



## Consultation de la Commission sur les enjeux énergétiques du Québec

Mémoire déposé par  
**Écotech Québec**

Représentants :

**Andrée-Lise Méthot**  
Présidente du conseil d'administration

**Denis Leclerc**  
Président et chef de la direction

Présenté lors de la session du 8 octobre 2013

### Nos partenaires de prestige



### Nos partenaires publics



## TABLE DES MATIÈRES

<b>PRÉAMBULE</b>	<b>3</b>
<b>INTRODUCTION</b>	<b>4</b>
<b>PROPOSITIONS</b>	<b>5</b>
A — Accélérer l'investissement dans les technologies propres	5
Assurer l'équilibre de la chaîne de financement	5
Appuyer davantage la commercialisation	6
Promouvoir l'exemplarité de l'État	7
B — Développer une expertise en écomobilité et attirer des entreprises « électroresponsables »	8
C — Améliorer la compétitivité des entreprises par l'efficacité énergétique	10
D — Miser sur l'essor de filières liées aux énergies renouvelables, émergentes et celles de transition	11
E — Soutenir le maillage entre PME innovantes et les entreprises industrielles	12
F — Développer le marché du carbone	13
<b>CONCLUSION</b>	<b>13</b>

## PRÉAMBULE

Écotech Québec représente la grappe des technologies propres pour l'ensemble du Québec. Elle est un organisme autonome, à but non lucratif, doté de ses propres instances décisionnelles et opérationnelles. Écotech Québec contribue à positionner le Québec comme pôle d'excellence des technologies propres en Amérique du Nord.

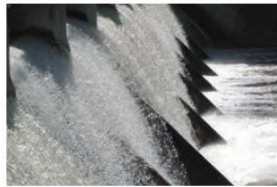
Première organisation du genre au Canada, Écotech Québec rassemble l'ensemble des décideurs du secteur provenant des quatre coins du Québec, soit les entreprises innovantes, les centres de recherche et de développement et de transfert technologique, les grandes entreprises utilisatrices, les milieux financiers, les institutions d'enseignement et de formation, les centrales syndicales, les associations industrielles et regroupements en technologies propres. Voici un aperçu de nos membres :

3R Synergie	Deloitte	OCO Technologies
5N Plus	Développement économique Longueuil	Odotech
ADRIQ	E2Metrix	Produits Chimiques Magnus
AirFlow Défecteur	École de technologie supérieure	Prompt
AQME	Polytechnique Montréal	Pyrobiom Énergies
AQT	ÉcoRessources Carbone	PyroGenesis Canada
Aquarehab	Ecotierra	Pyromaitre
Aquatech, Société de gestion de l'eau	EDC	Recyclage ÉcoSolutions
Atis Technologies	Effenco	RECYC-QUÉBEC
Banque laurientienne - dép. Cptes majeurs	Effica Consulto	Réseau des ingénieurs du Québec
Bell	EH2Solar	Réseau d'expertise et de valorisation en biomasse forestière
Berlie Technologies	Enerconcept Technologies	Réseau Environnement
BFI Usine de triage Lachenaie	Energie Matrix	Réseau photonique du Québec
Bio-Lub Canada	Enerkem	S3R
Bio-Terre	EnerTech Capital	SAQ
Biothermica	EnviroCompétences	SCL Elements - Can2Go
Bourse de croissance TSX / Bourse de Toronto	Écycycle Technologies	Second Cycle
Bureau de promotion des produits du bois du Québec	Eplusgreen	Section du Québec du CBCDCa
C3E - Centre d'excellence en efficacité énergétique	Ethanol GreenField	Sherbrooke Innopole
Carnot Réfrigération	Fédération des Caisses Desjardins du Québec	Siemens Canada
Cascades	Fermes Lufa	SIGMA Devtech
CCTT - Optech	Fondation CSN	Sofame Technologies
Cégep de Victoriaville	Frigy Cube International	Solutions Will
Cellulforce	Gaz Métro	Sonitec - Vortisand
Centre de recherche industrielle du Québec	GCM	Soteck
Centre de recherche sur les biotechnologies marines	Géothermie Boréale	SpiralTrans Canada
Centre de transfert technologique en écologie industrielle	Gestion Valeo	Tandem Expansion
Centre des technologies du gaz naturel	Golder Associés	Technologie de Carburant Découverte
CÉPROCQ	GRIDbot Canada	Technologies COLDFIXE
Chimie ParaChem	Groupe Robert	Technologies Propres TGWT
CLD Beauharnois-Salaberry	Groupe SimuTech Montréal	Technoparc Montréal
CLD de l'agglomération de Longueuil	ICotech	Technopole Maritime du Québec
CO2 Solutions	Idénergie	Thermogen Power Services
Confédération des syndicats nationaux	Innergex énergie renouvelable	TM4
Conseil des entreprises de services environnementaux	Innoventé	Tricentris
Conseil Patronal de l'Environnement du Québec	INO	Université de Sherbrooke
Consortium de recherche et innovations en bioprocédés industriels du Québec	Institut de recherche et de développement en agroenvironnement	UQAM
Corporation Larvatria	Intel'eau   Pompaçon	Varitron Technologies
CorpoSana Capital	Investissement Québec	Vert.com
Créneau d'excellence des Bio-industries environnementales ACCORD	LDV	Ville de Montréal
CVT Corp	Magog Technopole	Ville de Varennes
Cycle Capital Management	National Écocrédit	Viridis Environnement
Davies	Newalta	Vizimax
DBO Expert	Northex Environnement	Volts Energies
	Nova Bus	YWire Technologies
	Novothermic Technologies	

