

Participation à la décarbonation des groupes visés par des mesures d'équité :

Une analyse comparative du Canada et du Royaume-Uni

TED ROGERS SCHOOL OF MANAGEMENT | DIVERSITY INSTITUTE

Future Skills Centre | Centre des Compétences futures

Partners

Établi au sein de la Ted Rogers School of Management de la Toronto Metropolitan University (TMU), le Diversity Institute (DI) compte une équipe de recherche de plus de 50 personnes réparties dans 10 pôles régionaux au Canada. Il collabore avec plus de 200 partenaires ainsi qu'avec un réseau mondial de spécialistes. Le DI mène des recherches sur les tendances en matière de compétences et d'emploi, l'adoption des technologies, les écosystèmes inclusifs — en mettant l'accent sur les petites et moyennes entreprises (PME) et l'entrepreneuriat — ainsi que sur la conception et l'évaluation de projets pilotes connexes en matière d'innovation. Notre approche, axée sur l'action et fondée sur des données probantes, fait progresser les connaissances sur les obstacles complexes auxquels se heurtent les Autochtones et les groupes visés par des mesures d'équité, éclaire les politiques et les pratiques afin de favoriser le changement et produit des résultats concrets.

Le DI dirige les activités de recherche du Centre des Compétences futures (CCF). Il mène des recherches sur l'adoption responsable de l'intelligence artificielle (IA), au Canada comme à l'échelle internationale, afin d'éclairer les politiques, les stratégies et les programmes. Dans le cadre de son engagement à faire progresser l'innovation inclusive et l'entrepreneuriat, le DI a fondé le Portail de connaissances pour les femmes en entrepreneuriat (PCFE) et l'Inclusive Innovation and Entrepreneurship Network (IIE-Net). Il propose également divers programmes de formation et services-conseils.

Le Centre des Compétences futures (CCF) est un centre de recherche et de collaboration avant-gardiste qui se consacre à l'innovation dans le domaine du développement des compétences afin que toutes les personnes au Canada soient prêtes pour l'avenir du travail. Nous travaillons en partenariat avec des personnes chargées de l'élaboration des politiques, des personnes chargées de la recherche, des spécialistes, des employeurs et des travailleuses et travailleurs, ainsi qu'avec des établissements d'enseignement postsecondaire, afin de résoudre les problèmes urgents du marché du travail et de veiller à ce que tout un chacun puisse bénéficier de possibilités pertinentes d'apprentissage tout au long de la vie. Nous sommes fondés par un consortium dont les membres sont la Toronto Metropolitan University (Université métropolitaine de Toronto), Blueprint et Signal49 Research, et nous sommes financés au titre de l'initiative Compétences futures du gouvernement du Canada.

Bailleur de fonds

Le Centre des Compétences futures est financé au titre de l'initiative Compétences futures du gouvernement du Canada.

Les opinions et les interprétations formulées dans le présent document sont celles des auteurs et ne reflètent pas nécessairement celles du gouvernement du Canada.

Financée par le Programme du Centre des compétences futures du gouvernement du Canada

Auteures et auteurs

Wendy Cukier

Fondatrice et directrice académique
Diversity Institute

Professeure en entrepreneuriat
et innovation
Toronto Metropolitan University

Dr. Sam Hampton

Chercheur principal
Environmental Change Institute
Université d'Oxford

Bryant M. Serre

Ancien associé principal de recherche
Diversity Institute

Date de publication
Septembre 2026

Sommaire

Résumé i

Contexte 1

Conception de l’étude et sources 3

Décarbonation des petites et moyennes entreprises au Canada et au Royaume-Uni 5

Compétences et capacité d’adaptation des PME 12

La voie à suivre 18

Références 20



Résumé

Contexte

Le Canada et le Royaume-Uni se sont engagés à atteindre zéro émission nette de gaz à effet de serre d'ici 2050. Les petites et moyennes entreprises (PME) représentent plus de 99 % des entreprises dans les deux pays et sont à l'origine d'une part importante des émissions liées aux activités des entreprises; leur participation à la décarbonation revêt donc une importance considérable. Les PME présentent toutefois d'importantes différences sur le plan de la taille, du secteur d'activité, de l'emplacement, de la structure de propriété, des ressources financières et des capacités internes. Ces différences influent à la fois sur leurs possibilités de décarbonation et sur les obstacles auxquels elles se heurtent.

Il existe également une dimension liée à l'équité. Les PME appartenant à des groupes visés par des mesures d'équité sont réparties différemment selon les secteurs, la taille des entreprises et les régions, et peuvent avoir un accès inégal au financement et aux mesures de soutien. Parallèlement, les lacunes dans les données désagrégées rendent difficile l'identification des obstacles les plus importants et des mesures de soutien qui s'avèrent efficaces. Les PME ont également besoin de compétences pratiques pour comprendre les exigences environnementales, mesurer et déclarer leurs émissions, évaluer les technologies et s'orienter parmi les possibilités de financement et d'approvisionnement.

Ce rapport examine la décarbonation des PME au Canada et au Royaume-Uni, en accordant une attention particulière aux entreprises détenues par des femmes, des Autochtones, des personnes immigrantes, des personnes racisées et issues de minorités ethniques, des personnes en situation de handicap ainsi que des personnes appartenant à d'autres groupes visés par des mesures d'équité.

Conception de l’étude et sources

Ce rapport examine la décarbonation des PME au Canada et au Royaume-Uni, en accordant une attention particulière aux entreprises détenues par des femmes, des Autochtones, des personnes immigrantes, des personnes racisées et issues de minorités ethniques, des personnes en situation de handicap ainsi que des personnes appartenant à d’autres groupes visés par des mesures d’équité. Il analyse les différences en matière de décarbonation selon la structure de propriété, le secteur d’activité, la taille de l’entreprise et la région, ainsi que la manière dont les politiques et les dispositifs de soutien existants tiennent compte de ces différences. L’analyse s’appuie sur des travaux de recherche universitaires et sur les politiques publiques, des enquêtes et des ensembles de données gouvernementales, des données canadiennes issues d’enquêtes et d’entrevues, ainsi que sur les données du programme britannique Low Carbon Across the South and East (LoCASE) (« Réduction des émissions de carbone dans le Sud et l’Est »). Comme le Canada et le Royaume-Uni utilisent des définitions et des mesures différentes, le rapport s’attache principalement aux tendances observées dans chacun des deux pays, plutôt que de considérer l’ensemble des indicateurs comme directement comparables.

Décarbonation des petites et moyennes entreprises au Canada et au Royaume-Uni

Les constats font ressortir un portrait contrasté de la décarbonation des PME.



Comme le Canada et le Royaume-Uni utilisent des définitions et des mesures différentes, le rapport s’attache principalement aux tendances observées dans chacun des deux pays, plutôt que de considérer l’ensemble des indicateurs comme directement comparables.

Au Canada, l’adoption de technologies propres est plus répandue dans le secteur manufacturier ainsi que dans les industries primaires et celles liées aux ressources naturelles, et moins répandue dans de nombreux secteurs de services. Cette tendance est importante, puisque les entreprises détenues par des femmes et des personnes racisées sont davantage représentées dans plusieurs secteurs de services, tandis que les entreprises détenues par des Autochtones sont plus fortement représentées dans la construction et les industries primaires. Le Royaume-Uni présente une configuration sectorielle différente, plusieurs secteurs de services affichant des niveaux relativement élevés d’activités de réduction des émissions. La taille de l’entreprise joue également un rôle important : l’adoption de technologies propres et le recours à des pratiques plus structurées, comme la mesure des émissions et l’établissement de cibles, tendent généralement à augmenter avec la capacité organisationnelle. Parallèlement, les constats ne montrent pas que les PME appartenant

à des groupes visés par des mesures d'équité participent systématiquement moins aux initiatives environnementales. Les PME détenues par des femmes, des Autochtones et des personnes en situation de handicap affichent des taux de participation relativement élevés à plusieurs pratiques environnementales, tandis que les entreprises détenues par des femmes et des personnes issues de minorités ethniques ont également participé activement au programme LoCASE.

L'emplacement géographique constitue un autre facteur de différenciation. Les entreprises rurales peuvent être très engagées dans les initiatives environnementales, tout en éprouvant davantage de difficultés à accéder à une main-d'œuvre qualifiée, au financement, aux infrastructures et à une expertise spécialisée. Plus largement, le paysage des politiques et des mesures de soutien demeure inégal. Au Canada, seulement environ le quart des programmes de décarbonation examinés comportaient des mesures ciblées ou un soutien supplémentaire à l'intention d'entreprises détenues majoritairement par des personnes issues de la diversité, et la formation axée sur les compétences demeure limitée. Au Royaume-Uni, le soutien varie également d'une région à l'autre et a été touché par les changements apportés aux institutions et au financement des programmes. Dans les deux pays, les lacunes dans les données désagrégées rendent difficile de déterminer quelles PME font face aux obstacles les plus importants, lesquelles ont accès aux mesures de soutien et quelles interventions sont les plus efficaces.

