuite, il démontre qu'une stratégie industrielle est essentielle pour renforcer notre économie à long terme. Pour être à la hauteur de nos ambitions, nous devons accomplir de nombreuses choses : élaborer une stratégie, concentrer les efforts, mobiliser le capital, améliorer l'examen et la mise en œuvre des projets, et arrimer la collaboration régionale à une vision pancanadienne. Des actions précises pour réussir dans chacune de ces catégories sont présentées.
3. Enfin, il propose de réimaginer les rôles et les responsabilités des gouvernements (à tous les niveaux, y compris les institutions autochtones), des entreprises et des communautés pour accroître notre capacité de collaboration et d'exécution.

Ce livre blanc s'appuie sur des conversations approfondies tenues lors de notre sommet *Passer à l'action* tenu en juin 2025, et sur des entretiens avec des leaders en provenance de partout au pays qui possèdent une expérience directe dans le déploiement d'efforts visant à catalyser un changement dans leur secteur. Il synthétise aussi les travaux de recherche sur la stratégie industrielle moderne et plusieurs rapports canadiens récents, notamment : [Des électrons, des roches et des cerveaux : La puissance du Canada au sein de la nouvelle donne géopolitique](#) (L'Accélérateur de transition, février 2024) ; [Comment hiérarchiser les projets stratégiques pour une meilleure politique carboneutre?](#) (Institut Macdonald-Laurier et L'Accélérateur de transition, décembre 2024) ; [The Right Move at the Right Time: A New Canadian Industrial Strategy](#) (Commission sur la compétitivité carbone et L'Accélérateur de transition, juin 2025) ; et [Investissements faibles émissions à forte valeur ajoutée : Moteurs de productivité](#) (L'Accélérateur de transition, juin 2025).

1. IDENTIFIER LES OPPORTUNITÉS

Le choc tarifaire et sécuritaire déclenché par l'administration Trump a mis en lumière des faiblesses de l'économie canadienne discutées depuis des années au sein des milieux économiques et politiques. Outre la dépendance excessive au commerce avec les États-Unis – qui ont absorbé environ 77 % des exportations en 2023 – on note :

- **Un mauvais bilan en matière de croissance de la productivité** par rapport à nos pairs et une **capacité limitée à capter la valeur ajoutée** dans les secteurs des ressources naturelles. De 2007 à 2022, la croissance de productivité au Canada n'a été que de 0,8 %, contre 1,5 % aux États-Unis.
- **Un système d'innovation faible**, se manifestant notamment par de bas niveaux d'investissements privés en recherche et développement (environ 1 % du PIB, contre près de 3 % aux États-Unis) et par l'incapacité de convertir nos jeunes pousses domestiques en multinationales basées au Canada. La plupart des jeunes pousses sont vendues à des entreprises américaines au moment d'amorcer leur croissance. Comme les grandes entreprises concentrent habituellement leurs activités de recherche et développement dans leur pays d'origine et que plusieurs des plus grandes entreprises de notre économie sont des multinationales étrangères, les activités de recherche et développement du secteur privé sont chroniquement sous-financées au Canada.
- **Des risques commerciaux dans un monde en décarbonation**. Nos deux plus grands secteurs d'exportation sont vulnérables : le pétrole et le gaz, qui représentent environ 20% des revenus d'exportation, ainsi que l'automobile et les pièces automobiles, à la hauteur de 10 %. La prédominance des exportations pétrolières et gazières fait de nous la troisième économie du carbone la plus exposée au monde (après la Russie et l'Arabie saoudite), tandis que l'industrie automobile canadienne est à risque si elle ne réussit pas sa conversion rapide vers la chaîne de valeur des véhicules électriques.
- **La difficulté de réaliser des projets d'envergure** (mines, production et transport d'électricité, logements, transport collectif, etc.) en respectant les contraintes temporelles et budgétaires. Les causes sont multiples : politiques réglementaires déficientes, enchevêtrements juridictionnels, manque d'urgence, résistance provenant de groupes d'intérêt, ainsi que des enjeux complexes entourant les droits autochtones et la réconciliation.
- **Des défis géopolitiques**. Le recul relatif des États-Unis dans leurs alliances traditionnelles a exposé la faiblesse géopolitique du Canada. La domination de la Chine sur les chaînes d'approvisionnement en technologies propres et en minéraux critiques menace de créer de nouvelles dépendances. De plus, le faible engagement envers la sécurité (dépenses de défense, souveraineté de l'Arctique, immigration) et le manque d'attention accordé à d'autres relations internationales ont entraîné une réduction relative de notre influence.

Pour répondre efficacement à ces défis, le Canada doit poursuivre trois objectifs interreliés :

- **Souveraineté économique** : Créer des liens entre nos ressources naturelles, la fabrication avancée, les technologies propres et les consommateurs en construisant des chaînes d'approvisionnement canadiennes. Par exemple, nous devons compléter la chaîne de valeur des batteries et maximiser la valeur du secteur automobile domestique. Un agenda de souveraineté économique requiert également de bâtir la base manufacturière pour la défense et d'explorer les liens potentiels entre la défense et la production d'énergie propre. Nous devons inciter les jeunes pousses innovantes à croître tout en

demeurant au Canada, et à cultiver leur propriété intellectuelle domestiquement. Cet agenda de souveraineté économique pourrait également donner au Canada un levier géopolitique dans un monde instable.

- **Action climatique** : Le Canada a toujours l'obligation de participer à la construction des chaînes d'approvisionnement en énergie propre dont le monde a besoin pour se décarboner à grande échelle. Sinon, nous serons exclus de l'économie du futur. Le Canada peut saisir des opportunités qui réduisent les émissions, nous positionnent dans les chaînes de valeur mondiales et contribuent à construire l'économie circulaire, tout en rebâtissant notre souveraineté et en diversifiant nos échanges commerciaux.
- **Diversification commerciale** : Réduire la dépendance aux exportations vers les États-Unis en ciblant et en soutenant des opportunités commerciales à croissance rapide avec le reste du monde. Les efforts pour bâtir des infrastructures commerciales doivent viser à maximiser cette diversification, ce qui requiert des partenariats internationaux. Le Canada doit travailler avec l'UE, le Royaume-Uni, l'Australie, le Japon, la Corée du Sud, le Mexique et d'autres alliés potentiels pour renforcer les liens de défense et économiques grâce à la coopération industrielle. Concrètement, cela représente une collaboration renouvelée sur les minéraux critiques, l'énergie propre et la défense, par l'entremise d'investissements conjoints, des politiques réciproques et une coopération en recherche et développement. Bien menée, cette approche renforcera notre base industrielle tout en diversifiant le commerce.

1.1 Opportunités prioritaires pour le Canada

Les opportunités les plus prometteuses se situent à l'intersection des trois objectifs majeurs : souveraineté économique, action climatique et diversification commerciale. Le gouvernement Carney a présenté cinq priorités de croissance propre qui peuvent permettre de progresser sur ces trois fronts:¹ Un secteur de véhicules électriques fabriqués au Canada

- La mise en œuvre de la Stratégie canadienne sur les minéraux critiques
- Une stratégie industrielle pour le logement
- L'investissement dans une électricité propre et abordable
- Une stratégie industrielle de défense

La suite de cette section présente ces opportunités sous un angle stratégique. Une bonne partie de l'analyse s'appuie sur les travaux de L'Accélérateur de transition sur la productivité à faibles émissions² ainsi que sur ses feuilles de route créées en collaboration avec l'industrie : [Feuille de route pour le bois massif](#) (2024) avec l'Association des produits forestiers du Canada et le Conseil canadien du bois;³ [Feuille de route canadienne de l'innovation dans la filière batterie](#) (2024) avec Accélérateur;⁴ et [Feuille de route pour la chaîne de valeur des batteries au Canada](#) (2022) avec la Battery Metals Association of Canada.⁵

La section 2 revisitera ces opportunités pour détailler les considérations à tenir compte lors du développement d'une stratégie industrielle, telles que la manière dont les politiques publiques peuvent libérer le potentiel de chaque technologie en alignant l'offre et la demande.

1.1.1 Un secteur de véhicules électriques fabriqués au Canada

Les menaces de tarifs américains sur les automobiles ont exposé notre dépendance à l'intégration économique et commerciale avec les États-Unis. Même si les exemptions actuelles se maintiennent — permettant aux biens

conformes à l'Accord Canada-États-Unis-Mexique (ACEUM) d'éviter des droits tarifaires — il est pertinent de revoir nos chaînes d'approvisionnement automobiles.

L'occasion à saisir est d'augmenter le contenu fabriqué au Canada dans notre secteur automobile tout en misant fortement sur la transition vers les véhicules électriques — pendant que les États-Unis retardent l'inévitable. La demande de véhicules électriques au Canada et aux États-Unis a ralenti au cours des six derniers mois, mais la tendance à long terme est claire : les véhicules électriques seront moins coûteux et plus fiables que les véhicules à moteur à combustion interne. Les consommateurs canadiens ne voudront pas demeurer au volant de véhicules à essence, bloqués par des murs tarifaires, pendant que le reste du monde profite de la transition.

Le gouvernement Trudeau a misé à fond sur la transition vers les véhicules électriques avec des investissements majeurs dans l'assemblage et la fabrication de batteries. Il s'agissait d'un investissement sur l'avenir à long terme du Canada et sur les gains d'efficacité et de productivité que l'électrification des transports procurera. Toutefois, il s'agissant également d'une opportunité unique dont peu de pays disposent de bâtir une chaîne de valeur de batterie de bout en bout avec une forte valeur ajoutée en amont et au milieu de la chaîne, ici même au Canada. Environ 40 % de la valeur d'un véhicule électrique se trouve dans sa batterie — nous pourrions en capter la totalité.

Dans le contexte actuel de guerre commerciale, le Canada peut préparer le terrain pour capter davantage de valeur ajoutée en incitant la création de contenu canadien dans les véhicules et en redoublant d'efforts sur la transition vers les véhicules électriques.

Une grande part de ces efforts cible les grands fabricants d'équipements d'origine internationaux. Or, le Canada a ses propres équipementiers dans les secteurs d'autobus et de camions électriques. L'expansion du transport collectif est une occasion de décarboner la mobilité urbaine tout en propulsant des fournisseurs canadiens novateurs d'autobus électriques vers le rang de chefs de file mondiaux. Consolider la chaîne d'approvisionnement canadienne en autobus électrique renforce la souveraineté économique. Fait important, à la différence du segment beaucoup plus vaste des voitures pour particuliers (38,1 G\$ d'exportations en 2023), notre base manufacturière d'autobus (749 M\$ d'exportations en 2023) n'est pas arrimée aux décisions des grandes compagnies américaines. Le Canada compte des entreprises de calibre mondial dans l'autobus électrique, dont New Flyer (dont le siège social est situé au Manitoba), Lion Électrique (situé au Québec) et Nova Bus (filiale de Volvo, mais ancrée au Québec). New Flyer est le plus important fournisseur nord-américain d'autobus électriques et à hydrogène, avec des revenus 2024 de 3,1 G\$ US, 9 000 employés dans 10 pays, et 35 à 40 % des ventes manufacturières provenant d'autobus zéro émission.⁶ La récente faillite et la restructuration subséquente de Lion Électrique ne doivent pas être ignorées, mais peuvent être vues comme une étape souvent vécue en cours de route vers un succès à long terme par des entreprises qui déploient des technologies visant à bousculer des chaînes d'approvisionnement très matures.

Le secteur automobile est stratégiquement important pour la fabrication à valeur ajoutée connexe. Les capacités industrielles se relient aux plastiques, au verre, aux composants électroniques et aux technologies de conduite autonome. En outre, une base manufacturière solide en autobus électriques peut créer des synergies permettant de renforcer la position du Canada dans la technologie de prochaine génération de batteries. Cette synergie a été déterminante dans la montée de la Chine en technologie de batteries : les achats d'autobus électriques ont fourni à BYD et CATL des revenus précoces importants leur permettant de faire croître la technologie de batteries lithium-fer-phosphate inventée au Canada au début des années 2010 (voir l'encadré 1).⁷

1.1.2 Transformer les minéraux critiques pour l'exportation à valeur ajoutée et l'usage domestique

Accroître la transformation domestique des minéraux critiques ferait progresser notre souveraineté économique. Effectivement, nous pourrions renforcer notre autonomie en diversifiant nos échanges commerciaux vers des ressources nationales à plus forte valeur ajoutée, en nouant de nouveaux partenariats internationaux pour réduire notre dépendance à la Chine et en renforçant les liens avec les fabrications domestiques en aval dans l'automobile, la défense et les technologies énergétiques.

La demande pour les minéraux critiques demeurera forte (mené par l'Asie et l'Europe) à mesure que le monde basculera vers des systèmes énergétiques sobres en carbone. BloombergNEF prévoit que le marché du stockage d'énergie sera dix fois plus grand en 2035 qu'aujourd'hui, à 228 gigawatts (965 gigawattheures) cumulés.⁸ Le Canada dispose de riches gisements de la plupart des minéraux critiques nécessaires aux véhicules électriques (nous sommes le 5e plus grand producteur mondial de nickel et avons parmi les plus importantes réserves connues de terres rares).⁹

Se concentrer sur le raffinage et les produits semi-fabriqués est la meilleure stratégie pour maximiser la valeur ajoutée. Par exemple, passer du spodumène (minerai de lithium) à l'hydroxyde ou au carbonate de lithium multiplie la valeur par 4 ou 5.¹⁰ Malheureusement, les exportations canadiennes de minéraux critiques sont fortement orientées vers les produits primaires en amont (19,5 G\$ CA en 2023) et les produits de fusion et de raffinage (21,6 G\$ CA), comparativement aux produits semi-fabriqués en aval (10 G\$ CA).¹¹

La fabrication en aval de blocs-batteries représente une occasion de captation de valeur plus modeste que la transformation des minéraux critiques en matériaux pour batteries.¹² Appuyer la transformation des minéraux critiques stimulera l'innovation canadienne en technologie de batteries de prochaine génération. Cela contribuera à compenser une partie du risque que posent les tarifs américains pour le secteur canadien des véhicules électriques qui penche présentement vers l'attraction d'entreprises étrangères pour assembler des technologies de génération actuelle. Le Canada compte de nombreuses entreprises innovantes en transformation de minéraux critiques et en matériaux de batteries, comme Nano One et Frontier Lithium, ainsi que des leaders mondiaux comme Rio Tinto ayant d'importantes opérations canadiennes.

Du point de vue de la diversification commerciale, les matériaux intermédiaires pour batteries pourraient être plus résilients aux tarifs américains que l'assemblage automobile en aval, en raison d'une forte demande internationale et de moindres intrants transfrontaliers. Le commerce bilatéral des minéraux critiques entre le Canada et les États-Unis représente 38,2 G\$ CA par an, soit 59 % des exportations canadiennes totales de minéraux critiques en 2023.¹³ Davantage de partenariats internationaux peuvent aider le Canada à réduire sa dépendance aux États-Unis.

