

Compétences et en Main-d'Œuvre dans l'Énergie Propre

Un Rapport du Conseil de Développement de la Main-d'Œuvre
de Sarnia Lambton
Décembre 2024



Remerciements

Les opinions exprimées dans cette publication reflètent celles du Conseil de Développement de la Main-d'Œuvre de Sarnia Lambton et ne reflètent pas nécessairement celles de la Province. Le gouvernement de l'Ontario et ses agences ne sont en aucun cas liés par les recommandations contenues dans ce document.

Mission

SLWDB est une organisation diversifiée et dévouée, engagée à identifier les besoins et à faciliter des solutions pour attirer, former et retenir une main-d'œuvre viable grâce à des partenariats communautaires.

Vision

Faire croître la main-d'œuvre de Sarnia Lambton pour l'économie de demain.

SLWDB dirige Sarnia Lambton dans son approche du développement de la main-d'œuvre et de la planification du marché du travail. L'équipe engage activement des organisations et des partenaires communautaires dans des projets locaux du marché du travail. SLWDB mène également des consultations avec des propriétaires d'entreprises tout au long de l'année afin d'identifier les besoins et de faciliter des solutions pour développer la main-d'œuvre locale.

Réseau

SLWDB est l'un des 26 conseils de planification locale qui composent le réseau Workforce Planning Ontario. Ces conseils sont financés pour mener des recherches sur le marché du travail local et engager les parties prenantes communautaires dans un processus de planification pour soutenir des solutions locales aux problèmes locaux.

Canada 

**EMPLOYMENT
ONTARIO**

Ontario 

Ce projet d'Emploi Ontario est financé en partie par le
Gouvernement du Canada et le Gouvernement de l'Ontario.



Table des Matières

| | |
|--|----|
| Remerciements..... | 2 |
| Résumé Exécutif..... | 4 |
| Introduction..... | 5 |
| Méthodes..... | 5 |
| Résultats Clés dans l'Industrie de l'Énergie Propre de Sarnia Lambton..... | 6 |
| Résultat Clé 1: Innovation dans le Secteur de l'Énergie Propre à Sarnia Lambton..... | 6 |
| Résultat Clé 2: Compétences de la Main-d'Œuvre Requises | 7 |
| Résultat Clé g 3: Lacunes en Formation..... | 7 |
| Recommandations Clés pour l'Industrie de l'Énergie Propre de Sarnia Lambton | 8 |
| Conclusion | 11 |

Résumé Exécutif

En 2024, avec le financement du ministère du Travail, de l'Immigration, de la Formation et du Développement des Compétences, ce projet visait à explorer les besoins en main-d'œuvre et en compétences dans le secteur de l'énergie propre à Sarnia Lambton. Un panel de partenaires communautaires a identifié 20 acteurs clés du secteur de l'énergie propre, invités à participer à des entretiens semi-structurés pour discuter des innovations, tendances, défis liés à la main-d'œuvre et lacunes en formation.

Les thèmes abordés décrivent le secteur de l'énergie propre comme étant en rapide innovation, impulsé par les avancées dans les technologies de l'hydrogène, le stockage des batteries et le gaz naturel renouvelable. Ces innovations nécessitent une main-d'œuvre qualifiée dotée de connaissances spécialisées. Des lacunes spécifiques ont été identifiées dans la préparation de la main-d'œuvre, en particulier dans les métiers spécialisés, l'expertise interdisciplinaire et la formation technique pour les technologies émergentes. Des solutions concrètes ont été proposées, axées sur le développement de programmes de formation locaux et le renforcement des partenariats communautaires.

Introduction

Le secteur de l'énergie propre est décrit comme un pilier de l'engagement du Canada pour atteindre des émissions nettes nulles d'ici 2050. Selon le Régulateur Énergétique du Canada (CER), l'Ontario joue un rôle essentiel dans ce secteur, notamment avec la mise en place de sept usines de stockage de batteries et sa grande disponibilité en énergie solaire. (<https://tinyurl.com/8pb6xmar>).