Compétences et capacité d'adaptation des PME

Ces constats ont d'importantes répercussions sur les compétences et la capacité d'adaptation des PME. Les petites et moyennes entreprises doivent disposer des connaissances et des capacités nécessaires pour comprendre les exigences environnementales et les possibilités d'affaires, mesurer et déclarer leurs émissions, évaluer et mettre en œuvre des technologies, s'orienter parmi les programmes de financement et de soutien et transformer leurs connaissances environnementales en changements concrets dans leurs activités. Le Référentiel de compétences vertes, élaboré par le Diversity Institute, distingue trois niveaux complémentaires de compétences : les compétences fondamentales et la

Les priorités consistent:

- ✓ notamment à améliorer les données désagrégées
- ✓ à adapter les programmes aux différences liées au secteur d'activité
- ✓ à la taille, à la structure de propriété et à la région
- ✓ à élargir le développement de compétences vertes pratiques
- ✓ à mieux arrimer la formation au financement et à l'assistance technique
- ✓ à faciliter l'accès aux mesures de soutien et à collaborer avec les réseaux de PME ainsi qu'avec les réseaux régionaux et communautaires pour concevoir et évaluer les programmes.

littératie verte de base, les compétences transformationnelles et les compétences vertes approfondies, soit des compétences avancées ou spécialisées de niveau supérieur qui peuvent contribuer à la transformation des secteurs dans des domaines tels que les technologies vertes, les infrastructures et d'autres champs techniques spécialisés. Les constats montrent également que les besoins en compétences varient selon la taille de l'entreprise, le secteur d'activité, la structure de propriété et l'emplacement.

Le développement des compétences ne suffira toutefois pas, à lui seul, à éliminer les obstacles auxquels les PME se heurtent. La formation devrait être arrimée au financement, aux conseils techniques, aux services-conseils et aux réseaux d'entreprises qui aident les PME à mettre en pratique leurs nouvelles connaissances. Les PME de plus petite taille et celles appartenant à des groupes visés par des mesures d'équité peuvent avoir besoin d'un soutien accessible et adapté à leur contexte, puisque des effectifs restreints ainsi qu'un accès limité au capital et à une expertise spécialisée peuvent compliquer la mise en œuvre de formes de décarbonation plus techniques. Cela concorde avec le constat plus général selon lequel la formation en compétences techniques doit s'accompagner d'un soutien et d'un financement adaptés au contexte.

La voie à suivre

Pour la suite, les priorités consistent notamment à améliorer les données désagrégées, à adapter les programmes aux différences liées au secteur d'activité, à la taille, à la structure de propriété et à la région, à élargir le développement de compétences vertes pratiques, à mieux arrimer la formation au financement et à l'assistance technique, à faciliter l'accès aux mesures de soutien et à collaborer avec les réseaux de PME ainsi qu'avec les réseaux régionaux et communautaires pour concevoir et évaluer les programmes. Ces mesures peuvent aider un plus grand nombre de PME à passer de pratiques ponctuelles et d'un intérêt pour les enjeux environnementaux à une décarbonation durable et mesurable.



Contexte

Le Canada et le Royaume-Uni se sont engagés à atteindre zéro émission nette de gaz à effet de serre d'ici 2050[1, 2]. Pour atteindre ces objectifs, il faudra agir dans l'ensemble de l'économie, notamment au sein des petites et moyennes entreprises (PME). Les PME représentent plus de 99 % des entreprises au Canada et environ 99 % au Royaume-Uni[3, 4]. Elles sont également à l'origine de près de la moitié des émissions de gaz à effet de serre liées aux activités des entreprises dans les deux pays[5, 6]. La participation des PME constitue donc un élément important de la transition vers une économie à faibles émissions de carbone.

Les PME représentent plus de

99%

des entreprises au Canada

et environ

99%

au Royaume-Uni

Cependant, les PME se heurtent à toute une série de difficultés concrètes dans leur transition vers la décarbonation. Bon nombre d'entre elles sont de très petites entreprises, qui disposent d'effectifs restreints et de peu de fonctions spécialisées. Ainsi, des activités comme l'évaluation de nouvelles technologies, la collecte de données sur les émissions, l'orientation parmi les programmes de financement ou la modification des processus opérationnels doivent souvent être menées en parallèle des activités quotidiennes. Les recherches mettent en évidence le manque de capitaux, les capacités internes limitées et l'accès restreint à une expertise spécialisée comme des contraintes importantes[7, 8].

Ces défis comportent également une dimension liée à l'équité. Les femmes, les Autochtones, les personnes immigrantes, les personnes racisées et issues de minorités ethniques, les personnes en situation de handicap ainsi que d'autres groupes visés par des mesures d'équité exercent des activités entrepreneuriales dans des secteurs variés, au sein d'entreprises de tailles diverses et dans différents contextes géographiques. Les données canadiennes sur la propriété des entreprises montrent que les caractéristiques des entreprises varient selon le genre, l'identité autochtone, le statut d'immigrant et le statut de minorité visible, ainsi

que selon l'emplacement, la taille de l'entreprise et le secteur d'activité[9]. Pour certains groupes visés par des mesures d'équité, ces différences peuvent également se conjuguer à un accès inégal au financement et à d'autres formes de soutien[10]. Par conséquent, la décarbonation des PME ne peut être appréhendée selon un modèle unique d'entreprise. Les possibilités qui s'offrent à une petite entreprise de services et les obstacles auxquels elle se heurte, par exemple, peuvent différer considérablement de ceux d'une entreprise manufacturière de plus grande taille ou d'une entreprise rurale ou détenue par des Autochtones.

Un autre défi tient à la qualité des éléments probants disponibles. Les données sur les émissions et la décarbonation sont souvent ventilées selon le secteur d'activité ou la taille de l'entreprise, mais elles sont rarement mises en relation avec les caractéristiques liées à la propriété majoritaire. Au Canada, l'inventaire national des gaz à effet de serre présente les émissions selon leur source et leur secteur, plutôt que selon la taille ou la structure de propriété des entreprises[11]. Au Royaume-Uni, les données officielles sur la population des entreprises sont disponibles selon le nombre de membres du personnel, le secteur d'activité et la région, tandis que les données sur la propriété et l'origine ethnique sont publiées séparément[12,13]. Ces lacunes compliquent la tâche lorsqu'il s'agit de déterminer où les obstacles sont les plus importants, quelles entreprises ont accès aux mesures de soutien et quelles approches sont les plus efficaces pour les différents groupes.



Les compétences constituent elles aussi un volet de cet enjeu plus vaste lié aux capacités. Les petites et moyennes entreprises (PME) peuvent avoir besoin des connaissances et des capacités nécessaires pour comprendre l'évolution des exigences environnementales, mesurer et déclarer leurs émissions, évaluer les technologies, adapter leurs processus opérationnels et repérer les possibilités pertinentes de financement ou d'approvisionnement. Le Référentiel de compétences vertes distingue trois catégories : les compétences fondamentales et la littératie verte de base, les compétences transformationnelles et les compétences vertes approfondies. Toutefois, le développement des compétences ne peut être dissocié des conditions financières et organisationnelles dans lesquelles les PME exercent leurs activités. Les constats mettent en évidence l'importance de conjuguer le développement des compétences avec l'accès à l'information, à un soutien pratique et à d'autres ressources permettant aux PME de mettre en œuvre des pratiques durables[14].

Ces défis sont étroitement liés aux priorités du Centre des Compétences futures (CCF) en matière de capacité d'adaptation des PME, d'emplois durables et d'économie inclusive. Aider les PME à développer les compétences et les capacités nécessaires pour s'adapter à l'évolution des exigences environnementales peut faciliter leur transition, tout en veillant à ce que les entreprises de plus petite taille et celles appartenant à des groupes visés par des mesures d'équité disposent des moyens nécessaires pour participer à la transition vers une économie à faibles émissions de carbone.



Conception de l’étude et sources

Cette étude examine la décarbonation des PME au Canada et au Royaume-Uni, en mettant l’accent sur les PME détenues par des femmes, des Autochtones, des personnes immigrantes, des personnes racisées et issues de minorités ethniques, des personnes en situation de handicap ainsi que d’autres groupes visés par des mesures d’équité. Elle analyse les différences en matière de décarbonation selon la structure de propriété, le secteur d’activité, la taille de l’entreprise et la région, ainsi que la façon dont les politiques et les dispositifs de soutien tiennent compte de ces différences.

L’étude s’est articulée autour de cinq questions :

01 Quel rôle les PME jouent-elles dans la décarbonation au Canada et au Royaume-Uni?

02 Quels sont les obstacles et les facteurs favorables auxquels les PME sont confrontées dans la planification de leur transition?

