

PMI EN TRANSITION

Réalités manufacturières

En route vers une économie sobre en carbone

Initiative de recherche-action collaborative

Premier rapport synthèse

Janvier 2023 – janvier 2024

Publié le 31 janvier 2024

Table des matières

| | |
|---|-----------|
| Remerciements | 3 |
| Introduction | 4 |
| Objectifs | 6 |
| Faits saillants | 8 |
| Contexte | 10 |
| Le secteur manufacturier au Québec | 11 |
| Enjeux d'affaires | 11 |
| Émissions de GES du secteur manufacturier | 11 |
| Engagement envers le climat | 12 |
| Tendances directionnelles vers une économie sobre en carbone | 16 |
| Productivité énergétique | 16 |
| Économie circulaire | 17 |
| Symbioses industrielles | 18 |
| Industrie 5.0 | 18 |
| Volet 1 – Mobilisation régionale et sectorielle | 19 |
| Description et objectif | 20 |
| Réalizations | 20 |
| Principaux constats | 20 |
| Diversité d'acteurs et d'initiatives | 21 |
| Concertation et coordination de l'action régionale | 21 |
| Données et répertoires | 21 |
| Audace et leadership des gouvernements de proximité | 21 |
| Portraits et constats régionaux | 22 |
| Estrie | 23 |
| Montréal | 25 |
| Ville Saint-Laurent (Montréal) | 28 |
| Synthèse des entrevues avec des dirigeant.e.s de PME manufacturières | 31 |
| Indices de transition et mise en œuvre régionale | 32 |

| | |
|---|-----------|
| Volet 2 – Communautés de pratique (CdP) | 33 |
| Description et objectif | 34 |
| Réalizations | 34 |
| Principaux constats | 36 |
| Facteurs clés de succès | 36 |
| Barrières et défis | 36 |
| Taille et hétérogénéité | 37 |
| Indicateurs de mesure et d'impact | 37 |
| Modèles d'affaires, marché potentiel et demande | 38 |
| Offre de service d'une CdP liée à l'action climatique | 39 |
| Volet 3 – Prospective, trajectoires de transition, veille et intelligence d'affaires | 41 |
| Description et objectif | 42 |
| Prospective et trajectoires de transition | 43 |
| Réalizations | 43 |
| Principaux constats | 43 |
| Veille et intelligence d'affaires | 44 |
| Réalizations | 44 |
| Principaux constats | 44 |
| À propos de Québec Net Positif | 46 |
| Bibliographie | 47 |

Pour citer ce rapport :

**Québec Net Positif (2024)
PME en transition – recherche-action
collaborative. Premier rapport synthèse.**

Réalisé par Katrin Hauschild avec la collaboration de Rachel Lefrançois, Jeanne Martel-Thibault, Anne-Josée Laquerre, Philippe Poitras, Sylvain Foulon, Frédérique Mouly, Laurence Roger, Melody Tim Yen, Jérémie Bourgault et Caroline Bouchard.



L'équipe tient à remercier toutes les personnes qui ont pris part aux entrevues et à l'une ou l'autre des activités de recherche-action mises en œuvre depuis le début de l'initiative.

Chaque nouvelle rencontre est une occasion d'apprendre ensemble, de créer des ponts et de franchir un pas de plus vers la transition. Merci!

Merci à nos :

Partenaires financiers

Ce projet a été réalisé avec l'appui financier du gouvernement du Canada.
This project was undertaken with the financial support of the Government of Canada.

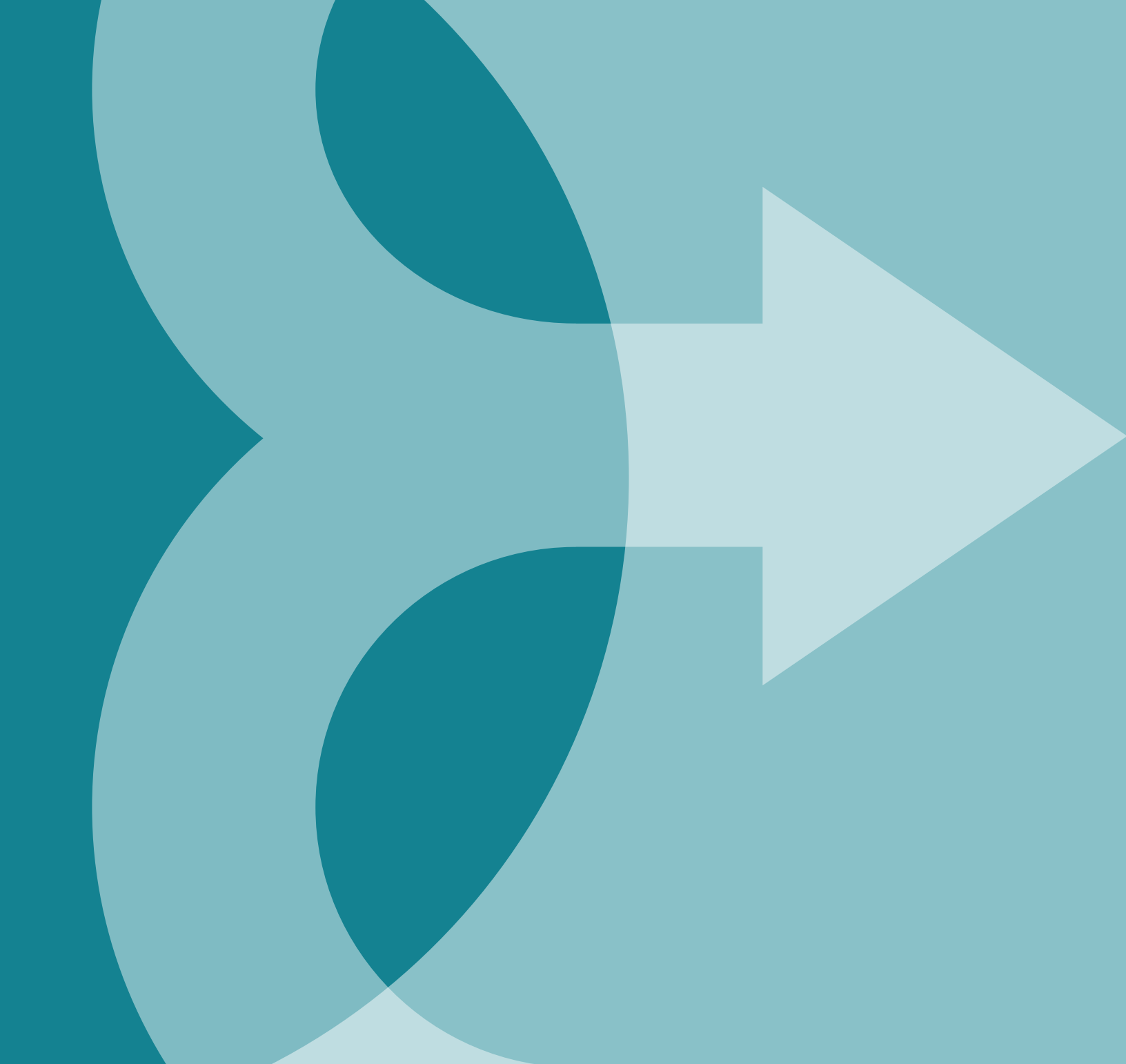


Collaborateurs



Partenaire de diffusion





Introduction

PME en transition est une initiative de recherche-action collaborative au service des petites et moyennes entreprises (PME) manufacturières du Québec et de l'écosystème d'affaires qui les accompagne. Lancée le 17 mai 2023, l'initiative se poursuivra jusqu'en janvier 2025 et fera l'objet de deux rapports, dont voici le premier.

L'initiative vise à révéler et à cocréer des approches novatrices pour aider les PME à entreprendre la transition vers une économie sobre en carbone. Par le partage des connaissances acquises à ce jour, nous souhaitons susciter un dialogue constructif sur les moyens à mettre en œuvre pour aider les PME manufacturières à se placer sur des trajectoires plausibles, à contribuer activement à la réduction des gaz à effet de serre (GES) et à saisir de nouvelles occasions d'affaires.

PME en transition est menée par Québec Net Positif avec l'appui de praticien.ne.s, d'expert.e.s, de chercheur.euse.s universitaires et de collaborateur.rice.s qui accompagnent des PME dans trois régions du Québec : Estrie, Montérégie et Montréal (arrondissement de Saint-Laurent).

Ces régions ont été choisies en fonction de la densité d'entreprises manufacturières sur leur territoire, de leur

représentativité des milieux rural et urbain et de l'intérêt de collaborateurs crédibles, directement en lien avec des PME du secteur manufacturier sur leur territoire.

L'initiative est l'un des 16 projets de recherche financés dans le cadre du Fonds d'action et de sensibilisation pour le climat du Fonds pour dommages à l'environnement, administré par Environnement et Changement climatique Canada, pour appuyer le mandat et les objectifs du Groupe consultatif pour la carboneutralité (GCPC).

Un appel de propositions a été lancé au printemps 2022 avec des thèmes de recherche identifiés par le GCPC en fonction des champs d'enquête ciblés.

Ces projets visent à combler des lacunes dans les connaissances et à permettre au GCPC de poursuivre sa mission essentielle pour aider le Canada à atteindre la neutralité en matière de GES d'ici 2050.



« Une solide base factuelle et des recherches prospectives sont indispensables pour que le Canada progresse vers l'atteinte de la carboneutralité d'ici 2050. Le GCPC est fier d'agir comme catalyseur pour le milieu de la recherche sur la carboneutralité du Canada »

Dan Wicklum
Coprésident du GCPC

« Ces projets de recherche susciteront de nouvelles conversations et offriront un aperçu sur les trajectoires du Canada vers la carboneutralité. Le GCPC est impatient de connaître les résultats de ces projets de recherche qui seront utiles à l'élaboration de ses conseils »

Marie-Pierre Ippersiel
Coprésidente du GCPC

Objectifs

PME en transition est structurée en trois volets et vise à évaluer la pertinence et l'impact de diverses approches de mobilisation pour :

- Renforcer la volonté et la capacité des PME manufacturières à mettre en œuvre des actions climatiques
- Activer un écosystème d'affaires propice à l'accélération de la transition des PME manufacturières du Québec

Volet 1

Mobilisation régionale et sectorielle

Objectif

Identifier les moyens appropriés et les moments clés pour favoriser la mesure des émissions de GES, établir des cibles de réduction et déclencher le passage à l'action.

Collaborateurs



Volet 2

Communautés de pratique (CdP)

Objectif

Identifier les mécanismes pour optimiser la valeur ajoutée pour les dirigeant.e.s et les participant.e.s de s'engager au sein d'espaces d'apprentissage collectif sur l'action climatique et la transition vers une économie sobre en carbone.

Collaborateurs



PROJET COLLECTIF

Volet 3

Trajectoires de transition, prospective, veille et intelligence d'affaires

Objectif

Réunir les leaders des PME manufacturières – et celles/ceux qui les accompagnent – afin de créer des lieux d'échange et de réflexion dans le but d'accroître la conscience collective face aux nécessités et aux possibilités de changement dans leur secteur; se doter d'une vision transformatrice qui permettra de repérer les occasions d'affaires et d'orienter favorablement les décisions à court terme vers une trajectoire de transition plausible; être à l'affût des meilleures pratiques au Québec et au-delà de nos frontières par le biais d'une veille stratégique.

Collaborateurs



Québec Net Positif, ses partenaires et ses collaborateurs

D'en bas, de gauche à droite : Rachel Lefrançois, Québec Net Positif ; Mélanie McDonald, Chemins de transition ; Marguerite Rose, BDC ; Anne-Josée Laquerre, Québec Net Positif ; Frédérique Mouly, Excellence industrielle Saint-Laurent ; Benoît Péran, CRE Montérégie ; Katrin Hauschild, Québec Net Positif ; Joëlle Vincent, Ciblexpert ; Isabelle Lemay et Marie-Pierre Garcia, Banque Laurentienne ; Leesa Hodgson, Excellence industrielle Saint-Laurent ; Léa Leroux et Caroline Bouchard, Phar ; Yves Lusignan, Ciblexpert ; Jérémie Bourgault, ADDERE ; Pascale Lagacé, Brav./Futur Simple ; Jeanne Martel-Thibault, Québec Net Positif ; Jacques Blanchet, Maison du développement durable ; Sylvain Foulon, Excellence industrielle Saint-Laurent ; Marc Delesclefs, Ciblexpert. (Philippe Poitras, Futur Simple, n'est pas sur la photo)



« Le format de recherche-action collaborative de PME en transition permet d'être sur le terrain, avec des collaborateurs engagés à multiplier les échanges entre les divers acteurs de l'écosystème d'affaires afin de générer de nouvelles connaissances, dans un but commun de déclencher le passage à l'action et la mise en œuvre d'actions climatiques par les PME manufacturières. »

Katrin Hauschild

Directrice générale adjointe et leader
de PME en transition, Québec Net Positif



« Il est vital pour l'ensemble de l'économie québécoise que ses quelque 250 000 PME, qui comptent plus de 2 millions de travailleurs, soient au fait des risques et des occasions d'affaires de l'importante transition économique en cours et s'y engagent avec succès. »

Anne-Josée Laquerre

Directrice générale et co-initiatrice,
Québec Net Positif

8 faits saillants

1

La mise en œuvre d’actions climatiques n’est pas une priorité pour les PME manufacturières du Québec. Le contexte d’incertitude économique et opérationnelle dans lequel les entreprises manufacturières évoluent laisse peu de place à l’intégration de l’action climatique dans la stratégie d’affaires et les opérations.

2

Si elles disposaient de fonds pour réduire leurs émissions de gaz à effet de serre (GES), les PME manufacturières rencontrées envisageraient principalement les actions suivantes :

- Embauche de personnel
- Remplacement des équipements à énergie fossile
- Formation/sensibilisation de la main-d’œuvre
- Embauche d’experts ou d’un responsable environnement pour élaborer et mettre en œuvre des plans d’action
- Acquisition de véhicules électriques

3

Les tendances directionnelles qui se dessinent pour des trajectoires de transition plausibles pour les PME manufacturières incluent :

- Productivité énergétique
- Économie circulaire
- Symbioses industrielles
- Industrie 5.0

4

La communauté de pratique (CdP) est un format collaboratif avec un fort potentiel de renforcement des connaissances au sein des PME manufacturières. L’attrait des CdP réside principalement dans le fait qu’il s’agit d’un mode d’apprentissage très concret et souple qui permet l’établissement de liens de confiance au sein d’un réseau de pairs, incluant le partage de bonnes pratiques.

5

La prospective s’avère encore **peu connue** au sein de la communauté d’affaires et les approches actuelles sont **peu adaptées à la réalité des PME.**

6

Les cinq principales actions climatiques répertoriées au cours des sept premiers mois d’activités de veille concordent avec les données quantitatives tirées du Baromètre de la transition des entreprises – secteur manufacturier¹. Les principales actions répertoriées sont :

- Réduction des matières résiduelles et compostage
- Optimisation des opérations et réduction des ressources
- Amélioration et adaptation de l’offre de produits et services dans le but de réduire les GES
- Économie circulaire et recyclage
- Approvisionnement responsable

1. Québec Net Positif (2023). *Baromètre de la transition des entreprises du Québec – secteur manufacturier*, étude réalisée par la firme Léger pour Québec Net Positif.

7

Les trois principales occasions d'amélioration soulevées quant à la mobilisation régionale sont :

- Consolider le rôle de coordination de l'action régionale, faciliter l'accès à l'écosystème d'accompagnement et favoriser une plus grande concertation et fluidité au sein de celui-ci
- Simplifier l'accès à des données régionales pour mieux guider les PME, suivre les progrès et favoriser la collaboration pour réduire les sources d'émissions significatives
- Renforcer l'audace et le leadership des gouvernements de proximité, incluant des lois et règlements plus clairs et prévisibles pour encadrer les entreprises et favoriser leur passage à l'action

8

Les trois principales sources de motivation pour agir en faveur de la réduction de l'empreinte carbone énoncées par les dirigeant.e.s et les gestionnaires dans le cadre des entrevues terrain :

- Valeurs des dirigeant.e.s et de l'entreprise
- Prises de conscience individuelles
- Occasions d'affaires à saisir



Pour aller plus loin, les PME manufacturières qui ont témoigné dans le cadre de la recherche-action appellent à **des orientations claires de la part du gouvernement**, à **des incitatifs financiers** et à un **accompagnement** pour les aider à identifier les actions les plus rentables et pertinentes à entreprendre à court terme.

The image features a dark teal background. On the left side, there are several overlapping circles in various shades of light blue and white. A large, light blue arrow points from the center of these circles towards the right edge of the frame. At the bottom right, the word "Contexte" is written in a bold, white, sans-serif font.

Contexte

Pour cette initiative de recherche-action collaborative, nous avons choisi de prioriser l'action climatique des PME manufacturières du Québec. Les chaînes de valeur complexes dont elles font partie se retrouvent en amont des flux économiques, qui sont appelés à se transformer significativement avec la décarbonation en cours de l'économie mondiale, un changement systémique qui induit à la fois des risques et des occasions d'affaires.

