

**Mémoire déposé dans le cadre de  
la consultation sur l'élaboration du  
Plan directeur 2018-2023 de  
Transition énergétique Québec**

Décembre 2017

TCE



## Table des matières

<b>Le TechnoCentre éolien</b> .....	<b>1</b>
<b>Introduction</b> .....	<b>2</b>
<b>1. Des cibles à rééquilibrer</b> .....	<b>2</b>
<b>1.1. Efficacité et transition énergétiques</b> .....	<b>2</b>
<b>1.2. Augmenter de 25 % la production d'énergies renouvelables : des actions requises..</b>	<b>3</b>
<b>1.3. Importance d'une gouvernance claire et transparente</b> .....	<b>4</b>
<b>2. L'électrification : un élément-clé</b> .....	<b>4</b>
<b>2.1. L'électrification des transports : une priorité</b> .....	<b>4</b>
<b>2.2. L'électrification des autres secteurs industriels</b> .....	<b>5</b>
<b>2.3. Énergies décentralisées</b> .....	<b>5</b>
<b>3. La transition énergétique comme levier de développement pour le Québec</b> .....	<b>6</b>
<b>3.1. L'éolien et le solaire : des sources d'énergies rentables et stratégiques</b> .....	<b>7</b>
<b>3.2. La recherche et l'innovation</b> .....	<b>8</b>
<b>3.2.1 Concerter l'effort</b> .....	<b>8</b>
<b>3.2.2 Soutenir les initiatives en recherche et innovation</b> .....	<b>8</b>
<b>3.3. Les exportations</b> .....	<b>9</b>
<b>Conclusion</b> .....	<b>10</b>

## **Le TechnoCentre éolien**

Le TechnoCentre éolien (TCE) est un centre d'expertise qui soutient le développement de l'industrie de l'énergie éolienne et du solaire photovoltaïque à travers des activités de recherche, d'aide technique, de transfert technologique et d'accompagnement aux entreprises.

Fondé en 2000, le TCE se spécialise dans le développement de solutions favorisant l'intégration des énergies renouvelables, l'optimisation de la performance des centrales éoliennes et solaires et le soutien à la croissance des PME de la filière.

Le TechnoCentre éolien détient le statut de Centre collégial de transfert de technologie (CCTT) en énergie éolienne rattaché au Cégep de la Gaspésie et des Îles. Il héberge et est impliqué au sein du Créneau d'excellence en éolien et est un membre fondateur de QuébecInnove.

## Introduction

La Politique énergétique 2030<sup>1</sup> (PÉ 2030) dévoilée en 2016 par le gouvernement du Québec a globalement été reçue de façon positive par le TechnoCentre éolien. L'ensemble des cibles fixées pour l'horizon 2030 permettront de réduire considérablement l'empreinte carbone de l'économie québécoise. Rappelons d'entrée de jeu les cinq cibles de cette politique :

1. Améliorer de 15 % l'efficacité avec laquelle l'énergie est utilisée.
2. Réduire de 40 % la quantité de produits pétroliers consommés.
3. Éliminer l'utilisation de charbon thermique.
4. Augmenter de 25 % la production totale d'énergies renouvelables.
5. Augmenter de 50 % la production de bioénergie.

Tout en reconnaissant la cohérence des cibles de la PÉ 2030, le TCE jugeait nécessaire d'attribuer des responsables officiels à la coordination de ces objectifs ainsi que des mesures concrètes pour leur réalisation. Ainsi, la création de Transition énergétique Québec (TÉQ) comme acteur coordonnateur et responsable de l'atteinte des cibles est reçu positivement par le TechnoCentre éolien.

Si la PÉ 2030 est le moteur vers une destination que le gouvernement veut rejoindre en 2030 et Transition énergétique Québec le véhicule qui doit l'y mener, le plan directeur en transition, innovation et efficacité énergétiques 2018-2023 doit être un début d'itinéraire judicieusement défini pour réaliser un trajet sans fautes.

L'élaboration d'un plan directeur réfléchi, clair et engagé permettra de disposer d'une position avantageuse indispensable à l'atteinte des objectifs de la Politique énergétique en 2030. C'est dans ce contexte que le TCE désire vous faire part de ces observations et recommandations.