03 Quel rôle les PME détenues par des Autochtones, des femmes, des personnes immigrantes, des personnes racisées et d’autres groupes visés par des mesures d’équité jouent-elles dans la décarbonation, et ont-elles des besoins et des capacités qui leur sont propres?

04 Comment les politiques au Canada et au Royaume-Uni soutiennent-elles la décarbonation des PME, et tiennent-elles compte des besoins et des capacités des PME détenues par des groupes visés par des mesures d’équité?

05 Comment peut-on améliorer les stratégies inclusives et fondées sur des données probantes visant la décarbonation des PME?

L'analyse s'appuie sur plusieurs sources de données probantes. Des travaux de recherche universitaires, des publications gouvernementales, des documents de politique publique et des rapports sectoriels ont été examinés parallèlement à des enquêtes gouvernementales, des données de recensement et des ensembles de données économiques régionales. Au Canada, l'étude s'est également appuyée sur des données provenant de sondages et d'entrevues recueillies dans le cadre de travaux de recherche menés avec plusieurs partenaires, notamment le Conseil canadien pour l'entreprise autochtone (CCEA), Coralus et BMO. Au Royaume-Uni, l'analyse a notamment porté sur les données du programme Low Carbon Across the South and East (LoCASE) (« Réduction des émissions de carbone dans le Sud et l'Est »), qui a été actif de 2016 à 2023 et a soutenu plus de 1 200 entreprises grâce au Fonds européen de développement régional (FEDER).

Les éléments probants disponibles ne permettent pas toujours d'établir des comparaisons directes entre le Canada et le Royaume-Uni. Les deux pays utilisent des définitions, des mesures et des catégories différentes en matière de décarbonation des PME, et la disponibilité des données selon la structure de propriété, le secteur d'activité, la taille de l'entreprise et la région varie également. Les comparaisons présentées dans ce rapport portent donc principalement sur les tendances observées dans chacun des deux pays ainsi que sur les aspects pour lesquels les éléments probants présentent suffisamment de similitudes pour permettre de dégager des constats plus généraux.

Les deux pays utilisent des définitions, des mesures et des catégories différentes pour la décarbonation des PME, et la disponibilité des données varie également selon la propriété, le secteur, la taille de l'entreprise et la région.





Décarbonation des petites et moyennes entreprises au Canada et au Royaume-Uni

Les petites et moyennes entreprises ne constituent pas un groupe homogène. Leurs possibilités de décarbonation varient selon le secteur d'activité, la taille, l'emplacement et la structure de propriété. Ces différences revêtent une importance particulière pour les PME appartenant à des groupes visés par des mesures d'équité, qui sont réparties différemment selon les secteurs et n'ont souvent pas le même accès au capital, à l'expertise et aux mesures de soutien.

Répartition selon le secteur et la structure de propriété

Au Canada, l'adoption de technologies propres varie considérablement selon le secteur d'activité. L'industrie manufacturière affiche le taux d'adoption le plus élevé, soit 15,7 %, suivie des industries primaires — notamment l'agriculture, la foresterie, la pêche, la chasse, l'extraction minière ainsi que l'extraction de pétrole et de gaz —, à 12,6 %. Les taux d'adoption sont plus faibles dans le commerce de détail (9,1 %), le transport et l'entreposage (7,7 %), le commerce de gros (7,3 %) et la construction (6,7 %). Certains des taux les plus faibles, soit environ 5,2 %, sont observés dans les secteurs de services, notamment le secteur de l'information, l'immobilier, les services administratifs, les soins de santé ainsi que les arts et le divertissement[15].

Ces différences sectorielles sont importantes pour les PME appartenant à des groupes visés par des mesures d'équité. Les entreprises détenues par des femmes et des personnes racisées sont moins représentées dans les industries primaires, la construction et l'industrie manufacturière, et davantage représentées dans les services professionnels, scientifiques et techniques. Les PME détenues par des femmes sont également bien représentées dans le commerce de détail, tandis que celles détenues par des personnes racisées sont davantage présentes dans le transport et l'entreposage ainsi que dans les services d'hébergement et de restauration. Les PME détenues par des Autochtones sont, quant à elles, plus fortement représentées dans la construction et les industries primaires[16].

Le Royaume-Uni présente un portrait différent. Certains des niveaux d'activité les plus élevés en matière de réduction des émissions y sont observés dans les secteurs de services. En 2021, 57,7 % des entreprises du secteur



Ces conclusions mettent en lumière un enjeu important pour une décarbonation inclusive : les secteurs dans lesquels les PME opèrent influent sur les opportunités, les pressions et les soutiens auxquels elles sont confrontées.

de l'éducation, 56,7 % de celles du secteur immobilier et 54,1 % de celles des services d'hébergement et de restauration ont déclaré avoir pris des mesures pour réduire leurs émissions[17].

La structure de propriété varie également selon les secteurs au Royaume-Uni. Les PME dirigées par des femmes sont fortement représentées dans les secteurs de la santé et des services sociaux, de l'éducation, des services professionnels et scientifiques ainsi que de l'hébergement et de la restauration. Les PME dirigées par des personnes issues de minorités ethniques sont, quant à elles, relativement bien représentées dans les services administratifs, le transport et l'entreposage, l'hébergement et la restauration ainsi que les services professionnels et scientifiques[18, 19].

Ces constats mettent en évidence un enjeu important pour une décarbonation inclusive : les secteurs dans lesquels les PME exercent leurs activités influent sur les possibilités qui s'offrent à elles, les pressions auxquelles elles sont soumises et les mesures de soutien auxquelles elles ont accès. Les PME appartenant à des groupes visés par des mesures d'équité sont réparties différemment dans l'économie; pour être efficaces, les mesures de soutien doivent donc tenir compte à la fois de la structure de propriété et du secteur d'activité, plutôt que d'adopter une approche uniforme pour l'ensemble des PME.

Taille des entreprises et capacité organisationnelle

La taille de l'entreprise est étroitement liée à la capacité des PME d'investir dans la décarbonation. Au Canada, le taux d'adoption des technologies propres augmente de façon constante à mesure que le nombre de membres du personnel augmente. En 2023, 5,1 % des entreprises comptant de 1 à 4 membres du personnel ont déclaré avoir adopté des technologies propres, contre 9,7 % de celles qui en comptaient de 5 à 19, 13,4 % de celles qui en comptaient de 20 à 99 et 23,7 % de celles qui en comptaient de 100 à 499[20].

Une tendance similaire selon la taille des entreprises s'observe au Royaume-Uni. En 2025, 73 % des entreprises individuelles ont déclaré avoir pris au moins une mesure en vue d'atteindre la carboneutralité, contre

78 % des entreprises comptant de 1 à 9 membres du personnel, 86 % de celles qui en comptaient de 10 à 49 et 90 % de celles qui en comptaient de 50 à 249. Les écarts sont plus marqués lorsqu'il s'agit de démarches plus structurées. Seulement 10 % des entreprises individuelles mesuraient tout ou partie de leur empreinte carbone, contre 22 % des entreprises comptant de 1 à 9 membres du personnel, 30 % de celles qui en comptaient de 10 à 49 et 51 % de celles qui en comptaient de 50 à 249. La proportion d'entreprises s'étant fixé un objectif de carboneutralité augmentait également avec leur taille, passant de 6 % parmi les entreprises individuelles à 29 % parmi celles comptant de 50 à 249 membres du personnel[21].

Cette tendance va au-delà des mesures environnementales elles-mêmes. Au Royaume-Uni, les PME de plus grande taille sont davantage susceptibles de devoir fournir des données sur leurs émissions de carbone, de collaborer avec leurs parties prenantes sur les questions de carboneutralité et de cerner les avantages liés à la décarbonation[22]. Cela laisse entendre que les entreprises de plus petite taille peuvent mettre en œuvre des mesures environnementales concrètes, tout en disposant de capacités plus limitées pour entreprendre des démarches plus structurées, comme la mesure des émissions, l'établissement de cibles et la production de rapports.

Pour les PME appartenant à des groupes visés par des mesures d'équité, la taille de l'entreprise peut accentuer les obstacles existants. Les petites entreprises disposent de moins de personnel et de ressources pour évaluer les technologies, obtenir du financement, recueillir des données sur les émissions et assurer la mise en œuvre des mesures de décarbonation parallèlement à leurs activités quotidiennes. Le soutien à la décarbonation des PME doit donc tenir compte des différences en matière de capacité organisationnelle, plutôt que de supposer que les microentreprises, les petites entreprises et les moyennes entreprises peuvent agir de la même manière.

La mesure et le reporting restent beaucoup moins courants.