1.1.3 Matériaux de construction en bois massif pour l'habitation modulaire et préfabriquée

Le Canada doit accélérer la construction de logements pour s'attaquer à la crise de manque de logements abordables. Les matériaux de construction en bois massif permettent d'ériger des bâtiments jusqu'à 25 % plus vite, tout en réduisant jusqu'à 40 % le carbone intrinsèque.¹⁴ Ceci représente une opportunité stratégique industrielle afin de propulser nos fournisseurs canadiens de bois massif et de construction préfabriquée ou

modulaire au rang de chefs de file mondiaux. Le Canada compte des fournisseurs novateurs de bois massif, dont Kalesnikoff (Colombie-Britannique), Intelligent City (Colombie-Britannique), Element 5 (Ontario) et Nordic Structures (Québec).

Le bois massif est un marché prometteur, évalué entre 1,6 et 2,3 G\$ US en 2023.¹⁵ Le marché mondial et nord-américain devrait croître de 13 à 14 % par année d'ici 2030 selon les prédictions actuelles, soit une croissance d'environ 150 %.¹⁶ La part actuelle du Canada est estimée à 379 M\$ US, soit près de 20% du marché mondial estimé.

Déployer le bois massif ferait progresser notre souveraineté économique en diversifiant nos exportations vers des ressources nationales à plus forte valeur ajoutée et en accroissant la productivité. Aujourd'hui, la majorité des exportations canadiennes de bois sont des produits à faible valeur ajoutée destinés au marché américain. Par exemple, le bois de sciage – notre principale exportation de produits du bois – représente une portion significative de l'ensemble des exportations canadiennes (1,2 %), dont 84 % sont dirigées vers les États-Unis.¹⁷ Le bois massif peut contribuer à remédier au faible niveau de recherche et développement¹⁸ et de productivité¹⁹ dans les secteurs de la foresterie et de la construction.

1.1.4 Produire une électricité propre tout en maximisant le contenu canadien

Le Canada doit étendre rapidement son réseau électrique pour décarboner et accroître l'accès à une énergie fiable et abordable. L'accès à une électricité propre est un ingrédient crucial de la compétitivité économique. L'expansion du réseau représente aussi une opportunité de stratégie industrielle, soit de créer une demande pour les fournisseurs canadiens d'équipements électriques, comme les transformateurs, les câbles et les technologies de réseau intelligent.

Les tensions commerciales américaines favoriseront probablement des approches « acheter canadien » pour le déploiement du réseau, comme en témoigne la lettre du ministre de l'Énergie de l'Ontario aux distributeurs d'énergie les invitant à augmenter la part de contenu canadien (ou du moins non américain) dans leurs achats.²⁰ Cela crée une occasion pour des entreprises canadiennes qui sont chefs de file mondiaux de la fabrication d'équipements de réseau – en particulier les transformateurs et l'appareillage de commutation. Par exemple, Hammond Power Solutions, dont le siège social est à Guelph (Ontario), est le premier producteur nord-américain de transformateurs secs.²¹ L'entreprise affiche plus de 788 M\$ de revenus annuels et environ 2 121 employés dans le monde.²²

Les transformateurs sont l'une des catégories d'exportations canadiennes ayant connu une croissance des plus rapides au cours des dernières années, augmentant de 203 % de 2022 à 2024.²³ La demande mondiale record en transformateurs et en appareillage de commutation est alimentée par les énergies renouvelables, l'électrification des transports et du chauffage, et les centres de données.²⁴ D'ailleurs, les usages diffèrent et n'exigent pas le même nombre de transformateurs. C'est pourquoi une centrale solaire ou éolienne avec stockage en requiert plus qu'une centrale au gaz ou nucléaire. La récente expansion des centres de données crée une pression supplémentaire, notamment ceux à très grande échelle qui consomment bien plus de transformateurs. Souvent, ces centres paient une prime pour garantir leur accès, aggravant les enjeux d'approvisionnement pour la production d'énergies renouvelables et l'expansion du réseau.

Élargir le réseau nécessitera des investissements stratégiques dans les énergies renouvelables qui s'appuient sur les chaînes d'approvisionnement canadiennes. L'hydroélectricité, la géothermie et le nucléaire peuvent

mobiliser la fabrication et l'expertise canadiennes tout en créant l'abondance énergétique dont nous avons besoin pour diriger la nouvelle économie énergétique mondiale.²⁵ Déjà, 80% de la chaîne d'approvisionnement de la nouvelle centrale à petits réacteurs modulaires (PRM) en Ontario est canadienne, avec des retombées économiques locales significatives. L'hydroélectricité est une spécialité québécoise bien établie, tandis que la géothermie offre une perspective particulièrement prometteuse : une source d'énergie de base peu coûteuse, déployable aussi bien dans les zones densément peuplées que dans les régions éloignées.²⁶ La chaîne d'approvisionnement de projets géothermiques pourrait réutiliser des actifs du secteur pétrolier et gazier canadien, générant des bénéfices locaux importants. La géothermie représente donc une occasion clé pour une stratégie industrielle canadienne en énergie propre. L'expertise que nous développerons dans le nucléaire et la géothermie peut aussi s'exporter, en services d'ingénierie et en développement de projets à l'international.

L'expansion du réseau peut également justifier des investissements stratégiques en amont dans les minéraux critiques et les matériaux avancés. Toutefois, il existe un goulot d'étranglement du côté de l'offre avec la pénurie nord-américaine d'acier amorphe, un intrant clé pour la production de transformateurs à haut rendement de nouvelle génération. Comme d'autres aciers électriques moins performants, l'acier amorphe est en pénurie chronique ; l'Amérique du Nord dépend de producteurs russes, chinois et japonais.²⁷ Il y a donc une opportunité de remédier à ce goulot d'étranglement grâce à une approche industrielle intégrée, liant l'acier et l'électricité dans une stratégie d'investissement en amont.

Le gouvernement a aussi exprimé un appui aux énergies conventionnelles, notamment le gaz naturel liquéfié (GNL) et le projet de captage, d'utilisation et de stockage du carbone de la Pathways Alliance dans les sables bitumineux. Ces filières pourraient générer des retombées économiques à court terme, mais présentent deux risques à long terme. D'une part, l'exportation de GNL pourrait faire grimper les prix domestiques du gaz, comme ce fut le cas en Australie.²⁸ D'autre part, ces investissements arrivent dans des marchés en déclin à mesure que les énergies renouvelables se répandent rapidement dans les économies émergentes et en développement qui étaient autrefois censées causer une hausse de la demande en GNL jusqu'au milieu du siècle.²⁹

1.1.5 Renforcer la base industrielle de défense

Le gouvernement du Canada a récemment annoncé un engagement à consacrer 5 % du PIB à la défense. Bien que les chiffres frappent l'imagination — 150 G\$ par année —, ces dépenses peuvent aussi faire progresser la souveraineté économique, la diversification commerciale et les partenariats internationaux. Le nouvel engagement de 5 % dédié à l'OTAN se répartit en 3,5 % pour les dépenses de défense de base et 1,5 % pour les infrastructures civiles et la base industrielle de défense. Dans les deux cas, il existe un vaste potentiel pour investir directement au Canada.

L'extraction et la transformation de minéraux critiques liés à la défense réduiraient notre dépendance stratégique envers d'autres pays tout en générant des retombées industrielles bénéfiques au-delà du secteur militaire. Alors que des experts américains soulignent l'importance stratégique des minéraux canadiens pour les intérêts de défense des États-Unis, le Canada peut aussi renforcer ses liens avec ses alliés européens et d'autres pays qui partagent ses valeurs. Le Canada détient des réserves de minéraux dont la chaîne d'approvisionnement demeure dangereusement concentrée dans des juridictions adverses, particulièrement la Chine. Par exemple, la Chine domine la production et le raffinage mondiaux des **éléments de terres rares** comme le néodyme et le dysprosium utilisées pour les aimants des missiles à guidage de précision et des avions de chasse ; du **graphite**, essentiel aux batteries lithium-ion et aux systèmes de technologie furtive ; de l'**antimoine**, utilisé dans les retardateurs de flamme ; et du **gallium**, utilisé pour le radar et l'électronique de défense.³⁰ Dans chacun de ces cas, la Chine

contrôle entre 70 % et jusqu'à plus de 90 % de la chaîne d'approvisionnement mondiale, y compris la transformation en aval.³¹ En investissant dans les infrastructures de raffinage et de fabrication avancée, le Canada peut extraire davantage de valeur de sa richesse géologique et se positionner comme fournisseur sûr et éthique de matériaux transformés pour les partenaires de l'OTAN.

Les dépenses de défense et de sécurité peuvent aussi servir l'objectif d'agrandir la production et la transmission d'énergie, ainsi que des technologies de réseaux intelligents et de cybersécurité. Le Canada pourrait s'inspirer des États-Unis, où l'expansion du réseau est considérée depuis longtemps par les décideurs politiques comme un enjeu de sécurité nationale. L'ancien président du House Armed Services Committee américain, Adam Smith, résume l'impératif sécuritaire de l'expansion du réseau de la manière suivante : « Du point de vue des enjeux géopolitiques et relatifs à la cybersécurité, plus notre système électrique est résilient, moins nous sommes vulnérables aux événements mondiaux. Au Département de la Défense, nous nous assurons que chaque site dispose d'un micro-réseau pouvant générer de l'électricité de manière indépendante si le réseau principal tombe. » De même, la stratégie nationale de défense des États-Unis met l'accent sur une « dissuasion par la résilience » afin de protéger les infrastructures critiques contre les attaques étrangères en renforçant les systèmes pour en faire des cibles moins attrayantes.

Le Canada possède une opportunité stratégique de réorienter des segments de sa fabrication automobile vers la production de véhicules de défense pour atténuer une partie de l'impact économique des tarifs américains sur les véhicules passagers fabriqués au pays. Les travailleurs de l'automobile au Canada possèdent une expertise en assemblage de véhicules complexes, bien adaptée à la production de véhicules blindés légers, de transports tactiques et de véhicules militaires hybrides-électriques. Des entreprises comme General Dynamics Land Systems-Canada, à London (Ontario), exportent depuis longtemps des véhicules blindés légers vers des nations alliées. La ministre de l'Industrie du Canada, Mélanie Joly, a récemment souligné que le secteur automobile canadien peut jouer un rôle clé dans le plan du gouvernement fédéral visant à renforcer la défense du pays.³² Cette orientation renforcerait la souveraineté économique et la capacité industrielle de défense, tout en approfondissant l'intégration avec les programmes d'approvisionnement des alliés de l'OTAN à mesure que ceux-ci augmentent leurs dépenses en défense.

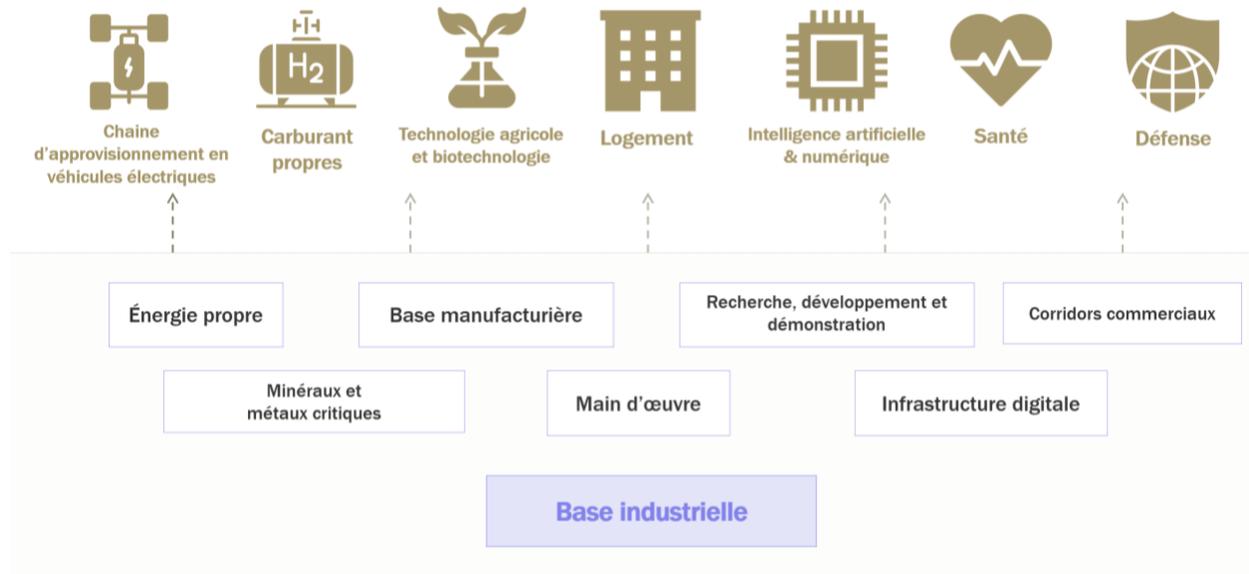
En outre, le Canada peut développer son autonomie grâce à des infrastructures à double usage. Un consensus politique se forme autour de la notion que les infrastructures commerciales et Sécuritaires doivent être pensées de concert. L'ancien chef du Parti conservateur du Canada, Erin O'Toole, a insisté sur la nécessité de bâtir des capacités souveraines dans l'Arctique.³³ Le premier ministre Carney a fait de même.³⁴ Par exemple, les ports sont essentiels pour le déplacement de minéraux critiques jusqu'aux marchés. Cependant, sans flotte moderne de brise-glaces, la fenêtre de construction des ports nordiques (4 à 5 mois) est trop courte pour une mise en ligne rapide. Ce cas illustre les considérations systémiques qui émergent lorsqu'on réfléchit conjointement aux stratégies de sécurité et industrielles : les brise-glaces rendent possibles les ports, qui à leur tour rendent possibles l'acheminement de minéraux critiques.

1.1.6 Opportunité transversale : Investir en amont

Ces cinq opportunités ne représentent pas les seuls domaines où le Canada peut rivaliser à l'échelle mondiale. Elles ne sont pas non plus les seules priorités mises de l'avant par le gouvernement Carney lors de la campagne électorale. La campagne Carney a aussi plaidé en faveur d'investissements en intelligence artificielle ainsi qu'en captage, utilisation et stockage du carbone. Le Canada a de réelles forces en produits et technologies médicales,

qui représentent 9 % du commerce mondial. Le pays dispose d'un éventail d'occasions dans des marchés mondiaux en croissance.