### 1. Des cibles à rééquilibrer

#### 1.1. Efficacité et transition énergétiques

Dans le cadre de la mise en place de la PÉ 2030, le décret gouvernemental numéro 537 du 7 juin 2017 établit les orientations et objectifs généraux relatifs à l'élaboration du plan directeur de la période 2018-2023 par TÉQ et ordonne deux cibles quantitatives au terme de cette même période<sup>2</sup>.

La première cible concerne l'amélioration de l'efficacité énergétique tandis que la deuxième porte sur la transition énergétique et plus particulièrement la diminution de la consommation de pétrole.

Le choix de cibles quantitatives par le gouvernement témoigne de l'importance particulière de l'amélioration de l'efficacité énergétique et de la réduction de la consommation de pétrole pour l'atteinte des cibles de la PÉ 2030.

---

<sup>1</sup> Gouvernement du Québec, *Politique énergétique 2030*, 2016.

<https://politiqueenergetique.gouv.qc.ca/wp-content/uploads/politique-energetique-2030.pdf>

<sup>2</sup> *Décret 537-2017*, Publication Québec 7 juin 2017, p. 2884-2885,

<http://www2.publicationsduquebec.gouv.qc.ca/dynamicSearch/telecharge.php?type=13&file=1726-F.PDF>

Plus précisément, la première cible quantitative stipulée par le gouvernement vise une amélioration de l'efficacité énergétique d'au moins 1 % par année en moyenne pour la période 2018-2023<sup>1</sup>. Cette cible est globalement équilibrée par rapport à l'objectif d'amélioration de 15 % de l'efficacité énergétique de la PÉ 2030 puisqu'elle permettrait, si poursuivie linéairement, d'atteindre minimalement 12 %.

La deuxième cible quantitative concerne la diminution de la consommation totale de pétrole d'au moins 5 % par rapport à 2013 au terme de la période 2018-2023<sup>1</sup>. Cette cible nous apparaît très modeste compte tenu de l'objectif de réduction de 40 % de la consommation de produits pétroliers établi dans la PÉ 2030. En effet, une réduction de seulement 5 % durant la période 2018-2023 contraindrait l'élimination des 35 % restants sur une période de seulement sept ans. Le déséquilibre observé entre l'objectif de la PÉ 2030 et la faiblesse de la cible de parcours fixée par le gouvernement est un élément particulièrement inquiétant qui risque d'handicaper fortement TÉQ dans l'atteinte d'un de ces objectifs principaux, soit « permettre l'atteinte des objectifs de la PÉ 2030 »<sup>1</sup>.

**Le TechnoCentre éolien recommande la révision à la hausse de la cible de la réduction de la consommation des produits pétroliers contenue dans le plan directeur 2018-2023 afin de rééquilibrer les étapes menant à l'atteinte des objectifs de la PÉ 2030.**

## **1.2. Augmenter de 25 % la production d'énergies renouvelables : des actions requises**

L'Association canadienne de l'énergie éolienne (CanWEA) a réalisé dans le cadre des consultations du projet de loi 106 une analyse énergétique intégrant les cibles de la Politique énergétique 2030 et la croissance de la demande en énergie<sup>3</sup>. Deux scénarios conservateurs de croissance de la demande énergétique au Québec ont permis de démontrer la nécessité d'ajouter de 24 à 41 TWh d'énergie supplémentaire pour atteindre les objectifs de la PÉ 2030. L'objectif de la PÉ 2030 d'augmenter de 25 % la production d'énergies renouvelables équivalut à 43,1 TWh<sup>2</sup>.

La cohérence de cet objectif avec l'étude énergétique de la CanWEA témoigne de l'adéquation des cibles identifiées dans la PÉ 2030. La production des 24 TWh supplémentaires d'énergies renouvelables minimalement requis pour atteindre les objectifs de la PÉ 2030 nécessite un plan de route détaillé et équilibré.

Le déploiement de nouveaux approvisionnements en énergies renouvelables est un processus qui exige de la planification et la coordination de nombreux acteurs. L'expérience passée nous a démontré qu'il faut au moins 36 mois pour déployer de nouveaux approvisionnements éoliens. La création de nouveaux approvisionnements en énergies renouvelables dès la période 2018-2023 est un élément clé pour la réduction de la consommation de produits pétroliers, l'augmentation de la production d'énergies renouvelables et l'électrification des transports, et par le fait même l'atteinte des objectifs de la PÉ 2030.