4% Ont déclaré mesurer leur empreinte carbone

3% avait obtenu des certifications environnementales

2% avait audité leurs pratiques environnementales

Pratiques environnementales des petites et moyennes entreprises appartenant à des groupes diversifiés

Les données canadiennes montrent que plusieurs groupes d'entreprises détenues par des personnes visées par des mesures d'équité affichent des taux de participation relativement élevés à certaines pratiques environnementales. Au troisième trimestre de 2024, 26 % des PME détenues par des femmes ont déclaré utiliser des matières



recyclées, comparativement à 20 % de l'ensemble des PME. Les PME détenues par des Autochtones étaient plus susceptibles de déclarer recourir à des procédés durables, soit 19 %, contre 13 % pour l'ensemble des PME. Les PME détenues par des personnes en situation de handicap ont également affiché des taux relativement élevés de réduction de la consommation d'énergie (50,7 %) et de la consommation d'eau (22,7 %)[23].

Des tendances similaires se dégagent en matière de réduction des déchets et de pratiques commerciales. Les PME détenues par des femmes ont déclaré réduire leurs déchets dans une proportion légèrement supérieure à celle de l'ensemble des PME (53 % contre 48 %). Les PME détenues par des personnes en situation de handicap ont affiché des taux élevés de réduction des déchets (63,4 %) et de réduction de la pollution atmosphérique (33,6 %). Les PME détenues par des femmes étaient également plus susceptibles d'encourager leur personnel à adopter des pratiques respectueuses de l'environnement (39 % contre 34 %) et de tenir compte des pratiques environnementales de leurs fournisseurs (18 % contre 12 %). Les PME détenues par des Autochtones étaient, pour leur part, un peu plus susceptibles de disposer d'une politique écrite en matière de durabilité (8 % contre 5 %)[24].

Cependant, les activités de mesure et de production de rapports demeurent beaucoup moins répandues. Parmi l'ensemble des PME canadiennes, seulement 4 % ont déclaré mesurer leur empreinte carbone, 3 % avaient obtenu des certifications environnementales et 2 % avaient réalisé un audit de leurs pratiques environnementales[25]. Ces données indiquent que les démarches structurées de mesure, d'audit et de production de rapports demeurent peu courantes parmi les PME canadiennes.

Les constats concernant le Royaume-Uni font également ressortir des différences selon la structure de propriété. Dans le cadre d'une enquête menée en 2022, 53 % des PME dirigées par des femmes ont indiqué que la réduction de leur impact environnemental constituait une priorité d'affaires, comparativement à 47 % des autres PME. Les PME dirigées par des personnes issues de minorités ethniques étaient un peu moins susceptibles de considérer la réduction des coûts ou de l'impact environnemental comme une priorité, mais davantage susceptibles d'accorder la priorité aux retombées sociales et communautaires (29 % contre 23 %)[26].

Les données du programme britannique LoCASE fournissent un autre indicateur de participation. Les PME détenues par des femmes représentaient environ 15 % de la population de PME utilisée aux fins de comparaison, mais comptaient pour 20,7 % des entreprises ayant présenté une demande au programme LoCASE et 18,9 % de celles ayant reçu une subvention à la décarbonation. Les PME détenues par des personnes issues de minorités ethniques représentaient environ 6 % de la population de PME, comparativement à 9,8 % des entreprises ayant présenté une demande et à 9,4 % des bénéficiaires de subventions[27, 28].

Dans l'ensemble, les constats ne montrent pas que les PME appartenant à des groupes visés par des mesures d'équité sont systématiquement moins engagées dans l'action environnementale. Plusieurs groupes affichent une participation relativement élevée à certaines pratiques, et l'expérience du programme LoCASE témoigne d'une participation active à un programme ciblé de décarbonation. Parallèlement, les démarches plus structurées, comme la mesure des émissions, les audits et la production de rapports, demeurent limitées. Ces constats mettent en évidence une distinction importante entre, d'une part, l'intérêt pour les enjeux environnementaux et la mise en œuvre de mesures concrètes et, d'autre part, la capacité d'entreprendre des activités de décarbonation plus techniques ou nécessitant davantage de ressources.

Différences régionales

La localisation influe également sur les possibilités qui s'offrent aux PME en matière de décarbonation et sur les obstacles auxquels elles se heurtent. Au Canada, les PME urbaines sont plus susceptibles que les PME rurales d'avoir pris ou d'envisager de prendre un engagement en faveur de la carboneutralité (14,9 % contre 11,3 %)[29].

Les différences régionales se recoupent également avec la structure de propriété. Au Canada, les PME rurales sont moins susceptibles d'être détenues majoritairement par des femmes, des personnes appartenant à des minorités visibles ou des personnes en situation de handicap, mais davantage susceptibles d'être détenues majoritairement par des Autochtones. Les personnes qui prennent les principales décisions au sein des PME rurales sont également plus susceptibles d'être nées au Canada[30]. Ces différences

renforcent la nécessité de tenir compte à la fois de la localisation et de la structure de propriété lors de l'élaboration de mesures de soutien à la décarbonation des PME.

Au Royaume-Uni, les PME rurales affichent une participation relativement élevée à plusieurs activités environnementales. En 2021, 59 % d'entre elles ont déclaré avoir pris des mesures pour réduire leurs émissions, comparativement à 56 % des PME urbaines. Les PME rurales étaient également plus susceptibles d'offrir une formation environnementale à leur personnel (39 % contre 35 %), de surveiller la pollution atmosphérique (39 % contre 25 %) et d'effectuer des recherches sur les marchés du carbone (26 % contre 20 %). Les PME urbaines étaient, quant à elles, légèrement plus susceptibles de passer aux énergies renouvelables et d'adopter de nouvelles technologies[31, 32].

Les entreprises rurales du Royaume-Uni ont également fait état de résultats importants découlant de leurs mesures environnementales : 78 % ont indiqué que les mesures mises en œuvre avaient permis de réduire leurs émissions de plus de 10 %, comparativement à 65 % des entreprises urbaines[33]. Parallèlement, les entreprises rurales peuvent éprouver davantage de difficultés à recruter et à retenir une main-d'œuvre qualifiée, ce qui peut limiter leur capacité à mettre en œuvre des changements plus techniques ou nécessitant des investissements plus importants.[34]

Les constats à l'échelle régionale montrent que les PME rurales ne sont pas nécessairement moins engagées dans la décarbonation. Le défi tient plutôt au fait que les possibilités, les infrastructures, les compétences et les ressources financières auxquelles elles ont accès diffèrent de celles dont disposent les entreprises urbaines. Les mesures de soutien régionales doivent donc tenir compte des industries locales, des conditions du marché du travail ainsi que de l'accès au financement et à l'expertise technique.

Lacunes en matière de données, de politiques et de soutien

Toutes les PME ont accès à divers programmes de décarbonation, mais les mesures de soutien offertes ne correspondent pas toujours à leurs besoins. Au Canada, notre analyse a recensé 43 politiques et programmes nationaux, provinciaux et territoriaux qui soutiennent directement la décarbonation. Les programmes destinés aux PME proposent généralement des audits énergétiques et des évaluations techniques, tandis que le soutien financier vise souvent des mesures moins coûteuses, comme l'éclairage à DEL, les thermostats intelligents et les améliorations de base apportées aux systèmes de chauffage, de ventilation et de climatisation. La formation axée sur les compétences est intégrée à certains programmes destinés aux PME, mais demeure limitée.

Le soutien destiné aux PME appartenant à des groupes visés par des mesures d'équité est encore moins répandu. Environ 26 % des programmes canadiens examinés prévoyaient des mesures ciblées ou un soutien supplémentaire pour les entreprises détenues majoritairement par des personnes issues de la diversité. Les mesures offertes comprenaient le partage des coûts, des subventions, des crédits d'impôt ainsi qu'un soutien aux investissements dans les énergies renouvelables. Certains programmes proposaient également des conseils techniques, la comptabilisation des émissions et de la formation afin d'aider les entreprises à gérer leurs systèmes énergétiques ou à accéder à des sources de financement supplémentaires. Toutefois, le soutien global et coordonné destiné expressément aux PME et aux propriétaires d'entreprises issus de groupes visés par des mesures d'équité demeure limité.

Le Royaume-Uni dispose également d'un large éventail de mesures de soutien à la décarbonation des PME, mais leur accessibilité varie considérablement d'une région à l'autre. L'Écosse et l'Irlande du Nord ont maintenu des approches plus cohérentes, tandis que l'Angleterre a connu des changements répétés dans ses institutions régionales et des cycles de programmes plus courts[35]. Depuis la fin du soutien accordé par le Fonds européen de développement régional (FEDER), les nouvelles approches intègrent de plus en plus des programmes propres à certains secteurs, l'apprentissage entre pairs, des réseaux d'entreprises ancrés dans les territoires et différentes formes de financement, en complément des subventions et des audits traditionnels[36].