## INTRODUCTION

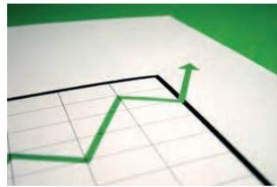
Écotech Québec remercie le gouvernement de l'occasion qui lui est donnée de lui faire connaître l'opinion de ses membres relativement aux consultations qui permettront de définir la nouvelle vision du Québec en matière d'énergie.

Comme l'illustre le tableau ci-dessous, les technologies propres représentent une grande diversité de sous-secteurs dont l'importance est maintenant largement reconnue. Il s'agit d'un secteur en effervescence et en forte progression tant au niveau de l'offre que de la demande, et ce, à l'échelle mondiale. Au Québec, on recense plus de 450 entreprises innovantes – 94 % sont des PME et 70 % sont présentes à l'international, un chiffre d'affaires estimé à 6,4 milliards de dollars et plus de 30 000 emplois.



### ÉNERGIE RENOUVELABLE

La production, le stockage, les infrastructures et l'efficacité



### EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE

La récupération de l'énergie et la réduction à la source de la demande d'énergie



### CHIMIE VERTE

Les biocomposites, bioplastiques, bioprocédés/bioproducts



### ÉCOMOBILITÉ

La fabrication des composantes, le véhicule électrique, le transport intelligent



### SOLS

La réhabilitation et le traitement des sols et des eaux souterraines



### EAU

La purification, la conservation et le traitement



### AIR

L'assainissement, le contrôle des émissions, l'échange et la compensation.



### MATIÈRES RÉSIDUELLES

La collecte, l'élimination et le tri, le recyclage et la valorisation

Parmi les retombées associées au dynamisme du secteur, il faut noter la création d'entreprises technologiques et d'emplois hautement qualifiés, l'amélioration de la compétitivité de tous les secteurs d'activités, la réduction des émissions GES, la lutte aux changements climatiques. Les technologies propres deviennent un secteur des plus stratégiques d'une économie verte, contribuant ainsi à la prospérité de l'ensemble du Québec. Autrement dit, il s'agit d'un secteur transversal susceptible de profiter à tous les secteurs économiques du Québec et qui assurera une prospérité économique durable.

## PROPOSITIONS

De manière générale, Écotech Québec est d'avis que la nouvelle politique énergétique devrait non seulement contribuer à la réduction des GES, mais aussi être utilisée comme un pilier contribuant au développement économique du Québec. Cette politique aura d'ailleurs un impact sur la croissance et la compétitivité d'une multitude d'organisations et d'entreprises québécoises.

À la lecture des documents de réflexion proposés, force est d'admettre que la dimension économique de la future politique énergétique apparaît fort limitée. Or, les notions d'économie verte, de compétitivité, et le soutien aux entreprises, dont les PME technologiques, devraient être davantage mis de l'avant. Si l'on veut accélérer le virage vers une économie plus verte, la politique énergétique doit jouer cet important rôle tout en contribuant à améliorer notre attractivité auprès d'entreprises étrangères et d'investisseurs.