13 755

entreprises manufacturières au Québec²

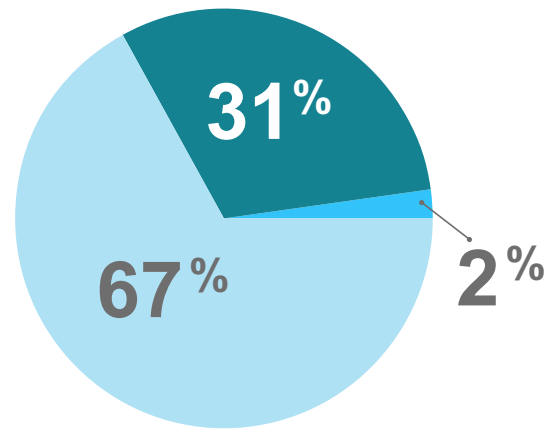
| | |
|----------------------|--|
| 502 300 | 12,6% |
| emplois ² | du produit intérieur brut (PIB) du Québec ² |

Enjeux d'affaires

Les PME manufacturières du Québec mènent leurs activités dans un contexte d'affaires qui comporte de multiples enjeux :

- Inflation et taux d'intérêt élevés
- Pénurie de main-d'œuvre
- Intégration des technologies numériques et cybersécurité³
- Insécurité d'approvisionnement⁴
- Écart de productivité entre le Québec et l'Ontario⁵

Le secteur manufacturier au Québec



- TPE (Très petites entreprises) 1-4 employés
- PME (Petites et moyennes entreprises) 5-249 employés
- GE (Grandes entreprises) 250+ employés

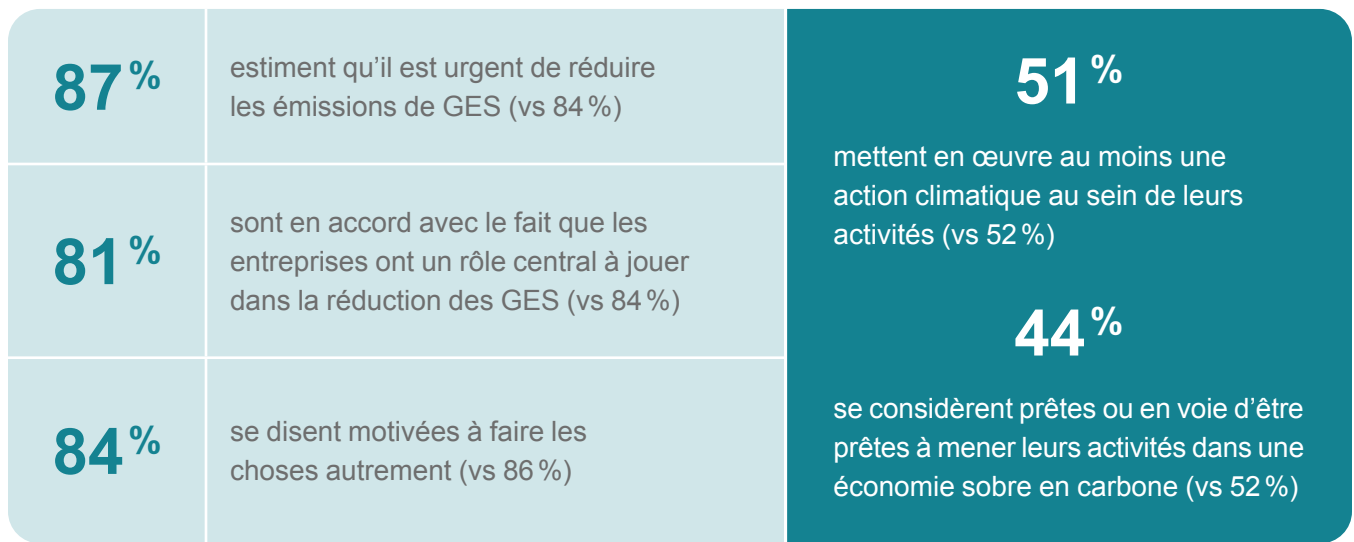
Émissions de GES du secteur manufacturier

| | |
|---|--|
| 30,6% | des émissions de GES au Québec ⁶ |
| 7,4% | plus d'émissions de GES au Québec qu'en Ontario pour la même production ⁷ |
| Le plus grand consommateur d'énergie au Québec⁸ | |

2. Ministère de l'Économie et de l'Innovation. (2021). Portrait manufacturier des régions du Québec, Québec. Récupéré sur Ministère de l'Économie, de l'Innovation et de l'Énergie | 3. STIQ. (2022). Baromètre industriel québécois. Récupéré sur STIQ Maillage Industriel | 4. MEQ. (2022, Mars 9). Perturbations des chaînes d'approvisionnement: les manufacturiers ont perdu des ventes de plus de 8,3 milliards de dollars. Récupéré sur Manufacturiers & exportateurs du Québec | 5. IDQ, Former pour mieux performer: Analyse sur les enjeux du secteur manufacturier | 6. MELCC. (2021). Inventaire québécois des émissions de gaz à effet de serre en 2020 et leur évolution depuis 1990. Récupéré sur Ministère de l'Environnement et de la lutte contre les changements climatiques | 7. (IDQ, s.d.) | 8. Whitmore, J. et P.-O. Pineau, 2023. État de l'énergie au Québec 2023, Chaire de gestion du secteur de l'énergie, HEC Montréal, préparé pour le gouvernement du Québec.

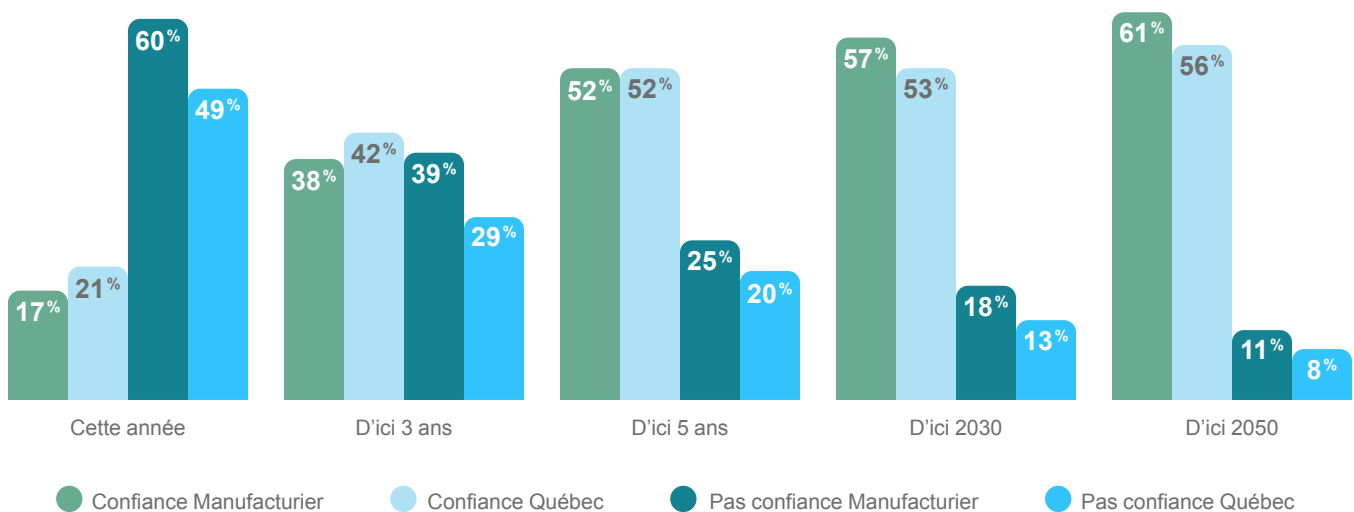
Engagement envers le climat⁹

Les entreprises manufacturières du Québec se sentent interpellées, mais tardent à agir.



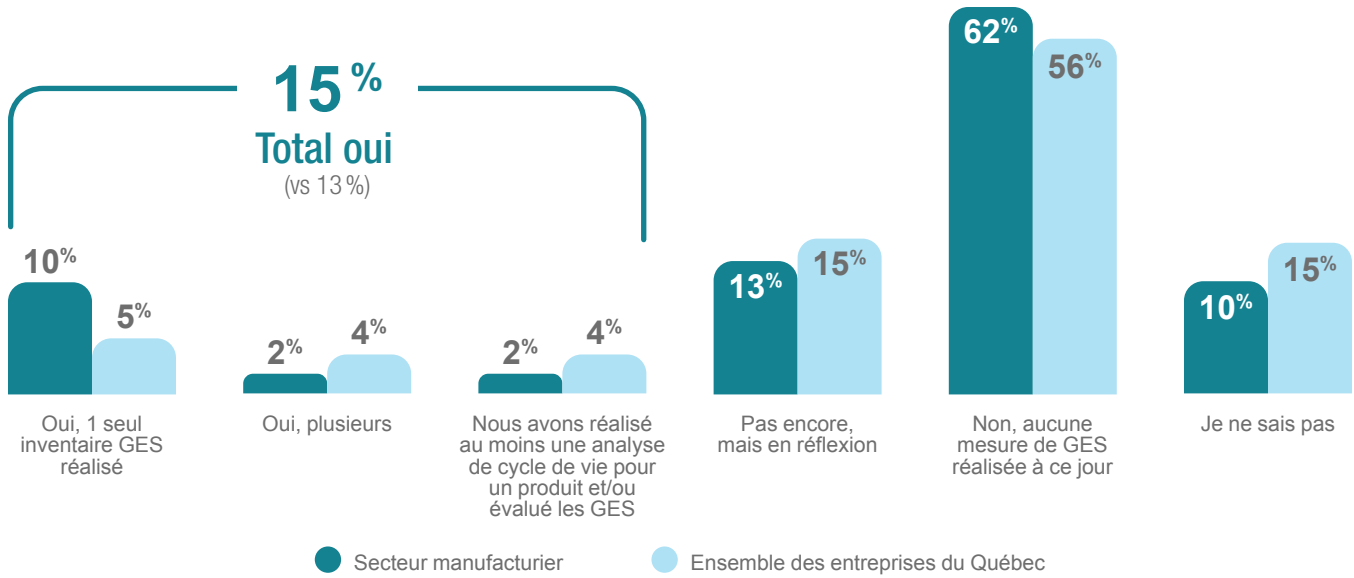
Note : les résultats pour le secteur manufacturier sont comparés à l'ensemble des entreprises du Québec (vs).

Les entreprises manufacturières sont significativement plus nombreuses à « ne pas avoir confiance » de réduire leurs GES de façon significative d'ici 3 ans que l'ensemble des entreprises du Québec.

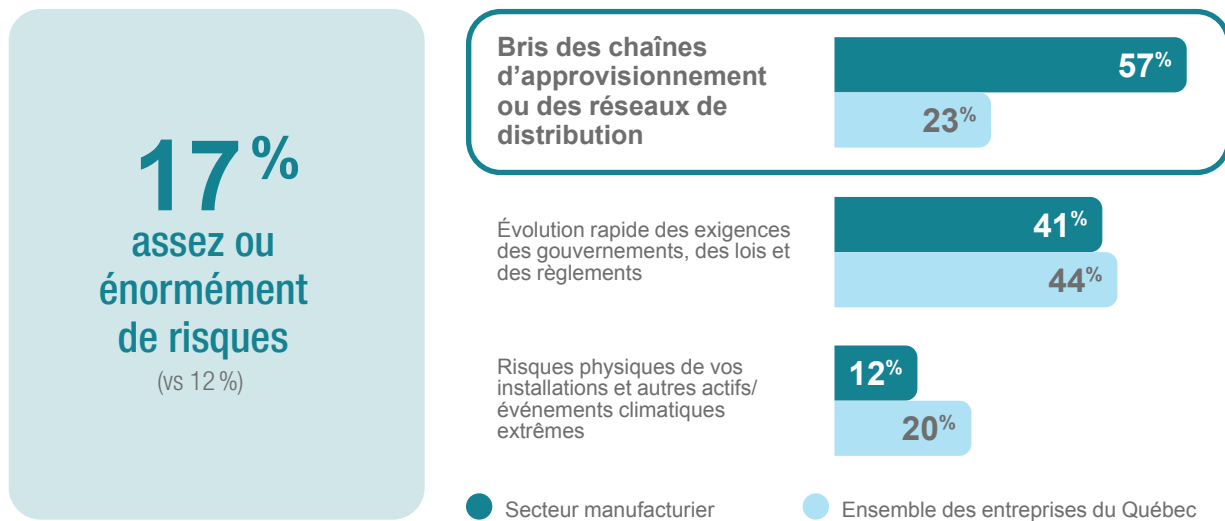


9. Québec Net Positif (2023). Baromètre de la transition des entreprises du Québec – secteur manufacturier, étude réalisée par la firme Léger pour Québec Net Positif.

Inventaires de GES : 15 % des entreprises manufacturières ont réalisé une mesure de GES, du moins partiellement.



Le bris des chaînes d’approvisionnement ou des réseaux de distribution constitue la principale menace climatique pour les entreprises manufacturières du Québec.

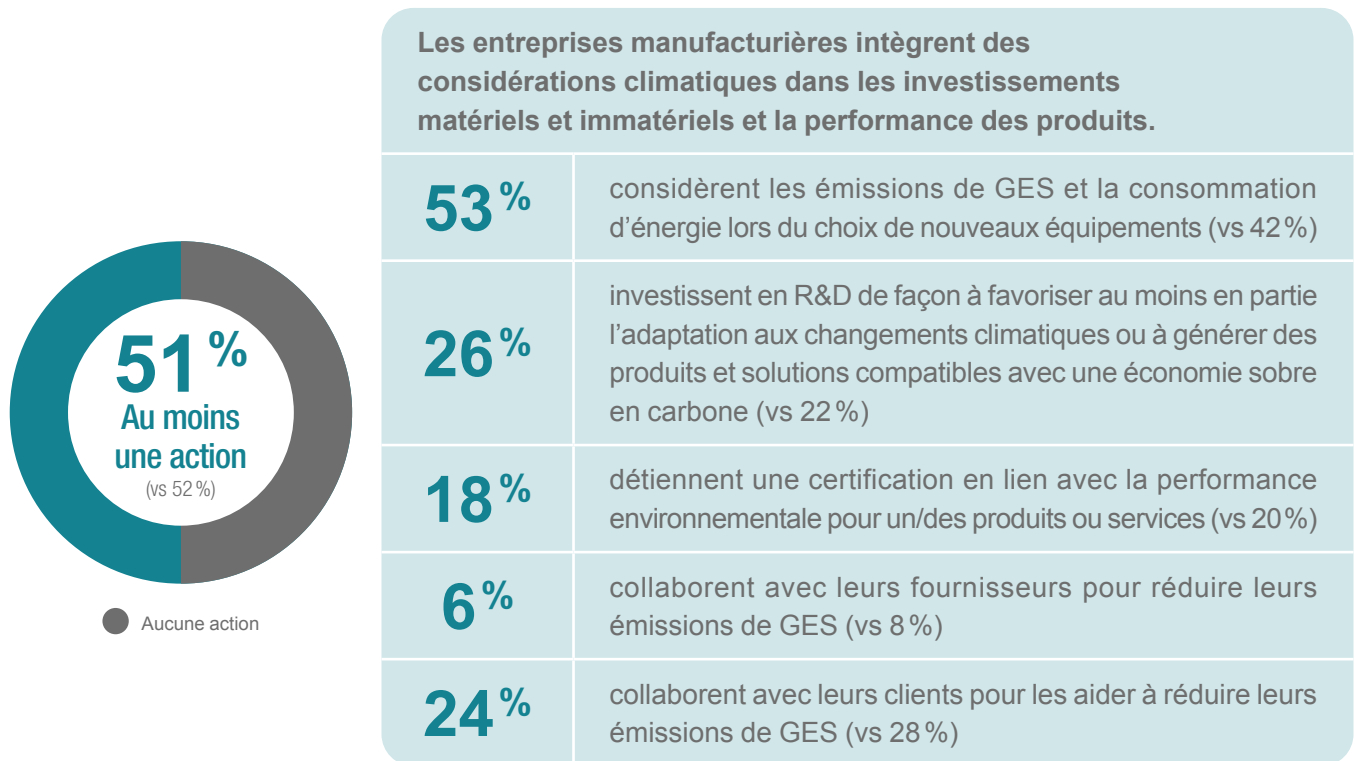


Note : les résultats pour le secteur manufacturier sont comparés à ceux de l’ensemble des entreprises du Québec (vs).

Les entreprises du secteur manufacturier perçoivent plus de bénéfices et d'occasions à saisir que l'ensemble des entreprises du Québec.



51 % des entreprises manufacturières déclarent mettre en œuvre au moins une **action climatique en lien avec leurs opérations.**



Note : les résultats pour le secteur manufacturier sont comparés à ceux de l'ensemble des entreprises du Québec (vs).

Éléments déclencheurs du passage à l'action.