**Le TechnoCentre éolien recommande donc que le plan directeur 2018-2023 de Transition énergétique Québec contienne un plan d'action et des objectifs concrets concernant l'ajout de nouveaux approvisionnements en énergies renouvelables et qu'il désigne des responsables pour la mise en œuvre.**

---

<sup>3</sup>CanWEA, *Mémoire déposé dans le cadre des consultations particulières sur le projet de loi 106*, 16 août 2016, <https://canwea.ca/wp-content/uploads/2014/01/canwea-memoire-quebec-loi-106.pdf>

### **1.3. Importance d'une gouvernance claire et transparente**

Comme nous pouvons le voir, le défi est de taille. Non seulement parce que les cibles que le Québec s'est fixées sont ambitieuses mais également parce que leur atteinte interpelle de larges pans de la société ainsi que de nombreuses parties prenantes qui ont parfois des rôles contradictoires. Transition énergétique Québec a d'ailleurs elle-même souligné que la coordination entre les divers programmes du gouvernement pouvait être améliorée et que l'incertitude concernant la pérennité du financement de certains programmes pouvait poser problème. Il y a donc un défi majeur de coordination, d'imputabilité et de gouvernance.

Nous sommes d'avis que Transition énergétique Québec devrait garder la vue d'ensemble sur l'atteinte des objectifs et le déploiement des moyens pour la réalisation des cibles de la Politique énergétique et ce, tout en évitant de créer des doublons avec les structures et expertises actuelles. Clarté et subsidiarité sont ici des concepts clés.

Outre ces éléments d'ordre structurel, nous sommes également d'avis qu'un tel chantier sociétal doit s'articuler sur des principes de transparence et d'accessibilité à l'information pertinente. À l'ère de l'innovation ouverte et de l'énergie 4.0, il nous semble évident que la publication de statistiques et la facilitation de l'accès aux données sont des incontournables. Cela permettra notamment de soutenir l'innovation et de nourrir positivement le dialogue social, d'autant plus que les technologies actuelles permettent un traitement efficace de grandes quantités de données (big data).

## **2. L'électrification : un élément-clé**

Le TechnoCentre éolien souhaite mettre de l'avant la corrélation entre l'objectif de réduction de 40 % de la consommation de produits pétroliers de la PÉ 2030 et l'électrification de l'économie québécoise. Au-delà de l'objectif de réduction des émissions de gaz à effet de serre, l'électrification représente aussi une opportunité d'augmenter l'autonomie énergétique du Québec en réduisant la consommation de combustible fossiles importés.

### **2.1. L'électrification des transports : une priorité**

La réduction de la consommation de produits pétroliers à hauteur de 40 % requiert une mutation importante dans l'apport énergétique du secteur des transports qui consomme à lui seul 75 % de la totalité des produits pétroliers au Québec<sup>4</sup>.

L'électrification des transports est une étape inévitable et prioritaire vers l'atteinte des objectifs de la politique énergétique 2030. Cette étape est incontournable aussi bien pour les transports personnels que pour les transports collectifs ou encore le transport de marchandises.

Des technologies de véhicules électriques et à faible émissions de GES sont actuellement disponibles sur le marché et n'attendent qu'une adoption sociétale de grande ampleur. La création de réglementations et d'incitatifs à l'adoption de véhicules électriques et à faible émissions de GES joue un rôle prépondérant dans le processus d'insertion d'une innovation sur le marché. La phase de commercialisation de ces

---

<sup>4</sup>Gouvernement du Québec, *Politique énergétique 2030*, 2016, p. 16 et 19, <http://politiqueenergetique.gouv.qc.ca/wp-content/uploads/politique-energetique-2030.pdf>

véhicules et des technologies relatives à l'électrification des transports est d'une importance cruciale pour l'adoption de celles-ci.