Cependant, on sait peu de choses sur la manière dont ces innovations vont transformer les besoins en main-d'œuvre à Sarnia Lambton. Comprendre ces besoins est essentiel pour assurer la compétitivité de la région. Si la demande pour les technologies de l'hydrogène, le stockage des batteries et les énergies renouvelables continue d'augmenter, il en sera de même pour une main-d'œuvre qualifiée.

Ce projet a été initié pour:

- Comprendre les innovations actuelles dans le secteur de l'énergie propre.
- Identifier les compétences requises pour soutenir la croissance du secteur.
- Mettre en évidence les lacunes en formation et proposer des recommandations concrètes.

Ce rapport synthétise les idées issues de 20 entretiens avec des experts, offrant une analyse complète des besoins en main-d'œuvre et des recommandations pour renforcer la main-d'œuvre dans le secteur de l'énergie propre à Sarnia Lambton.

Méthodes

Les données pour ce rapport ont été recueillies à travers des entretiens qualitatifs avec 20 experts du secteur de l'énergie propre et des domaines connexes, incluant des leaders industriels, des éducateurs et des décideurs politiques. Chaque entretien a été transcrit et analysé pour identifier les thèmes récurrents liés aux innovations, aux compétences de la main-d'œuvre et aux besoins en formation.

Thématique, comprenant le codage des données et le regroupement des codes en thèmes plus larges, a été réalisée pour mettre en lumière les principaux défis et opportunités, en veillant à ce que les résultats reflètent les perspectives diversifiées des parties prenantes.



Résultats Clés dans l'Industrie de l'Énergie Propre à Sarnia Lambton

Ce rapport détaille les résultats clés mis en évidence lors des entretiens. Ces résultats mettent en lumière des aspects essentiels de l'industrie de l'énergie propre à Sarnia Lambton, notamment :

1. Innovations dans le secteur de l'énergie propre à Sarnia Lambton.
2. Compétences nécessaires dans le secteur de l'énergie propre.
3. Lacunes en formation dans le secteur de l'énergie propre.

Résultat Clé 1 : Innovations dans le Secteur de l'Énergie Propre à Sarnia Lambton

1. **Technologies de l'hydrogène** : La base industrielle de la région soutient les avancées dans la production et le stockage de l'hydrogène vert en utilisant l'infrastructure existante. Les projets actuels se concentrent sur l'intégration de l'hydrogène dans les processus industriels pour remplacer les combustibles fossiles.
2. **Stockage et recyclage des batteries** : Les entreprises développent des batteries air-aluminium et zinc-air, mettant l'accent sur la durabilité et l'efficacité. Le recyclage des batteries pour récupérer des matériaux précieux s'inscrit dans une approche d'économie circulaire.
3. **Capture et utilisation du carbone** : Les industries locales explorent des technologies pour séquestrer le CO₂ et le convertir en produits utiles tels que des matériaux de construction et des carburants renouvelables.
4. **Gaz naturel renouvelable** : La croissance du gaz naturel renouvelable grâce à la digestion anaérobie offre des solutions durables pour la gestion des déchets et la production d'énergie.

Résultat Clé 2 : Compétences Requises dans le Secteur de l'Énergie Propre

1. **Métiers spécialisés** : Une forte demande existe pour des électriciens, tuyauteurs et techniciens en CVC formés à travailler avec les systèmes d'énergie propre.
2. **Expertise interdisciplinaire** : Les travailleurs doivent intégrer des connaissances en mécanique, programmation et systèmes électriques pour répondre aux exigences des technologies avancées comme l'hydrogène et les batteries.
3. **Gestion de projet** : Les projets d'énergie propre à grande échelle nécessitent des gestionnaires de projet qualifiés pour superviser la mise en œuvre, les calendriers et les budgets.

4. **Sécurité et conformité** : Une formation sur les normes de sécurité spécifiques aux technologies de l'hydrogène et des batteries est cruciale pour garantir la sécurité des travailleurs et de l'environnement.

Résultat Clé 3 : Lacunes en Formation

1. **Formation spécifique à l'hydrogène**: Il manque des programmes axés sur la production, le stockage et la sécurité de l'hydrogène.
2. **Gestion des batteries** : Des cours spécialisés en recyclage et systèmes de stockage des batteries sont nécessaires pour répondre à la demande croissante.
3. **Micro-certifications** : Des programmes flexibles et de courte durée pour un perfectionnement rapide dans les technologies de l'énergie propre peuvent répondre aux besoins immédiats en main-d'œuvre.