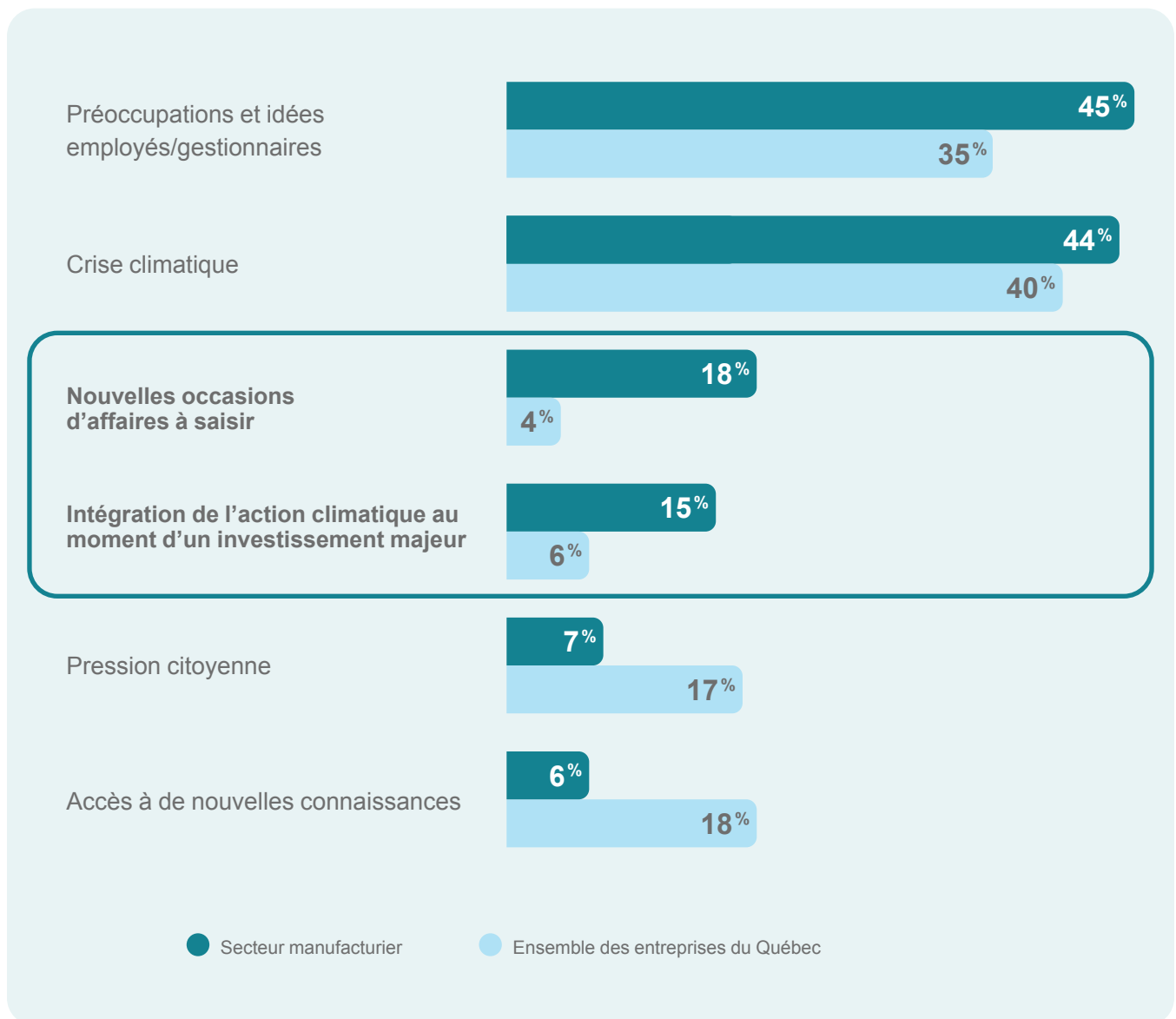
Ce sont les préoccupations et idées des employés et gestionnaires qui constituent le principal facteur qui déclenche le passage à l'action des entreprises manufacturières (45 % vs 25 %).

La situation mondiale face à l'environnement et à la crise climatique arrive au second rang (44 % vs 40 %).

Les bénéfices et les nouvelles occasions d'affaires à saisir figurent au 3^e rang des éléments qui déclenchent

le passage à l'action des entreprises manufacturières alors que ce même aspect, « bénéfices et occasions à saisir », se situe au 12^e rang pour l'ensemble des entreprises du Québec (18 % vs 4 %).

Les entreprises manufacturières sont significativement plus nombreuses à intégrer les considérations climatiques au moment d'un investissement majeur que l'ensemble des entreprises du Québec (15 % vs 6 %).



Note : les résultats pour le secteur manufacturier sont comparés à ceux de l'ensemble des entreprises du Québec (vs).

Tendances directionnelles vers une économie sobre en carbone

En complément à la productivité énergétique inhérente à la transition de l'ensemble de l'économie, les tendances directionnelles qui se dessinent pour la trajectoire de transition des entreprises manufacturières sont l'économie circulaire, les symbioses industrielles et l'industrie 5.0.

Productivité énergétique

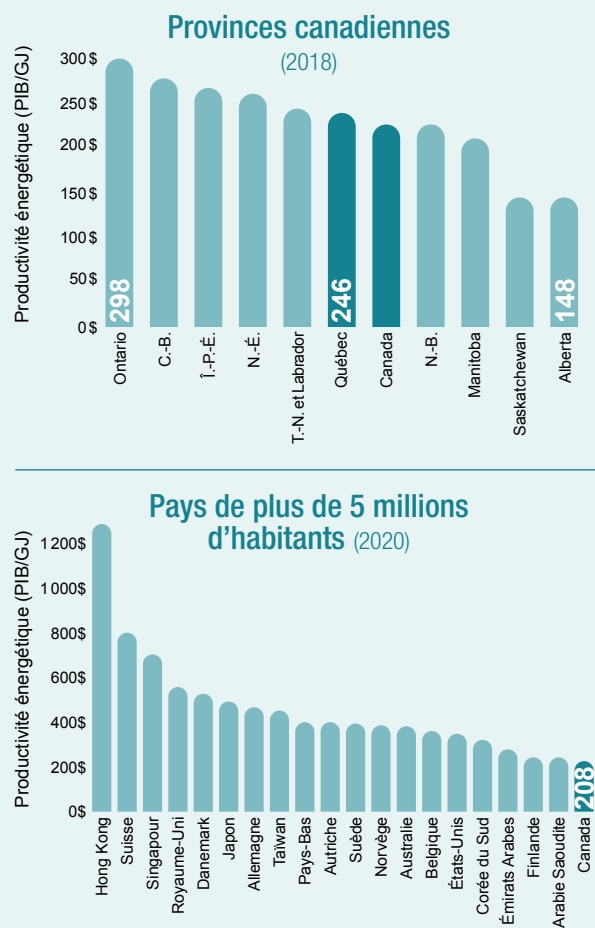
Selon la Chaire de l'énergie de HEC Montréal, le secteur de l'énergie est le principal contributeur aux émissions de GES du Québec, avec environ 70 % des émissions totales. « Cette énergie, qui permet de produire, transformer et livrer des biens et services, assure aussi le bon fonctionnement des bâtiments et des bureaux. Ces usages représentent 72 % des émissions de gaz à effet de serre (GES) totales de la province, dont près de 65 % étaient attribuables à la combustion d'énergie. Aussi, près de la moitié de l'énergie consommée par le secteur industriel québécois est perdue pour cause d'inefficacité¹⁰ ». De plus, l'état de l'énergie au Québec 2023 révèle que « globalement, le secteur de l'énergie n'évolue pas à la hauteur des ambitions climatiques¹¹ ».

La productivité énergétique permet de mettre de l'avant la productivité d'une ressource indispensable, l'énergie, tout en centrant l'attention sur l'une des variables essentielles à l'économie et au processus d'innovation : la création de valeur.

La productivité énergétique permet d'allier transition énergétique, décarbonation et performance économique. Elle est calculée de la façon suivante : richesse créée par unité d'énergie consommée (ex. : PIB/GJ). Il s'agit d'un indicateur qui peut être mesuré tant au niveau macro (une région, un pays) qu'au niveau micro (une

entreprise, un équipement). L'augmentation de la productivité énergétique, soit l'augmentation des retombées économiques générées pour chaque unité d'énergie consommée, est l'un des indicateurs clés pour suivre les progrès de la transition vers une économie sobre en carbone. À l'heure actuelle, tant le Québec que le Canada tirent de l'arrière par rapport aux autres juridictions comparables¹².

Productivité énergétique des provinces canadiennes et des pays de plus de 5 millions d'habitants et ayant un PIB par habitant supérieur à 40 000 \$ US



Graphique : Whitmore, J. et P.-O. Pineau, 2023. État de l'énergie au Québec 2023, Chaire de gestion du secteur de l'énergie, HEC Montréal, préparé pour le gouvernement du Québec

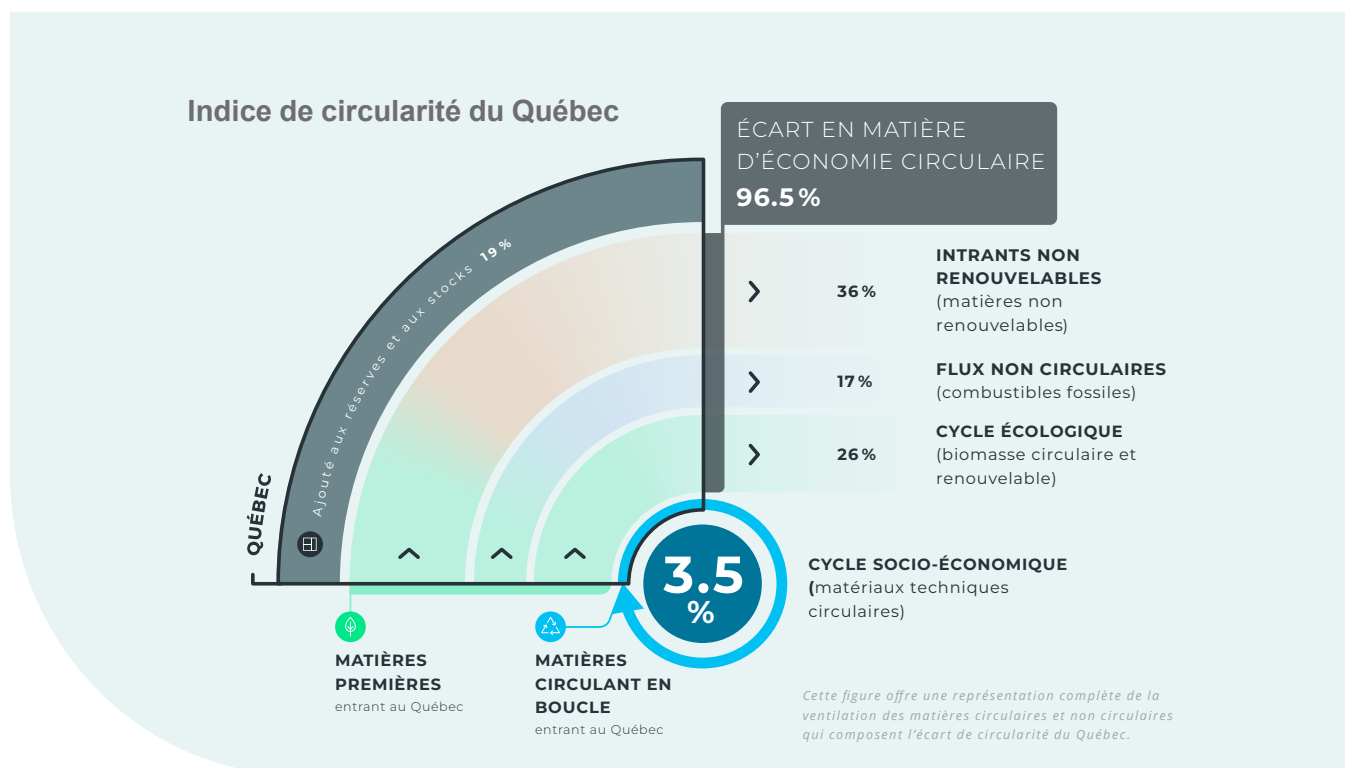
10. Whitmore, J., Pineau, P.-O., Harvey, J., 2019. Productivité énergétique – Amorcer la décarbonisation en stimulant l'économie, Livre blanc, rapport préparé pour Transition énergétique Québec, Chaire de gestion du secteur de l'énergie, HEC Montréal | 11. (Whitmore & Pineau, 2023) | 12. (Whitmore & Pineau, 2023)

Économie circulaire

Le modèle économique linéaire actuel, caractérisé par le processus « extraction-fabrication-élimination », est incompatible avec l'urgence de réduire les émissions de GES. Pour réussir cette transition, il est primordial pour le secteur manufacturier de rompre avec l'approche traditionnelle et d'adopter une approche circulaire. Cela implique de réduire l'extraction de matières premières, de permettre aux systèmes naturels de se régénérer et d'optimiser l'utilisation des ressources existantes afin de minimiser les matières résiduelles et les émissions. En favorisant la réduction du gaspillage, la préservation des ressources et la régénération des écosystèmes, la circularité offre la possibilité de réduire l'incidence des activités économiques sur le climat, de repenser notre façon de produire, de consommer et d'optimiser les ressources qui circulent déjà dans nos sociétés¹³.

L'économie circulaire est un cadre cohérent et structurant qui rassemble des stratégies contribuant toutes à un même objectif : répondre aux besoins de la société tout en préservant les ressources. Recyc-Québec propose 12 stratégies de circularité que les organisations et territoires peuvent sélectionner et adapter en fonction de leur contexte et du type de ressources qu'ils utilisent¹⁴. En résumé, les stratégies de circularité visent à réduire la quantité de ressources vierges consommées; à établir des circuits courts visant à intensifier l'usage des produits; à intensifier l'usage des produits; et à donner une nouvelle vie aux ressources¹⁵.

L'économie circulaire devient un levier essentiel pour relever les défis liés aux changements climatiques, à la raréfaction des ressources naturelles et aux perturbations des chaînes d'approvisionnement, tout en favorisant la transition vers une économie sobre en carbone. Les progrès en ce sens sont mesurés par l'Indice de circularité du Québec¹⁶.



Graphique : Circle Economy. (2021). Rapport sur l'indice de circularité de l'économie : Québec. (p.19). En collaboration avec Recyc-Québec. Récupéré sur : Recyc-Québec

13. Institut EDDEC. (2018). Concept et définition. Récupéré sur Québec Circulaire | 14. Institut EDDEC. (2018). Stratégies de circularité, En collaboration avec Recyc-Québec. Récupéré sur Québec Circulaire | 15. Recyc-Québec. Stratégies de circularité. Récupéré sur : Recyc-Québec | 16. Circle Economy. (2021). Rapport sur l'indice de circularité de l'économie : Québec. (p. 1-33). En collaboration avec Recyc-Québec. Récupéré sur : Recyc-Québec

Symbioses industrielles

La symbiose industrielle est une stratégie spécifique au sein de l'économie circulaire pour promouvoir la coopération entre les entreprises et créer des synergies entre elles.