**Le TechnoCentre éolien recommande qu'un responsable soit clairement identifié concernant l'électrification du secteur des transports et que des objectifs à la hauteur de l'impact de ce secteur dans l'atteinte des cibles de la PÉ 2030 soient mis en place dans le plan directeur 2018-2023.**

## **2.2. L'électrification des autres secteurs industriels**

L'augmentation de l'utilisation d'énergie électrique dans l'apport énergétique du secteur des procédés industriel est une carte à jouer pour atteindre les objectifs de la PÉ 2030 étant donné que l'apport d'énergie électrique dans ce secteur ne s'élève actuellement qu'à 46 %<sup>5</sup>. À cet égard, il existe aujourd'hui des technologies électriques adaptées aux besoins des procédés industriels pouvant remplacer les anciennes technologies, notamment ce qui a trait aux des procédés de chauffage.

La priorisation de la consommation d'énergie électrique au sein des procédés industriels permettrait aussi bien de consolider l'économie québécoise en consommant de l'énergie locale propre que d'attirer des investissements dans la province.

La gouvernance de TÉQ et la coordination avec les entreprises québécoises concernant l'électrification des procédés industriels doivent être considérées en raison des objectifs ambitieux de la PÉ 2030 et ainsi réussir la transition énergétique complète de l'économie québécoise.

**Le TechnoCentre éolien recommande qu'un responsable soit clairement identifié concernant l'électrification des procédés industriels et que des directives soient mises en place dans le plan directeur 2018-2023 pour prioriser la consommation d'énergie électrique dans ce secteur.**

## **2.3. Énergies décentralisées**

Les réseaux autonomes (communautés et sites industriels) sont responsables de plus de 98 % des émissions de GES relatives à la production d'électricité au Québec. Cette statistique, combinée à l'augmentation annuelle moyenne de 3,1 % de la consommation énergétique des réseaux autonomes, démontrent la nécessité d'entreprendre des actions afin de réduire la dépendance aux carburants fossiles des centrales de productions énergétique autonomes du grand nord du Québec. La réduction de la dépendance aux produits pétroliers des réseaux autonomes du Nord-du-Québec permettra d'augmenter la compétitivité de l'industrie minière de ce territoire, tout en diminuant la dépendance aux fluctuations des prix du pétrole. Le coût de l'énergie actuel en carburants fossiles de ces industries minières est en hausse et représente environ 14 % de leurs dépenses.

Dans ce contexte, l'intégration d'énergies renouvelables au sein des réseaux autonomes est une solution attrayante pour réduire la dépendance au diesel du grand nord du Québec. En effet, de nombreuses communautés du Nord-du-Québec sont situées sur des sites possédant un potentiel énergétique

---

<sup>5</sup> <http://transitionenergetique.gouv.qc.ca/fileadmin/medias/pdf/consultation/Fiche-diagnostic-Consultation-TEQ-Industrie.pdf>

renouvelable intéressant. L'intégration de telles technologies permettra de favoriser l'exploitation des ressources locales au détriment des carburants fossiles importés, tels que le diesel et le mazout.

La clé vers une intégration significative et réussie des énergies renouvelables dans le grand nord du Québec est de développer les expertises reliées à l'intégration de ces technologies, tels que les centrales de production d'énergies renouvelables, les systèmes de stockage et les réseaux intelligents. Les principaux défis concernant l'intégration d'énergies renouvelables dans les réseaux autonomes consistent à augmenter la flexibilité et à améliorer la fiabilité du système électrique. Les innovations reliées aux thématiques des réseaux intelligents et de stockage ont un impact direct sur la résolution de ces défis tout en améliorant la rentabilité économique de ces projets.

Les efforts de développement de projets d'intégration des énergies renouvelables dans le Nord-du-Québec n'auront pas uniquement des retombées sur les communautés et industriels québécois. L'intégration d'énergies renouvelables au sein des réseaux autonomes permettrait au secteur énergétique québécois de développer une expertise précieuse sur le marché mondial de la production d'énergie décentralisée.

En effet, la production d'énergie décentralisée est un nouveau paradigme permettant d'optimiser la production et la consommation de l'énergie. Le principe est de produire l'énergie le plus près du lieu où elle est consommée. Les centrales de production d'énergie conçues à cet effet sont plus communément appelées des microréseaux et sont similaires aux réseaux autonomes à la différence qu'ils peuvent, en plus de pouvoir fonctionner de façon autonome, être connectés au réseau électrique intégré. Les microréseaux prennent beaucoup d'ampleur à travers le monde puisqu'ils répondent aux besoins principaux des infrastructures énergétiques modernes : plus de souplesse de production et plus d'autonomie de consommation. Les revenus associés au développement des innovations énergétiques reliées aux microréseaux sont estimés à environ 2,9 milliards \$ US à l'horizon 2024<sup>6</sup>. Le savoir-faire et les connaissances qui seront développés en lien avec les microréseaux sont donc autant profitables pour atteindre les objectifs de la PÉ 2030 que pour atteindre un marché d'exportation considérable.