Figure 1 – Construire la base industrielle du Canada



Une leçon clé de la littérature récente sur la stratégie industrielle est que les politiques efficaces ciblent les investissements dans les intrants en amont qui améliorent la qualité et réduisent les coûts pour l'ensemble de l'économie. Dans cette optique, l'électricité propre, les minéraux critiques, des infrastructures efficaces et des capacités manufacturières sont des fonctions essentielles qui soutiennent un large éventail de secteurs en aval. S'y ajoutent une main-d'œuvre qualifiée, capable d'opérer des lignes d'assemblage modernes, ainsi que des capacités de recherche, de développement et de démonstration (RDD) qui conjuguent ressources financières et savoir institutionnel pour accélérer le déploiement des technologies. La question cruciale est la suivante : nos établissements postsecondaires forment-ils suffisamment d'étudiants dotés des compétences nécessaires pour planifier, développer et mettre en œuvre les technologies, systèmes et procédés qui bâtiront les nouvelles chaînes d'approvisionnement et de valeur? Sans oublier les investissements, les politiques et les cadres réglementaires qui doivent les accompagner. Alors que les efforts de planification sectorielle ont été soutenus par le passé, le nouveau paradigme mondial du commerce et de la compétitivité amené par les États-Unis pourraient rendre les précédents efforts en matière de planification des compétences.

L'intelligence artificielle et l'informatique quantique sont chacune des filières de croissance en aval, mais aussi un maillon clé de l'infrastructure numérique qui peut contribuer à débloquer des opportunités de croissance propre décrites ailleurs dans ce document. L'intelligence artificielle peut améliorer l'efficacité de la conception architecturale pour les bâtiments préfabriqués et modulaires ainsi que la fabrication de matériaux de construction en bois massif. De même, l'intelligence artificielle et l'informatique quantique peuvent s'appliquer à la chaîne de valeur de la transformation des minéraux critiques et de la fabrication de batteries – comme l'illustre le partenariat de l'entreprise torontoise en informatique quantique Xanadu avec l'Université de Toronto et le Conseil national de recherches pour le développement de nouvelles compositions chimiques de batteries.³⁵ Enfin, l'expansion du réseau électrique peut être renforcée par l'application de l'intelligence artificielle aux technologies de réseau intelligent pour la surveillance et les gains d'efficacité.

La stratégie industrielle du Canada doit reposer sur une réalité fondamentale : les priorités sectorielles actuelles du gouvernement dépendent toutes sur un ensemble de capacités essentielles. Les investissements dans cette base industrielle en amont détermineront le succès ou l'échec des industries en aval.

L'expérience de la Corée du Sud à la suite du « choc de Nixon » offre un précédent historique parlant. En 1971, le président Nixon a unilatéralement mis fin à la convertibilité du dollar américain en or et a imposé des tarifs sans consulter ses alliés, signalant aux pays comme la Corée du Sud que l'engagement économique et sécuritaire américain pouvait changer abruptement. Face au risque d'être abandonnée par sa garante de sécurité, la Corée du Sud a investi stratégiquement dans la fabrication lourde, les produits chimiques, la machinerie et la transformation de minéraux. Aujourd'hui, ce sont précisément ces entreprises que le Canada et ses alliés tentent d'attirer. La réponse stratégique de la Corée du Sud aux pressions géopolitiques a créé les champions industriels qui définissent maintenant sa réussite économique.

Si les investissements en amont doivent être vastes et structurants, le ciblage en aval doit être discipliné par des mesures de résultats claires. Chaque soutien ciblé devrait démontrer des contributions mesurables à l'augmentation de la productivité, à l'avancement de l'innovation, à la croissance d'entreprises d'ici et à la valeur ajoutée au Canada. Ces objectifs mésoéconomiques — à mi-chemin entre les politiques macroéconomiques et les interventions microéconomiques au niveau des firmes individuelles — fournissent les mécanismes disciplinaires qui évitent de diluer la politique industrielle en dépenses dispersées.

Le développement stratégique de la base industrielle en amont du Canada, combiné à un ciblage en aval discipliné, crée une stratégie industrielle cohérente qui met à profit nos avantages uniques tout en bâtissant les capacités fondamentales dont toutes les industries performantes ont besoin. Cette approche transforme le Canada d'exportateur de ressources en une économie industrielle intégrée, capable de rivaliser à l'échelle mondiale sur des chaînes de valeur complètes.

2. CONDITIONS DE RÉUSSITE

De nombreux éléments doivent converger si le Canada veut tirer profit des opportunités décrites plus haut. L'élément le plus important pour catalyser ce processus est la mise en œuvre, par le gouvernement, d'une stratégie industrielle qui articule une vision stratégique, établit des priorités et concentre des ressources dans des domaines spécifiques afin d'atteindre des objectifs bien définis.

Ce que cela implique sera examiné dans les quatre sections suivantes : 1) ce que nous entendons par stratégie industrielle et les conditions de sa réussite; 2) comment sélectionner des projets susceptibles de contribuer au mieux à l'objectif de revitalisation économique; 3) comment assurer la concrétisation sur le terrain; 4) à quoi ressemblerait la stratégie industrielle dans les quatre domaines d'opportunités décrits précédemment dans ce rapport.

2.1 Mettre en œuvre une stratégie industrielle

Une stratégie industrielle est un effort gouvernemental délibéré pour orienter l'évolution de l'économie nationale, généralement en se concentrant sur des domaines jugés essentiels à la prospérité et à la sécurité à long terme. Bien que le terme ait parfois été boudé — on a cru à tort que « le marché sait toujours mieux » ou qu'une stratégie industrielle sous-entend des mesures protectionnistes —, les gouvernements ont en réalité toujours tenté d'influencer les trajectoires de développement économique. Plusieurs économies modernes très performantes telles que la Corée du Sud, Taïwan, et la Chine ont mis en œuvre des plans détaillés visant à développer leurs capacités industrielles nationales. Même aux États-Unis, souvent vus comme l'archétype d'un environnement favorable au marché, l'État fédéral mobilise constamment des leviers politiques pour assurer le leadership américain dans des domaines technologiques clés, particulièrement reliés à l'énergie, les technologies informatiques et la défense nationale.

Une stratégie industrielle se concentre typiquement sur des technologies et/ou des secteurs, priorisant le développement et le déploiement de technologies avancées dans des secteurs stratégiques. De nos jours, la technologie est le facteur d'influence de la production le plus dynamique. Les avancées technologiques stimulent l'efficacité et la productivité, tout en offrant des produits moins coûteux, de meilleure qualité et répondant à de nouveaux besoins. Elles renforcent ainsi la compétitivité, la croissance économique et le bien-être des citoyens. De plus, elles sont au cœur de la transition permettant de s'éloigner de la dépendance aux combustibles fossiles, comme en témoignent la montée en puissance et la baisse des coûts des énergies renouvelables, des véhicules électriques et des batteries.

L'expérience internationale, ainsi que des exemples à succès canadiens (sables bitumineux, huile de canola, industrie spatiale), suggèrent trois conditions critiques pour la réussite d'une stratégie industrielle :

- Une articulation claire des objectifs, priorités et cibles, ainsi qu'un engagement soutenu envers leur réalisation;
- Des partenariats étroits entre gouvernements, industrie et société pour coordonner l'action;

- Un éventail d'instruments politiques adaptés aux besoins de chaque technologie/secteur, qui peut évoluer au fil de la maturation des exigences de croissance industrielle.

Examinons chacune de ces conditions à tour de rôle.

2.1.1 Objectifs, priorités, cibles et engagement soutenu

Une stratégie industrielle efficace exige **des objectifs de haut niveau** clairs auxquels les programmes doivent répondre. Ceux-ci doivent tenir compte du niveau de développement économique, du contexte géopolitique, des forces et faiblesses économiques actuelles, et des perspectives commerciales. Au Canada aujourd'hui, le choc tarifaire et sécuritaire causé par l'administration Trump, la faiblesse de la productivité et de l'innovation, et les perspectives de décarbonation mondiale constituent aujourd'hui le contexte qui justifie des objectifs axés sur la souveraineté économique, la diversification commerciale et les partenariats internationaux. Ces grands objectifs s'accompagnent de priorités complémentaires : hausser la productivité, stimuler l'innovation, retenir les jeunes pousses au pays, créer des emplois, soutenir le développement régional et plus encore.

Il existe désormais un consensus relativement robuste autour de ces objectifs de haut niveau au sein des leaders politiques et économiques canadiens. Le gouvernement Carney a d'ailleurs placé nombre d'entre eux au centre de ses efforts.

Cela dit, l'établissement de **priorités sectorielles et technologiques** claires (qui devraient découler logiquement de ces objectifs) demeure souvent un défi pour les gouvernements canadiens. Trop souvent, le gouvernement fédéral se contente de saupoudrer un peu de soutien à chaque filière technologique et répartit les investissements partout au pays. Cependant, une puissance moyenne telle que le Canada, avec une population relativement petite et un budget limité, doit décider où concentrer son attention.

Parfois, l'incapacité de faire des choix peut être justifiée sur la base que les gouvernements ne peuvent pas (ou ne devraient pas) « choisir des gagnants ». Bien entendu, personne ne veut que le gouvernement alloue des contrats aux proches des ministres! Cependant, la capacité à prioriser certaines technologies, industries et secteurs pour des investissements publics majeurs est essentielle. Sans ces choix stratégiques, le Canada n'aurait ni sables bitumineux en Alberta, ni industrie nucléaire en Ontario, ni secteur aérospatial au Québec.

Cependant, tel que mentionné précédemment, le gouvernement Carney a déjà dressé une liste identifiant certains secteurs et certaines technologies prioritaires, incluant un secteur automobile « fabriqué au Canada », une stratégie industrielle pour le logement, l'électricité propre et les transmissions inter-provinces, l'investissement dans les minéraux critiques, ainsi que l'appui aux entreprises de défense en misant sur les technologies et matériaux canadiens. Il s'agit d'une excellente liste de priorités.

Le défi sera de maintenir ces priorités malgré de nombreux engagements électoraux, les pressions de groupes d'intérêts, une machine bureaucratique qui a autant le potentiel de soutenir l'agenda gouvernementale que de l'entraver, de même que le flux continu d'événements imprévus qui peuvent si aisément dévier les gouvernements hors de leur trajectoire prévue.

Définir des priorités ne s'arrête pas au niveau des technologies et des secteurs. Développer une stratégie requiert de décider où concentrer son attention dans la chaîne d'approvisionnement et d'identifier les obstacles qui freinent le développement. Cela implique de cerner les potentiels avantages comparatifs du Canada, les étapes où se crée le plus de valeur au sein de la chaîne d'approvisionnement, et les maillages en amont et en aval qui

permettent de bâtir une industrie résiliente. Développer une compréhension si profonde du secteur n'est pas une simple tâche. Cela requiert du gouvernement d'avoir accès à des capacités analytiques indépendantes et de collaborer étroitement avec des expertes et experts externes possédant les expertises techniques et économiques pertinentes. Nous reviendrons sur ce sujet plus tard dans ce rapport pour discuter de comment ceci peut être accompli.

Une autre caractéristique essentielle pour une stratégie industrielle efficace est de se doter de **cibles explicites** pour la croissance des technologies et des secteurs. Des cibles permettent notamment de concentrer l'attention du gouvernement et de partenaires industriels. Elles permettent aux producteurs et aux consommateurs d'anticiper l'ampleur des changements, réduisent la perception du risque, et offrent des repères pour l'évaluation du progrès ainsi qu'une base pour corriger le tir en cours de route au besoin. Selon le contexte, elles peuvent viser une part de marché à capter, des volumes de production et d'exportation à atteindre, ou d'autres indicateurs. Le co-développement de ces cibles par les décideurs politiques et les partenaires de l'industrie est crucial.

Enfin, l'expérience démontre qu'un **engagement soutenu tout au long d'une décennie (ou plus)** est généralement requis pour l'atteinte de résultats tangibles. Il s'agit ici d'une autre dimension où le Canada échoue fréquemment. Des programmes sont abolis et les priorités changent au gré de la prise de pouvoir d'un nouveau gouvernement. Au fil du temps, les responsables d'initiatives transitionnent vers de nouveaux projets et le savoir institutionnel se perd, et les ressources sont dispersées vers d'autres projets. Il existe souvent une conception erronée qu'une fois les premiers défis liés à la recherche et au développement ont été résolus et qu'une démonstration a eu lieu, le marché devrait être en mesure de prendre le relais. En réalité, le Canada a perdu d'innombrables opportunités en ne parvenant pas à donner suite à des projets de recherche et développements financés par des fonds publics. Par exemple, les laboratoires gouvernementaux ont joué un rôle critique dans le développement d'échangeurs de chaleur résidentiels; mais ont retiré leur soutien au moment même où la technologie approchait l'étape de commercialisation. Le marché pour des milliers de ces appareils a ainsi été capté par d'autres pays. Ce risque est l'une des raisons pour lesquelles une gouvernance de stratégie industrielle appropriée, de même que des mécanismes pour assurer la durabilité et la viabilité de partenariats entre privé et le public, sont si importants.

2.1.2 Partenariats efficaces permettant d'assurer la coordination

Une stratégie industrielle réussie exige des relations de travail étroites entre gouvernements, industrie et partenaires sociaux permettant ainsi de coordonner l'action. Chacun détient une part des connaissances et des ressources requises pour établir les priorités, identifier les obstacles, convenir de cibles et soutenir l'effort au fil du temps. En interagissant, intégrant les initiatives, évaluant le progrès et ajustant les interventions au besoin de manière continue, le résultat collectif peut être bien plus significatif que les contributions individuelles.

Bien que la littérature traditionnelle sur les stratégies industrielles se concentre sur l'intersection entre l'État et l'industrie, la dimension communautaire est également importante à prendre en compte dans le contexte canadien. Ceci reflète notamment l'importance des titulaires de droits autochtones (qui possèdent des titres ou émettent des revendications sur de larges territoires qui pourraient être impliqués dans les démarches relatives aux ressources et à l'énergie), l'impératif de réconciliation, et l'incorporation de partenariats autochtones et de considérations d'équité.

De manière plus générale, l'engagement communautaire est de plus important pour l'accessibilité sociale du public (implantation d'installations, construction de corridors de transport, etc.). Ces enjeux de gouvernance et de participation sont détaillés dans la section 3 de ce rapport, « Repenser les rôles et les responsabilités ».

2.1.3 Élargir la « boîte à outils » des politiques publiques

Une stratégie industrielle efficace requiert la combinaison d'une panoplie d'instruments politiques pour alimenter les technologies émergentes et stimuler le développement dans les domaines prioritaires. Bien que les stratégies industrielles soient parfois réduites à tort à de simples subventions et crédits d'impôt, elles requièrent plutôt, de manière fondamentale, une coordination consciente entre nombreux partenaires et la mise en place d'interventions ciblées visant à surmonter les obstacles et accélérer la croissance.