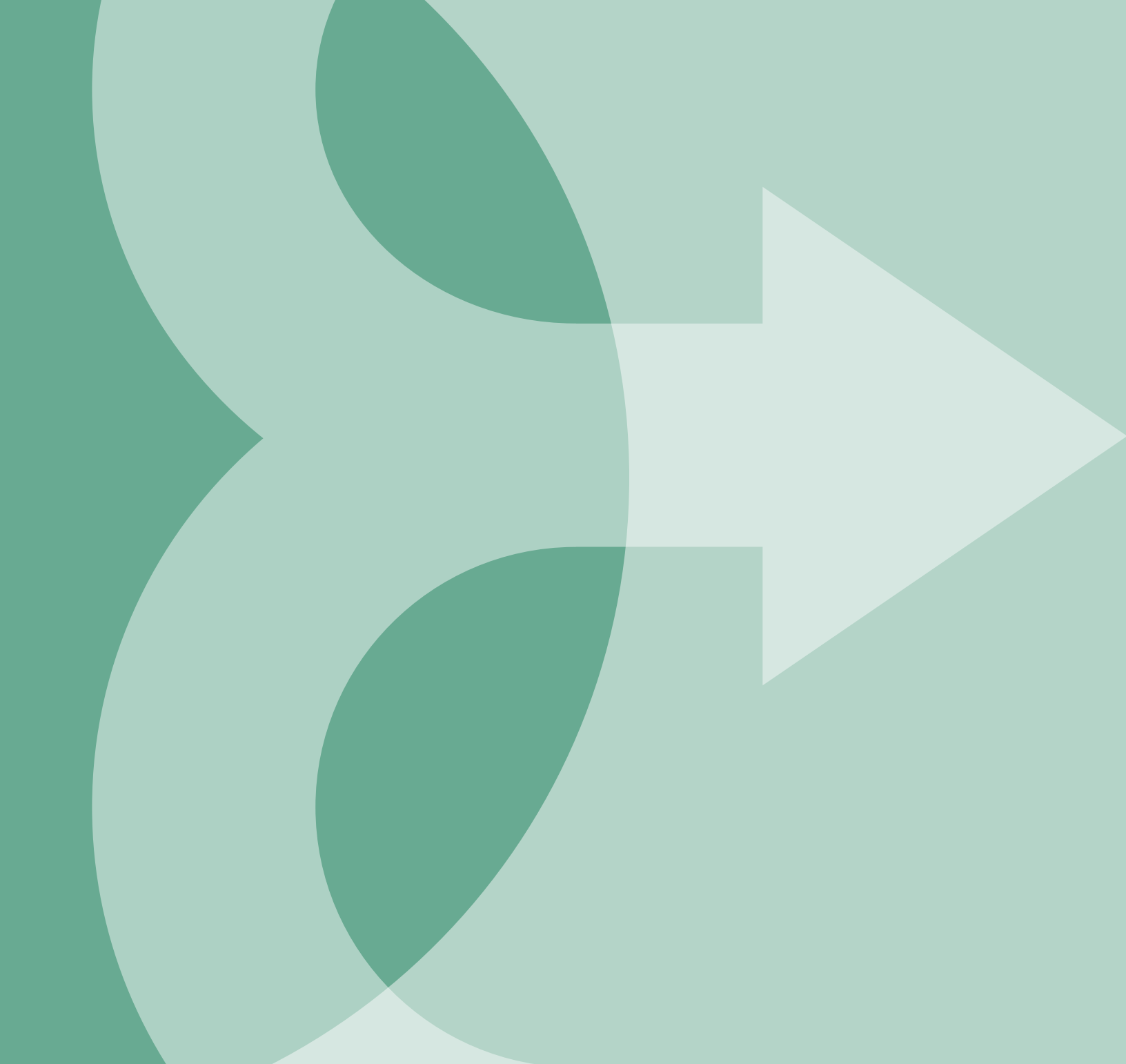
Selon le CTTEI, « une symbiose industrielle est un réseau d'organisations (entreprises, municipalités, organismes d'économie sociale, etc.) maillées entre elles par des échanges de matières, d'eau, d'énergie ou de ressources matérielles et humaines. Ces échanges sont appelés des “synergies”. Elles témoignent de l'application collaborative du principe des 3RV-e (réduction à la source, réemploi, recyclage, valorisation, élimination). Leur objectif est d'augmenter l'efficacité économique des organisations, de réduire leurs impacts environnementaux et d'accroître leur responsabilité sociale. Par ailleurs, la proximité géographique des organisations joue un grand rôle dans la logistique de mise en place des synergies, voire de leur faisabilité économique. Les retombées des synergies ne se traduisent pas seulement en gains pour les organisations, mais aussi pour l'ensemble du territoire hébergeant la symbiose ¹⁷. »

Industrie 5.0

Pour soutenir une prospérité durable et accroître sa productivité, l'industrie doit mener une transition à la fois numérique et verte. L'industrie 5.0 s'appuie sur les principes de l'industrie 4.0 en poussant la démarche plus loin et en y intégrant les aspects de l'homme et de l'environnement¹⁸. Elle place le bien-être du travailleur au centre du processus de production et utilise les nouvelles technologies pour favoriser la collecte de données utiles, intégrer les aspects en lien avec le climat dans la gouvernance et les processus d'affaires et assurer la prospérité au-delà des emplois et de la croissance tout en respectant les limites planétaires.

Considérée par certains comme la cinquième révolution industrielle, l'industrie 5.0 intègre au cœur des entreprises manufacturières des processus de production intelligents qui optimisent les contributions respectives des humains, des machines et de l'intelligence artificielle pour optimiser la productivité et les chaînes de valeur, dans une perspective à la fois économique et environnementale. Issue d'Europe, l'Industrie 5.0 fait son entrée au Québec depuis quelques années, et a fait l'objet du 10^e rendez-vous Innov de Développement économique Longueuil, situé en Montérégie, le 9 novembre 2023 : En route VERT l'industrie 5.0 : L'humain au cœur des transitions technologiques et climatiques – Interdit à ceux qui ont peur du changement.

17. Centre de transfert technologique en écologie industrielle (2013). Création d'une symbiose industrielle. 44 pages | 18. Guyot, A. (2023). Les avantages inégaux de l'industrie 5.0. Récupéré sur Développement économique de l'agglomération de Longueuil | 19. Normand, F. (2022, mai 25). Préparez-vous à l'arrivée de l'industrie 5.0. Récupéré sur Les affaires | 20. Duhamel, L. J. (2022). Il faut migrer vers l'industrie 5.0 maintenant!. Récupéré sur Les affaires



Volet 1

Mobilisation régionale et sectorielle



Description et objectif

Identifier les moyens appropriés et les moments clés pour favoriser la mesure des émissions de GES, établir des cibles de réduction et déclencher le passage à l'action.

Au cours de cette première phase de la recherche-action, les collaborateurs ont dressé le portrait des trois régions à l'étude et cherché à mieux comprendre les facteurs régionaux qui favorisent la mobilisation des PME manufacturières envers l'action climatique. Les trois régions à l'étude sont : Estrie, Montérégie et Montréal (arrondissement de Saint-Laurent), un secteur à forte densité manufacturière.

Collaborateurs



Réalisations

1 revue de littérature

3 portraits régionaux

12 entrevues avec des dirigeant.e.s de PME manufacturières

17 indices de transition régionaux

Principaux constats

1. Diversité d'acteurs et d'initiatives – un acquis

2. Concertation et coordination de l'action régionale – à consolider

3. Données et répertoires – créer et simplifier l'accès

4. Audace et leadership des gouvernements de proximité – à renforcer



1. Diversité d'acteurs et d'initiatives – un acquis

Les trois régions comptent sur une diversité d'acteurs et d'initiatives pour appuyer les PME en lien avec le développement durable et l'action climatique, aussi bien pour s'informer, se former et se sensibiliser aux enjeux climatiques que pour s'engager dans la mesure des GES et la mise en œuvre d'actions concrètes de réduction de GES et accéder à du financement.

2. Concertation et coordination de l'action régionale – à consolider

Le rôle de coordination de l'action régionale mérite particulièrement d'être renforcé pour faciliter l'accès aux bonnes ressources, au bon moment, pour simplifier et accélérer le passage à l'action. Une plus grande concertation des intervenant.e.s clés au sein de l'écosystème d'affaires est nécessaire pour mieux appuyer les dirigeant.e.s et gestionnaires d'entreprises qui ont la volonté d'entreprendre la mise en œuvre d'actions climatiques.

3. Données et répertoires – créer et simplifier l'accès

Pour appuyer les PME et permettre à l'écosystème d'affaires de collaborer avec une plus grande fluidité, tant au niveau régional que sectoriel, l'accès à des sources de données communes est souhaitable : données pour connaître les flux de matières, d'énergie et d'émissions de GES; données sur le nombre d'entreprises par secteur d'activité et par taille; meilleure connaissance des profils et des besoins des entreprises sur le territoire.

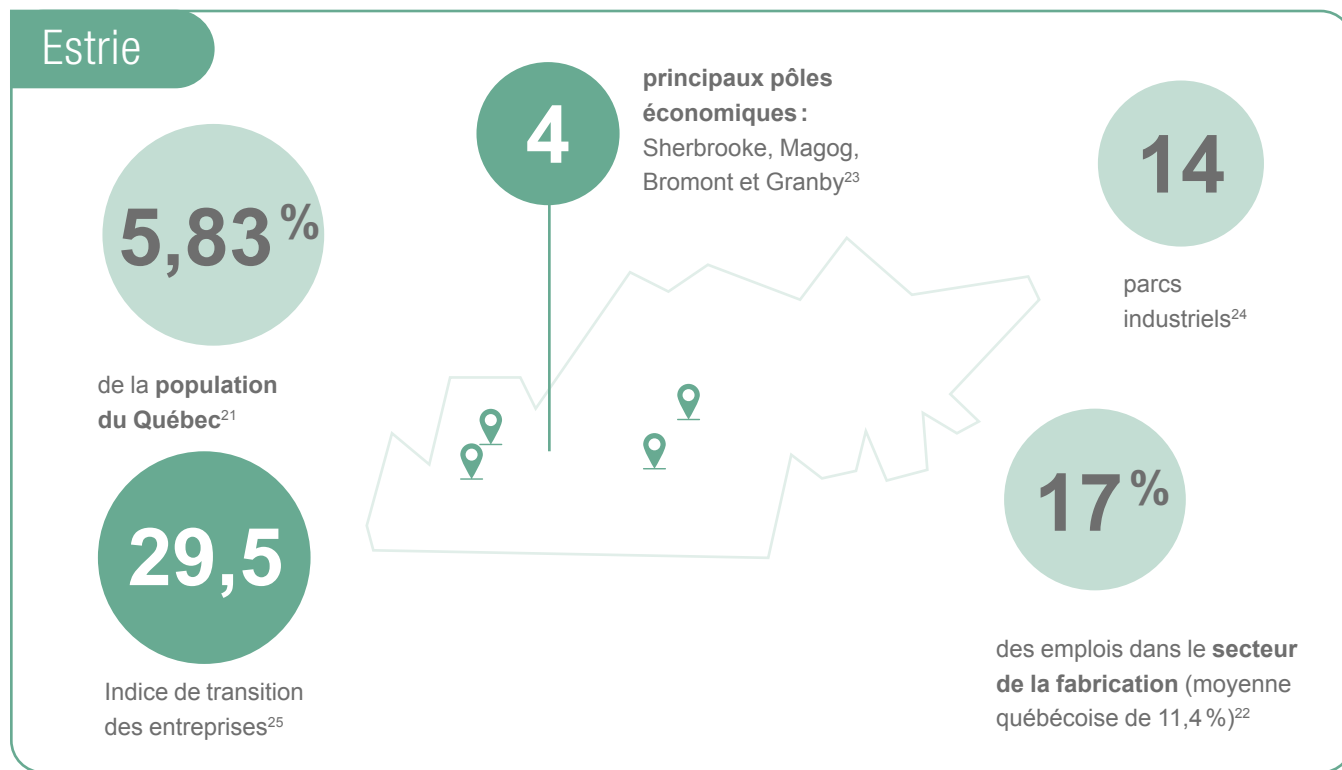
4. Audace et leadership des gouvernements de proximité – à renforcer

Compte tenu de leur rôle fondamental pour créer un climat propice à la transition des entreprises, les instances municipales pourraient agir de façon beaucoup plus proactive. Leur sphère d'influence inclut les décisions d'aménagement du territoire, l'urbanisme, le transport, les infrastructures, la construction, la gestion des matières résiduelles et la mise en œuvre de projets de réduction des GES et d'adaptation aux changements climatiques. Elles sont bien positionnées pour mettre en place des mécanismes d'approvisionnement local responsable et des mesures incitatives pour favoriser l'adoption de pratiques permettant de réduire, d'éliminer et de prévenir les émissions de GES des entreprises qui mènent des activités sur leur territoire.

Malgré ce fort potentiel d'influence, le secteur industriel au sein des trois régions à l'étude demeure encore très peu influencé par les instances municipales et régionales.

Sur ce sujet de la mobilisation des gouvernements de proximité, un répertoire des principales initiatives climatiques mises en œuvre dans toutes les régions du Québec est disponible sur PhareClimat, qui met en lumière certains exemples concrets de collaboration avec des entreprises.

Portraits et constats régionaux



La région de l'Estrie se positionne comme un lieu d'innovation, d'engagement et de développement économique durable. Les entreprises de la région sont soutenues par un écosystème dynamique, des ressources pertinentes et des acteurs engagés, favorisant leur croissance et leur compétitivité. À la lumière du nombre d'intervenant.e.s et des divers programmes identifiés, la région démontre un fort potentiel pour accroître l'engagement des entreprises envers l'action climatique, qui se situe présentement dans la moyenne par rapport à l'ensemble des entreprises du Québec.

L'appui aux entreprises pour accélérer la transition bas carbone vient à la fois du milieu du développement économique, de l'innovation manufacturière et du secteur des services-conseils en environnement.

Les approches de ces milieux sont différentes et pourraient s'appuyer mutuellement afin de développer une expertise avancée dans la transition carbone du secteur manufacturier.

La Ville de Sherbrooke se démarque par son leadership avec son plan climat, qui vise à mobiliser la communauté sherbrookoise afin de propulser l'action climatique à l'échelle du territoire. Les entreprises de la région ont besoin de connaissances, de ressources et d'appui financier, et semblent prêtes à être mobilisées par les acteurs du milieu. Au moment de réaliser ce portrait régional, l'engouement envers la transition et le développement durable est toutefois plus marqué dans l'industrie du tourisme que dans le secteur manufacturier.

21. Ministère de l'Économie, de l'Innovation et de l'Énergie. (2022). Occupation du territoire. Récupéré sur MEIE | 22. Ministère de l'Économie, de l'Innovation et de l'Énergie. (2022). Structure économique - Estrie. Récupéré sur MEIE | 23. (Ministère de l'Économie et de l'Innovation, 2021) | 24. LGP. (2023). Répertoire des parcs industriels du Québec. Récupéré sur Répertoire des parcs industriels du Québec | 25. Les entreprises de l'Estrie mettent en œuvre environ 30% de toutes les actions climatiques souhaitables pour s'aligner sur une trajectoire de transition bas carbone. L'Indice de transition moyen pour les entreprises du Québec est 32,4. Pour en savoir plus : Québec Net Positif (2023). Baromètre de la transition des entreprises du Québec, étude réalisée par la firme Léger pour Québec Net Positif

Estrie



Forces régionales

- Chaque municipalité régionale de comté (MRC) de l'Estrie a plusieurs acteurs et programmes de développement qui peuvent aider les entreprises dans la mise en œuvre d'actions climatiques
- Il existe une quantité raisonnable de fournisseurs de services pour aider les entreprises dans la mesure des GES, la mise en œuvre d'actions climatiques et la transition bas carbone
- L'offre d'accompagnement d'entreprise est diversifiée, allant du service-conseil aux services techniques appliqués



Faiblesses régionales

- Manque de concertation des acteurs et d'événements rassembleurs
- Manque de données afin de mesurer la progression des entreprises
- Programmes de financement inégaux entre les MRC et certaines enveloppes sont beaucoup moins axées que d'autres sur l'environnement et la transition carbone
- Les fonds proviennent principalement des programmes fédéraux et provinciaux
Les fonds régionaux ne sont pas ou peu présents pour stimuler l'action climatique des entreprises



Occasions d'amélioration

- Organiser davantage d'événements qui ont pour but de favoriser le maillage entre les intervenant.e.s et de mettre en commun les ressources
- Développer une plateforme de maillage pour les entreprises
- Accroître le financement dans les MRC où les besoins sont présents et où le financement est limité ou absent en soutien à la mise en œuvre d'actions climatiques

Etrie

Entreprises coups de cœur en action climatique

Voici les trois entreprises coups de cœur sélectionnées par ADDERE Service-conseil pour représenter l'engagement envers le développement durable et l'action climatique dans la région de l'Etrie.

Brûleries Faro (Sherbrooke)

Cette entreprise s'est engagée à offrir un café qui respecte plusieurs aspects du développement durable. Elle a obtenu la certification Fairtrade il y a plus de 20 ans et offre maintenant des cafés Women Coffee Producers. Elle a adopté une politique de développement durable en 2018, qui comprend notamment des objectifs d'offre de produits compostables, de valorisation des matières organiques et de compensation carbone. À cet effet, elle a réalisé un inventaire de ses émissions de carbone et a planté plus de 2070 arbres au Québec.

Séquoia industries (Val-Saint-François)

L'entreprise a enclenché un processus qui devrait lui permettre de dépasser les normes de l'industrie des systèmes de chauffage. Elle devrait y arriver grâce à la conception de produits qui offrent des performances inégalées, mais aussi par ses pratiques écoresponsables. Elle souhaite d'ailleurs réaliser un inventaire carbone et un plan de réduction de ses émissions de GES.