Un autre défi commun aux deux pays réside dans le manque de données détaillées. Les renseignements sur les émissions et les pratiques environnementales sont souvent disponibles selon le secteur d'activité, la taille de l'entreprise ou la région, mais sont rarement mis en relation de façon systématique avec les caractéristiques de propriété. Il devient ainsi difficile de déterminer quels groupes font face aux obstacles les plus importants, lesquels ont accès aux programmes disponibles et quelles formes de soutien s'avèrent efficaces. Des données plus complètes reliant la taille de l'entreprise, la structure de propriété, les caractéristiques de la main-d'œuvre et les activités de décarbonation permettraient de concevoir des mesures de soutien mieux ciblées.

Dans l'ensemble, ces constats montrent que le soutien à la décarbonation des PME demeure fragmenté et inégal. Les types de soutien offerts varient selon le secteur d'activité, la taille de l'entreprise, la structure de propriété et l'emplacement, tandis que des lacunes persistent en matière de financement, d'assistance technique, de développement des compétences et d'accès aux programmes pertinents.



Compétences et capacité d'adaptation des PME

Les différences relevées dans la section précédente ont d'importantes répercussions sur les besoins en compétences. La décarbonation ne repose pas uniquement sur le financement ou l'accès aux technologies. Les PME doivent également disposer des connaissances et des capacités nécessaires pour comprendre les exigences et les possibilités liées à l'environnement, évaluer les solutions appropriées et mettre les changements en pratique. Cela peut représenter un défi pour les petites entreprises, où les propriétaires et le personnel assument souvent plusieurs fonctions et disposent d'un accès limité à une expertise spécialisée[37].

Besoins en compétences qui ressortent des constats

Un premier besoin clairement établi consiste à comprendre les exigences et les possibilités liées à l'environnement. Les propriétaires et le personnel des PME doivent comprendre les répercussions de l'évolution de la réglementation, des attentes en matière de production de rapports ainsi que des exigences des clients ou de la chaîne d'approvisionnement sur leur entreprise. Ils doivent également posséder des connaissances environnementales suffisantes pour déterminer quels changements aux activités peuvent améliorer l'efficacité, réduire les coûts ou répondre aux nouvelles attentes du marché[38, 39].

Un deuxième besoin concerne les **compétences en matière de mesure et de gestion des données**. Comme indiqué dans la section précédente, les démarches structurées de mesure et d'audit des émissions demeurent peu répandues parmi les PME canadiennes[40]. La comptabilisation du carbone, la mesure des émissions et la production de rapports exigent des entreprises qu'elles recueillent et interprètent des données, qu'elles comprennent les sources de leurs émissions et qu'elles répondent aux demandes d'information de leurs clients, investisseurs, prêteurs et autres organisations faisant partie de leurs chaînes de valeur. Le Référentiel de compétences vertes inclut donc la collecte de données, la comptabilisation de l'empreinte carbone et la déclaration des émissions parmi les compétences nécessaires pour traduire les connaissances environnementales en mesures concrètes au sein de l'entreprise[41]. De même, un récent rapport du CCF sur la divulgation

des facteurs environnementaux, sociaux et de gouvernance (ESG) relève d'importantes lacunes chez les PME en matière de calcul des émissions, de gestion des données et de production de rapports[42].

Les PME ont également besoin de **compétences pour évaluer et adopter les technologies**. L'étude fait ressortir des lacunes persistantes en matière de littératie des données et de compétences technologiques, qui peuvent freiner l'adoption de solutions de décarbonation. Le défi ne consiste pas simplement à savoir qu'une technologie existe, mais à déterminer si elle convient à l'entreprise, à en évaluer les coûts et les avantages potentiels et à en gérer la mise en œuvre.

Un autre domaine important consiste à **s'orienter parmi les options de financement et de soutien**. Les petites et moyennes entreprises doivent être en mesure de repérer les subventions, les crédits d'impôt, les programmes de financement et les services-conseils pertinents, puis de déterminer quelles options correspondent le mieux à leurs activités. L'examen des programmes canadiens a relevé plusieurs exemples combinant la formation axée sur les compétences avec la gestion des systèmes énergétiques, des conseils techniques et un soutien pour accéder à des sources de financement supplémentaires. Ces démarches exigent de connaître les programmes disponibles et de pouvoir arrimer les décisions de financement à des plans concrets de décarbonation.

Enfin, les PME doivent être en mesure de **traduire leurs connaissances en changements concrets sur le plan opérationnel**. La décarbonation peut avoir des répercussions sur l'approvisionnement, les fournisseurs, l'équipement, la consommation d'énergie, la collecte de données et les processus opérationnels courants. Dans les petites entreprises, ces changements doivent souvent être gérés parallèlement aux responsabilités existantes, plutôt que par des équipes spécialement chargées de la durabilité. Le développement des compétences doit donc être concret et directement lié aux décisions que les PME prennent dans le cadre de leurs activités quotidiennes[43, 44].

Compétences vertes et habiletés

Le **Référentiel de compétences vertes** offre un cadre utile pour structurer ces différents besoins. Il distingue trois grands niveaux : les compétences fondamentales et la littératie verte de base, les compétences transformationnelles et les compétences vertes approfondies[45]. Le référentiel décrit une progression qui va de la compréhension des enjeux environnementaux à l'application de ces connaissances au sein d'une PME, puis au développement d'une expertise avancée susceptible de contribuer à l'innovation à l'échelle d'un secteur.

Les **compétences fondamentales et la littératie verte de base** fournissent les connaissances environnementales nécessaires dans l'ensemble de l'organisation. Elles comprennent la compréhension des changements climatiques, des notions de carboneutralité, des politiques environnementales pertinentes et des répercussions de la transition verte sur l'entreprise[46]. Ces compétences aident les propriétaires et le personnel à comprendre l'importance des changements environnementaux et à déterminer les domaines dans lesquels leur organisation pourrait devoir agir.

Les **compétences transformationnelles** favorisent l'application de ces connaissances aux activités et à la stratégie des PME. Elles comprennent l'évaluation des possibilités et des défis, la compréhension des chaînes de valeur durables, la mise en place de systèmes de gestion des données environnementales, la comptabilisation de l'empreinte carbone et l'analyse de scénarios, l'évaluation des répercussions financières ainsi que l'élaboration de stratégies vertes à plus long terme[47]. Ces compétences sont importantes parce qu'elles permettent de relier les connaissances environnementales aux décisions qui déterminent concrètement le fonctionnement de l'entreprise.

Les **compétences vertes approfondies** font appel à une expertise technique plus avancée et spécialisée. Le référentiel les définit comme des compétences de niveau supérieur susceptibles de contribuer à la transformation des secteurs dans des domaines tels que les technologies vertes, les infrastructures et d'autres champs techniques spécialisés. Ces compétences sont généralement davantage propres à certains secteurs. Toutes les PME n'ont pas nécessairement besoin de développer à l'interne une expertise verte approfondie : le référentiel souligne que les compétences fondamentales et transformationnelles s'appliquent plus largement à l'ensemble des PME, tandis que les compétences avancées peuvent n'être pertinentes que dans certains secteurs[48].

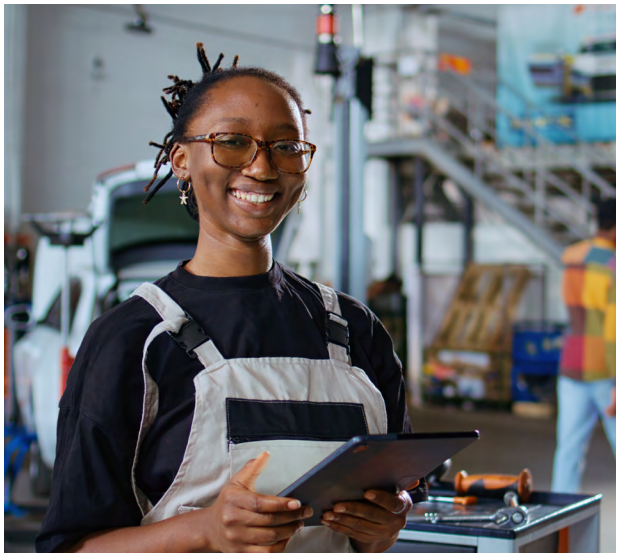
Le référentiel vient ainsi renforcer un constat important de l'étude : la capacité d'adaptation des PME ne dépend pas uniquement de l'accès à une expertise technique hautement spécialisée. **Une compréhension de base des enjeux environnementaux, la capacité d'appliquer ces connaissances aux activités de l'entreprise et l'accès, lorsque nécessaire, à une expertise technique plus approfondie contribuent tous à la capacité d'une PME à répondre aux exigences de la décarbonation.**

Les besoins en compétences varient d'une PME à l'autre

Les compétences dont les PME ont besoin varient selon leur taille, leur secteur d'activité, leur structure de propriété et leur emplacement. Il est donc peu probable qu'une approche unique en matière de formation convienne aussi bien à toutes les entreprises.