De plus, si le Québec veut vraiment réduire de manière importante ses émissions de gaz à effet de serre et que son objectif de réduction de 25 % pour 2020 demeure, il faut rapidement trouver de nouvelles façons de convaincre les entreprises de s'engager concrètement dans une telle démarche. La prochaine politique peut et doit contribuer à développer une nouvelle économie compatible avec les objectifs de sobriété en carbone.

Enfin, il est important de signaler que la prochaine politique énergétique ne pourra pleinement jouer son rôle que si elle s'inscrit étroitement dans les autres stratégies et politiques gouvernementales actuelles et en cours d'élaboration (Politique industrielle, Politique de mobilité durable, Politique nationale de la recherche et de l'innovation, Plan d'action sur les changements climatiques, etc.).

### **A — Accélérer l'investissement dans les technologies propres**

Au-delà de la réduction des émissions de gaz à effet de serre (GES) tel que précisé à l'objectif 1 du document de consultation<sup>1</sup>, la future politique énergétique doit être un outil de développement économique. Un tel outil, par la même occasion, doit permettre d'accélérer le développement des technologies propres. Cela est d'autant plus important qu'elles offrent des pistes de solution aux trois défis importants devant être à la base de cette prochaine politique : 1) la production d'énergie et l'approvisionnement, 2) l'utilisation de l'énergie et 3) ses répercussions sur l'environnement et le développement social et économique.

Pour ce faire, il faut s'assurer de maintenir l'équilibre de la chaîne de financement, appuyer la commercialisation des innovations d'ici et promouvoir l'exemplarité de l'État.

#### **Assurer l'équilibre de la chaîne de financement**

Globalement, la chaîne de financement pour les technologies propres au Québec apparaît assez équilibrée grâce, entre autres, aux outils récemment mis en place par le gouvernement du Québec (programmes, Fonds Capital Anges Québec, Fonds d'amorçage Cycle-C3E, etc.). Ces outils permettent d'alimenter la pépinière d'entreprises dont certaines progresseront tout au long des maillons de cette chaîne. Des outils (programmes et fonds) mériteraient toutefois d'être bonifiés, voire relancés.

À titre d'exemple, le programme TechnoClimat aurait avantage à être bonifié avec une approche élargie. Jusqu'à maintenant, l'admissibilité à ce programme a été restreinte aux seules technologies qui permettent de réduire les émissions de GES uniquement au Québec. Ainsi, toutes les technologies de production d'électricité verte (solaire, éolien, géothermie, etc.) qui sont

---

<sup>1</sup> Gouvernement du Québec. Ministère des Ressources naturelles (2013). *De la réduction des gaz à effet de serre à l'indépendance énergétique du Québec*, Document de consultation, Québec : Le Ministère, p. 53

considérées partout dans le monde comme des technologies de réduction de GES ne sont pas admissibles à ce programme sous prétexte qu'au Québec, ces technologies produiront de l'électricité qui se substituera à de l'hydroélectricité, très peu émettrice de GES. Pourtant, tous les kilowatts économisés et tous les nouveaux kilowatts produits ont la capacité de déplacer de l'énergie thermique produite par nos voisins représentant ainsi une contribution majeure à la réduction des GES. De plus, un soutien à ces technologies permettrait au Québec de profiter pleinement des occasions offertes par le marché international de l'énergie renouvelable en pleine expansion de sorte que l'expertise développée ici puisse être exportée.

Par ailleurs, il faudrait s'assurer que les demandes des entreprises auprès des différentes organisations et programmes gouvernementaux soient traitées en accéléré (*fastrack*) lorsque leurs projets répondent aux objectifs poursuivis par la prochaine politique (ex. demande de certificats d'autorisation).

En parallèle et au-delà des innovations technologiques exportables, deux éléments doivent être considérés : 1) l'innovation doit faire l'objet d'une propriété intellectuelle et 2) son exportation doit s'appuyer sur les compétences de l'équipe de gestion et le plan d'affaires de l'entreprise qui la commercialise.

Enfin, si l'on souhaite éviter une rupture dans la chaîne, il serait tout indiqué que le gouvernement relance un appel d'offres sur les fonds d'amorçage, notamment pour le secteur des technologies propres dès 2014. À cet effet, le Fonds Cycle-C3E, unique fonds d'amorçage appuyant les technologies propres au Québec, terminera sa période d'investissement d'ici environ deux ans. Étant donné que le processus d'appel d'offres et de levée de fonds nécessite environ un an, il serait souhaitable qu'un fonds d'amorçage pour les technologies propres soit en mesure d'investir lorsque le fonds Cycle-C3E aura terminé sa période d'investissement.