Les gouvernements canadiens sont souvent tombés dans le piège de croire qu'ils peuvent simplement implanter des politiques structurantes larges, tels que des crédits d'impôt ou le financement de la recherche universitaire, et laisser le secteur privé prendre les devants pour le reste. Le problème avec des instruments politiques passifs neutres tels que les crédits d'impôts est que ceux-ci laissent reposer l'initiative dans les mains des entreprises privées. Ces dernières peuvent ne pas voir l'intérêt immédiat d'investir dans une technologie ou un projet pourtant critique pour l'écosystème industriel et les chaînes d'approvisionnement domestiques.

De nombreux entrepreneurs canadiens en phase de croissance déplorent cette dépendance réactive et non stratégique, axée sur les subventions d'offre, et regrettent l'absence d'outils de politique de demande capables de créer des marchés pour les produits innovants.³⁶ De tels outils politiques incluent un approvisionnement public par tous les niveaux de gouvernement, des normes et réglementations, un soutien à l'exportation, et une protection de la propriété intellectuelle générée au Canada. Les entrepreneurs soulignent souvent qu'un dollar de revenu vaut bien plus qu'un dollar d'incitatif sous forme de subvention ou de crédit d'impôt lorsqu'il s'agit d'attirer de futurs investissements et de futurs consommateurs.

Chercheurs et associations industrielles ont eux aussi critiqué la sous-utilisation d'instruments politiques relatifs à la demande au Canada. Par exemple, Les marchés publics et les dépenses en infrastructure sont rarement mobilisés comme leviers stratégiques dans la politique industrielle et d'innovation au pays. Les soutiens relatifs à l'offre, tels que les crédits d'impôts liés à la recherche et au développement, doivent être augmentés de concert avec les mesures relatives à la demande, telles que du financement pour les démonstrations de première application, l'approvisionnement, et les réglementations. Celles-ci génèrent une traction du marché pour aider les technologies. Ces outils génèrent l'effet de traction nécessaire pour amener les technologies à maturité. En négligeant cette dimension, le Canada pousse souvent ses jeunes pousses à réaliser leurs premières démonstrations à l'étranger, avant de devoir se relocaliser ou se faire racheter pour poursuivre leur croissance à l'international. Ce fut notamment le cas de Carbon Engineering et d'Hydrogenics (voir Encadré 1).

Encadré 1 – Les gagnants qui perdent : Le cas de l'innovation en batteries

Le mélange d'outils politiques du Canada axés sur l'offre favorise le problème « inventé ici, mis à l'échelle ailleurs ».

Dans les années 2010, la **Chine** a utilisé les achats d'autobus municipaux pour fournir des revenus stables aux fabricants de batteries chinois, alors qu'elle mettait à l'échelle la technologie de batteries LFP (lithium-fer-phosphate) inventée au Canada. Le LFP présentait une faible conductivité jusqu'à ce qu'un consortium québécois composé de l'Université de Montréal et d'Hydro-Québec invente une technologie de revêtement dans les années 2000.

En l'absence d'une stratégie industrielle canadienne pour le secteur des batteries, le consortium québécois a permis l'utilisation de son brevet en Chine sans redevances tant que les batteries n'étaient pas vendues hors Chine.³⁷ La stratégie industrielle chinoise (notamment l'approvisionnement public) a ensuite permis une utilisation croissante de LFP chez CATL et BYD – ces deux entreprises étant aujourd'hui les plus grands producteurs mondiaux de batteries. BYD, par exemple, a continué de croître en s'alliant étroitement à Shenzhen, première ville au monde à électrifier complètement son parc d'autobus.³⁸ De manière similaire, une entrevue datant de 2018 avec le directeur de la technologie de CATL, Bob Gaylen, suggérait qu'approximativement la moitié des ventes de CATL par bloc-batterie étaient destinées aux constructeurs d'autobus chinois et qu'en 2016, CATL a livré plus de bloc-batteries à un seul client, Zhengzhou Yutong Bus, que Tesla n'en avait utilisé dans toutes ses voitures depuis la création du constructeur américain.³⁹ Le brevet du consortium québécois a expiré en 2022, permettant aux entreprises chinoises d'exporter cette technologie à l'échelle mondiale.

L'approche avant-gardiste de la **Norvège**, qui consiste à associer l'approvisionnement en traversiers électriques à l'innovation⁴⁰ côté de l'offre, a incité Corvus, pionnier canadien des batteries marines, à s'y implanter. Fondée en Colombie-Britannique en 2009, Corvus a bénéficié du soutien public à la recherche et développement pour devenir un leader mondial des bateaux électriques et hybrides. En 2015, il a fourni le système de batteries du premier traversier entièrement électrique au monde, Ampere, en Norvège. Toujours en 2015, Corvus a ouvert une succursale en dans ce pays puisque c'est là où se trouvent ses principaux clients.⁴¹ En 2019, l'entreprise a transféré son siège social de Vancouver, au Canada, à Bergen, en Norvège. Bien que l'entreprise ait conservé et agrandi sa succursale de Vancouver, son leadership est désormais basé en Norvège et l'entreprise y a ouvert de nombreux bureaux de production et de vente.

En conclusion, le Canada doit élargir sa trousse à outils stratégiques pour inclure de puissants leviers relatifs à la demande. Parmi les exemples clés : des mécanismes de politique publique capables de réduire l'incertitude des prix liée à la géopolitique et qui freine le développement de l'extraction et de la transformation des minéraux (par exemple des contrats sur la différences adaptés). Un autre instrument critique est l'achat en volume permettant de faire avancer des solutions d'habitation préfabriquée ou modulaire. Il y a aussi l'approvisionnement de défense, qui peut être liée à des chaînes d'approvisionnement nationales dans de nombreux secteurs (tels que la fabrication automobile, les technologies de l'information, l'acier et les minéraux critiques) pour construire la base industrielle domestique. Ces interventions, axées tant sur l'offre que sur la demande, doivent être

coordonnées entre ministères et niveaux de gouvernement pour pouvoir répondre aux principales barrières au déploiement technologique et à la mise à l'échelle.

La figure 1 illustre certaines des manières dont des politiques fédérales actuellement en place pourraient être complétées par davantage de politiques visant à renforcer l'offre et la demande pour rehausser les efforts économiques spécifiques à certaines technologies et à certains secteurs.

Figure 2 – Instruments actuels et potentiels pour une politique industrielle canadienne



2.1.4 La stratégie industrielle dans quatre secteurs à fort potentiel

Cette section présente les leviers du côté de l'offre et du côté de la demande d'une stratégie industrielle visant à concrétiser quatre grandes opportunités sectorielles évoquées plus tôt dans ce rapport : bois massif, minéraux critiques, électricité et autobus électriques. Certaines de ces recommandations s'appuient sur des feuilles de route préexistantes de L'Accélérateur de transition conçues de concert avec l'industrie pour les secteurs du bois massif ainsi que des batteries et des minéraux critiques. Ces actions politiques ne représentent pas une liste exhaustive. Cependant, obtenir une compréhension fine des lacunes politiques exige un dialogue soutenu entre l'État et l'industrie, préférablement via des intermédiaires indépendants (voir la section 3 de ce rapport).

1. Stratégie industrielle en bois massif :

Répondre à la crise du logement en accélérant l'utilisation des matériaux de construction en bois massif canadien dans l'habitation modulaire et préfabriquée

Bien que le Canada dispose de fortes ressources forestières et de producteurs de bois massif innovants, les firmes européennes conservent une longueur d'avance dans leur capacité d'exploiter les économies d'échelle pour maintenir des prix compétitifs sur certains matériaux de construction en bois massif.⁴² Il faut une stratégie industrielle dédiée qui mobilise un mélange de politiques pangouvernementales (incluant des instruments axés sur l'offre et sur la demande) afin d'atteindre les objectifs stratégiques.

Le gouvernement Carney adopte cette approche, notamment via Maisons Canada (Build Canada Homes). Sa lettre de mandat de mai 2025 souligne la priorité de « rendre les logements plus abordables en tirant parti de la puissance de la coopération public-privé, en stimulant une industrie du logement moderne et en créant de nouvelles carrières dans les métiers spécialisés ». ⁴³

Maisons Canada stimulera simultanément l'offre et la demande : 1) en offrant 25 G\$ de financement à des fabricants canadiens de maisons préfabriquées, incluant ceux qui utilisent des technologies et des ressources canadiennes comme le bois massif et le bois d'œuvre résineux, et 2) en promettant que Maisons Canada va également émettre des commandes groupées pour créer une demande soutenue.⁴⁴ Les annonces réalisées lors de la campagne signalent que cette approche déploiera de nombreux instruments politiques axés sur la demande (par exemple, approvisionnement et incitatifs indirects) pour construire davantage de logements d'une manière qui aidera également les producteurs canadiens de bois massifs et de matériaux préfabriqués et modulaires à devenir des chefs de file en matière de production à l'échelle globale.

Dans la *Feuille de route pour le bois massif*,⁴⁵ l'industrie a identifié d'autres leviers axés sur la demande. Ceux-ci incluent notamment des normes sur le carbone intrinsèque ainsi que des changements aux codes du bâtiment (rehaussés graduellement), une subvention pour le carbone intrinsèque via la Banque de l'infrastructure du Canada (calculée par m², inspirée du programme de rénovations de la Banque), et une exigence d'approvisionnement « bois d'abord » pour l'utilisation de bois massif pour la construction de bâtiments publics. Finalement, ce document présente également des mesures additionnelles axées sur l'offre, telles qu'un crédit à la production ou à l'investissement pour les matériaux de construction à faible intensité carbone. En alignant le mélange politique, la feuille de route vise à augmenter la valeur du bois massif sur le marché à 1,2G \$ d'ici 2030, puis à la doubler jusqu'à 2,4 G\$ d'ici 2035; avec un secteur du bois massif canadien atteignant 25% du marché mondial en bois massif.

2. Stratégie industrielle en minéraux critiques :

Transformer les minéraux critiques pour l'exportation à valeur ajoutée et l'utilisation domestique

Produire 1 300 000 véhicules électriques au Canada d'ici 2030, ainsi que les matières premières, les métaux transformés et les batteries pour 100 GWh de capacité de batterie. C'est la cible canadienne qui a été établie en partenariat avec la Battery Metals Association of Canada, Energy Futures Lab et Accelerate dans la *Feuille de route pour la chaîne de valeur des batteries au Canada*. Cette approche permettrait de reproduire la part de 10% que possède le Canada à l'heure actuelle dans la fabrication d'automobiles en Amérique du Nord.

Les opportunités politiques axées sur l'offre peuvent notamment réduire les risques liés aux mines de minéraux critiques en élargissant le financement et l'admissibilité au Fonds d'infrastructure pour les minéraux critiques, aux actions accréditatives, au financement des exportations par l'intermédiaire d'Exportation et développement Canada (EDC) et aux crédits d'impôt à l'investissement. Cependant, le soutien à l'industrie minière ne suffira pas à lui seul à garantir la transformation à valeur ajoutée dont le Canada a besoin pour renforcer sa souveraineté économique. Il existe une opportunité politique pour que le financement public catalyse la formation de **consortiums d'utilisateurs communs** pour les usines de traitement des minéraux critiques dans des pôles, où de nombreuses entreprises peuvent partager les coûts et l'accès. Cela contribuerait à modifier la situation économique actuelle, où chaque entreprise a intérêt à exporter des minéraux bruts non transformés à l'étranger plutôt qu'à créer de la valeur sur son propre territoire.

La principale lacune politique du côté de la demande réside dans la nécessité pour les gouvernements d'intervenir pour garantir la stabilité des prix des minéraux critiques (comme les éléments de terres rares), dont la volatilité est manipulée stratégiquement par la Chine. La note de breffage *Obtenir le juste prix* de L'Accélérateur de transition présente différentes options pour parvenir à la stabilité des prix, notamment des prix planchers, des contrats de différence et des initiatives de stockage.⁴⁶ D'autres politiques axées sur la demande comprennent la simplification des processus réglementaires pour les nouvelles technologies de batteries, l'élaboration de nouvelles normes pour les matériaux de batteries de nouvelle génération et leur intégration dans les normes mondiales par le biais de partenariats internationaux (tels que les passeports de batteries).⁴⁷

3. Stratégie industrielle en électricité :

Étendre le réseau électrique tout en maximisant le contenu canadien

Le Canada a besoin d'une stratégie industrielle qui inclut du soutien du côté de l'offre pour accroître la production canadienne de transformateurs et répondre à la demande mondiale croissante. Cela implique d'attirer des investissements d'entreprises étrangères et de financer l'expansion des producteurs canadiens. Malheureusement, le crédit d'impôt à l'investissement pour les technologies propres du gouvernement du Canada ne s'applique pas à la production de transformateurs et d'appareillage de commutation. Cela doit changer, car cet équipement est un intrant essentiel à la transition vers une économie à faibles émissions de carbone.

Une partie du goulot d'étranglement du côté de l'offre est exacerbée par un problème du côté de la demande : la nécessité de produire sur mesure pour répondre aux différentes spécifications des différents acheteurs nationaux. Chaque province a des réglementations différentes en matière d'efficacité énergétique, ce qui a une incidence sur la taille des transformateurs et le nombre de poteaux requis, ainsi que d'autres impacts à l'échelle du système. De plus, chaque service public ajoute ses propres spécifications supplémentaires aux commandes. L'harmonisation des normes canadiennes pour les transformateurs contribuerait à maximiser les gains d'efficacité d'échelle réalisables par les producteurs canadiens. Electro Federation Canada dirige les efforts actuels d'harmonisation des normes.

4. Stratégie industrielle pour les véhicules électriques :

Expansion du transport en commun pour faire croître les producteurs canadiens d'autobus électriques

Le secteur automobile canadien est confronté à une double pression : les menaces tarifaires de l'administration Trump et la transition mondiale vers les véhicules électriques. L'opportunité stratégique consiste à développer un avantage concurrentiel dans la chaîne d'approvisionnement des batteries, ce qui permettra au Canada de mieux transformer son secteur de fabrication automobile traditionnel tout en stimulant les entreprises d'autobus électriques qui possèdent déjà un élan. Cette approche de « batteries sur roues » reconnaît que le renforcement des capacités nationales de fabrication de batteries est la clé de la transformation automobile dans tous les segments de véhicules. Grâce à cette capacité de production nationale, le secteur automobile canadien peut s'électrifier par l'entremise de batteries fabriquées au Canada, réduisant ainsi sa dépendance aux chaînes d'approvisionnement étrangères tout en créant des chaînes de valeur intégrées, allant des minéraux critiques aux véhicules finis.