Recommandations Clés pour l'Industrie de l'Énergie Propre à Sarnia Lambton

Les parties prenantes interrogées ont partagé ce qu'elles considèrent comme les recommandations les plus importantes pour répondre aux lacunes et défis identifiés ci-dessus :

Développer des Programmes de Formation Spécialisés, Créer des cours ciblés sur les technologies de l'hydrogène, le stockage d'énergie et le gaz naturel renouvelable. Collaborer avec les institutions éducatives pour élargir les programmes d'énergie propre.

Étendre les Micro-Certifications et l'Apprentissage Introduire des modèles d'apprentissage modulaires et hautement flexibles pour répondre aux besoins immédiats en main-d'œuvre.

Développer des certifications en sécurité et conformité pour les technologies émergentes.

Renforcer la Collaboration entre les Parties Prenantes, Établir une alliance pour la main-d'œuvre dans le secteur de l'énergie propre afin d'aligner les programmes de formation sur les besoins de l'industrie. Plaider pour un financement destiné aux initiatives de développement de la main-d'œuvre.

Promouvoir les Carrières dans l'Énergie Propre, Sensibiliser les jeunes par le biais de programmes scolaires mettant en avant les parcours professionnels dans l'énergie propre. Organiser des événements communautaires pour promouvoir le rôle de la région en tant que leader dans l'énergie propre.

Exploiter les Ressources Communautaires, Créer des opportunités d'apprentissage et de mentorat en partenariat avec les industries locales. Développer des plateformes centralisées pour la formation de la main-d'œuvre et le partage des ressources afin de rationaliser les efforts.



Stratégies de Collaboration

1-ClésCréer une Alliance pour la Main-d'Œuvre dans l'Énergie Propre

- Cette alliance rassemblerait des représentants des industries, des institutions éducatives et des décideurs politiques pour évaluer régulièrement les besoins en main-d'œuvre et aligner les programmes de formation en conséquence.
- Une base de données commune sur les compétences requises et les opportunités de formation pourrait garantir une utilisation efficace des ressources.

2-Collaborer avec les Institutions Éducatives

- Les institutions peuvent adapter leurs programmes pour inclure des formations pratiques sur les technologies d'énergie propre comme la gestion de l'hydrogène et des batteries.
- Des partenariats avec les écoles secondaires peuvent introduire des parcours professionnels dans l'énergie propre, incitant les jeunes à explorer les opportunités dans ce secteur.

3-Plaider pour un Soutien Politique

- Des efforts de plaidoyer unifiés peuvent encourager les gouvernements provinciaux et fédéraux à financer des initiatives pour la main-d'œuvre dans l'énergie propre, y compris des subventions pour les programmes de formation, des subventions pour les apprentissages et des incitations fiscales pour les industries investissant dans le développement de la main-d'œuvre.

4-Organiser des Événements de Partage de Connaissances

- Des forums ou conférences réguliers pourraient fournir une plateforme aux parties prenantes pour partager les meilleures pratiques, les avancées technologiques et les stratégies de développement de la main-d'œuvre. Cela favoriserait l'innovation et garantirait une harmonisation à l'échelle régionale.

Les Conclusions

Ce rapport explore les principaux thèmes générés par des experts du secteur de l'énergie propre au cours d'entretiens semi-structurés et qualitatifs. Les thèmes les plus récurrents sont articulés autour des points suivants :

1. **Innovations dans le Secteur de l'Énergie Propre** : Les innovations ne sont pas en train d'arriver à Sarnia Lambton ; elles y sont déjà présentes. Elles ont transformé le paysage industriel de la région et ont ouvert des opportunités pour la production d'hydrogène, la capture du carbone et le stockage des énergies renouvelables.
2. **Lacunes en Main-d'Œuvre** : Des pénuries actuelles et futures sont prévues dans les métiers spécialisés. La main-d'œuvre du futur dans l'énergie propre devra disposer de compétences interdisciplinaires et de compétences en gestion de projet.
3. **Besoins en Formation** : Des lacunes existent dans les technologies de l'hydrogène, la gestion des batteries et les normes de sécurité spécifiques à l'énergie propre.