La taille de l'entreprise est déterminante. Les constats montrent que l'adoption de technologies propres et le recours à des activités de décarbonation plus structurées augmentent généralement avec la taille de l'entreprise[49, 50]. Les très petites entreprises disposent souvent de moins de personnel et de capacités spécialisées plus limitées. Les propriétaires et le personnel peuvent donc avoir besoin de compétences générales et pratiques qu'ils peuvent mettre en application parallèlement à leurs responsabilités existantes. Les PME de plus grande taille sont davantage susceptibles de disposer des capacités nécessaires pour développer une expertise spécialisée dans des domaines tels que la mesure des émissions, la production de rapports et la mise en œuvre de technologies.

Le secteur d'activité influe également sur les besoins en compétences. Les constats font ressortir des profils différents en matière de décarbonation selon les secteurs au Canada et au Royaume-Uni[51, 52]. L'éventail de compétences requises dépend donc en partie des technologies, des systèmes énergétiques, des chaînes d'approvisionnement et des exigences environnementales propres à chaque secteur. Le Référentiel de compétences vertes tient également compte de cette distinction : les compétences



fondamentales et transformationnelles s'appliquent largement à l'ensemble des PME, tandis que les compétences techniques plus approfondies peuvent être propres à certains secteurs[53].

Il existe également une **dimension liée à l'équité**. Les PME appartenant à des groupes visés par des mesures d'équité sont réparties différemment selon les secteurs et la taille des entreprises, et peuvent avoir un accès inégal au capital, à l'expertise, aux réseaux et aux mesures de soutien. L'étude initiale recommande donc d'élargir l'accès à la formation en compétences techniques — notamment en comptabilisation du carbone, en déclaration des émissions et en technologies vertes — pour les PME appartenant à des groupes visés par des mesures d'équité. La formation doit être accessible et tenir compte des conditions concrètes dans lesquelles ces entreprises exercent leurs activités, plutôt que de considérer les lacunes en compétences de manière isolée.

La localisation ajoute une autre dimension aux différences observées. Les PME rurales peuvent être confrontées à des pénuries de main-d'œuvre qualifiée et à un accès plus limité à l'expertise spécialisée et au capital, même lorsqu'elles s'emploient activement à améliorer leurs pratiques environnementales[54, 55, 56]. Dans les collectivités éloignées et nordiques, l'étude a également recensé des programmes qui combinent le développement des compétences, la gestion des systèmes énergétiques et un accompagnement pour s'orienter parmi les possibilités de financement. Cela laisse entendre que la localisation influe non seulement sur les compétences nécessaires, mais aussi sur la manière dont les entreprises peuvent y accéder.

Il en découle que le développement des compétences vertes devrait conjuguer un socle commun de connaissances environnementales et une formation adaptée **au secteur d'activité, à la taille, à la localisation et aux capacités propres à chaque PME**.

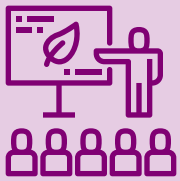
Arrimer le développement des compétences aux mesures de soutien destinées aux petites et moyennes entreprises

Le développement des compétences ne suffira pas, à lui seul, à éliminer les obstacles auxquels les PME se heurtent en matière de décarbonation. L'étude fait ressortir de façon constante les liens entre les compétences, le financement, la capacité organisationnelle et l'accès à un soutien technique. Pour les PME appartenant à des groupes visés par des mesures d'équité, en particulier, la formation en compétences techniques est davantage susceptible de favoriser la mise en œuvre lorsqu'elle s'accompagne d'un financement adapté au contexte et d'autres formes de soutien pratique[57].

L'examen des programmes canadiens fournit plusieurs exemples de cette approche. Certains programmes combinent la formation avec des évaluations techniques, des services-conseils aux entreprises, la comptabilisation des émissions ou une aide pour accéder à des sources de financement supplémentaires. Les PME peuvent ainsi développer leurs connaissances tout en bénéficiant du soutien nécessaire pour les mettre en pratique.

La formation doit également être accessible aux personnes qui dirigent déjà des PME ou y travaillent. Les travaux de recherche sur la divulgation des facteurs ESG mettent en évidence l'intérêt d'approches de formation souples, notamment les microcertifications et l'apprentissage intégré au milieu de travail, ainsi que de soutiens intégrés susceptibles de réduire les obstacles à la participation[58]. Les associations d'entreprises, les réseaux régionaux et les organismes communautaires peuvent compléter ces approches en aidant les PME à repérer les programmes pertinents, à accéder à une expertise technique et à apprendre de leurs pairs.

Pour que le développement des compétences renforce la capacité d'adaptation des PME, il doit donc s'inscrire dans l'écosystème plus large de soutien aux entreprises. Cela jette les bases des priorités en matière de politiques et de programmes abordées dans la section suivante.



La formation doit également être accessible aux personnes qui exercent déjà une activité au sein de PME.



La voie à suivre

Les constats font ressortir plusieurs priorités pour favoriser une plus grande participation des PME à la décarbonation.

Améliorer les données désagrégées.

Le Canada et le Royaume-Uni ont besoin de données plus complètes permettant de mettre en relation les activités de décarbonation avec la taille des entreprises, leur structure de propriété, les caractéristiques de leur main-d'œuvre, leur secteur d'activité et leur localisation. Sans ces renseignements, il est difficile de déterminer où les obstacles sont les plus importants, si les PME appartenant à des groupes visés par des mesures d'équité ont accès aux mesures de soutien et quelles interventions donnent des résultats.

Adapter les mesures de soutien aux différents contextes des PME.

Les programmes devraient tenir compte des différences liées au secteur d'activité, à la taille, à la structure de propriété et à la localisation. Une petite entreprise de services peut avoir besoin d'un soutien différent de celui dont aurait besoin une entreprise manufacturière rurale ou une entreprise exerçant ses activités dans une collectivité éloignée. Des approches mieux ciblées peuvent contribuer à faire en sorte que le financement, l'assistance technique et le développement des compétences correspondent aux réalités des différentes entreprises.

Élargir le développement de compétences vertes pratiques.

La formation devrait porter à la fois sur les connaissances environnementales fondamentales et sur des compétences appliquées, comme la comptabilisation du carbone, la déclaration des émissions et l'évaluation des technologies vertes[59]. L'accès à cette formation est particulièrement important pour les PME de plus petite taille et celles appartenant à des groupes visés par des mesures d'équité qui disposent d'une expertise interne limitée.

Arrimer les compétences au financement et au soutien technique.

Il est peu probable que la formation mène à la mise en œuvre de mesures concrètes si les entreprises n'ont pas les moyens d'investir dans de nouvelles technologies, d'accéder à une expertise technique ou de s'orienter parmi

les programmes disponibles. Les initiatives de développement des compétences devraient donc être liées au financement, aux services-conseils et à un soutien pratique à la mise en œuvre.

Faciliter l'accès aux mesures de soutien. Les PME doivent souvent composer avec un ensemble fragmenté de programmes, de sources de financement et d'exigences techniques. Les gouvernements, les associations d'entreprises, les organismes communautaires et les réseaux régionaux peuvent les aider à repérer les mesures de soutien pertinentes et à accéder à l'expertise appropriée.

Collaborer avec les réseaux de PME et les réseaux communautaires. La conception conjointe de programmes avec les associations de PME, les réseaux régionaux d'entreprises, les organisations autochtones et les partenaires communautaires peut contribuer à faire en sorte que les mesures de soutien répondent aux besoins locaux et rejoignent des entreprises qui, autrement, pourraient ne pas en bénéficier. Une évaluation régulière peut également aider à déterminer quelles approches sont les plus efficaces.

Les progrès en matière de décarbonation des PME dépendront de bien plus que du seul accès aux technologies. Les PME ont besoin des compétences, du financement, du soutien technique et des réseaux nécessaires pour traduire leurs objectifs environnementaux en mesures concrètes. Pour être efficaces, les mesures de soutien doivent également tenir compte des différences liées à la structure de propriété, à la taille de l'entreprise, au secteur d'activité et à la localisation.