Toutefois, pour y parvenir, le Canada devra repenser les outils axés sur la demande dans sa stratégie en matière de véhicules électriques. Jusqu'à récemment, plusieurs instruments axés sur la demande étaient en place : les objectifs de vente de véhicules zéro émission, une subvention à la consommation de 5 000 \$, et le programme Incitatifs pour les véhicules moyens et lourds zéro émission (iVMLZE) pour soutenir les achats commerciaux de véhicules moyens et lourds. Cependant, ces mesures n'ont jamais été calibrées de manière à générer des retombées industrielles structurantes pour la production et les chaînes d'approvisionnement canadiennes. De plus, le programme de subvention à la consommation a pris fin en janvier 2025, laissant le mandat de ventes de véhicules zéro émission comme principal outil pour stimuler leur adoption.⁴⁸ Or, le programme de crédits sous-jacent à ce mandat nécessite des modifications importantes pour soutenir efficacement la capacité industrielle nationale. Actuellement, le système de crédits de conformité profite aux producteurs entièrement électriques, comme Tesla, plutôt que d'encourager les véhicules et les chaînes d'approvisionnement fabriqués au Canada.

Le Canada bénéficie d'un élan préexistant dans le secteur des autobus électriques qui peut ancrer une stratégie plus large en matière de batteries. Des outils innovants axés sur la demande ont également été déployés, ce qui profite aux producteurs d'autobus canadiens. Par conséquent, le Canada est en voie d'atteindre son objectif de 5 000 autobus zéro émission d'ici 2026, et potentiellement même d'atteindre 7 000 autobus zéro émission d'ici la fin de l'année. Cet objectif pourrait être revu à la hausse dans le cadre d'une stratégie globale visant à développer un avantage stratégique dans la fabrication de batteries. Les autobus électriques génèrent une demande prévisible et à grande échelle, créant ainsi les conditions de marché nécessaires pour justifier la production nationale de batteries. Cela reflète l'approche fructueuse de la Chine dans les années 2010, lorsque des entreprises comme BYD ont utilisé l'approvisionnement en autobus municipaux pour développer la technologie canadienne de batterie lithium-fer-phosphate avant de dominer les marchés mondiaux des véhicules électriques.

Le Canada compte des entreprises d'autobus électriques de premier plan à l'échelle mondiale, comme New Flyer (le plus grand fournisseur d'autobus électriques et à hydrogène en Amérique du Nord, avec un chiffre d'affaires de 3,1 milliards de dollars américains en 2024 et 35 à 40 % du chiffre d'affaires manufacturier provenant d'autobus à zéro émission) et Nova Bus. Le renforcement des capacités nationales de fabrication de batteries appuie ces entreprises existantes tout en jetant les bases d'une transformation automobile plus large.

Du côté de la demande, le financement public a catalysé avec succès la demande du marché pour les producteurs canadiens d'autobus de transport en commun électriques. L'initiative pour les autobus zéro émission de la Banque de l'infrastructure du Canada soutient l'acquisition d'autobus électriques par les municipalités en leur offrant un financement concessionnel pour l'électrification de leur flotte.⁴⁹ Ce financement comble l'écart d'investissement par rapport aux autobus diesel et offre des conditions de remboursement avantageuses axées sur la réalisation d'économies d'exploitation grâce à la réduction des coûts de carburant et d'entretien tout au long de la durée de vie du véhicule. En substance, la Banque de l'infrastructure du Canada agit comme un responsable de marché, reliant la stratégie industrielle au déploiement des infrastructures et transformant le pouvoir d'achat public en moteur de croissance pour les entreprises canadiennes de technologies propres.

Le Consortium de recherche et d'innovation en transport urbain au Canada (CRITUC) a mis à profit son indépendance en tant qu'intermédiaire pour harmoniser les normes de recharge nord-américaines pour les autobus électriques avec la technologie des fournisseurs canadiens (voir la section 3 de ce document pour plus de détails). Malgré ce succès initial du côté de la demande, un autre problème lié à la demande – le manque de coordination dans les approvisionnements municipaux – menace la position de leader du Canada dans ce secteur en pleine croissance mondiale. Les autobus électriques sont confrontés à un goulot d'étranglement du côté de l'offre, et non à une pénurie de demande. Une accumulation du côté des commandes est un bon problème à avoir. Or, les retards de livraison – exacerbés par des exigences municipales personnalisées – menacent de rediriger la demande municipale vers le diesel.

Ce manque de coordination représente une opportunité stratégique industrielle. Du côté de l'offre, les décideurs politiques pourraient réaffecter une partie des fonds publics destinés aux usines de batteries et à l'assemblage de véhicules de tourisme, annulés ou retardés, pour accroître immédiatement la production chez Nova Bus (Québec) et New Flyer (Winnipeg). Cela s'appuierait sur les investissements publics existants du côté de l'offre dans les principaux fabricants, comme l'agrandissement de 80 M\$ de l'usine de New Flyer à Winnipeg, qui permettra de construire de quatre à six autobus par semaine au Canada d'ici son achèvement complet en 2027. Cet agrandissement a bénéficié d'un prêt fédéral de 15 M\$ accordé par Développement économique Canada pour les Prairies en octobre 2024, ainsi que d'une contribution provinciale en capital de 10 M\$ et d'une exonération d'intérêts de 13,4 M\$ sur un prêt provincial existant de 50 M\$.

En tant que politique axée sur la demande, une normalisation accrue des spécifications d'approvisionnement entre les municipalités pourrait harmoniser la production et aider les fabricants d'autobus canadiens à réaliser des économies d'échelle compétitives à l'échelle mondiale. Un financement relais ou des modifications des règles d'approvisionnement pourraient permettre aux entreprises de ne pas avoir à attendre la livraison pour générer des revenus, car ce modèle d'approvisionnement ne tient pas compte du temps de production jusqu'à quatre fois plus long des autobus électriques que des autobus diesel. De plus, réunir les acheteurs municipaux et les syndicats du transport en commun afin d'harmoniser les normes d'approvisionnement des autobus municipaux pourrait contribuer à éviter les retards de production pour les trajets sur mesure.

Tout cela ne représente pas une liste exhaustive des secteurs et des technologies potentiels dans lesquels le Canada pourrait être compétitif, ni les domaines dans lesquels une stratégie industrielle créative pourrait favoriser la prospérité. Il s'agit plutôt d'exemples critiques de ce qu'une stratégie industrielle ambitieuse, assortie d'une combinaison de politiques bien équilibrée et coordonnée, pourrait accomplir.

2.2 Projets

2.2.1 Un cadre de priorisation des projets

Même lorsque les grandes lignes d'une stratégie industrielle par technologie ou secteur auront été établies, il y aura toujours plus de projets potentiels que ce que l'on peut développer. Les promoteurs du secteur privé et les leaders politiques locaux plaideront logiquement en faveur de leurs propres projets. Comment les gouvernements sont-ils aptes à déterminer quels projets spécifiques contribueront le plus aux objectifs stratégiques de croissance économique?

Un nouveau [cadre développé par L'Accélérateur de transition et l'Institut MacDonald-Laurier](#) propose cinq facteurs pour aider les gouvernements à prioriser les projets les plus susceptibles de contribuer à bâtir des industries durables et une économie compétitive. Une particularité essentielle de ce cadre est qu'il ne considère pas les projets de manière isolée, mais plutôt comme des maillons visant à contribuer à l'atteinte d'objectifs plus larges. Par exemple, des projets prioritaires devraient être conçus afin d'aider les entreprises canadiennes à croître de telle sorte qu'elles deviennent des leaders en matière de provision de technologies stratégiques qui ajoutent de la valeur à nos ressources naturelles. De tels projets devraient créer une hausse de la demande pour des produits de fournisseurs canadiens là où nous avons — ou pouvons bâtir — des capacités d'innovation concurrentielles.

Le cadre évalue la mesure dans laquelle un projet proposé peut :

- 1) Contribuer à l'atteinte d'une cible d'importance nationale;
- 2) Catalyser le développement d'une chaîne d'approvisionnement ou d'un écosystème d'innovation clé;
- 3) Atteindre une compétitivité internationale;
- 4) Favoriser une transformation économique régionale et des grappes d'innovation colocalisées;
- 5) Assurer une bonne utilisation et un effet additionnel des fonds publics.⁵⁰

La première étape est de vérifier l'alignement d'un projet proposé avec les priorités générales, les technologies et secteurs critiques pour la prospérité à long terme du Canada, et les cibles ou feuilles de route spécifiques des technologies et des secteurs. Trop souvent, la sélection est dictée par des considérations à court terme. À titre d'exemple, en ce qui a trait à l'atténuation des impacts sur le climat, des ressources ont majoritairement été allouées pour privilégier des réductions rapides plutôt que soutenir des projets permettant de construire des technologies carboneutres à haute valeur qui assurent des bénéfices économiques durables et des emplois bien rémunérés.

La deuxième étape est d'évaluer le potentiel d'un grand projet à favoriser l'expansion des entreprises innovantes au sein de chaînes d'approvisionnement stratégiques. Nous ne devrions pas nous préoccuper uniquement des emplois et des retombées pendant la construction, ni des avantages économiques directs une fois le projet mis en œuvre. Nous devrions également nous demander si le projet contribue à transformer les marchés et à valoriser nos ressources. Cela impliquera souvent de soutenir des projets en amont, comme l'extraction et le traitement des minéraux critiques, plutôt que de privilégier l'assemblage final tel que nous le faisons actuellement. Ne pas tenir compte de ce critère pourrait nous amener à construire des projets d'énergie propre et d'infrastructures, à réduire les émissions de CO₂ et à créer des emplois à court terme, sans pour autant aboutir à des entreprises compétitives à l'échelle mondiale dans les chaînes d'approvisionnement associées à ces projets. L'objectif de la

stratégie industrielle de favoriser la souveraineté technologique ne serait pas atteint. Notamment, les projets pourraient impliquer le déploiement de technologies étrangères, avec des liens minimes en amont avec les fournisseurs canadiens et des liens minimes en aval avec la fabrication nationale à valeur ajoutée.

La troisième étape est de s'assurer d'investir là où les avantages concurrentiels du Canada sont réels, et d'éviter de gaspiller des ressources dans des industries où le Canada ne peut pas concurrencer à long terme. Le Canada doit se concentrer sur les secteurs où nous avons un avantage comparatif. En tant qu'économie de moyenne taille, nous n'avons pas les moyens de nous permettre d'investir dans tout. Cela dit, nous sommes riches en ressources, avec une richesse en minéraux critiques, en potentiel d'électricité propre, et capacités de fabrication avancée. Ces secteurs devraient être là où nous concentrons nos efforts. Nous devons miser sur nos forces préexistantes si nous désirons nous tailler une place de leader dans l'économie mondiale.

La quatrième étape nécessite que les investissements publics priorisent les projets qui contribuent à la transformation économique régionale. Soutenir des regroupements d'entreprises connexes dans un secteur spécifique peut contribuer à multiplier l'impact d'un investissement. L'expérience internationale confirme l'importance des pôles industriels régionaux (pensez à la Silicon Valley !). Le regroupement d'actifs d'énergie propre, tels que la production d'hydrogène ou la fabrication de pointe, au sein de pôles régionaux peut favoriser l'innovation technologique, accroître l'efficacité et créer des réseaux d'expertise qui porteront leurs fruits pendant des années.

Finalement, la rigueur budgétaire demeure essentielle. Si la validation par des tiers est utile, il est tout aussi important que les gouvernements développent leurs propres outils et capacités pour évaluer l'aspect économique et le potentiel technologique des projets. Dans certains cas, des solutions fondées sur le marché et des modifications réglementaires peuvent s'avérer plus efficaces et rentables qu'un soutien financier direct. En adoptant une approche rigoureuse des dépenses publiques, nous pouvons garantir une utilisation efficace de l'argent des contribuables et un rendement maximal.

2.2.2 Réaliser des projets critiques

Réaliser des projets d'envergure avec succès est essentiel si le Canada désire rester compétitif dans la course mondiale à l'énergie propre et à la croissance économique. Passer du concept à la planification, aux autorisations puis à la construction exige une exécution en temps opportun sur plusieurs fronts. Dans ce rapport, nous abordons brièvement cinq dimensions au développement de projets d'envergure : l'évaluation des projets, les finances, le capital humain, l'énergie et les partenariats autochtones.

1. Évaluation des projets

Les lignes de transmission, la production d'énergie propre et le logement sont des projets critiques, mais leur progression est souvent retardée par un système d'évaluation fragmenté. Le système actuel, qui comprend à la fois les évaluations environnementales et les permis, dédouble souvent les efforts, créant des inefficacités et de l'imprévisibilité. Les projets d'envergure complètent généralement un processus provincial de même que, souvent, une évaluation fédérale distincte telle que prévue par la Loi sur l'évaluation d'impact. Bien que cette complexité ait pour intention d'assurer une protection rigoureuse des impacts environnementaux et sociaux, elle résulte fréquemment en des processus imprévisibles qui s'étirent dans le temps.

Un système d'évaluation harmonisé et prévisible est un avantage stratégique dans l'attraction d'investissements et la croissance de technologies propres.

Le Canada peut faire des avancées significatives en matière d'efficacité d'évaluation en utilisant simplement mieux les outils à sa disposition. La Loi sur l'évaluation d'impact du gouvernement fédéral offre des mécanismes de coordination sous-utilisés, tels que la substitution ou la délégation à des organismes provinciaux jugés équivalents. Des ententes déjà en place, telles qu'en Colombie-Britannique, sont prometteuses et devraient être étendues à l'échelle nationale pour minimiser le dédoublement et les délais.

L'approbation fédérale du projet Cedar LNG (projet de 3 G\$ de la Première Nation Haisla) a suivi d'un jour l'approbation de la Colombie-Britannique en mars 2023.⁵¹ Cette approbation expéditive est le fruit de l'utilisation d'un processus de substitution, par lequel le bureau d'évaluation environnementale de la Colombie-Britannique fut l'agence gouvernementale menant l'évaluation environnementale. Des exemples d'approches coopératives telles que celle-ci ont un potentiel énorme.

Cependant, nous ne pouvons pas compter uniquement sur une meilleure coordination. L'efficacité commence par une concentration des efforts, ce qui implique de désigner certains projets pour une approbation accélérée. Parmi les initiatives récentes, on compte une législation qui désigne certains projets comme étant « d'intérêt national ». Elle précise que ces projets doivent : renforcer l'autonomie, la résilience et la sécurité du Canada ; offrir des avantages indéniables au Canada et soutenir la croissance économique ; avoir de fortes chances de réussite ; être une priorité absolue pour les dirigeants autochtones ; et avoir un potentiel de croissance propre.⁵²

Pour consolider ce changement, le Canada pourrait adopter un cadre comme l'énoncé de politique nationale (NPS) du Royaume-Uni, qui définit les infrastructures d'importance nationale et décrit des procédures d'évaluation simplifiées.⁵³ Un équivalent canadien pourrait prendre la forme d'une évaluation stratégique des infrastructures de croissance propre en vertu de la Loi sur l'évaluation d'impact.⁵⁴ Les évaluations stratégiques aident les décideurs à évaluer les impacts de plusieurs projets à la fois.⁵⁵ Cela permettrait une mobilisation précoce des communautés autochtones, une évaluation des impacts cumulatifs et une planification à long terme intégrée aux évaluations de projets.