DH Éclairage Sherbrooke (Val-des-Sources)

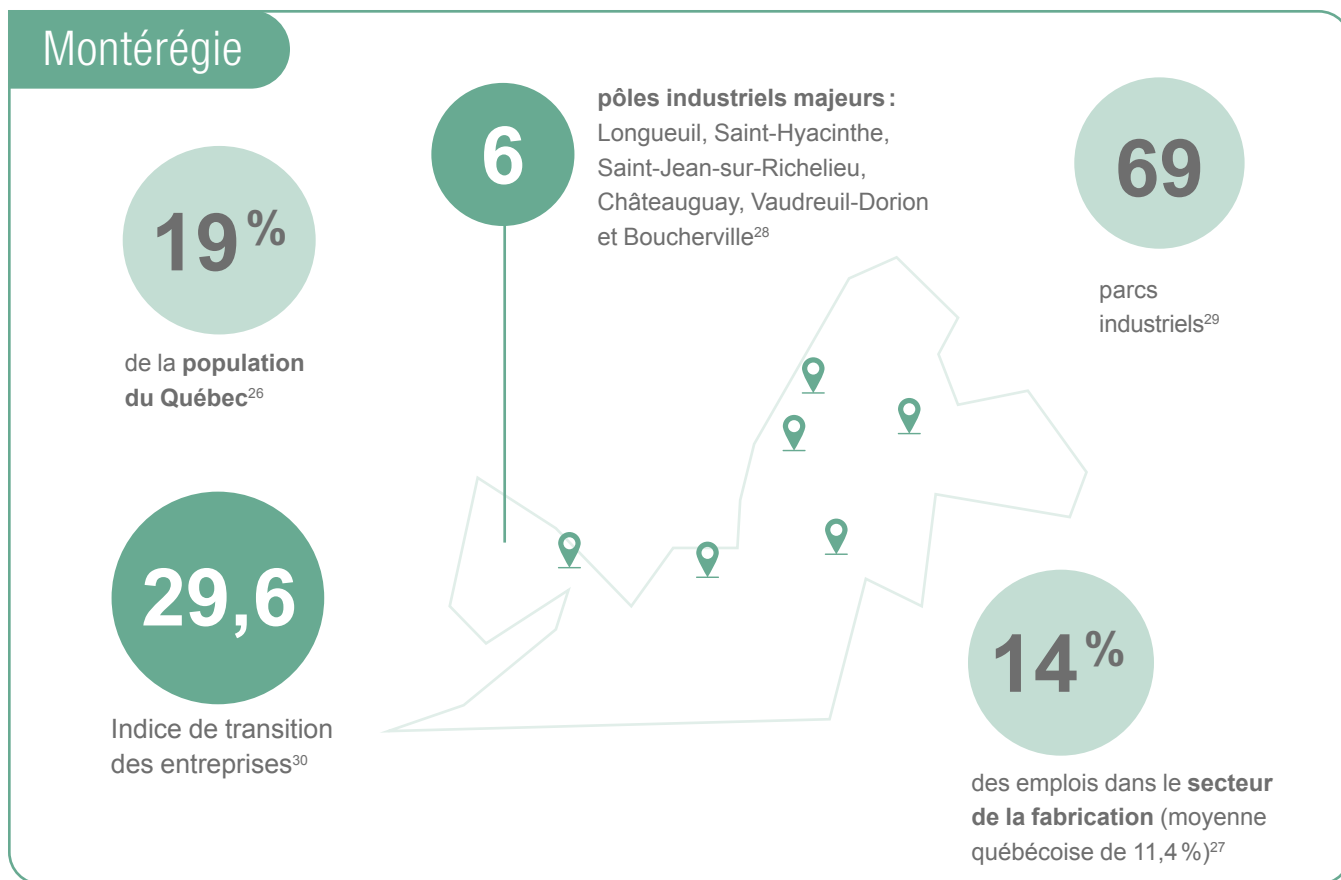
Le modèle d'affaires de cette entreprise est un réel accélérateur de transition en efficacité énergétique. Il permet de convertir les lumières à DEL des bâtiments au LED moyennant des frais minimaux, sinon nuls, après amortissement. Son offre clés en main permet aux entreprises de profiter de subventions substantielles, d'une équipe technique et d'une explication claire du volet administratif. Ainsi, avec un amortissement relativement rapide, les entreprises clientes peuvent économiser sur leur consommation d'électricité avec un minimum d'investissement.

” Dans le cadre du projet PME en transition, ADDERE Service-conseil a eu l'occasion de revisiter l'Etrie sous l'angle de la transition carbone des PME manufacturières. Ce faisant, nous avons pu étendre notre réseau tout en renforçant les liens existants. De plus, les collaborateurs de PME en transition apportent une expertise complémentaire à celle d'ADDERE, stimulant ainsi le développement de nouvelles idées et, à terme, de nouveaux projets. La première année du projet a été pour nous le moment de mieux comprendre le contexte de la transition, et nous croyons que la suite nous permettra de passer du savoir à l'action.



Jérémie Bourgault

Chargé de projet en développement durable – HUB numérique
Conseiller en stratégie
d'écoresponsabilité
ADDERE Service-conseil



Le dynamisme économique de la région est soutenu par une population en croissance continue depuis des décennies³¹. La Montérégie est reconnue pour être le « garde-manger du Québec » : bénéficiant d'un immense territoire et d'un climat favorable à l'agriculture, la région est un terreau particulièrement fertile pour l'industrie bioalimentaire. De nombreux services d'accompagnement pour évaluer et améliorer le bilan environnemental des entreprises

sont accessibles, incluant une diversité de services pour répondre aux besoins de plusieurs secteurs d'activités. Des organismes qui jouent un rôle de leadership dans l'ensemble du Québec y sont situés, comme l'organisateur porteur de **Synergie Québec**, le réseau des symbioses industrielles et territoriales pour l'économie circulaire au Québec, soit le Centre de transfert technologique en écologie industrielle.

26. Statistique Canada. (2023). Estimations de la population, trimestrielles. Tableau 17-10-0009-01. Récupéré sur Statistique Canada | 27. MMinistère de l'Économie, de l'Innovation et de l'Énergie. (2022). Structure économique - Montérégie. Récupéré sur MEIE | 28. (Ministère de l'Économie et de l'Innovation, 2021) | 29. LGP. (2023). Répertoire des parcs industriels du Québec. Récupéré sur Répertoire des parcs industriels du Québec | 30. Les entreprises de la Montérégie mettent en œuvre environ 30% de toutes les actions climatiques souhaitables pour s'aligner sur une trajectoire de transition bas carbone. L'Indice de transition moyen pour les entreprises du Québec est 32,4. (Québec Net Positif, 2023) | 31. Ministère de l'Économie, de l'Innovation et de l'Énergie. (2022). Démographie- Montérégie. Récupéré sur MEIE

Montérégie



Forces régionales

- Deux symbioses établies à l'échelle régionale, dont une pour l'industrie agroalimentaire et deux nouvelles symbioses en démarrage
- Une structure de concertation régionale officielle et pérenne, puisque financée par les instances gouvernementales. La table de concertation régionale de la Montérégie regroupe les décideurs municipaux autour d'une même table

En plus d'encourager la concertation et la priorisation des enjeux régionaux et les réponses à apporter, cette instance régionale favorise la sensibilisation et le partage d'information

- Création de la première feuille de route régionale de l'économie circulaire au Québec, qui permet à la Montérégie d'être proactive dans le déploiement d'une économie résiliente et respectueuse de la capacité de soutenir des écosystèmes



Faiblesses régionales

- Manque de données économiques, de répertoires d'entreprises et de ressources facilement accessibles à tous pour favoriser la coordination des interventions auprès des entreprises
- L'offre est plutôt dispersée, ce qui peut semer la confusion pour les entreprises qui ne savent pas à qui s'adresser pour les accompagner dans leurs initiatives en développement durable
- La région étant très dense sur le plan du nombre d'entreprises, plusieurs échappent aux conseillers de développement économique de la région, ce qui a pour effet qu'elles ne savent pas nécessairement qu'elles peuvent bénéficier de services d'accompagnement
- Manque de lois et règlements qui touchent les entreprises quant à l'action climatique aux niveaux municipal et régional
- Le besoin d'incitatifs financiers pour soutenir l'innovation et encourager les leaders dans un premier temps, puis, dans un deuxième temps, des incitatifs réglementaires pour généraliser les actions en faveur de la lutte contre les changements climatiques



Occasions d'amélioration

- Il y a un fort besoin d'un répertoire de ressources pour la Montérégie, comme le répertoire des experts du Fonds Écoleader, un répertoire/une cartographie de ressources classées par besoin (ex. : financement, accompagnement pour le développement de produits, etc.)
- Des lois, des règlements ou des engagements de la part des municipalités en ce qui a trait à l'action climatique permettraient de mobiliser les entreprises et pourraient inciter les entreprises à se renseigner et à profiter des services offerts dans la région

Montérégie

Entreprises coups de cœur en action climatique

Le CRE Montérégie qui chapeaute la symbiose agroalimentaire a sélectionné trois entreprises coups de cœur dans la région pour leur engagement dans l'économie circulaire.

Prorec (Saint-Hyacinthe)

Prorec collabore avec les entreprises locales au moyen de la récupération des produits d'usine dans le cadre du traitement des déchets industriels permettant de diminuer les coûts d'approvisionnement et les émissions de GES en valorisant les aliments rejetés et en les réutilisant dans l'alimentation animale.

Gen V (Mirabel)

Cette entreprise de culture de légumes en serre des Jardins-de-Napierville a à cœur la protection de l'environnement par ses pratiques d'agriculture durable. Parmi les actions concrètes que l'entreprise a mises en place, il y a la culture hydroponique, qui

permet la réutilisation de l'eau (90 % moins d'eau utilisée que dans les champs), l'utilisation de sources d'énergies renouvelables (biomasse et électricité), l'écoconception des emballages ou encore la réalisation de synergies comme réflexe pour gérer ses matières résiduelles et ses surplus. L'entreprise contribue à son échelle à la réduction du gaspillage alimentaire au Québec.

Brasseurs du monde (Saint-Hyacinthe)

En tant que microbrasserie, l'entreprise fabrique une variété de produits. Leur engagement envers l'économie circulaire s'inscrit dans une démarche d'approvisionnement local en circuits courts. Elle a notamment collaboré avec la cidrerie Milton pour créer des bières en utilisant leurs résidus. Une partie de leurs drêches de microbrasserie est envoyée dans une ferme pour nourrir du bétail, et une autre partie est reprise par Crème boulangerie pâtisserie, qui transforme la drêche en farine pour l'utiliser dans ses produits.

” Cette démarche mise en œuvre par Québec Net Positif a été une occasion supplémentaire pour nous de discuter avec les entrepreneur.e.s de la Montérégie et d'affiner notre connaissance de l'écosystème de la région. Elle nous a permis de personnaliser notre service d'accompagnement, en plus de l'actualiser aux réalités terrain des entreprises. L'engouement témoigné par les entreprises ayant participé aux entrevues du volet de la mobilisation régionale et sectorielle atteste de la pertinence de la démarche PME en transition. Ces échanges ont mis en lumière des enjeux, des besoins et des réalités communes partagés par les entreprises qui contribueront à faire progresser la transition socio-écologique en Montérégie.



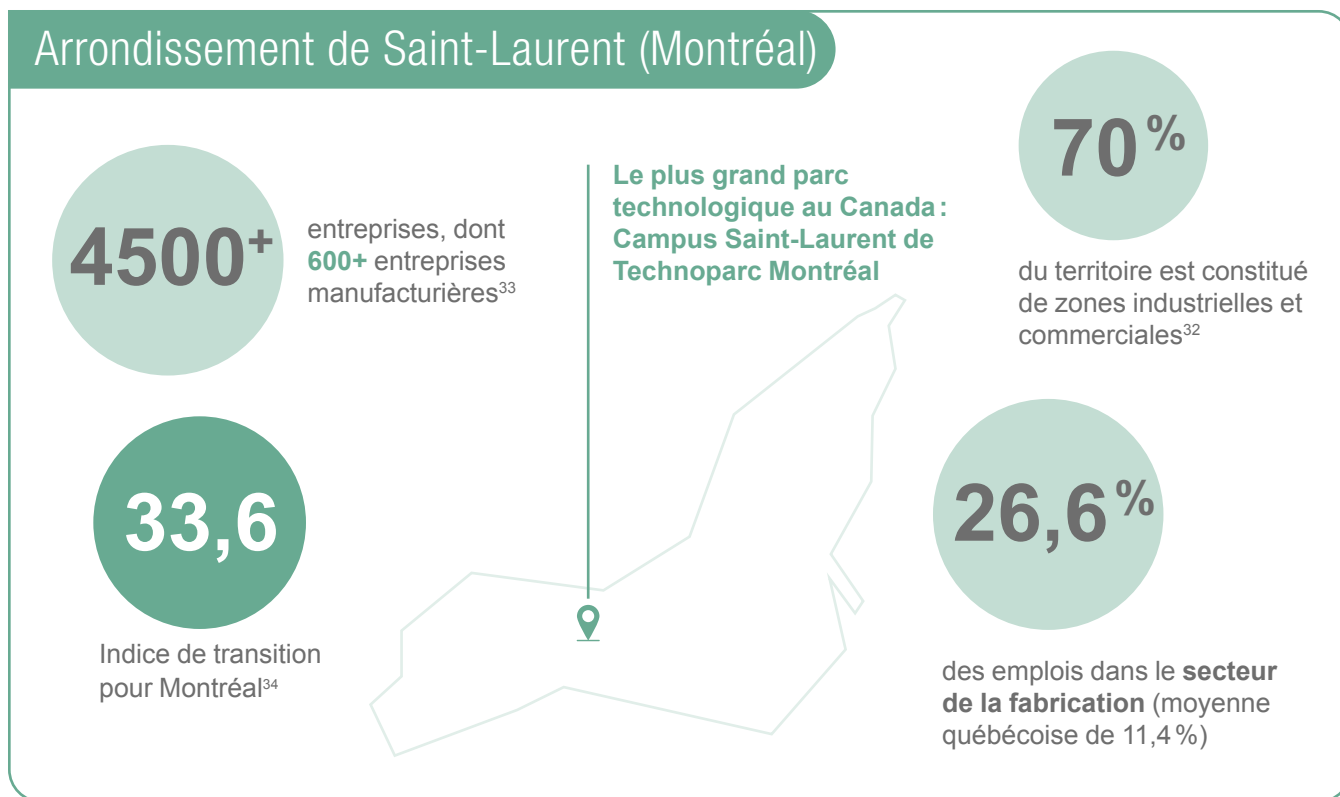
Laurence Roger

Chargée de projets en économie circulaire
CRE Montérégie



Melody Tim Yen

Coordonnatrice en économie circulaire,
CRE Montérégie



Montréal est le pôle industriel le plus important du Québec et l'arrondissement de Saint-Laurent est un moteur économique de la région et de l'ensemble du Québec. Avec ses plus de 4 500 entreprises qui offrent plus de 100 000 emplois, Saint-Laurent est le deuxième bassin d'emplois de la grande région métropolitaine, après le centre-ville de Montréal. Il est également l'un des principaux pôles industriels du Québec, particulièrement pour les secteurs de l'aérospatiale, des sciences de la vie et des technologies de l'information et des communications (TIC).

Le développement durable revêt une grande importance pour cette communauté, qui est devenue, en janvier 2019, un territoire municipal durable. La région compte sur une diversité d'acteurs et d'initiatives en lien avec l'action climatique, aussi bien pour s'informer, se former, se sensibiliser aux enjeux climatiques,

s'engager dans des actions concrètes de mesure de réduction des GES et financer ces actions.

Toutefois, encore peu d'entreprises s'engagent activement sur la voie de la décarbonation, en raison d'une réglementation encore peu contraignante – mais qui évolue rapidement –, peu de pression exercée par les clients, un manque de ressources et de connaissances sur les enjeux et les actions possibles à mettre en place.

Le dynamisme et les capacités des entreprises du parc industriel Saint-Laurent offrent des perspectives en décarbonation à l'échelle régionale prometteuses et nécessiteraient un agent de facilitation pour orienter les efforts vers une trajectoire bas carbone, voire nette positive.

32. Montréal en statistiques. (2019). Arrondissement de Saint-Laurent Édition juin 2019. Montréal. Récupéré sur Ville de Montréal | 33. Ville de Montréal. (2023). Découvrez Saint-Laurent. Récupéré sur Montréal | 34. Les entreprises de Montréal mettent en œuvre environ le tiers de toutes les actions climatiques souhaitables pour s'aligner sur une trajectoire de transition bas carbone. L'indice de transition moyen pour les entreprises du Québec est 32,4. (Québec Net Positif, 2023)

Arrondissement de Saint-Laurent (Montréal)



Forces régionales

- Forte volonté politique d'accélérer la transition écologique et mise en place de réglementations innovantes
- Forte concentration d'entreprises de filiales européennes et grands donneurs d'ordre engagés dans la mise en œuvre de pratiques écoresponsables et qui agissent comme vecteurs d'accélération de la transition au sein de leur chaîne de valeur
- Le dynamisme et la diversité du tissu industriel dans la région offrent la possibilité de créer des centres d'innovation et de développer des écosystèmes favorisant les synergies et le partage des connaissances et des expertises pour raccourcir les chaînes d'approvisionnement, favoriser l'économie circulaire, mutualiser les compétences et protéger la biodiversité
- Projet innovant en cours : développement d'un parc solaire urbain comme levier d'accélération en transition énergétique et innovation durable



Faiblesses régionales

- Il y a encore assez peu de sensibilisation des entreprises à l'importance de s'engager dans une décarbonation des activités et peu d'outils et d'accompagnement pour mesurer les GES : peu d'outils faciles à utiliser, de type tableau de bord, qui permettent de mesurer les GES sur les 3 scopes et d'élaborer sa trajectoire de réduction et son plan d'action
- Peu de moyens financiers en communication et organisation de formations pour mobiliser les entreprises
- Besoin de faire connaître les initiatives existantes, beaucoup d'entreprises ne savent pas ce qui existe pour les accompagner dans la transition écologique
- Manque de données permettant de connaître les flux de matières, d'énergie et d'émissions des GES



Occasions d'amélioration

- Centraliser les données dans un répertoire accessible en indiquant clairement les ressources disponibles selon le besoin, s'inspirer des répertoires du Fonds Écoleader
- Développer des projets structurants en collaboration avec des acteurs clés du territoire et mesurer les gains pour mieux les communiquer
- Proposer des ateliers d'information sur les enjeux et sur les solutions techniques et financières ainsi que des réglementations annoncées avec un échéancier clair et prévisible
- Réaliser une campagne de communication à l'échelle canadienne pour promouvoir nos forces en décarbonation et renforcer l'application de la [loi canadienne sur la responsabilité en matière de carboneutralité](#) et la loi québécoise pour promouvoir les [engagements du Québec](#) en ce sens

Arrondissement de Saint-Laurent (Montréal)

Entreprises coups de cœur en action climatique

L'équipe d'Excellence industrielle Saint-Laurent souligne l'action climatique de ces trois entreprises de l'arrondissement Saint-Laurent.