**TÉQ devrait s'assurer que le plan d'action d'Hydro-Québec visant l'intégration de 20 % d'énergies renouvelables dans les réseaux autonomes à l'horizon 2020 favorise le développement et le savoir-faire de technologie québécoise ; et que cet effort soit accompagné d'un plan plus ambitieux permettant de déployer davantage d'énergies renouvelables dans les réseaux autonomes (ex. : production de la chaleur).**

### **3. La transition énergétique comme levier de développement pour le Québec**

La transition énergétique est un mouvement mondial. Le Québec est riche en ressources énergétiques renouvelables. Il nous apparaît important de continuer d'aller au-delà de la traditionnelle approche « extractive » et de miser sur cette richesse pour soutenir le développement de technologies québécoises et leur exportation sur les marchés hors-Québec. Bref, il faut saisir le chantier de la transition énergétique non seulement pour l'atteinte de nos engagements en matière de réduction des GES et de lutte aux changements climatiques mais également comme véritable levier de développement pour l'économie et les technologies dites « vertes ».

---

<sup>6</sup> P. Asmus, *Market Data: Microgrids*, Navigant Research, Colorado, 2016, <https://www.navigantresearch.com/research/market-data-microgrids>

### 3.1. L'éolien et le solaire : des sources d'énergies rentables et stratégiques

La production d'électricité renouvelable pour combler les besoins en énergies renouvelables identifiés par la PÉ 2030 permettrait de propulser au premier plan l'électrification des transports tout en réduisant la consommation de produits pétroliers. Compte tenu des apports nécessaires en énergies renouvelables, la limite actuelle du taux de pénétration en énergie variable sur le réseau d'Hydro-Québec Distribution de 10 % devra être abrogé. Dans ce contexte, l'ajout de nouvelles capacités d'énergie éolienne et solaire au Québec serait rentable et stratégique pour les raisons énoncées ci-dessous.

- Depuis les années 2000, le Québec a développé une véritable chaîne d'approvisionnement de la filière éolienne qui compte plus de 160 entreprises québécoises et qui génère 5 000 emplois. Il s'agit d'ailleurs de la chaîne la plus développée au Canada. La fin des appels d'offres pour de nouveaux approvisionnements énergétiques destinés au marché québécois met à rude épreuve la balance économique de la filière éolienne<sup>7</sup>. Malgré les actions actuelles de la filière vers les marchés d'exportation et la reconnaissance de l'expertise éolienne québécoise à l'étranger, le besoin d'un marché domestique est crucial pour maintenir la compétitivité des entreprises dans ce secteur d'activités.
- Avec un coût moyen de 6,3 ¢/kWh lors du dernier appel d'offres de 450 MW d'énergie éolienne réalisé au Québec, le coût de l'énergie éolienne est compétitif avec toutes nouvelles sources d'approvisionnement, notamment l'hydroélectricité dont le coût marginal des nouveaux projets se situe à 6,1 ¢/kWh<sup>8</sup>.
- L'énergie éolienne possède de nombreux atouts avantageux dans le contexte énergétique québécois puisque la puissance des vents hivernaux entraîne une augmentation de production soulageant naturellement les barrages hydroélectriques lors des périodes de forte demande.
- Les coûts de l'énergie solaire baissent continuellement et le potentiel d'énergie solaire du Québec n'a rien à envier aux pays pionniers de ce type d'énergie comme l'Allemagne.
- La majorité des ajouts de capacité de production d'électricité dans le monde d'ici 2040 devrait être des parcs éoliens et solaires<sup>9</sup>, d'où l'importance de développer une expertise solaire québécoise et de miser sur la filière éolienne en place.