Tirer parti des mécanismes juridiques existants pour réduire les dédoublements, tels que les outils de substitution prévus par la Loi sur l'évaluation d'impact, et établir des priorités claires et réfléchies pour les projets de croissance propre sont deux approches essentielles pour assurer des évaluations de projets rapides, fiables et efficaces.

La nécessité d'approbations responsables et rapides est bien connue, et des efforts d'amélioration importants de la part de plusieurs administrations progressent rapidement, avec des avancées importantes (comme le projet de loi fédéral C-5 et les projets de loi C-14 et C-15 du gouvernement de la Colombie-Britannique).

2. Finances

Mobiliser 500 G\$ de capitaux publics-privés est incontournable pour bâtir une économie de technologies propres compétitive.⁵⁶ Le financement public joue un rôle double. Des outils axés sur l'offre, tels que des subventions, des prêts et des garanties, aident les entreprises à croître et éviter les rachats étrangers. Des outils axés sur la demande, tels que des incitatifs à l'achat, créent des marchés pour les produits de technologies propres d'ici.⁵⁷

À l'heure actuelle, le Canada offre un soutien robuste à la recherche et au développement, mais éprouve des difficultés à financer les démonstrations « première du genre ». ⁵⁸ La pression du capital de risque mène souvent à des sorties hâtives et à des acquisitions étrangères. Pour corriger le tir, il faut activer des bassins domestiques de capitaux patients. Les États-Unis font déjà une démonstration de ce qui est possible : des initiatives comme le

Loan Programs Office et les programmes Hydrogen Hubs du département de l'Énergie ont déployé des dizaines de milliards de dollars en financement pour des démonstrations « première du genre » aidant des entreprises comme Tesla à croître.⁵⁹ Les fonds de pension canadiens sont, espérons-le, prêts à jouer un rôle plus important dans l'apport de capitaux patients grâce aux changements qui suppriment les limites à la propriété des fonds dans une entreprise canadienne.⁶⁰

Des entités nouvellement créées, comme le Fonds de croissance du Canada, peuvent aussi combler l'écart en matière de financement pour des démonstrations « premières du genre ». Du financement non dilutif comme des prêts à faible taux et garanties de prêt via le Fonds de croissance peut réduire le coût du capital et garder la propriété des innovations au pays. Annoncé dans le budget de 2022⁶¹ et mis en place en décembre 2022, le Fonds de 15 G\$ a reçu le mandat d'investir pour catalyser d'importants investissements privés dans des entreprises et projets canadiens afin de transformer et faire croître l'économie à l'échelle et à la vitesse requises pour atteindre la carboneutralité. En 2023, le Fonds de croissance a retenu les services et l'expertise de Investissements PSP pour appuyer la mise en œuvre de son mandat.⁶² Son positionnement à distance du gouvernement lui donne de la flexibilité et un esprit d'expérimentation, tant dans la sélection de projets que dans l'utilisation d'outils financiers à sa disposition (tels que des participations actuarielles, des prêts, des garanties, contrats de différence, etc.).

Exemple – Comment le Fonds de croissance du Canada catalyse l'essor des entreprises canadiennes de technologies propres

Le Fonds de croissance du Canada a investi 100 M\$ US via des billets convertibles dans l'entreprise vancouveroise d'élimination du carbone Svante.⁶³ Svante est chef de file dans la production de filtres d'adsorbants solides de 2e génération pour le captage et l'extraction du carbone, capables de capter 95 % des émissions de CO₂ des sites industriels ainsi que du CO₂ déjà présent dans l'air. Le carbone capté peut ensuite être concentré et utilisé pour produire du carburant d'aviation durable. Le financement du Fonds de croissance du Canada appuie la construction, à Burnaby (Colombie-Britannique, Canada), d'une installation « première du genre » de 141 000 pi² qui produira des filtres capables de capter 10 Mt de CO₂/an et servira de siège mondial et de centre de recherche et développement pour l'entreprise. Le financement catalyse la mise à l'échelle domestique en livrant le financement en deux tranches : une première tranche de 50 M\$ US distribuée immédiatement, puis une seconde tranche de 50 M\$ US pour le développement et la construction de projets de captage, avec une priorité accordée aux projets canadiens, sous réserve d'approbation des deux organisations. ⁶⁴

Outre le Fonds de croissance du Canada, l'investissement en technologies propres sera renforcé par l'intention du gouvernement d'étendre les actions accréditatives au-delà de l'industrie minière, une proposition initialement avancée dans la plateforme électorale conservatrice de 2021.⁶⁵

Dans le secteur des minéraux critiques, des défis similaires de financement de la mise à l'échelle persistent.⁶⁶ Les petites minières canadiennes peinent à obtenir du capital en raison des délais longs et de la volatilité.⁶⁷ Exportation et développement Canada augmente ses prêts. Les crédits d'impôt à l'exploration des minéraux critiques et de l'exploration minière gagneraient à être pérennisés pour offrir une meilleure prévisibilité. Du côté

de la demande, des outils de stabilisation des prix comme les contrats de différence peuvent réduire le risque et attirer des investissements soutenus.⁶⁸

La Banque de l'infrastructure du Canada contribue aussi à créer une demande stable pour des fabricants canadiens, notamment via son initiative dédiée aux autobus zéro émission qui finance l'électrification des parcs municipaux. En offrant du financement concessionnel aux villes pour l'électrification de leur flotte, la Banque réduit le fardeau des coûts initiaux auxquelles font face les municipalités et accélère l'adoption.⁶⁹ Ses modalités de financement rapprochent le coût total de possession de l'autobus électrique de celui du diesel et proposent des modalités de remboursement qui tiennent compte des économies d'exploitation reliées aux coûts réduits liés à la baisse du carburant et à la réduction des coûts d'entretien.

Combinées, ces politiques peuvent donner une impulsion au système financier canadien vers la croissance propre en jumelant la recherche et le développement amont avec l'appui au déploiement tardif et l'approvisionnement public pour bâtir un écosystème robuste de technologies propres.

3. Capital humain

La main-d'œuvre qualifiée est vitale pour la croissance propre. Les secteurs de l'éolien, du solaire, de la bioénergie et du stockage d'énergie emploient déjà plus de 23 000 personnes, et il faudra 6 000 à 8 000 travailleuses et travailleurs de plus d'ici 2030.⁷⁰ Or, 13,1 % des postes en énergies renouvelables (telles que l'énergie éolienne et solaire, les réseaux intelligents et la rénovation de bâtiments) n'étaient pas pourvus en 2023 – un manque bien supérieur au 2,1 % observé dans les métiers spécialisés.⁷¹ Le rajeunissement de la main d'œuvre est nécessaire : l'âge moyen de certains métiers en électricité se situe dans la cinquantaine.⁷² Pour la seule décarbonation des bâtiments (construction et rénovations), il faudra 1,5 million de travailleuses et de travailleurs d'ici 2030.⁷³

L'approche actuelle du Canada est fragmentée. Les lacunes de financement dans les établissements postsecondaires menacent l'offre de cours et l'inscription dans les métiers liés aux technologies propres demeure faible. Il faut accroître les opportunités de stage de formation en entreprises ainsi que les programmes de certification. Les métiers comme les électriciens ainsi que monteurs de ligne sont en forte demande.⁷⁴ Une stratégie industrielle pour des secteurs de croissance spécifiques devrait être conçue et mise en œuvre en collaborant étroitement avec les syndicats, qui apportent des connaissances uniques sur l'adéquation entre compétences actuelles et besoins futurs par secteur et technologie. Des intermédiaires indépendants (voir la section 3) peuvent être bien placés pour rassembler l'industrie, le gouvernement et d'autres acteurs sociaux pour la tenue de ces conversations.

Enfin, les barrières à la mobilité interprovinciale aggravent les pénuries. L'harmonisation des permis et des accréditations permettrait aux travailleuses et aux travailleurs qualifiés de se déplacer là où on en a le plus besoin, notamment en production et en transport d'électricité. Bref, l'économie propre a besoin d'une stratégie de main-d'œuvre à la hauteur, qui aligne la formation avec la demandé du marché de l'emploi.

4. Énergie

Une électricité fiable et abordable est la base du développement économique. De nombreux projets industriels ne peuvent aller de l'avant sans accès à l'électricité, d'où l'importance de faire de l'agrandissement du réseau électrique une priorité nationale. La pénurie d'approvisionnement actuelle ralentit le développement, crée de l'incertitude pour les investisseurs et laisse des projets viables en attente. Notre approche actuelle consiste trop

souvent à attendre que la demande se matérialise plutôt que de construire proactivement en anticipant cette demande. Conjugué aux longs délais de réalisation, cela rend l'offre canadienne en électricité peu réactive aux demandes industrielles.

Certaines provinces telles que l'Ontario commencent à prioriser l'accès au réseau pour certains projets stratégiques, mais la solution durable nécessite une capacité globale accrue. Le Québec a annoncé des milliards de dollars en investissements pour agrandir la production et promouvoir l'efficacité. De 2011 à 2022, le Canada a triplé sa production d'électricité renouvelable; l'éolien et le solaire atteignant 7,2 % de l'offre en électricité en 2023.⁷⁵ Cet élan doit se poursuivre. À long terme, les transmissions interprovinciales peuvent libérer un potentiel abondant en électricité renouvelable et acheminer l'énergie vers les centres de demande.

Des projets uniques en leur genre comme stratégie industrielle : Petits réacteurs modulaires de l'Ontario Power Generation

Dans le cadre de la remise à niveau du site nucléaire de Darlington, Ontario Power Generation (OPG) ajoute quatre petits réacteurs modulaires (PRM), devenant le premier au sein du G7 à déployer cette technologie à l'échelle du réseau. La puissance totale du projet Darlington New Nuclear atteindra 1 200 MW, soit suffisamment d'électricité pour alimenter 1,2 million de foyers de manière sûre et fiable.⁷⁶ Le modèle contractuel de l'OPG a été conçu de manière à aligner les risques et les incitatifs avec ses partenaires de construction et d'équipement, assurant une mise en œuvre intégrée. Bien que les PRM ne soient pas une technologie d'origine canadienne, le développement des capacités d'apprentissage par exécution positionnera OPG et ses partenaires canadiens de chaîne d'approvisionnement pour l'exportation de services et d'expertise vers d'autres juridictions afin de les soutenir dans des déploiements similaires. Il s'agit d'un exemple de la manière dont un déploiement de projets uniques en leur genre » crée des opportunités de stratégie industrielle.

D'excellents projets peuvent également dépérir pendant qu'ils demeurent en file d'attente pour l'accès à l'électricité. La fiabilité, l'accessibilité financière et la performance environnementale ne comptent que si l'on peut obtenir de l'électricité en premier lieu. Il est également important de clarifier que l'accès ne concerne pas que la production en électricité, mais aussi l'infrastructure de transport et de distribution. Augmenter la production à elle-seule ne suffit pas à régler les problèmes d'accès si les poteaux et les fils ne suivent pas.

L'expansion du réseau ne fait pas qu'augmenter l'offre; elle crée aussi une demande pour l'appareillage canadien, tels que les transformateurs et les technologies de réseau intelligent. Des politiques « acheter canadien » peuvent aider à assurer que les manufacturiers d'ici tirent avantage de la transition énergétique. Le gouvernement ontarien, par exemple, incite déjà les distributeurs d'énergie à augmenter la part de contenu canadien.⁷⁷

Au final, agrandir le réseau débloque l'investissement en technologies propres, soutient l'électrification et renforce les chaînes d'approvisionnement — des piliers d'une stratégie industrielle compétitive et durable.

5. Partenariats autochtones

Des projets solides reposent sur des collaborations qui le sont tout autant, en particulier avec les communautés autochtones. La tradition du gouvernement fédéral de mener des consultations post hoc et ad hoc avec les communautés doit être remplacée par une véritable relation de nation à nation. Les peuples autochtones doivent être impliqués dès le départ des projets et de l'élaboration des stratégies industrielles.

Des évaluations environnementales ainsi qu'une participation actionnariale dirigées par les populations autochtones sont des trajectoires prometteuses. Par exemple, en 2022, Hydro One a annoncé un modèle de partenariat en capitaux offrant aux Premières Nations une participation actionnariale de 50 % dans tous les nouveaux et futurs projets de transport d'électricité de grande échelle ayant une valeur de plus de 100 M\$.⁷⁸

Les gouvernements au pays ont commencé à mettre en place des outils visant à faciliter cette participation actionnariale, tels que des garanties de prêt pour les Autochtones. En Ontario, l'élargissement du Programme de financement pour les initiatives autochtones et un engagement de 3 G\$ témoignent d'un élan croissant.⁷⁹ Ces programmes incluent désormais des secteurs au-delà de l'électricité, tels que le secteur minier et le développement des ressources.

Mais le capital à lui seul ne suffit pas. Les communautés autochtones ont besoin de capacité — compétences, expertise juridique, outils de planification — pour participer pleinement dans les projets. En Ontario, le Fonds pour la participation des Autochtones (70 M\$) soutient les communautés des régions à développement d'activités minières, pour les aider à prendre part efficacement aux processus réglementaires et économiques.⁸⁰

Des intermédiaires indépendants comme la First Nations Major Projects Coalition (FNMPC)⁸¹ et Raven Outcomes peuvent renforcer la capacité nécessaire à de véritables partenariats de nation à nation (voir la section 3). Effectivement, les ententes de résultats axés sur les besoins communautaires de Raven Outcomes permettent aux communautés autochtones d'établir leurs priorités (p. ex. rénovations résidentielles) et de recevoir un financement lié à des résultats mesurables.⁸² Ces initiatives favorisent à la fois l'adoption technologique et la croissance d'entreprises autochtones en technologies propres.

Le projet de loi C-5 du gouvernement Carney ne remplace pas l'exigence de consultations rigoureuses. Cela dit, de pair avec les conversations relatives à l'édification de la nation, il offre l'opportunité de parler de l'usage stratégique du développement de relations et de consultations en amont. Plutôt que d'attendre que des promoteurs initient les processus, l'État peut identifier des priorités, bâtir la capacité institutionnelle et collaborative avec les communautés autochtones et préparer le terrain avant le développement des projets.