References

1 Gouvernement du Canada. (2024, septembre). *La carboneutralité d'ici 2050.* https://www.canada.ca/fr/services/environnement/meteo/changementsclimatiques/plan-climatique/carboneutralite-2050.html

2 Burnett, N., Stewart, I., & Hewitt, T. (2025, novembre). *The UK's plans and progress to reach net zero by 2050.* United Kingdom Parliament. https://commonslibrary.parliament.uk/research-briefings/cbp-9888/

3 Ratté, S. (2023, décembre). *Les avantages pour les PME d'agir pour le climat.* Banque de développement du Canada. https://www.bdc.ca/fr/a-propos/analyses-recherche/avantages-pour-pme-agir-pour-climat

4 Department for Business & Trade, United Kingdom. (2025, 2 octobre). *Business population estimates for the UK and regions 2025: Statistical release.* Government of the United Kingdom. https://www.gov.uk/government/statistics/business-population-estimates-2025/business-population-estimates-for-the-uk-and-regions-2025-statistical-release

5 Ratté, S. (2023, décembre). *Les avantages pour les PME d'agir pour le climat.* Banque de développement du Canada. https://www.bdc.ca/fr/a-propos/analyses-recherche/avantages-pour-pme-agir-pour-climat

6 British Business Bank. (2025, octobre). *SMEs and Net Zero report 2025.* https://www.british-business-bank.co.uk/sites/g/files/sovrnj166/files/2025-10/smes-net-zero-report-2025.pdf

7 Ratté, S. (2023, décembre). *Les avantages pour les PME d'agir pour le climat.* Banque de développement du Canada. https://www.bdc.ca/fr/a-propos/analyses-recherche/avantages-pour-pme-agir-pour-climat

8 Hampton, S., Blundel, R., Eadson, W., Northall, P., & Sugar, K. (2023). Crisis and opportunity: Transforming climate governance for SMEs. *Global Environmental Change, 82*, 102707. https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2023.102707

9 Statistique Canada. (2024, 12 septembre). *Tableau de bord de la diversité des propriétaires d'entreprises : 71-607-X2024026.* Gouvernement du Canada. https://www150.statcan.gc.ca/n1/pub/71-607-x/71-607-x2024026-fra.htm

10 Cukier, W., Saunders, V., Love, V., Cassinelli, C., Jae, K. (J-W.), & Zou, C. (2024). *Écologisation des petites et moyennes entreprises : Les entrepreneures dans la transition vers un avenir carboneutre.* Diversity Institute. Centre des Compétences futures. https://fsc-ccf.ca/fr/recherche/ecologisation-des-petites-et-moyennes-entreprises-les-entrepreneures/

11 Environnement et Changement climatique Canada. (2025). *Sources et puits de gaz à effet de serre au Canada : sommaire 2025.* Gouvernement du Canada. https://www.canada.ca/fr/environnement-changement-climatique/services/changements-climatiques/emissions-gaz-effet-serre/sources-puits-sommaire-2025.html

12 Government of the United Kingdom. (2025, 2 octobre). *Business population estimates for the UK and regions 2025: Statistical release.* https://www.gov.uk/government/statistics/business-population-estimates-2025/business-population-estimates-for-the-uk-and-regions-2025-statistical-release

13 Government of the United Kingdom. (2023, 8 août). *Leadership of small and medium enterprises.* https://www.ethnicity-facts-figures.service.gov.uk/workforce-and-business/business/leadership-of-small-and-medium-enterprises/latest/

14 Cukier, W., Hampton, S., & Joutsi, A. (2025, juillet). *L'écologisation des petites et moyennes entreprises : Référentiel des compétences pour la résilience et la durabilité.* Diversity Institute. Centre des Compétences futures. https://www.torontomu.ca/content/dam/diversity/reports/green-skills-competency-framework/greenification-of-smes-green-skills-fr.pdf

15 Statistique Canada. (2025, 20 février). *Enquête sur le financement et la croissance des petites et moyennes entreprises, 2023.* Gouvernement du Canada. https://www150.statcan.gc.ca/n1/daily-quotidien/250220/dq250220e-fra.htm

16 Statistique Canada. (2024, 12 septembre). *Tableau de bord de la diversité des propriétaires d'entreprises : 71-607-X2024026.* Gouvernement du Canada. https://www150.statcan.gc.ca/n1/pub/71-607-x/71-607-x2024026-fra.htm

17 Mullins, K. (2021, 8 novembre). *UK business action on Net Zero and historical energy use.* Office for National Statistics. https://www.ons.gov.uk/economy/environmentalaccounts/articles/ukbusinessactiononnetzeroandhistoricalenergyuse/2021-11-08

18 Government of the United Kingdom. (2023, 8 août). *Leadership of small and medium enterprises.* https://www.ethnicity-facts-figures.service.gov.uk/workforce-and-business/business/leadership-of-small-and-medium-enterprises/latest/

19 Department for Business and Trade, United Kingdom. (2025). *Small Business Survey 2024: Businesses with employees.* Government of the United Kingdom. https://www.gov.uk/government/statistics/small-business-survey-2024-businesses-with-employees

20 Statistique Canada. (2025, 20 février). *Enquête sur le financement et la croissance des petites et moyennes entreprises, 2023.* Gouvernement du Canada. https://www150.statcan.gc.ca/n1/daily-quotidien/250220/dq250220e-fra.htm

21 British Business Bank. (2025, octobre). *SMEs and Net Zero report 2025.* https://www.british-business-bank.co.uk/sites/g/files/sovrnj166/files/2025-10/smes-net-zero-report-2025.pdf

22 British Business Bank. (2025, octobre). *SMEs and Net Zero report 2025.* https://www.british-business-bank.co.uk/sites/g/files/sovrnj166/files/2025-10/smes-net-zero-report-2025.pdf

23 Statistique Canada. (2024, août). *Pratiques environnementales en place par les entreprises ou les organismes, troisième trimestre de 2024.* Gouvernement du Canada, tableau 33-10-0882-01. https://www150.statcan.gc.ca/t1/tbl1/fr/tv.action?pid=3310088201

24 Statistique Canada. (2024, août). *Pratiques environnementales en place par les entreprises ou les organismes, troisième trimestre de 2024.* Gouvernement du Canada, tableau 33-10-0882-01. https://www150.statcan.gc.ca/t1/tbl1/fr/tv.action?pid=3310088201

25 Statistique Canada. (2024, août). *Pratiques environnementales en place par les entreprises ou les organismes, troisième trimestre de 2024.* Gouvernement du Canada, tableau 33-10-0882-01. https://www150.statcan.gc.ca/t1/tbl1/fr/tv.action?pid=3310088201

26 Economic and Social Research Council. (2022, juillet). *Taking Small Steps: Business Priorities, Environmental and Social Responsibility in UK SMEs.* Enterprise Research Centre. https://www.enterpriseresearch.ac.uk/wp-content/uploads/2022/07/ERC-Report-Taking-Small-Steps-ARKM.pdf

27 Government of the United Kingdom. (2023, 8 août). *Leadership of small and medium enterprises.* https://www.ethnicity-facts-figures.service.gov.uk/workforce-and-business/business/leadership-of-small-and-medium-enterprises/latest/

28 Department for Business and Trade, United Kingdom. (2025). *Small Business Survey 2024: Businesses with employees.* Government of the United Kingdom. https://www.gov.uk/government/statistics/small-business-survey-2024-businesses-with-employees

29 Statistique Canada. (2024, 26 février). *Engagements de l'entreprise à l'égard de la carboneutralité, premier trimestre de 2024.* Tableau 33-10-0783-01. Gouvernement du Canada. https://doi.org/10.25318/3310078301-fra

30 Innovation, Sciences et Développement économique Canada. (2020). *Profil des PME : Entreprises rurales au Canada.* Gouvernement du Canada. https://ised-isde.canada.ca/site/recherche-statistique-pme/fr/rapports-recherche/profil-pme-entreprises-rurales-canada

31 Wishart, M., Roper, S., & Kesidou, E. (2021, avril). *Rural SMEs and the Net Zero agenda.* National Innovation Centre for Rural Enterprise. https://nicre.co.uk/media/yyah2pd4/nicre-research-report-no-1-april-2021-rural-smes-and-the-net-zero-agenda.pdf

32 Kesidou, E., Ri, A., & Roper, S. (2026). Balancing act or two roads to travel: Evaluating the trade-offs between digitalization and net zero innovation in SMEs. *Small Business Economics*, *66*(2), 797-826. https://doi.org/10.1007/s11187-025-00998-4

33 Wishart, M., Roper, S., & Kesidou, E. (2021, avril). *Rural SMEs and the Net Zero agenda.* National Innovation Centre for Rural Enterprise. https://nicre.co.uk/media/yyah2pd4/nicre-research-report-no-1-april-2021-rural-smes-and-the-net-zero-agenda.pdf

34 Tocco, B., Nguyen, T., Phillipson, J., & Gorton, M. (2024, 7 février). *Labour and skills availability: Impacts on rural enterprise.* National Innovation Centre for Rural Enterprise. https://nicre.co.uk/news/2024/february/skills-and-labour-shortages-hinder-rural-business-performance-and-growth/#:~:text=This%20report%20is%20the%20fourth%20to%20be,The%20cost%2Dof%2Ddoing%2Dbusiness%20crisis:%20rural%20impacts%20and%20adaptation

35 Hampton, S., Eadson, W., Blundel, R., & Sugar, K. (2024). *Where next for SMEs and Net Zero?* UK Energy Research Centre. https://doi.org/10.5286/UKERC.EDC.000976