---

<sup>7</sup>TechnoCentre éolien, *L'énergie éolienne : une filière incontournable pour le Québec*, juillet 2015, [https://mern.gouv.qc.ca/energie/politique/pdf/lettre/ER\\_20150715\\_106\\_TechnoCentre\\_eolien.pdf](https://mern.gouv.qc.ca/energie/politique/pdf/lettre/ER_20150715_106_TechnoCentre_eolien.pdf)

<sup>8</sup> MERN, *Politique énergétique 2016-2025*, 2015, <https://mern.gouv.qc.ca/energie/politique/documents/fascicule-4.pdf>

<sup>9</sup> Bloomberg, *Investing trillions in electricity's Sunny Future*, 2017, <https://www.bloomberg.com/view/articles/2017-06-16/investing-trillions-in-electricity-s-sunny-future>

- L'installation d'un parc de panneaux solaires et d'un parc d'éoliennes figurent par ailleurs respectivement au deuxième et troisième rang concernant les projets les mieux acceptés par les Québécois<sup>10</sup>.

**En raison de l'ensemble de ces arguments stratégiques et économiques, le TechnoCentre éolien recommande que les technologies éolienne et solaire soient priorisées dans l'atteinte de l'augmentation de 25 % de la production d'énergies renouvelables. En outre, le TCE demande à TÉQ de regarder avec Hydro-Québec les moyens pouvant être mis en place afin d'établir une stratégie de rééquipement des parcs actuels arrivés au terme de leur contrat qui permettra également de soutenir un marché québécois pour cette filière. Enfin, il nous apparaît important de doter le Québec d'une stratégie industrielle de développement de la filière solaire.**

### **3.2. La recherche et l'innovation**

#### **3.2.1 Concerter l'effort**

Tel qu'observé dans la fiche diagnostic de TÉQ traitant de l'innovation, le nombre d'acteurs intervenant au Québec est considérable. Or, nous notons que ces divers acteurs sont impliqués de manière variable et globalement peu coordonnés entre eux. Une collaboration plus synergique de ces acteurs serait bénéfique pour le développement et le déploiement des innovations énergétiques québécoises.

Le plan directeur 2018-2023 élaboré par TÉQ doit permettre de définir des objectifs et un rôle clair pour tous les acteurs du secteur énergétique. L'enjeu principal du plan directeur en terme d'innovation est tout particulièrement de rallier les expertises déjà en place et de diriger les efforts vers les innovations énergétiques pertinentes à l'atteinte des objectifs de la PÉ 2030. L'adhésion et l'implication des acteurs concernés par la transition énergétique au sein du plan directeur est cruciale afin de favoriser les collaborations constructives.

La capacité de TÉQ à soutenir la mise en place d'un réseau permettant d'obtenir le partage et la coordination des efforts de recherche et d'innovation serait bienvenue.

**Le TechnoCentre souligne l'importance de la création d'un réseau de discussions et de collaborations constructives et actives incluant tous les acteurs de la recherche et de l'innovation en énergie au Québec.**

#### **3.2.2 Soutenir les initiatives en recherche et innovation**

La recherche et l'innovation en énergie doivent continuer à faire l'objet d'efforts importants afin de répondre aux objectifs de la PÉ 2030 mais également pour positionner les entreprises québécoises sur les marchés extérieurs. Il nous apparaît impératif que TÉQ, de concert avec ses partenaires publics et privés, puisse soutenir les initiatives et le financement pour continuer à développer des solutions innovantes.

---

<sup>10</sup> De Marcellis-Warin, N., Peignier, I., Minh Hoang Bui, Anjos, M. F., Gabriel, S. A., Guerra, C. *L'énergie et les changements climatiques – Perceptions québécoises*, p. 27-28, <http://www.cirano.qc.ca/files/publications/2015RP-08.pdf>

Par ailleurs, il nous apparaît pertinent de souligner que le Québec doit se démarquer par l'expertise de son industrie à agir comme intégrateur de solutions énergétiques et que ce volet doit être un vecteur important d'innovation et de création de valeur. Par ailleurs, les spécificités québécoises, telles le climat froid et la nordicité, représentent des niches d'innovation porteuses.

Enfin, nous nous permettons de souligner que le TechnoCentre éolien exploite des infrastructures de recherche uniques au monde qui peuvent servir de vitrine technologique intéressante, en complémentarité aux divers acteurs québécois.