Les gouvernements provinciaux et fédéral doivent fournir les ressources nécessaires pour construire ces plateformes et capacités collaboratives. Le développement de capacité au sein des communautés autochtones est important. Ce ne sont pas toutes les nations qui ont les moyens de mener des consultations détaillées. Ainsi, il est donc crucial aux relations à long-terme qui détermineront le succès des projets d'identifier en amont les régions d'importance stratégique, et de travailler dès maintenant à soutenir le développement de capacité, dirigé par les communautés. Une véritable stratégie d'édification nationale doit placer les partenariats avec les communautés autochtones au centre des priorités au lieu de les reléguer aux considérations de dernière minute.

Enfin, d'autres facteurs contribuent également à déterminer la réussite d'un projet. Gérer et exécuter des projets de manière efficace au niveau des entreprises est également crucial. Il peut être facile de déléguer ceci à une considération qui ne concerne que le privé. Toutefois, l'exécution est un facteur structurel critique à la réussite d'un projet. Une plateforme permettant de collaborer à l'amélioration de l'exécution de projets pourrait augmenter drastiquement la probabilité de succès dans la construction de projets complexes d'édification de la nation.

Les promoteurs de projets d'envergures ont besoin d'un espace pour pouvoir travailler de manière collaborative et partager les meilleures pratiques.⁸³ Des modèles contractuels de partage des risques, tels que ceux mis en œuvre par la Ontario Power Generation pour la construction de petits réacteurs modulaires, peuvent agir à titre

d'incitatifs pour la collaboration entre le promoteur et l'entreprise de construction. Aligner les incitatifs de cette manière est un pas dans la bonne direction. Le partage d'autres leçons générales l'est également, tel que d'investir dans une planification détaillée en amont, planifier d'une manière active et itérative, prioriser des méthodes et des gestionnaires éprouvés, et favoriser la modularité.⁸⁴

Des conditions plus larges et générales de succès reposent en arrière-plan. Investir dans les secteurs en amont, comme nous l'avons expliqué plus haut, permet à tous les promoteurs et à toutes les industries d'accéder à des intrants de haute qualité, compétitifs en termes de coûts et disponibles localement. Investir dans l'écosystème de la construction en même temps que nous construisons sera essentiel.

3. REPENSER LES RÔLES ET LES RESPONSABILITÉS

Une stratégie industrielle réussie n'a pas à être coûteuse. L'ascension fulgurante de Taïwan dans le domaine de la fabrication de semi-conducteurs a coûté approximativement 35 M\$ en moins de dix ans et a complètement transformé son économie.⁸⁵ Plutôt que les dépenses, c'est la coordination qui est l'élément clé de toute stratégie industrielle réussie. L'expert en stratégie industrielle de l'Université Harvard, Dani Rodrik, met l'accent sur le fait que « la bonne façon de concevoir une stratégie industrielle est comme un processus de découverte, mené par l'État autant que par le secteur privé, plutôt que comme une liste figée d'instruments de politique publique ». ⁸⁶

Sans forums technologiques ou sectoriels de dialogue continu entre le secteur public et le secteur privé, les décideurs politiques sont incapables de parvenir au bon mélange d'instruments politiques visant l'offre et la demande afin de répondre aux besoins évolutifs des entreprises innovantes. Des intermédiaires peuvent faciliter l'échange d'information, tout en offrant du soutien aux nombreux départements et ordres de gouvernement à aligner la mise en œuvre des politiques. Parfois, un outil fiscal à faible impact tel qu'un changement de réglementation ou un soutien aux exportations pourrait s'avérer être ce qui est le plus pertinent. Sans un dialogue continu, l'État pourrait ne pas faire cette réalisation et plutôt décider d'investir dans des subventions coûteuses. Privés d'une expertise externe, les décideurs politiques paient le prix d'une asymétrie d'information avec l'industrie, ouvrant la porte à des relations public-privé dominées par le lobbying d'intérêts particuliers.

Le véritable frein à la réalisation de grands projets au Canada n'est pas l'absence d'outils, mais le manque de vision stratégique et de capacité de résolution de problèmes. En matière de politiques, nous multiplions les incitatifs faibles du côté de l'offre qui ne s'attaquent pas aux problèmes structurels. Dans l'évaluation de projets, nous ne sommes pas une étape en avant des entreprises en procédant à des pré-évaluations dans les régions minières et de ressources prioritaires. En matière de capital humain, d'infrastructures et de financement, la situation est similaire : une multitude d'organismes, de programmes et d'initiatives existent, mais personne ne s'assure qu'ils avancent dans la même direction.

Ce manque de concentration stratégique et de clarté d'intention freine le pays bien plus que les complexités liées aux consultations ou aux permis.

Cependant, tout pays qui désire construire une stratégie cohérente doit se confronter à un paradoxe apparent : renforcer la capacité stratégique implique souvent une décentralisation du pouvoir et d'en faire plus avec moins. Par exemple, si nous considérons le rôle du gouvernement dans l'édification nationale : il doit coordonner l'ensemble des acteurs et les faire bouger dans une seule et même direction. Cela dit, pour prendre de bonnes décisions et s'ajuster en cours de route si nécessaire, cela requiert de tenir compte de l'opinion des entreprises et des communautés, et d'aller chercher l'expertise nécessaire pour identifier les problèmes et les solutions.

Paradoxalement, pour en faire davantage, le gouvernement doit partager sa capacité stratégique avec les communautés autochtones, les expertes et les experts, les entreprises et les investisseurs. À l'heure actuelle,

nous structurons la collaboration de manière ponctuelle entre les secteurs. Cela signifie que nous n'intégrons pas de capacité stratégique ni de diversité de perspectives dans la résolution des problèmes.

Pour progresser, le gouvernement doit accomplir trois choses :87

- Agir en catalyseur décisif et lieu de distribution de capacité stratégique en identifiant des **objectifs publics clairs**;
- Organiser une **collaboration structurée**, c'est-à-dire une résolution active de problèmes dans ces domaines prioritaires;
- Concevoir avec soin un **mélange d'outils politiques et d'investissements stratégiques** qui répondent aux problèmes identifiés par cette collaboration.

Alors que le gouvernement fédéral continue d'affiner ses priorités, la concentration est essentielle. Il s'agit désormais de veiller à ce que les projets d'édification nationale et autres initiatives s'attaquent aux problèmes persistants (productivité, dépendance géopolitique et dépendance commerciale). Il ne s'agit pas d'une mince affaire.

La clé réside dans la création d'**intermédiaires indépendants** chargés d'élaborer une stratégie et de mobiliser les acteurs pour coordonner sa mise en œuvre. Un intermédiaire indépendant est une organisation à but non lucratif qui entretient des liens étroits avec l'industrie, sans pour autant lui être redevable. Il dispose de solides capacités techniques et analytiques, d'une vision stratégique sectorielle actualisée et d'un leadership exceptionnel. Il est essentiel pour assurer la circulation d'informations objectives entre le gouvernement et les entreprises (qui peuvent, par exemple, alimenter les stratégies et les feuilles de route). Il permet au secteur privé et aux autres détenteurs de droits et parties prenantes de piloter la stratégie, tout en maintenant une collaboration dynamique et ouverte avec les gouvernements à plusieurs niveaux. Les intermédiaires indépendants contribuent aux progrès sectoriels, mais ne remplacent pas les relations directes importantes entre le gouvernement et les associations industrielles, les entreprises individuelles ou les communautés.

Les intermédiaires doivent fédérer un écosystème sectoriel pouvant inclure des entreprises, des syndicats, des communautés autochtones, des administrations régionales et municipales, des organismes de financement, des agences de développement local, des laboratoires nationaux, des universités et des collèges, ainsi que des organisations de la société civile. Ils peuvent s'assurer qu'un large éventail d'acteurs, notamment les Premières Nations, le gouvernement, l'industrie, le secteur financier, les universités et la société civile, contribuent à l'élaboration et à l'adhésion aux stratégies. Les forums collaboratifs ne doivent pas simplement être des lieux de discussion (comme l'ont été tant de tables rondes fédérales par le passé), mais des groupes de travail actifs qui fixent et révisent les objectifs, élaborent des stratégies, lancent des projets et identifient les investissements prioritaires.

Les courtiers et les intermédiaires indépendants sont essentiels au succès de la collaboration. Il est important de donner du pouvoir aux voix indépendantes qui peuvent apporter leur expertise et contribuer au développement des projets. Un organisme indépendant pourrait être gouvernemental, à condition d'être à l'écart de la politique et des routines bureaucratiques. De manière alternative, il pourrait également être issu de la société civile. Il pourrait également s'agir de véritables partenariats public-privé, c'est-à-dire d'organisations créées dans le but de catalyser une collaboration stratégique autour de technologies spécifiques.

Par exemple, en Europe, la stratégie industrielle est pilotée par InnoEnergy, un accélérateur technologique et politique financé par la Commission européenne, mais dont le personnel est composé d'ingénieurs, de titulaires

de MBA, d'analystes politiques et de personnes issues du secteur privé. Fort d'une expertise approfondie du secteur et de liens étroits avec les entreprises, il peut prendre la plume pour les documents stratégiques et la mise en œuvre des programmes (notamment la recherche et développement et la réalisation de grands projets). Aux États-Unis, la stratégie nationale sur les batteries a été pilotée par un consortium composé d'un accélérateur écosystémique financé par des fonds publics, d'un pôle d'investissement et d'un laboratoire national.

Bien que les intermédiaires indépendants soient une approche sous-utilisée au Canada, de bons précédents existent. Genome Canada a démontré son succès en exploitant le pouvoir transformateur de la génomique pour améliorer les conditions de vie et stimuler la croissance économique. Financé par Innovations, Sciences et Développement Économique, il est doté d'un conseil d'administration indépendant composé de dirigeants de l'industrie, ce qui lui confère des liens solides avec les entreprises et une indépendance vis-à-vis du gouvernement.

Alors, qu'est-ce qu'un intermédiaire indépendant ?

Un intermédiaire indépendant est un organisme collaboratif stratégique délibérément constitué pour comprendre et soutenir l'élaboration et la mise en œuvre des politiques publiques, du développement économique et de la stratégie industrielle.

Caractéristiques clés :

- Maintien des relations indépendantes avec le gouvernement tout en fournissant des conseils d'expert
- Assure le lien entre divers groupes d'intervenants (industrie, finance, syndicats, société civile, communautés autochtones)
- Fournit une expertise spécialisée dans des secteurs ou des domaines politiques spécifiques
- Facilite l'analyse, le partage d'informations et la coordination stratégique des efforts
- Privilégie les objectifs de politique publique aux intérêts étroits du secteur privé ou des parties prenantes
- Fonctionne avec des mécanismes de transparence et d'imputabilité

Les intermédiaires indépendants ne sont ni des organismes gouvernementaux, ni des associations industrielles, ni des entreprises individuelles. Ce sont des organisations construites à cet effet qui peuvent naviguer entre ces différents mondes tout en préservant leur indépendance stratégique.

Independent intermediaries are not government agencies, industry associations, or individual firms—they are purpose-built organizations that can navigate between these different worlds while maintaining strategic independence.

3.1 Intermédiaires sectoriels

L'approche actuelle du Canada en matière de stratégie industrielle manque de forums permanents, technologiques ou sectoriels, pour l'échange d'information avec l'industrie et d'autres experts.⁸⁸ Il est donc difficile a) d'identifier les lacunes des politiques et b) de mobiliser la bonne combinaison d'instruments politiques à mesure que les besoins de l'industrie évoluent.

Des études de cas de stratégies industrielles réussies démontrent l'importance de disposer d'organisations indépendantes, spécialisées dans les technologies et les secteurs, dotées d'un bon équilibre entre intégration au sein des réseaux du secteur privé et autonomie pour résister à la capture par les intérêts industriels dominants.⁸⁹ Cela garantit la poursuite d'objectifs collectifs pour l'écosystème de l'innovation et l'intérêt public au sens large.

Propulsion Québec a joué un rôle clé dans la réussite du Québec dans l'avancement du secteur québécois du transport terrestre zéro émission en facilitant l'échange d'information public-privé et en harmonisant les politiques avec les besoins de l'industrie.⁹⁰ Le nombre de membres de l'organisation, issus de l'industrie et d'autres secteurs d'expertise, est passé de 26 en 2017 à 273 en 2023, avec des groupes de travail dédiés à la réforme institutionnelle, aux batteries, aux politiques publiques, à l'innovation, à la démonstration et à la commercialisation, aux chaînes d'approvisionnement, à la main-d'œuvre et au financement. Les observations ont été recueillies dans une feuille de route en 2021, intitulée *Ambition 2030 EST*, qui articulait des visions et des stratégies communes pour 2030, assorties d'objectifs et d'échéanciers clairs. Plusieurs intermédiaires indépendants potentiels ont vu le jour dans l'écosystème canadien des énergies propres, notamment l'Alliance Accélérer pour les VZÉ, l'Alliance pour la décarbonation des bâtiments et Électrifier le Canada.

Bois massif, et véhicules électriques/batteries et chaînes d'approvisionnement

La *Feuille de route pour le bois massif* prévoyait la création d'une « Alliance pour le bois massif » réunissant les chefs de file actuels, tels que le Conseil canadien du bois, FPInnovations, Forestry Innovation Investment, l'Association des produits forestiers du Canada, des entreprises et des organismes gouvernementaux.⁹¹ Cet organisme de coordination public-privé élaborerait et ferait progresser les priorités en matière de politiques et de programmes. Les sujets de coordination incluaient l'établissement d'archétypes de bâtiments pour répondre à la crise du logement et l'élaboration de politiques visant à stimuler l'offre et la demande de bois massif afin de développer les capacités industrielles canadiennes à chaque étape de la chaîne d'approvisionnement, de la forêt à la construction.

De même, la récente Feuille de route pour l'innovation en matière de batteries d'Accélérer demandait au gouvernement du Canada de créer une Alliance nationale pour les batteries, fondée sur un modèle de partenariat public-privé, pour l'élaboration de stratégies et la collaboration.⁹² Cet organisme faciliterait l'échange d'informations de haute qualité, permettant ainsi la résolution collaborative de problèmes afin de découvrir des solutions aux obstacles à l'innovation et au marché. L'Alliance collaborerait avec des organismes de financement tels que le Programme d'aide à la recherche industrielle du CNRC et le Bureau de recherche et de développement énergétiques afin de coordonner la –recherche et le développement au sein de l'écosystème. Elle pourrait coordonner des groupes d'experts et de l'industrie afin de contribuer aux besoins en –recherche et développement, à l'instar de l'Alliance européenne des batteries ou de Li-Bridge aux États-Unis.