Les experts clés ont également réfléchi aux défis actuels et suggéré des solutions concrètes pour soutenir la croissance du secteur de l'énergie propre:

1. **Développer des Programmes de Formation Spécialisés**: Créer des cours ciblés sur les technologies de l'hydrogène, le stockage d'énergie et le gaz naturel renouvelable. Collaborer avec des institutions éducatives pour élargir le programme d'énergie propre.
2. **Étendre les Micro-Certifications et l'Apprentissage Flexible**: Introduire des modèles d'apprentissage modulaires et très flexibles pour répondre aux besoins immédiats en main-d'œuvre. Développer des certifications en sécurité et conformité pour les technologies émergentes.
3. **Renforcer la Collaboration Entre les Parties Prenantes** : Établir une alliance pour la main-d'œuvre dans l'énergie propre afin d'aligner les programmes de formation sur les besoins de l'industrie. Plaider pour un financement destiné aux initiatives de développement de la main-d'œuvre.
4. **Promouvoir les Carrières dans l'Énergie Propre** : Engager les jeunes par le biais de programmes scolaires mettant en avant les parcours professionnels dans l'énergie propre. Organiser des événements communautaires pour sensibiliser la population au leadership de la région dans ce domaine.
5. **Exploiter les Ressources Communautaires**: Créer des opportunités d'apprentissage et de mentorat en partenariat avec les industries locales.

Ce rapport met en lumière le potentiel des innovations en énergie propre à Sarnia Lambton. En s'attaquant aux lacunes en main-d'œuvre et en formation, la région peut se positionner comme un leader de la transition énergétique propre au Canada. La collaboration entre les industries, les institutions éducatives et les décideurs politiques est essentielle pour transformer ces recommandations en stratégies concrètes.

Cette initiative souligne l'importance de favoriser les partenariats et de faciliter les solutions afin de préparer la main-d'œuvre de Sarnia Lambton à l'économie de l'énergie propre.



Hydrogène Vert : Hydrogène produit à l'aide de sources d'énergie renouvelables, telles que l'énergie éolienne ou solaire, par un processus d'électrolyse qui sépare l'eau en hydrogène et en oxygène.

Stockage et Recyclage des Batteries : Techniques permettant de stocker l'énergie pour une utilisation ultérieure et de recycler les batteries afin de récupérer des matériaux précieux comme le lithium, le cobalt et le nickel, réduisant ainsi l'impact environnemental.

Capture et Utilisation du Carbone : Technologies capturant les émissions de dioxyde de carbone et les transformant en produits utiles, tels que des carburants ou des matériaux de construction.

Gaz Naturel Renouvelable : Gaz méthane produit à partir de matières organiques, y compris des déchets agricoles et municipaux, utilisé comme alternative durable aux combustibles fossiles.

Micro-Certifications: Programmes d'apprentissage courts et ciblés conçus pour fournir des compétences ou des certifications spécifiques dans un domaine particulier.

Émissions Nettes Zéro : État dans lequel la quantité de gaz à effet de serre émise dans l'atmosphère est équilibrée par des mesures de suppression ou de compensation, atteignant ainsi une empreinte carbone neutre.

Normes de Sécurité pour l'Hydrogène: Protocoles et réglementations garantissant une manipulation, un stockage et un transport sûrs de l'hydrogène dans les applications industrielles et domestiques.

Batteries Air-Aluminium: Type de batterie utilisant l'aluminium et l'air pour produire de l'énergie, connu pour sa densité énergétique élevée et ses propriétés légères.

Électrolyse: Processus chimique utilisant l'électricité pour séparer l'eau en hydrogène et oxygène, constituant la base de la production d'hydrogène vert.



SARNIA LAMBTON WORKFORCE DEVELOPMENT BOARD

265, rue Front Nord, bureau 504
Sarnia, Ontario | N7T 7X1
Téléphone : (519)-332-0000
Courriel : info@slwdb.org