Moneris

Moneris se distingue par son engagement envers le développement durable, incarnant une nouvelle culture axée sur la responsabilité sociale. Dans le domaine environnemental, elle vise à minimiser son impact en réduisant la consommation énergétique, les émissions de gaz à effet de serre et la quantité de déchets générés. La gouvernance de l'entreprise se caractérise par une excellence basée sur des pratiques exemplaires, favorisant la transparence, l'éthique et la gestion proactive des risques. Moneris a récemment concrétisé ses engagements environnementaux en installant un mur solaire thermique pour préchauffer l'air et réduire la consommation de gaz naturel, illustrant ainsi son leadership dans le domaine du développement durable.

Hypertec

Hypertec est engagé envers l'écoconception, puisqu'elle utilise du plastique recyclé provenant de filets de pêche abandonnés pour fabriquer des serveurs ou encore refroidir ces mêmes serveurs, réduisant ainsi près de 95 % sa consommation d'énergie. Leur siège social prévu, présenté comme un modèle pour les entreprises de nouvelle génération, intègre

des initiatives durables, telles qu'une culture de plantes, pour réduire le bilan carbone. L'entreprise s'engage sérieusement à minimiser son impact sur l'environnement, préservant les zones humides sur le terrain acquis et compensant toute intervention nécessaire. Le nouveau siège social adoptera des technologies vertes, dont la géothermie, l'énergie solaire, la réutilisation des eaux grises et la récupération des eaux pluviales. Fondamentalement axée sur la durabilité, Hypertec aspire à construire le bâtiment le plus durable au monde, malgré le défi de son emplacement dans le Technoparc, une zone d'importance écologique à Montréal.

Le garage d'autobus Stinson de la STM

Le garage d'autobus Stinson de la STM a obtenu la certification LEED Or grâce à ses caractéristiques écologiques novatrices, telles que le système de récupération de chaleur et les puits de lumière pour réduire la consommation énergétique. Des mesures efficaces, comme la récupération d'eau pour le lavage des bus, ont permis une réduction significative de la consommation d'eau potable. L'utilisation de matériaux durables d'origine régionale et l'intégration d'infrastructures pour véhicules électriques démontrent l'engagement envers la durabilité. Le projet a relevé le défi de gagner l'acceptation de la communauté en concevant la toiture végétalisée comme une cinquième façade, réduisant les îlots de chaleur. Enfin, le garage Stinson est un prototype innovant pour les futurs centres de transport, combinant efficacité environnementale, intégration communautaire et planification pour l'avenir des véhicules électriques.



PME en transition nous a permis d'acquérir des connaissances approfondies sur notre propre région en recueillant et en synthétisant des données existantes, mais éparses, tout en analysant de manière approfondie les entreprises locales. Cette première année de la recherche-action a posé des bases solides pour les années à venir, renforçant la nécessité d'une collaboration continue, d'une coordination efficace et d'une sensibilisation accrue pour favoriser la transition des entreprises vers des pratiques plus durables et résilientes face aux défis climatiques.



Sylvain Foulon



Frédérique Mouly

Commissaires en développement durable, Excellence industrielle Saint-Laurent

Synthèse des entrevues avec des dirigeant.e.s de PME manufacturières

Les entretiens avec 12 dirigeant.e.s de PME issues de divers secteurs manufacturiers en Estrie, en Montérégie et dans l'arrondissement de Saint-Laurent de Montréal ont révélé des **perceptions contrastées sur l'action climatique**. Ces entrevues ont mis en lumière à la fois les défis et les possibilités auxquels les PME manufacturières font face en matière de lutte contre les changements climatiques, mettant en évidence la nécessité d'un soutien gouvernemental accru et d'une stratégie claire pour faciliter la transition vers des pratiques plus durables.

La compréhension de l'action climatique varie considérablement d'une entreprise à l'autre, s'articulant principalement autour de concepts clés comme la réduction de la consommation de ressources, le recyclage, l'économie circulaire et la réduction des émissions de gaz à effet de serre. Une lacune importante est apparue concernant la compréhension de l'adaptation aux changements climatiques.

Les principaux enjeux d'affaires qui préoccupent ces dirigeant.e.s sont variés : pénurie de main-d'œuvre; manque de temps et de budget; manque d'accès aux bons outils; inflation et augmentation des taux d'intérêt; défis liés aux ventes, à la distribution et à l'approvisionnement. Spontanément, les changements climatiques n'ont été mentionnés qu'une seule fois pour les principaux enjeux.

Lorsqu'il s'agit d'évaluer les risques liés aux changements climatiques, la perception des dirigeant.e.s est souvent limitée et abstraite. Certain.e.s reconnaissent des risques potentiels pour leurs chaînes d'approvisionnement, l'accès aux ressources utilisées dans la fabrication et les risques physiques comme les inondations.

Quant aux bénéfices et occasions d'affaires de l'action climatique, la plupart des entreprises n'ont pas encore développé de stratégies pour les saisir. Néanmoins, certain.e.s reconnaissent

le potentiel de nouveaux marchés, l'innovation technologique, la demande croissante pour des produits écoresponsables et l'optimisation des opérations pour réduire la consommation de ressources.

Les actions pour diminuer l'empreinte carbone mentionnées au cours des entrevues se concentrent principalement sur la **gestion des matières résiduelles**, le **recyclage**, l'**intégration de critères environnementaux dans les choix technologiques**, la **quantification carbone**, l'**intégration de certifications et l'implication dans les synergies industrielles**. Cependant, des contraintes ont aussi été mentionnées, telles que le manque de temps, d'argent et de ressources, ainsi que la résistance au changement des employé.e.s.

La motivation pour agir en faveur de la réduction de l'empreinte carbone est souvent liée aux valeurs de l'entreprise, à des prises de conscience individuelles ou à des occasions commerciales. Les dirigeant.e.s s'inspirent principalement d'entreprises locales pour développer leurs initiatives en faveur du climat. Toutefois, des obstacles tels que les croyances des dirigeant.e.s, le manque de connaissances et la résistance au changement persistent.

Pour aller plus loin, ces entreprises appellent à des **orientations claires de la part du gouvernement**, à des **incitatifs financiers** et à un **accompagnement** pour identifier les meilleures actions à entreprendre.

Si elles disposaient de fonds pour réduire leur empreinte, les PME manufacturières rencontrées envisageraient principalement :

- L'embauche de personnel
- Le remplacement des équipements à énergie fossile
- La formation de la main-d'œuvre
- L'embauche d'experts pour élaborer des plans d'action
- L'adoption de véhicules électriques

Indices de transition et mise en œuvre régionale

Québec Net Positif publie annuellement le **Baromètre de la transition des entreprises**. Pour l'édition 2023, publiée le 8 novembre 2023, les trois régions à l'étude dans le cadre de PME en transition ont fait l'objet d'un plus grand échantillonnage afin d'évaluer si elles se démarquent sur certaines des variables mesurées.

32,4 Indice de transition moyen des entreprises au Québec

L'Indice de transition moyen des entreprises au Québec est de **32,4**, ce qui signifie qu'elles mettent en œuvre environ le tiers des actions climatiques souhaitables pour réduire les GES³⁵. Globalement, les Indices de transition régionaux démontrent qu'il n'y a pas de différence significative dans le niveau de maturité de la mise en œuvre d'actions climatiques des entreprises pour 12 régions du Québec, dont les trois régions à l'étude : Estrie (29,5), Montérégie (29,6) et Montréal (33,6). Toutefois, l'étude a révélé que cinq régions du Québec se démarquent par un niveau d'engagement significativement supérieur ou inférieur à la moyenne :

| Régions qui se démarquent | Indice de transition moyen : 32,4 | |
|---------------------------|-----------------------------------|------------------------|
| | Supérieur à la moyenne | Inférieur à la moyenne |
| Bas-Saint-Laurent | 45,1 | |
| Capitale-Nationale | | 26,5 |
| Lanaudière | 39,5 | |
| Laurentides | | 25,7 |
| Laval | | 21,8 |

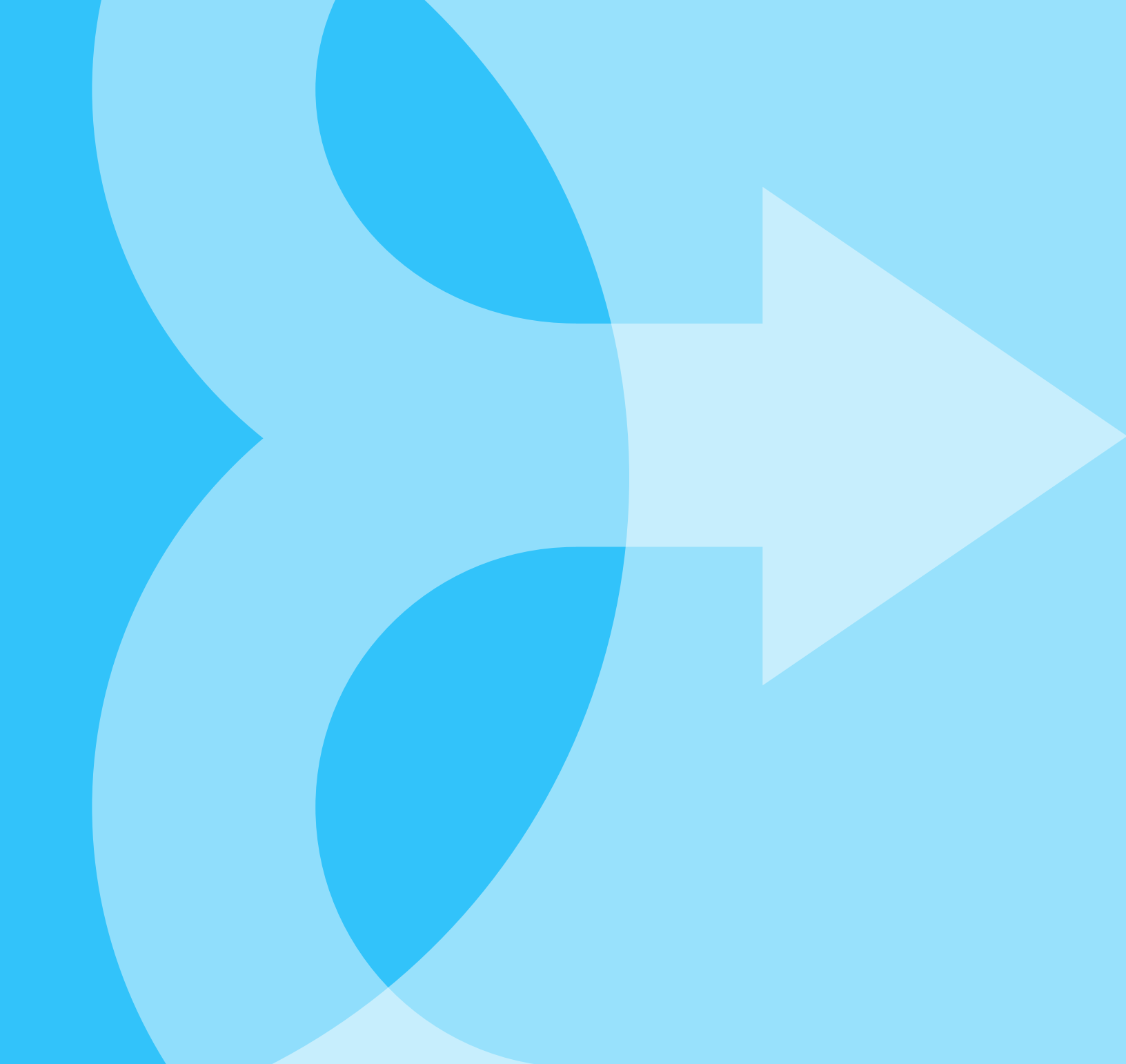
Des analyses complémentaires devront être conduites afin d'identifier les facteurs clés à l'origine de ces différences significatives dans la mobilisation des entreprises envers l'action climatique d'une région à l'autre.

En complément, la revue de littérature nous a appris que la création de réseaux de parties prenantes capables de remplir les rôles d'analyste, de spécialiste, de formateur, de coordinateur et de financier permet d'améliorer la performance des PME en matière de développement durable et de créer un climat propice à leur trajectoire de transition³⁶. Nous constatons que sur le terrain, dans les trois régions, le rôle de coordonnateur mérite particulièrement d'être renforcé afin que l'information se rende aux entreprises et simplifie le processus pour faciliter le passage à l'action.

La revue de littérature révèle aussi que la mobilisation régionale ou sectorielle a davantage à s'ancrer dans des **projets communs et un effort collectif**. Les symbioses industrielles sont des projets qui s'inscrivent au « nous » et constituent un exemple concret d'un projet commun adapté aux PME manufacturières qui requiert l'implication et la mobilisation de divers acteurs d'une région. Le Baromètre de la transition des entreprises révèle d'ailleurs que, **d'ici 2 ans, 42% des dirigeant.e.s du Québec prévoient de s'impliquer dans une symbiose industrielle**³⁷.

Dans le cadre du Plan d'action de développement durable 2023-2028, l'une des cibles à laquelle le ministre québécois de l'Économie, de l'Innovation et de l'Énergie accorde beaucoup d'importance est celle liée à l'économie circulaire, avec pour objectif de soutenir cinq nouvelles initiatives visant le développement de l'économie circulaire à l'horizon 2027-2028³⁸. Il sera intéressant de suivre les initiatives de mobilisation mises en place en ce sens qui favoriseront l'action climatique des PME manufacturières.

35. Québec Net Positif (2023). Baromètre de la transition des entreprises du Québec, étude réalisée par la firme Léger pour Québec Net Positif | 36. Journeault, M., Perron, A., & Vallière, L. (2021). The collaborative roles of stakeholders in supporting the adoption of sustainability in SMEs. Journal of Environmental Management | 37. (Québec Net Positif, 2022) | 38. Lord, Simon (2023). Quatre questions à Pierre Fitzgibbon. Récupéré sur La Presse



Volet 2

Communautés de pratique (CdP)



Description et objectif

Identifier les mécanismes afin d'optimiser la valeur ajoutée pour les dirigeant.e.s et les participant.e.s de s'engager au sein d'espaces d'apprentissage collectif sur l'action climatique et la transition vers une économie sobre en carbone.

Ce volet de la recherche-action vise à mieux comprendre comment les communautés de pratique (CdP) peuvent être un levier de mobilisation pour la mise en œuvre d'actions climatiques au sein des PME manufacturières. Les CdP étant des lieux d'échange et d'apprentissage entre pairs qui partagent des intérêts communs, la recherche-action vise à identifier les bonnes pratiques et les facteurs de succès qui favorisent l'engagement et l'apprentissage au sein d'une CdP.

Collaborateurs



PROJET COLLECTIF

Réalisations

1 revue de littérature

19 revue d'expériences :

9 gestionnaires de communautés de pratique

7 utilisateur.trice.s actuel.le.s ou potentiel.le.s, issu.e.s de PME

3 regroupements / associations

39. Wenger, E., McDermott, R., & Snyder, W. M. (2002). Cultivating Communities of Practice: A Guide to Managing Knowledge - Seven Principles for Cultivating Communities of Practice



La revue de littérature a permis d'identifier des études fournissant un éclairage utile au sujet des bénéfices et des défis entourant la mise en œuvre de CdP.

Nous avons également mené une revue d'expériences en réalisant neuf entrevues avec des gestionnaires de CdP au Québec qui abordent le sujet de l'action climatique sous différents angles, mais aucune n'y est entièrement consacrée.

En complément, nous avons réalisé sept entrevues avec des utilisateur.ice.s actuel.le.s ou potentiel.le.s de CdP, issus de PME. Les entrevues ont permis de valider la pertinence des informations provenant de la revue de littérature et d'identifier les facteurs de succès des CdP de la perspective des gestionnaires.

Afin de mieux comprendre les besoins des entreprises, nous avons mené des entrevues avec trois gestionnaires au sein d'associations sectorielles provinciales. Ces gestionnaires dirigent des comités thématiques qui rassemblent des professionnel.le.s, des dirigeant.e.s et des gestionnaires afin d'échanger sur les enjeux d'affaires, parmi lesquels figurent l'environnement, le développement durable et les politiques ESG (Environnement, Social, Gouvernance).

Les entretiens réalisés avec sept PME ont permis de mieux comprendre leurs besoins et leurs intérêts envers leur participation à une CdP consacrée à l'action climatique. Au moment des entrevues, les PME rencontrées comptaient entre 30 et 220 employé.e.s au Québec. Sur les sept PME, deux ont réalisé plusieurs inventaires de leurs émissions de GES, incluant le Scope 3, tandis que les cinq autres n'ont réalisé aucun inventaire de leurs GES ou parfois partiel. Les personnes avec lesquelles nous sommes entretenus étaient les propriétaires dirigeant.e.s pour trois PME, le PDG pour une, et les directeur.trices du développement durable pour les trois autres.