Un exemple récent de réussite provient du Consortium de recherche et d'innovation en transport urbain du Canada (CRITUC), qui a joué un rôle essentiel dans le regroupement de l'écosystème des autobus électriques au Canada, qui compte des entreprises de renommée mondiale comme Nova Bus (Volvo) et New Flyer. Le CRITUC a dirigé la création d'une stratégie axée sur la demande pour développer les producteurs canadiens d'autobus électriques via l'harmonisation des normes. Le Pan-Canadian Battery Electric Bus Demonstration and Integration Trial du CRITUC (2016 à 2024) a contribué à intégrer la technologie de recharge utilisée par les fournisseurs

canadiens à la norme nord-américaine. Certains aspects techniques essentiels ne pouvaient être pilotés par le gouvernement : l'élaboration d'un protocole unique, les tests des chargeurs et l'interopérabilité entre plusieurs fabricants. Cela a éliminé le besoin de personnalisations et de modifications supplémentaires en usine, permettant ainsi la production standardisée d'un composant essentiel.⁹³

3.2 Exemples autochtones axés sur des projets d'envergure

Des intermédiaires indépendants comme la First Nations Major Projects Coalition (FNMPC) et Raven Outcomes renforcent la capacité autochtone nécessaire aux partenariats de nation à nation.

La FNMPC est un collectif de plus de 170 Premières Nations composé de conseils élus, de chefferies héréditaires, de conseils tribaux, et sociétés de développement ayant pris la décision de s'unir pour faire avancer leurs intérêts communs liés à la participation et, lorsque approprié, à l'actionnariat dans les projets d'envergure se déployant au sein de leurs territoires.⁹⁴ La FNMPC est active dans 18 projets d'envergure totalisant plus de 45 G\$. Les pratiques prometteuses apprises au cours de ces projets sont ensuite partagées avec d'autres Premières Nations (par exemple, par le biais de formations sur les marchés financiers et de rapports sur les technologies d'énergie propre et les services publics autochtones). Leur conférence annuelle réunit industrie, gouvernements et autres acteurs pour faire progresser la réconciliation économique. Finalement, la FNMPC fournit un soutien technique aux Premières Nations dans la conduite d'évaluations d'impact et d'examen environnementaux menés en accordance avec leurs lois et leurs valeurs.

Les ententes de résultats axés sur les besoins communautaires de Raven Outcomes impliquent que les communautés autochtones définissent un défi prioritaire, tel que l'efficacité énergétique ou la rénovation domiciliaire, et que les partenaires gouvernementaux fournissent un financement lié à des résultats mesurables et axés sur les résultats.⁹⁵ Il est important de noter que ces projets mesurent non seulement les résultats du déploiement technologique, mais aussi la formation et le développement de capacité des entreprises autochtones de technologies propres à reproduire le déploiement technologique dans des communautés similaires.

Efficiency Manitoba et Raven Outcomes :⁹⁶

Partenariat pour des résultats en matière de technologies propres et de renforcement des capacités ⁹⁷

Efficiency Manitoba et Raven Outcomes ont lancé un partenariat historique visant à promouvoir l'efficacité énergétique, l'amélioration des logements et la création d'emplois dans les communautés des Premières Nations. Ce partenariat débute par un engagement pouvant atteindre 18,9 M\$ de la part de Efficiency Manitoba et 50 M\$ en capitaux privés par l'intermédiaire du Fonds pour les résultats autochtones de Raven Outcomes. La collaboration a débuté avec la Nation Ojibwé de Brokenhead, où 1,89 M\$ de Efficiency Manitoba et 7 M\$ de Raven Outcomes financeront l'installation de 100 thermopompes géothermiques, des rénovations résidentielles essentielles et la formation de 12 membres de la communauté par l'intermédiaire de BON Energy, une nouvelle entreprise sociale. Ces fonds sont également soutenus par la Société canadienne d'hypothèques et de logement. Cette initiative s'inscrit dans le modèle d'ententes de résultats axés sur les besoins communautaires de Raven Outcomes, qui lie le financement gouvernemental à des résultats mesurables définis par les communautés autochtones.

3.3 Travailler ensemble

Les entreprises doivent également adopter de nouveaux rôles. Celles-ci comprennent que leur mission est d'innover, de produire et de créer de la valeur. Toutefois, elles doivent également participer pleinement aux processus stratégiques convoqués autour des intermédiaires indépendants. Des écosystèmes forts engendrent des entreprises fortes. Ainsi, les entreprises doivent investir dans leurs communautés, ce qui inclut les autres entreprises, les experts, les chaînes d'approvisionnement, les laboratoires, et les établissements postsecondaires.

Bref, en supportant les capacités d'action des experts, des entreprises et des communautés, le gouvernement peut solidifier sa capacité stratégique et accomplir davantage. En déléguant des tâches stratégiques et la mise en œuvre à des intermédiaires, il peut assurer une exécution rapide des programmes et une conception stratégique des politiques. Le gouvernement peut en faire davantage avec moins.

L'élément central de toute stratégie industrielle réussie n'est pas la dépense et le contrôle centralisé, mais plutôt une **coordination catalytique**. Cela signifie se concentrer sur des entreprises innovantes dans une technologie stratégique, établir un dialogue continu pour cerner l'évolution de leurs besoins, et mobiliser sans relâche un large éventail d'outils politiques liés à l'offre et à la demande pour soutenir la croissance de ces entreprises.

Des combinaisons de politiques à la fois agiles et exhaustives permettent de veiller à ce que les stratégies soient mises à jour au fil du temps. Lorsque des politiques ne fonctionnent plus, ou n'ont pas l'effet escompté, il faut les ajuster.

La seule manière d'être plus agile et de progresser plus rapidement consiste à bâtir une capacité de collaboration — puis à l'utiliser pour créer une vision commune, tracer une trajectoire claire et concentrer nos efforts sur la mise en œuvre.

- 26 Smejkal, E. and Henshaw, O. (2025). Geothermal belongs in Canada's Industrial Strategy. *Cascade Institute* <https://cascadeinstitute.org/geothermal-belongs-in-canadas-industrial-strategy/>; Smejkal, E., Massie, P. and Gall, L. (2025). AOSTRA: A Model for Geothermal Funding Innovation. *Cascade Institute* <https://cascadeinstitute.org/technical-paper/aostr/>
- 27 <https://www.powermag.com/u-s-power-sector-trade-groups-flag-critical-electrical-steel-crunch/>
- 28 <https://ieefa.org/articles/export-effect#reciteEnable>
- 29 <https://www.weforum.org/stories/2025/04/clean-energy-electricity-nature-and-climate-stories-this-week/>
- 30 https://www.nato.int/cps/en/natohq/news_231765.htm
- 31 <https://pubs.usgs.gov/publication/mcs2025>
- 32 <https://www.theglobeandmail.com/business/article-industry-minister-joly-sees-role-for-automakers-in-boosting-canadas/>
- 33 <https://thewalrus.ca/canadas-arctic-strategy-falls-behind-as-rivals-push-ahead/>
- 34 <https://www.pm.gc.ca/fr/nouvelles/notes-dinformation/2025/03/18/renforcer-la-securite-et-la-souverainete-du-canada>
- 35 <https://betakit.com/xanadu-nrc-and-university-of-toronto-partner-on-using-quantum-to-improve-electric-vehicle-%20batteries/>
- 36 <https://academic.oup.com/spp/article/50/5/858/7197240?login=false>
- 37 Mitra Chem. (2022). *The iron age for EVs finally arrives with a rush of companies in the U.S. and Europe.* <https://www.mitrachem.com/post/the-iron-age-for-evs-finally-arrives-with-a-rush-of-companies-in-the-u-s-and-europe>
- 38 Yang, Z. (2023, February 21). *How did China come to dominate the world of electric cars?* MIT Technology Review. <https://www.technologyreview.com/2023/02/21/1068880/how-did-china-dominate-electric-cars-policy/>
- 39 Schreffler, R. (2018, January 29). *Battery supplier CATL riding crest of EV wave.* Wards Auto. <https://www.wardsauto.com/suppliers/battery-supplier-cat-riding-crest-of-ev-wave>
- 40 Sæther, S. R., & Moe, E. (2021). *A green maritime shift: Lessons from the electrification of ferries in Norway.* Energy Research & Social Science, 81, 102282. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2214629621003753>
- 41 <https://corvusenergy.com/about/timeline>
- 42 Source: interviews for this paper & <https://accelerateurdetransition.ca/rapports/feuille-de-route-pour-le-bois-massif/>
- 43 <https://www.pm.gc.ca/fr/lettres-de-mandat/2025/05/21/lettre-de-mandat>
- 44 <https://liberal.ca/cstrong/build/#housing>
- 45 <https://accelerateurdetransition.ca/rapports/feuille-de-route-pour-le-bois-massif/>
- 46 <https://netzeroindustrialpolicy.ca/fr/rapports/obtenir-des-prix-corrects/>
- 47 <https://www.electrofed.com/fr/sections-commerciales/codes/>
- 48 <https://www.canada.ca/fr/services/transport/vehicules-zero-emission/vehicules-zero-emission-incidentifs.html>
- 49 <https://cib-bic.ca/fr/projets/transport-en-commun/autobus-a-zero-emission-dans-la-ville-dottawa/>
- 50 <https://accelerateurdetransition.ca/rapports/comment-hierarchiser-les-projets-strategiques-pour-une-meilleure-politique-industrielle-carboneutre/>
- 51 <https://www.vancouverisawesome.com/resources-agriculture/bcs-cedar-Ing-project-gets-federal-green-light-6703874>
- 52 <https://www.pm.gc.ca/fr/nouvelles/declarations/2025/06/02/declaration-des-premiers-ministres-du-canada-des-provinces-et-des-territoires>
- 53 <https://www.gov.uk/government/collections/national-policy-statements-for-energy-infrastructure>
- 54 <https://laws.justice.gc.ca/eng/acts/i-2.75/page-8.html#h-1160894>
- 55 <https://institutclimatique.ca/publications/simplifier-lapprobation-des-projets-de-croissance-propre/>

- 56 This estimate came from an interview with a senior official in the finance sector
- 57 <https://academic.oup.com/spp/article/50/5/858/7197240?login=false>
- 58 Weik, S., Achleitner, A.-K., & Braun, R. (2024). *Venture capital and the international relocation of startups*. *Research Policy*, 53(7), Article 105031. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2024.105031>
- 59 <https://www.energy.gov/lpo/tesla>
- 60 <https://www.canada.ca/fr/ministere-finances/nouvelles/2024/12/stimuler-les-investissements-des-fonds-de-pension-au-canada.html>
- 61 <https://www.budget.canada.ca/fes-eea/2022/doc/gf-fc-en.pdf>
- 62 <https://cdev.gc.ca/fr/apercu/>
- 63 https://d2apye5bf031b.cloudfront.net/documents/Project_Nobel_final_NR_for_distributionEN.pdf
- 64 https://d2apye5bf031b.cloudfront.net/documents/Project_Nobel_final_NR_for_distributionEN.pdf
- 65 <https://thelogic.co/news/flow-through-shares-canadian-startup-funding/>
- 66 <https://www.theglobeandmail.com/business/article-canada-critical-minerals-miners-struggling/>
- 67 <https://www.theglobeandmail.com/business/article-export-development-canada-eager-to-fund-canadas-critical-minerals/>
- 68 <https://netzeroindustrialpolicy.ca/fr/rapports/obtenir-des-prix-corrects/>
- 69 <https://cib-bic.ca/fr/projets/transport-en-commun/autobus-a-zero-emission-dans-la-ville-dottawa/>
- 70 <https://ehrc.ca/fr/labour-market-intelligence/les-vents-de-la-transition/>
- 71 <https://ehrc.ca/fr/labour-market-intelligence/les-vents-de-la-transition/>
- 72 <https://accelerateurdetransition.ca/webinaires/workforce-growth-for-a-prosperous-canada/>
- 73 <https://www.newswire.ca/news-releases/government-of-canada-funds-innovative-projects-providing-skills-training-opportunities-for-more-than-10-000-canadian-workers-in-key-sectors-of-our-economy-824586584.html>
- 74 <https://accelerateurdetransition.ca/webinaires/workforce-growth-for-a-prosperous-canada/>
- 75 <https://ehrc.ca/fr/labour-market-intelligence/les-vents-de-la-transition/>
- 76 <https://www.opg.com/projects-services/projects/nuclear/smr/darlington-smr/>
- 77 <https://www.durhamradionews.com/archives/196130>
- 78 <https://www.hydroone.com/about/regulatory/hydro-one-indigenous-partnerships#:~:text=In%202022%2C%20Hydro%20one%20announced%20an%20industry,Transmission%20Line%2C%20under%20development%20for%20northwest%20Ontario>
- 79 <https://news.ontario.ca/fr/release/1005924/la-province-investit-31-milliards-de-dollars-a-lappui-des-partenariats-autochtones-pour-la-mise-en-valeur-des-mineraux-critiques>
- 80 <https://news.ontario.ca/fr/release/1005924/la-province-investit-31-milliards-de-dollars-a-lappui-des-partenariats-autochtones-pour-la-mise-en-valeur-des-mineraux-critiques>
- 81 <https://fnmpc.ca/about/>
- 82 <https://ravenoutcomesfunds.com/about>
- 83 Flyberg, Bent and Dan Gardner. (2023). *How Big Things Get Done*. Crown Currency.
- 84 Flyberg, Bent and Dan Gardner. (2023). *How Big Things Get Done*. Crown Currency.
- 85 Breznitz, D. (2021). *Innovation in real places: Strategies for prosperity in an unforgiving world*. Oxford University Press, USA. At p. 81.

86 (Rodrik, 2014, p. 485).

87 For more on these, see our latest work in collaboration with the Carbon Competitiveness Commission:
https://carboncompetitiveness.ca/wp-content/uploads/2025/06/C3_Industrial_Strategy.pdf

88 <https://www.gcpc2050.ca/publications/la-collaboration-la-cle-de-la-reussite-role-du-gouvernement-du-canada-dans-le-developpement-de-champions-nationaux-en-technologies-propres>

89 <https://accélérateurdetransition.ca/rapports/the-right-move-at-the-right-time/>

90 https://transitionaccelerator.ca/wp-content/uploads/2024/09/TA_Assessing_the_Impact_of_PropulsionQuebec_EN_v1.0.pdf

91 <https://accélérateurdetransition.ca/rapports/feuille-de-route-pour-le-bois-massif/>

92 <https://bir.accelererve.ca/home>

93 <https://cutric-crituc.org/marquee-projects/pan-canadian-battery-electric-bus-demonstration-and-integration-trial-2/>

94 <https://fnmpc.ca/about/>

95 <https://ravenoutcomesfunds.com/news/efficiency-manitoba-raven-outcomes-partnership>

96 <https://ravenoutcomesfunds.com/portfolio/brokenhead-ojibway-nation---housing-clean-energy>

97 <https://ravenoutcomesfunds.com/portfolio/brokenhead-ojibway-nation---housing-clean-energy>