### **3.3. Les exportations**

Tel que mentionné précédemment, la transition vers une économie sobre en carbone est un mouvement mondial. Le Québec, riche de ses ressources énergétiques renouvelables, devrait non seulement être un modèle sur son territoire mais également être un terreau fertile pour les entreprises de classe mondiale en la matière. L'exemple de la filière éolienne à cet égard est fort intéressant. En articulant une politique industrielle autour de sa précédente politique énergétique, le Québec a réussi à développer la chaîne d'approvisionnement en énergie éolienne la plus étendue au Canada avec plus de 160 entreprises, dont plusieurs exportent actuellement leur savoir-faire à l'extérieur de la province.

En effet, bien que les exportations d'électricité soient bien connues et fort intéressantes pour le Québec, il ne faut pas négliger l'exportation de composantes et de services. À titre d'exemple, le fabricant de pales d'éoliennes LM Wind Power situé à Gaspé exporte actuellement 100 % de sa production aux États-Unis. L'entreprise vient d'ailleurs de procéder à une importante vague d'embauches, passant de 180 à 480 employés, une véritable manne pour l'économie de la Gaspésie et du Québec.

En ce qui concerne les expertises, citons par exemple les développeurs Innergex, Boralex, Brookfield, Électric et Gaz Métro (Énergir) qui sont présents sur divers marchés au Canada, aux États-Unis et en Europe. Les firmes PESCA Environnement et Techéol se démarquent également grâce à leurs expertises de pointe en énergie éolienne fort appréciées de leurs clients hors-Québec. Il importe que la transition énergétique au Québec puisse servir de levier pour développer des entreprises et des technologies qui pourront faire rayonner le Québec non pas seulement comme juridiction sobre en carbone mais également comme pépinière pour des entreprises innovantes qui appuieront ce mouvement mondial.

## Conclusion

En résumé, voici les principaux constats du TechnoCentre éolien dans le cadre de l'élaboration du plan directeur 2018-2023 portant sur la transition, l'innovation et l'efficacité énergétiques.

- Le TechnoCentre éolien s'inquiète de la faiblesse de l'objectif de réduction de 5 % de la consommation de produits pétroliers fixé par le gouvernement au terme du plan directeur 2018-2023. Ce faible seuil handicape grandement l'atteinte de la réduction globale de 40 % de la quantité de produits pétroliers consommés.
- L'importance de l'objectif de réduction de la consommation des produits pétroliers au sein de la PÉ 2030 fait de l'électrification des transports une étape incontournable qui devrait être en tête de liste des priorités en innovation énergétique dans la phase de commercialisation.
- L'objectif d'augmentation de la production d'énergies renouvelables de 25 % permettra de combler les besoins liés à la transition énergétique du Québec et à la croissance de la demande. Dans ce contexte, la production d'électricité renouvelable permettra de soutenir l'électrification du secteur des procédés industriels et du transport.
- Le TechnoCentre souligne le besoin urgent d'un plan d'action et de responsables concernant l'ajout de nouveaux approvisionnements en énergies renouvelables au sein du plan directeur 2018-2023 en raison des délais minimaux associés à ces types de projets.
- Les filières éolienne et solaire constituent des choix stratégiques et économiques pour combler ces besoins en énergies renouvelables.
- La création d'un réseau de coordination des efforts en innovation incluant tous les acteurs de la recherche et de l'innovation en énergie au Québec est une étape décisive pour atteindre les objectifs de la PÉ 2030.

Le TechnoCentre éolien salue par ailleurs la pertinence du sondage effectué par TÉQ pour la priorisation en innovation énergétique ainsi que l'exercice de consultation concernant l'état actuel de la situation énergétique au Québec. L'équipe du TechnoCentre éolien souhaite supporter activement la transition énergétique du Québec en partageant son expertise et ses services en innovation en lien avec l'intégration des énergies renouvelables.



70, rue Bolduc  
Gaspé, Québec, Canada  
G4X 1G2  
1-418-368-6162  
[www.eolien.qc.ca](http://www.eolien.qc.ca)

#### Nos principaux partenaires

Acteur du développement de l'industrie éolienne



Développement  
économique Canada

Canada Economic  
Development

Canada

Québec