Une communauté de pratique (CdP) est définie comme un groupe de personnes qui partagent un intérêt commun pour un domaine de connaissance et qui collaborent régulièrement pour développer leur expertise et résoudre des problèmes collectivement. L'objectif est de favoriser le partage d'idées et de savoir afin de créer un contexte favorable à l'innovation et au changement³⁹.

39. Wenger, E., McDermott, R., & Snyder, W. M. (2002). *Cultivating Communities of Practice: A Guide to Managing Knowledge - Seven Principles for Cultivating Communities of Practice*

Principaux constats

Le concept de CdP manque de définition claire auprès des gestionnaires de communautés.

C'est un concept émergeant dans la sphère de l'action climatique des entreprises. Pour la plupart, les gestionnaires de communauté ont implanté leur CdP en mode d'expérimentation et disposent de peu de ressources pour ce faire.

Facteurs clés de succès

Principaux facteurs de succès tirés de nos entrevues avec des gestionnaires de CdP et des participant.e.s actuel.le.s et potentiel.le.s :

- Présence de personnes influentes au sein de la CdP
- Pertinence du contenu et des experts clés présents
- Approche collaborative pour le développement des sujets
- Développement d'outils utiles (ex. : calculateur de GES)
- Perception de valeur ajoutée pour les participant.e.s
- Côté pratico-pratique
- Connaissance de la réalité des participant.e.s
- Humilité, éviter d'être un « donneur de leçons »
- Expérience personnalisée
- Relations de confiance

Principaux facteurs clés de succès tirés de la revue de littérature :

- Engagement de l'animateur.trice
- Instauration d'un climat de confiance
- Mandats et objectifs clairs
- Accès aux ressources nécessaires

Barrières et défis

Le manque de ressources est le principal défi à surmonter pour assurer le succès d'une CdP.

Évoqué par plusieurs, le succès de la mise en œuvre d'une CdP repose sur l'allocation de suffisamment de ressources humaines et financières. Les coûts de la mise en œuvre et des opérations se décomposent principalement en trois catégories :

- Salaires associés aux personnes qui gèrent, coordonnent et développent les activités, les contenus et les formats d'apprentissage de la CdP
- Coûts liés à l'utilisation d'une plateforme virtuelle pour partager des documents et interagir, ou au développement technologique. Il est à noter qu'il existe des outils gratuits pour ce faire
- Coûts des événements en présentiel

Principales barrières tirées de nos entrevues avec des gestionnaires de CdP et des participant.e.s actuel.le.s et potentiel.le.s :

- Manque de temps
- Enjeu de confidentialité, les gens n'ont pas nécessairement envie de partager des informations avec leurs concurrents
- Pertinence :
 - Manque de focus dans les discussions
 - Les participant.e.s ont souvent l'impression que les pratiques ne sont pas comparables à la leur pour que ça soit pertinent et transférable

Principales barrières tirées de la revue de littérature⁴⁰ :

- Le manque de temps pour partager ses connaissances
- Le manque de temps pour établir des liens avec des sources de connaissances nouvelles
- Une structure organisationnelle limitant la circulation des connaissances (travail en silos)
- Le manque de temps pour trouver un collègue qui a besoin de connaissances particulières
- L'absence du réflexe de partager ses connaissances
- La perception que le partage des connaissances représente un travail supplémentaire
- La perception d'un trop-plein d'informations déjà existant
- Le manque d'intégration de la gestion des connaissances dans la stratégie de l'organisation
- La discordance entre les exigences et les besoins des membres, les TI et les processus d'affaires
- Le manque de leadership dans la communication des avantages à partager des connaissances

40. Harvey, J.-F. (2011). Comment favoriser le partage des connaissances? Le cas des communautés de pratique pilotées. Récupéré sur Gestion, vol. 35, no. 4, 2010, pp. 73-80: <https://www.cairn.info/revue-gestion-2010-4-page-73.htm>

Taille et hétérogénéité

Les tailles des CdP que nous avons interviewées varient considérablement, allant de 10 à 1700 participant.e.s, et la diversité des participant.e.s au sein de celles-ci est un avantage. Pour la majorité, les gestionnaires de CdP définissent celle-ci comme ayant un profil de participation hétérogène, soit par le niveau d'expérience, le rôle et les responsabilités professionnelles des participant.e.s, leurs industries et leurs secteurs. Les entrevues réalisées auprès des PME nous permettent de constater que cette diversité peut constituer un avantage et créer de la valeur, comme l'ont souligné les gestionnaires interrogé.e.s.

Selon le CEFRIO : « La valeur créée par une communauté de pratique ne dépend pas de sa taille. C'est la composition du groupe, l'intérêt de la thématique et la qualité de l'animation qui font la différenc⁴¹ ».

Le fait que les membres se connaissent préalablement ou non n'exerce aucune influence sur les résultats, selon leurs observations. L'organisme note cependant une certaine ambiguïté dans la littérature à propos de la diversité : si elle peut stimuler les échanges, davantage de travail peut être nécessaire pour établir un climat de confiance⁴².

Les CdP étudiées proposent toutes une programmation variée, comprenant des webinaires, des conférences, des ateliers et des formations. Elles ont toutes des objectifs d'apprentissages et de partage de bonnes pratiques. Certaines organisations offrent d'abord des parcours d'accompagnement qui intègrent différents formats d'apprentissage. La CdP devient alors l'une des offres de service.

Indicateurs de mesure et d'impact

Les indicateurs de mesure et d'impact des CdP ne sont pas standardisés. Étant donné que le modèle des CdP est diversifié et n'a pas encore atteint une maturité en tant qu'offre de service standardisée, la mesure d'indicateurs de performance ou d'impact n'est pas encore développée au sein

des organisations qui les gèrent. Les mesures actuellement mises en place sont principalement des mesures de satisfaction à la suite des activités de formation ou des événements.

La revue de littérature nous apprend que la participation active des membres au sein d'une CdP est un indicateur clé de son efficacité et de sa réussite. Lorsque les participant.e.s sont engagé.e.s et investi.e.s dans les activités de la communauté, cela crée un environnement propice aux échanges de connaissances et à l'apprentissage collaboratif. Les membres contribuent activement en partageant leurs connaissances, en posant des questions, en offrant des solutions et en fournissant des commentaires constructifs⁴³.

Pour mesurer l'engagement des participant.e.s, les gestionnaires peuvent comparer leurs résultats à ceux proposés par Wenger, McDermott et Snyder. Ces auteurs suggèrent qu'il est courant qu'un groupe central de participant.e.s, assumant un leadership défini, ne représente que de 10% à 15% de la communauté. Ensuite, un second groupe actif constitue environ 15% à 20% des membres de la CdP.

Les autres, qui forment une grande partie, ne sont pas pour autant inactifs. Ils observent les interactions, apprennent, développent des perspectives et peuvent se rapprocher du centre si leurs intérêts sont particulièrement concernés à un moment donné⁴⁴.

41. Demers, G. & Tremblay, D.-G. (2020). Les communautés de pratique (CdP) comme nouvelles modalités d'apprentissage : enjeux et défis. *Enjeux et société*, 7(2), 217–244. <https://doi.org/10.7202/1073366ar> | 42. (Demers & Tremblay, 2020) | 43. Leclerc-Jacques, B. (2014, Mars 3). Le développement d'une communauté de pratique en adaptation santé aux changements climatiques : un projet pertinent? Récupéré sur Centre d'expertise et de référence en santé publique | 44. Wenger, E., McDermott, R., & Snyder, W. M. (2002). *Cultivating Communities of Practice: A Guide to Managing Knowledge - Seven Principles for Cultivating Communities of Practice*

Modèles d'affaires, marché potentiel et demande

Les modèles d'affaires des CdP sont multiples et difficiles à monétiser à partir de revenus d'abonnement. L'un des modèles d'affaires observés est fondé sur une offre de service de CdP à des organisations. Dans ce cas, les revenus proviennent de l'organisation qui souhaite parrainer la CdP. Alors que l'action climatique des entreprises est en voie de devenir l'une des solutions requises pour l'atteinte des objectifs de réduction régionaux et sectoriels, la collaboration avec des organismes « parrain » apparaît comme l'une des avenues potentielles pour assurer le financement de nouvelles CdP.

La demande pour des CdP dédiées à accompagner les PME dans l'action climatique nous semble actuellement latente. À la suite des sept entrevues réalisées auprès de dirigeant.e.s et de gestionnaires de PME pour explorer la pertinence pour eux de prendre part, ou non, à une CdP, voici les principaux constats qui ont émergé de leur réalité :

- **Les notions de décarbonation et d'action climatique sont floues et méconnues.** L'intérêt pour le sujet étant un facteur de succès clé, le contexte actuel n'est pas encore favorable à l'émergence de CdP sur ces sujets.
- **Les PME perçoivent actuellement peu l'effet des pressions ESG et climatiques réglementaires grandissantes sur leurs affaires.** Cinq PME sur sept n'ont pas sur leur radar les nouvelles exigences réglementaires et de marché en matière de politiques ESG et d'action climatique appelées à monter d'un cran à partir de 2024 avec l'avenue des nouvelles normes d'information sur la durabilité⁴⁵. Par conséquent, elles perçoivent encore moins les répercussions éventuelles que cela pourrait avoir sur leurs affaires, voire sur leur pérennité.

- En d'autres termes, l'action climatique semble être dans un angle mort pour les PME interrogées.
- Les questions de décarbonation et d'action climatique ne sont pas encore prioritaires.
- Les notions de décarbonation et d'actions climatiques sont diluées ou noyées dans l'ensemble des enjeux ESG et de développement durable.

Nous n'avons pu identifier aucune CdP regroupant spécifiquement des PME manufacturières dédiée spécifiquement à l'action climatique au Québec durant la période de l'étude. Au sein des associations sectorielles et des regroupements d'affaires, le sujet de l'action climatique demeure abordé de façon marginale.

Nous anticipons une rapide croissance de la demande pour les services de CdP dédiées à l'action climatique des PME dans les prochaines années. Signe qu'un marché potentiel émerge, quelques initiatives visant à regrouper des PME spécifiquement pour les aider avec l'action climatique ont débuté sous forme de cohortes depuis le début de notre recherche-action. Ces cohortes offrent une variété de services d'accompagnement sous forme de services-conseils, un calendrier d'étapes à franchir dans le temps (programmation) et des rencontres ponctuelles de groupe.

Autre élément à souligner, une CdP destinée à soutenir les coopératives et mutuelles québécoises souhaitant s'engager et accélérer leur démarche en action climatique vient d'être annoncée⁴⁶. Ses activités débuteront en 2024 et la CdP offrira un parcours adapté aux coopératives et mutuelles visant à développer leur savoir-faire, en plus de les accompagner dans l'élaboration d'un plan d'action climatique.

45. NIFC (2023). Conseil canadien des normes d'information sur la durabilité. Canada. Récupéré sur Normes d'informations financière et de certification | 46. Conseil québécois de la coopération et de la mutualité (CQCM) (2023). Lutte aux changements climatiques: Le mouvement coopératif et mutualiste lance la communauté CoopérAction Climatique!. Lévis. Récupéré sur CQCM | 47. (DQ, s.d.)

Les constats de la toute récente étude *Former pour mieux performer : Analyse sur les enjeux du secteur manufacturier* de l'Institut du Québec, en collaboration avec Manufacturiers et Exportateurs du Québec (MEQ) et Fondation, démontre l'importance de rehausser les compétences des gestionnaires et des travailleurs. Le premier des trois axes d'intervention à prioriser selon le rapport est **le développement des compétences des gestionnaires** pour les aider à intégrer de nouvelles technologies et pratiques d'affaires durables. Le rapport révèle que 32 000 personnes occupaient le poste de directeur.trice de la fabrication en 2022, une cible tout à fait pertinente pour l'établissement de CdP⁴⁷.

Offre de service d'une CdP liée à l'action climatique

Les PME déjà engagées ou sur le point de se lancer dans l'action climatique évoquent spontanément l'utilisation de consultants spécialisés pour les aider. C'est l'offre de service prédominante au Québec à l'heure actuelle en appui aux PME qui souhaitent agir pour le climat.

Les PME n'ont pas exprimé spontanément le besoin de bénéficier des services ou de participer à une CdP en général. Lorsque l'occasion d'utiliser les services d'une CdP visant à les aider avec la mise en œuvre d'actions climatiques a été suggérée aux PME, la majorité de celles-ci ont toutefois mentionné que cela pourrait les aider et les intéresser.

Les bénéfices potentiels énoncés lors des entrevues sont :

- Maillage : partenaires en synergie
- Partage de bonnes pratiques

Au moment où les PME chercheront à joindre une CdP visant à les aider à enclencher ou à accélérer leurs projets d'action climatique, voici ce que pourraient être les éléments d'une offre

de service gagnante et porteuse, à la lumière de la revue de littérature ainsi que des témoignages de PME et de gestionnaires de CdP recueillis au fil de notre recherche- action :

- CdP organisée et portée par une organisation crédible aux yeux des PME
- Marque et image fortes, avec des partenaires jugés pertinents par les PME
- Mission, objectifs et offre de service définis en fonction des besoins des PME et perçus comme efficaces, efficients et à forte valeur ajoutée par les PME, avec une forte composante pratico-pratique pour un rapport qualité-prix élevé
- Champ d'action à la frontière entre les dimensions stratégiques et opérationnelles des entreprises, là où doit être l'action climatique pour atteindre ses objectifs
- PME participantes regroupées dans des sous-communautés de 10 à 20 entreprises. Les critères de classement suivants seraient favorables dans les sous-communautés :
 - Degré de maturité : compréhension ou avancement similaire quant à l'action climatique
 - PME proches géographiquement ou régionalement pour faciliter certaines rencontres en présentiel et l'établissement de relations de confiance
 - Secteurs d'activité différents ou similaires, les deux ont été nommés et répondent à différents besoins
 - Possibilité d'aborder d'autres aspects ESG (environnementaux, sociaux et de gouvernance) et de développement durable, en lien avec l'action climatique, au-delà du focus sur la réduction des GES
 - Similarité ou diversité dans les postes occupés par les participant.e.s, les deux répondent à différents besoins
- Animation adaptée aux PME et programmation élaborée de manière à répondre aux besoins identifiés au sein de la communauté

47. (DQ, s.d.)

- Calendrier des activités prévisibles et régulières, à une fréquence mensuelle, avec des rencontres majoritairement virtuelles, avec quelques rencontres en présentiel annuellement, d'une durée maximale d'une demi-journée
- Contenus et outils d'aide pertinents et utiles, conçus en adéquation avec les besoins des PME. Parmi les thèmes ou éléments de programmation jugés pertinents, nous retrouverons :
 - Vision d'ensemble de l'action climatique : atténuation et adaptation
 - Inventaire des émissions de GES et comptabilité carbone (portée 1 à 3)
 - Exigences réglementaires et de marché, politiques ESG
 - Production et gestion des données
 - Analyse du cycle de vie des produits
 - Efficacité et productivité énergétiques
 - Étude de cas concrets
 - Présentations d'experts avec échanges
 - Partage de bonnes pratiques
 - Gestion du changement, stratégies et tactiques de mobilisation et de négociation pour mieux catalyser le processus dans l'entreprise
 - Échanges sur le facteur humain : discuter et échanger sur la réalité vécue, les difficultés, les motivations et le découragement, le sentiment de réalisation et de solitude, les peurs et les avenues d'action
- En complément aux activités de la CdP, l'accès à un centre de référence avec informations à jour, de sources crédibles et utiles pour activer ou accélérer leur action climatique, incluant les programmes d'aide gouvernementale et des listes d'experts-conseils qualifiés. À cet égard, la concertation est de mise, puisqu'il serait davantage souhaitable de maintenir à jour et de bonifier les ressources offertes par le Fonds Écoleader plutôt que de multiplier les ressources offertes pour trouver un expert et un programme de financement.