36 Hampton, S., Burtnik, L., & Russell, E. (2025). *SME decarbonization in the UK: Emerging market trends and their implications for government.* Bath Institute for Sustainability and Climate Change. https://www.bath.ac.uk/publications/sme-decarbonisation-in-the-uk-emerging-market-trends-and-their-implications-for-government/

37 Cukier, W., Hampton, S., & Joutsi, A. (2025, juillet). *L'écologisation des petites et moyennes entreprises : Référentiel des compétences pour la résilience et la durabilité.* Diversity Institute. Centre des Compétences futures. https://www.torontomu.ca/content/dam/diversity/reports/green-skills-competency-framework/greenification-of-smes-green-skills_fr.pdf

38 Cukier, W., Hampton, S., & Joutsi, A. (2025, juillet). *L'écologisation des petites et moyennes entreprises : Référentiel des compétences pour la résilience et la durabilité.* Diversity Institute. Centre des Compétences futures. https://www.torontomu.ca/content/dam/diversity/reports/green-skills-competency-framework/greenification-of-smes-green-skills_fr.pdf

39 Saba, T., Cukier, W., Serre, B. M., Johnson, J-A. M., & Bernet, M. (2025, octobre). *Divulgation d'information sur les pratiques environnementales, sociales et de gouvernance : La transition vers la carboneutralité des petites et moyennes entreprises.* Diversity Institute. Centre des Compétences futures. https://www.torontomu.ca/content/dam/diversity/reports/esg-disclosure-for-smes/sdgs-for-sme-report-fr.pdf

40 Statistique Canada. (2024, août). *Pratiques environnementales en place par les entreprises ou les organismes, troisième trimestre de 2024.* Gouvernement du Canada, tableau 33-10-0882-01. https://www150.statcan.gc.ca/t1/tbl1/fr/tv.action?pid=3310088201

41 Cukier, W., Hampton, S., & Joutsi, A. (2025, juillet). *L'écologisation des petites et moyennes entreprises : Référentiel des compétences pour la résilience et la durabilité.* Diversity Institute. Centre des Compétences futures. https://www.torontomu.ca/content/dam/diversity/reports/green-skills-competency-framework/greenification-of-smes-green-skills_fr.pdf

42 Saba, T., Cukier, W., Serre, B. M., Johnson, J-A. M., & Bernet, M. (2025, octobre). *Divulgation d'information sur les pratiques environnementales, sociales et de gouvernance : La transition vers la carboneutralité des petites et moyennes entreprises.* Diversity Institute. Centre des Compétences futures. https://www.torontomu.ca/content/dam/diversity/reports/esg-disclosure-for-smes/sdgs-for-sme-report-fr.pdf

43 Cukier, W., Saunders, V., Love, V., Cassinelli, C., Jae, K. (J-W.), & Zou, C. (2024). *Écologisation des petites et moyennes entreprises : Les entrepreneures dans la transition vers un avenir carboneutre.* Diversity Institute. Centre des Compétences futures. https://fsc-ccf.ca/fr/recherche/ecologisation-des-petites-et-moyennes-entreprises-les-entrepreneures/

44 Cukier, W., Hampton, S., & Joutsi, A. (2025, juillet). *L'écologisation des petites et moyennes entreprises : Référentiel des compétences pour la résilience et la durabilité.* Diversity Institute. Centre des Compétences futures. https://www.torontomu.ca/content/dam/diversity/reports/green-skills-competency-framework/greenification-of-smes-green-skills_fr.pdf

45 Cukier, W., Hampton, S., & Joutsi, A. (2025, juillet). *L'écologisation des petites et moyennes entreprises : Référentiel des compétences pour la résilience et la durabilité.* Diversity Institute. Centre des Compétences futures. https://www.torontomu.ca/content/dam/diversity/reports/green-skills-competency-framework/greenification-of-smes-green-skills_fr.pdf

46 Cukier, W., Hampton, S., & Joutsi, A. (2025, juillet). *L'écologisation des petites et moyennes entreprises : Référentiel des compétences pour la résilience et la durabilité.* Diversity Institute. Centre des Compétences futures. https://www.torontomu.ca/content/dam/diversity/reports/green-skills-competency-framework/greenification-of-smes-green-skills_fr.pdf

47 Cukier, W., Hampton, S., & Joutsi, A. (2025, juillet). *L'écologisation des petites et moyennes entreprises : Référentiel des compétences pour la résilience et la durabilité.* Diversity Institute. Centre des Compétences futures. https://www.torontomu.ca/content/dam/diversity/reports/green-skills-competency-framework/greenification-of-smes-green-skills_fr.pdf

48 Cukier, W., Hampton, S., & Joutsi, A. (2025, juillet). *L'écologisation des petites et moyennes entreprises : Référentiel des compétences pour la résilience et la durabilité.* Diversity Institute. Centre des Compétences futures. https://www.torontomu.ca/content/dam/diversity/reports/green-skills-competency-framework/greenification-of-smes-green-skills_fr.pdf

49 British Business Bank. (2025, octobre). *SMEs and Net Zero report 2025.* https://www.british-business-bank.co.uk/sites/g/files/sovrnj166/files/2025-10/smes-net-zero-report-2025.pdf

50 Statistique Canada. (2025, 20 février). *Enquête sur le financement et la croissance des petites et moyennes entreprises, 2023.* Gouvernement du Canada. https://www150.statcan.gc.ca/n1/daily-quotidien/250220/dq250220e-fra.htm

51 Statistique Canada. (2025, 20 février). *Enquête sur le financement et la croissance des petites et moyennes entreprises, 2023.* Gouvernement du Canada. https://www150.statcan.gc.ca/n1/daily-quotidien/250220/dq250220e-fra.htm

52 Mullins, K. (2021, 8 novembre). *UK business action on Net Zero and historical energy use.* Office for National Statistics. https://www.ons.gov.uk/economy/environmentalaccounts/articles/ukbusinessactiononnetzeroandhistoricalenergyuse/2021-11-08

53 Cukier, W., Hampton, S., & Joutsi, A. (2025, juillet). *L'écologisation des petites et moyennes entreprises : Référentiel des compétences pour la résilience et la durabilité.* Diversity Institute. Centre des Compétences futures. https://www.torontomu.ca/content/dam/diversity/reports/green-skills-competency-framework/greenification-of-smes-green-skills_fr.pdf

54 Innovation, Sciences et Développement économique Canada. (2020). *Profil des PME : Entreprises rurales au Canada.* Gouvernement du Canada. https://ised-isde.canada.ca/site/recherche-statistique-pme/fr/rapports-recherche/profil-pme-entreprises-rurales-canada

55 Wishart, M., Roper, S., & Kesidou, E. (2021, avril). *Rural SMEs and the Net Zero agenda.* National Innovation Centre for Rural Enterprise. https://nicre.co.uk/media/yyah2pd4/nicre-research-report-no-1-april-2021-rural-smes-and-the-net-zero-agenda.pdf

56 Tocco, B., Nguyen, T., Phillipson, J., & Gorton, M. (2024, 7 février). *Labour and skills availability: Impacts on rural enterprise.* National Innovation Centre for Rural Enterprise. https://nicre.co.uk/news/2024/february/skills-and-labour-shortages-hinder-rural-business-performance-and-growth/#:~:text=This%20report%20is%20the%20fourth%20to%20be,The%20cost%2Dof%2Ddoing%2Dbusiness%20crisis:%20rural%20impacts%20and%20adaptation

57 Cukier, W., Saunders, V., Love, V., Cassinelli, C., Jae, K. (J-W.), & Zou, C. (2024). *Écologisation des petites et moyennes entreprises : Les entrepreneures dans la transition vers un avenir carboneutre.* Diversity Institute. Centre des Compétences futures. https://fsc-ccf.ca/fr/recherche/ecologisation-des-petites-et-moyennes-entreprises-les-entrepreneures/

58 Saba, T., Cukier, W., Serre, B. M., Johnson, J-A. M., & Bernet, M. (2025, octobre). *Divulgation d'information sur les pratiques environnementales, sociales et de gouvernance : La transition vers la carboneutralité des petites et moyennes entreprises.* Diversity Institute. Centre des Compétences futures. https://www.torontomu.ca/content/dam/diversity/reports/esg-disclosure-for-smes/sdgs-for-sme-report-fr.pdf

59 Cukier, W., Hampton, S., & Joutsi, A. (2025, juillet). *L'écologisation des petites et moyennes entreprises : Référentiel des compétences pour la résilience et la durabilité.* Diversity Institute. Centre des Compétences futures. https://www.torontomu.ca/content/dam/diversity/reports/green-skills-competency-framework/greenification-of-smes-green-skills_fr.pdf



TED ROGERS SCHOOL OF MANAGEMENT | DIVERSITY INSTITUTE

Future Skills Centre | Centre des Compétences futures