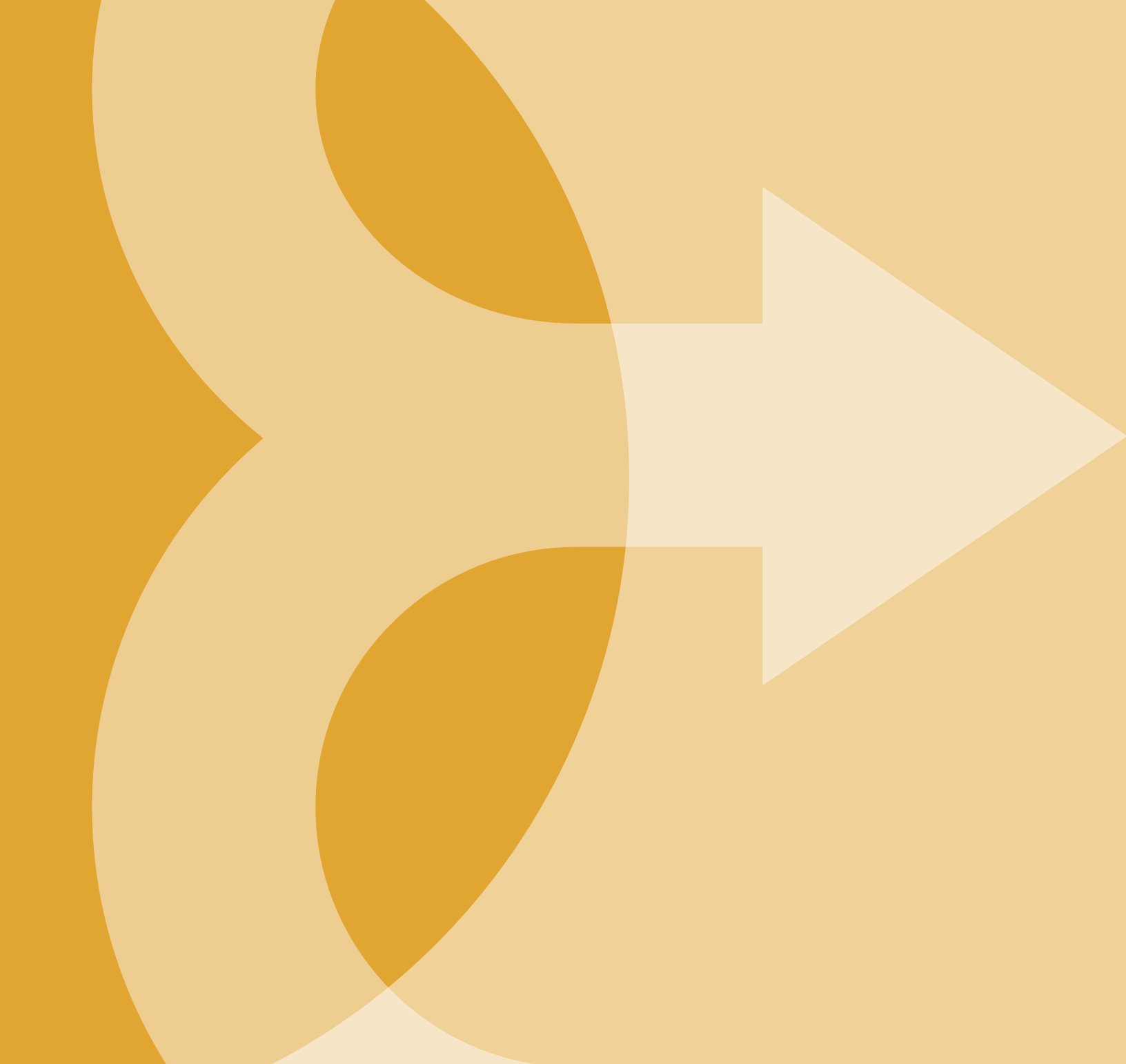


La revue d'expérience effectuée auprès des gestionnaires de communautés de pratique et de dirigeant.e.s de PME fut essentielle pour nous permettre d'identifier les ingrédients gagnants dont il faudra tenir compte au moment de la mise en œuvre de communautés de pratique visant à appuyer les PME à activer ou à accélérer leur processus d'action climatique. Elle aura aussi permis de faire ressortir encore davantage l'importance de considérer le facteur humain en soutien à des communautés de pratique performantes et de catalyser le changement en faveur de l'action climatique dans les PME.



Philippe Poitras

Co-fondateur et co-directeur
Futur Simple



Volet 3

Prospective, trajectoires de transition,
veille et intelligence d'affaires

Description et objectif

Réunir les leaders des PME manufacturières – et celles. ceux qui les accompagnent – afin de créer un lieu d'échange et de réflexion dans le but d'accroître la conscience collective face aux nécessités et aux possibilités de changement dans leur secteur, se doter d'une vision transformatrice qui permettra de repérer les occasions d'affaires et d'orienter favorablement les décisions à court terme vers une trajectoire de transition plausible, être à l'affût des meilleures pratiques au Québec et au-delà de nos frontières par le biais d'une veille stratégique.

Ce volet vise à **expérimenter des approches de prospective et de veille stratégique** afin de permettre aux PME et à l'écosystème d'affaires de se mobiliser et de s'inscrire dans une **trajectoire de transition** plausible.

Dans le cadre de cette recherche-action, nous évaluerons comment ces approches combinées peuvent permettre une appropriation collective de l'anticipation du futur pour donner aux PME manufacturières et à celles. ceux qui les accompagnent le pouvoir d'agir à court terme vers l'atteinte ultime de la carboneutralité.

Collaborateurs



Ensemble pour
un futur souhaitable
Espace pour la vie | Université
de Montréal

La prospective vise à anticiper d'importants changements systémiques, soit des transformations sociétales profondes, comme c'est le cas avec la transition du modèle économique actuel vers une économie sobre en carbone. La prospective est une méthode d'analyse et de réflexion qui vise à éclairer les décisions présentes en anticipant et en préparant le futur.

Les trajectoires de transition, quant à elles, relient notre situation actuelle à celle que nous voulons atteindre. Elles visent à construire un chemin vers des futurs souhaitables. Une trajectoire a un début et une fin clairs, ainsi que des étapes intermédiaires qui seront affinées au fil du temps, en fonction des apprentissages développés.

Prospective et trajectoires de transition

Réalisations

- 1 revue de littérature
- 2 conférences
Découverte de la prospective
- 3 rencontres
d'une cellule de prospective

Pour la première phase de cette recherche-action, nous avons testé l'approche de **prospective collaborative**, qui visait à réunir des acteurs de l'écosystème du secteur manufacturier afin de :

- Créer un lieu d'échange et de réflexion dans le but d'accroître la conscience collective face aux nécessités et aux possibilités de changement dans leur secteur
- Se doter d'une vision transformatrice basée sur une réalité systémique, qui permettra de repérer les occasions d'affaires et d'orienter favorablement les décisions à court terme vers une trajectoire de transition plausible
- Constituer et entretenir des cadres de référence collectifs qui permettraient aux entreprises de collaborer pour agir efficacement face aux changements globaux

Principaux constats

Le choix du défi abordé portait sur un enjeu très actuel pour les manufacturiers : les bris de chaîne d'approvisionnement. Toutefois, la première approche de cellule de prospective testée s'est conclue plus rapidement que prévu :

- Les principaux obstacles se sont avérés le temps nécessaire de la part des participant.e.s et les fondements théoriques de la démarche trop éloignés de la réalité opérationnelle des PME manufacturières
- L'objectif demeure d'identifier des moyens de mobiliser des PME manufacturières et celles. ceux qui les accompagnent pour développer et aiguiser des compétences liées à l'anticipation des scénarios possibles et souhaitables du futur
- Pour la suite, nous planifions de tester d'autres formats d'ateliers de prospective plus courts et plus concrets avec l'appui de l'équipe de Chemins de transition, qui a rassemblé les savoirs de plus de 1000 intervenant.e.s autour de trois défis clés de la transition pour le Québec : le défi numérique, le défi alimentaire et le défi territoire

Veille et intelligence d'affaires

Réalisations

7 bulletins mensuels de veille et d'intelligence d'affaires

169 articles répertoriés par la veille

83 organisations ayant mis en œuvre des actions climatiques répertoriées

33 collaborateurs reçoivent les bulletins de veille mensuels

1 atelier de synthèse de la veille

La veille est un processus qui consiste à collecter, à analyser et à utiliser des informations pertinentes afin de prendre des décisions éclairées et d'anticiper les évolutions futures.

Les activités de veille stratégique, pour leur part, ont permis de :

- Publier un bulletin de veille mensuel qui recense les actions climatiques des entreprises, au Québec principalement, ainsi qu'au Canada et à l'international
- Repérer des études et des rapports pertinents au contexte évolutif de la transition des PME manufacturières

En complément, [la revue de littérature](#) pour ce volet a permis de comprendre les diverses approches de prospective, de trajectoires de transition et de veille stratégique.

Principaux constats

La veille est alignée sur les actions climatiques des entreprises en mettant en lumière les PME manufacturières québécoises, sans pour autant exclure des exemples inspirants d'entreprises non manufacturières.

Afin de segmenter l'abondante information générée par la veille, l'équipe de Phar a élaboré une cartographie des entreprises identifiées en fonction de leurs actions climatiques. Les résultats de la veille nous révèlent que :

- Les cinq actions climatiques les plus souvent citées dans le cadre de la veille des sept derniers mois concordent avec les actions révélées dans le Baromètre de la transition des entreprises :
 - Démarche de développement durable
 - Économie circulaire
 - Gestion des GES
 - Gestion énergétique
 - Approvisionnement responsable

- L'atelier de synthèse de la veille a permis de mettre en lumière les similitudes entre ce que la veille a révélé et ce qui se passe sur le terrain :
 - La préoccupation première des entrepreneur.e.s pour les flux de trésorerie
 - L'importance des valeurs de l'entrepreneur.e.s dans la prise de décisions
 - L'importance de l'économie circulaire
 - Le besoin d'accompagnement
- Et les éléments qui n'ont pas encore été repérés à travers la veille jusqu'à maintenant :
 - La résistance au changement sur le terrain
 - La complexité de faire le lien entre l'action et les impacts
 - La présence de comités de développement durable

En conclusion, la veille stratégique et les observations sur le terrain sont deux outils complémentaires pour arriver à toujours mieux comprendre les actions climatiques des entreprises.

Nous cherchons encore collectivement à nous doter d'une veille et d'une intelligence d'affaires qui fourniront des informations stratégiques permettant d'ajuster, d'alimenter et de bonifier les approches de mobilisation régionales et sectorielles, ainsi que les services d'accompagnement offerts aux entreprises.

Chez Phar, nous sommes extrêmement fiers de notre collaboration avec Québec Net Positif sur le projet PME en transition. C'est un honneur pour nous d'enrichir le volet de veille et d'intelligence d'affaires, et d'ainsi aider les intervenant.e.s qui travaillent avec les PME manufacturières du Québec à prendre des mesures pour le climat. Nous sommes convaincus que la veille stratégique est un outil indispensable pour combler le fossé entre l'intention et l'action réelle dans la transition vers une économie à faible émission de carbone. C'est avec enthousiasme et détermination que nous continuons à travailler pour fournir des informations stratégiques qui permettront d'améliorer les approches de mobilisation et les services offerts aux entreprises.



Caroline Bouchard

Cofondatrice
Phar



À propos de Québec Net Positif

Créé en 2016, Québec Net Positif est un laboratoire d'idées indépendant à but non lucratif, dont la raison d'être est d'accélérer la transition vers une économie sobre en carbone et « nette positive ».

Sa mission est de sensibiliser, de mobiliser et d'outiller les entreprises – particulièrement les PME et celles. ceux qui les accompagnent – pour les aider à imaginer à mettre en œuvre des trajectoires de transition plausibles, à saisir les occasions d'affaires de l'économie sobre en carbone, à aller au-delà de l'atténuation des risques et à activer leur plein potentiel de création d'impacts positifs sur la société et l'environnement.

Québec Net Positif vise à ce que les entreprises génèrent des impacts nets positifs sur la société et l'environnement et réinvestissent davantage dans le système mondial qu'elles n'en retirent.

www.quebecnetpositif.ca

Récentes publications pertinentes :

[Baromètre de la transition | Québec Net Positif](#), novembre 2023

[Baromètre - secteur aérospatial | Québec Net Positif](#), octobre 2023

[Baromètre - secteur manufacturier | Québec Net Positif](#), avril 2023

Pour plus d'information

À propos de la recherche-action collaborative PME en transition :

www.quebecnetpositif.ca/pmeentransition

Bibliographie

Centre de transfert technologique en écologie industrielle (2013). *Création d'une symbiose industrielle*. 44 pages

Circle Economy. (2021). *Rapport sur l'indice de circularité de l'économie: Québec*. (p. 1-33).

En collaboration avec Recyc-Québec. Récupéré sur [Recyc-Québec](#)

Conseil québécois de la coopération et de la mutualité (CQCM (2023). *Lutte aux changements climatiques: Le mouvement coopératif et mutualiste lance la communauté CoopérAction Climatique!*. Lévis. Récupéré sur [CQCM](#)

Demers, G. & Tremblay, D.-G. (2020). Les communautés de pratique (CdP) comme nouvelles modalités d'apprentissage: enjeux et défis. *Enjeux et société*, 7(2), 217-244. <https://doi.org/10.7202/1073366ar>

Duhamel, L. J. (2022). *Il faut migrer vers l'industrie 5.0 maintenant!*. Récupéré sur [Les affaires](#)

Guyot, A. (2023). Les avantages inégalés de l'industrie 5.0. Récupéré sur [Développement économique de l'agglomération de Longueuil](#)

Harvey, J.-F. (2011). Comment favoriser le partage des connaissances? Le cas des communautés de pratique pilotées. Récupéré sur *Gestion*, vol. 35, no. 4, 2010, pp. 73-80. : <https://www.caim.info/revue-gestion-2010-4-page-73.htm>

IDQ, *Former pour mieux performer: Analyse sur les enjeux du secteur manufacturier*
Institut EDDEC. (2018). Concept et définition. Récupéré sur [Québec Circulaire](#)

Institut EDDEC. (2018). Stratégies de circularité, En collaboration avec Recyc-Québec. Récupéré sur [Québec Circulaire](#)

Journeault, M., Perron, A., & Vallière, L. (2021). The collaborative roles of stakeholders in supporting the adoption of sustainability in SMEs. *Journal of Environmental Management*

Leclerc-Jacques, B. (2014, Mars 3). *Le développement d'une communauté de pratique en adaptation santé aux changements climatiques: un projet pertinent?*. Récupéré sur [Centre d'expertise et de référence en santé publique](#)

LGP. (2023). Répertoire des parcs industriels du Québec. Récupéré sur [Répertoire des parcs industriels du Québec](#)

LGP. (2023). Répertoire des parcs industriels du Québec. Récupéré sur [Répertoire des parcs industriels du Québec](#)

Lord, Simon (2023). *Quatre questions à Pierre Fitzgibbon*. Récupéré sur [La Presse](#)

MELCC. (2021). *Inventaire québécois des émissions de gaz à effet de serre en 2020 et leur évolution depuis 1990*. Récupéré sur [Ministère de l'environnement et de la lutte contre les changements climatiques](#)

MEQ. (2022, Mars 9). Perturbations des chaînes d'approvisionnement: les manufacturiers ont perdu des ventes de plus de 8,3 milliards de dollars. Récupéré sur [Manufacturiers & exportateurs du Québec](#)

Ministère de l'Économie, de l'Innovation et de l'Énergie. (2022). *Occupation du territoire*. Récupéré sur [MEIE](#)

Ministère de l'Économie, de l'Innovation et de l'Énergie. (2022). *Structure économique - Estrie*. Récupéré sur [MEIE](#)

Ministère de l'Économie, de l'Innovation et de l'Énergie. (2022). *Structure économique - Montérégie*. Récupéré sur [MEIE](#)

Ministère de l'Économie, de l'Innovation et de l'Énergie. (2022). *Démographie - Montérégie*. Récupéré sur [MEIE](#)

Ministère de l'Économie et de l'Innovation. (2021). *Portrait manufacturier des régions du Québec*, Québec. Récupéré sur [MEIE](#)

Montréal en statistiques. (2019). Arrondissement de Saint-Laurent Édition juin 2019. Montréal. Récupéré sur [Ville de Montréal](#)

NIFC (2023). Conseil canadien des normes d'information sur la durabilité. Canada. Récupéré sur [Normes d'informations financière et de certification](#)

Normand, F. (2022, mai 25). Préparez-vous à l'arrivée de l'industrie 5.0. Récupéré sur [Les affaires](#)

Québec Net Positif (2022). Baromètre de la transition des entreprises du Québec, étude réalisée par la firme Léger pour Québec Net Positif

Québec Net Positif (2023). Baromètre de la transition des entreprises du Québec - secteur manufacturier, étude réalisée par la firme Léger pour Québec Net Positif

Québec Net Positif (2023). Baromètre de la transition des entreprises du Québec, étude réalisée par la firme Léger pour Québec Net Positif

Recyc-Québec. Stratégies de circularité. Récupéré sur : [Recyc-Québec](#)

Statistique Canada. (2023). Estimations de la population, trimestrielles. Tableau 17-10-0009-01. Récupéré sur [Statistique Canada](#)

STIQ. (2022). *Baromètre industriel québécois*. Récupéré sur [STIQ Maillage Industriel](#)

Ville de Montréal. (2023). Découvrez Saint-Laurent. Récupéré sur [Montréal](#)

Wenger, E., McDermott, R., & Snyder, W. M. (2002). *Cultivating Communities of Practice: A Guide to Managing Knowledge - Seven Principles for Cultivating Communities of Practice*

Whitmore, J. et P.-O. Pineau, 2023. *État de l'énergie au Québec 2023*, Chaire de gestion du secteur de l'énergie, HEC Montréal, préparé pour le gouvernement du Québec

Whitmore, J., Pineau, P.-O., Harvey, J., 2019. *Productivité énergétique – Amorcer la décarbonisation en stimulant l'économie, Livre blanc*, rapport préparé pour Transition énergétique Québec, Chaire de gestion du secteur de l'énergie, HEC Montréal