### **Appuyer davantage la commercialisation**

Outre l'investissement en phase d'amorçage, la commercialisation de l'innovation constitue un défi pour les entrepreneurs. Les crédits d'impôt pour la recherche et le développement (R-D) s'avèrent fort utiles et appréciés des entreprises. Toutefois, afin d'offrir davantage des solutions innovantes et durables, Écotech Québec propose de mettre en place une mesure touchant principalement les PME et visant à :1) accroître le niveau de commercialisation des innovations issues de la R-D et 2) améliorer la compétitivité des entreprises du Québec.

La mesure privilégiée par Écotech Québec est d'étendre le crédit d'impôt aux salaires de R-D à la phase de la commercialisation qui remédierait aussi à la faiblesse des incitations actuelles qui se concentrent sur la recherche. En soi, les dépenses en R-D ne doivent pas constituer l'objectif final des politiques publiques. Les difficultés d'accès au marché peuvent en effet entraîner une structure de l'économie où les entreprises développent les technologies pour ensuite vendre leurs droits de propriété intellectuelle à des agents ayant plus de moyens pour en assurer la commercialisation. Ce type de structure n'assure pas que l'innovation aura des retombées pour notre économie.

Les coûts d'une telle mesure ont été évalués par l'IREC<sup>2</sup> et indiquent qu'un soutien à la commercialisation totalisant environ 17,8 M \$<sup>3</sup>. Cela dit, une telle mesure :

- Permettrait la création de plus de 680 employés (directs et indirects)
- Entraînerait une augmentation de 152,8 M \$ du chiffre d'affaires des PME
- Générerait des revenus fiscaux et parafiscaux de 10,3 M \$
- Et donc : un coût net de 7,5 M\$ pour le soutien à la commercialisation

L'impact positif de cette mesure se refléterait sur l'ensemble des secteurs économiques, car les technologies propres sont utilisées dans tous les types d'entreprises et organisations. Enfin, le crédit d'impôt à la commercialisation permettrait aux gouvernements d'obtenir un meilleur rendement sur leurs investissements en R-D.

### **Promouvoir l'exemplarité de l'État**

Les marchés publics (organisations publiques et parapubliques) peuvent avoir un impact significatif sur le développement des entreprises du secteur technologies propres en 1) servant de projet de démonstration et de prototypage, 2) étant un accélérateur de l'adoption de certaines technologies propres, 3) permettant aux PME d'atteindre une taille critique et en 4) contribuant à la capacité d'internationalisation des entreprises (références locales).

Au-delà de la commercialisation, les entreprises technologiques ont besoin de commandes (des ventes) pour mieux les soutenir vers une étape ultérieure de leur développement. À cet effet, les politiques d'achats des gouvernements devraient encourager davantage les produits et services verts ou les technologies propres tout en intégrant la préoccupation de l'empreinte carbone dans ses achats.

À titre d'exemple, un critère dans les obligations du plan de développement durable des organismes publics et parapublics pourrait être ajouté afin de les inciter à devenir des bancs d'essai et des lieux de vitrine pour les technologies propres. Hydro-Québec pourrait alors jouer un rôle prédominant dans la mise à l'essai, et ce, en lien avec les présentes propositions d'Écotech Québec relativement au développement d'une industrie de l'écomobilité (proposition B) et à l'essor de filières liées aux énergies renouvelables (proposition D).

En somme, la nécessaire exemplarité de l'État passe par la mise à l'essai, la démonstration de technologies d'ici, devenant ainsi des vitrines pour le secteur privé.

#### **Recommandation 1**

Offrir un suivi accéléré (*fastrack*) des demandes d'entreprises auprès des différents programmes gouvernementaux si leur projet démontre qu'elles s'inscrivent dans les priorités gouvernementales en matière de réduction de GES.

#### **Recommandation 2**

Bonifier les programmes gouvernementaux, dont celui de Technoclimat, de sorte que l'admissibilité ne soit pas restreinte aux technologies québécoises qui permettent de réduire les émissions de GES seulement au Québec.

---

<sup>2</sup> Les coûts ont été évalués par l'IREC à partir d'un modèle d'équilibre général calculable qui propose une représentation mathématique des vecteurs importants de l'économie du Québec calibrée à partir de données statistiques dont celles produites par la toute récente enquête de l'ISQ sur l'industrie de l'environnement. IREC (2013). *Analyse d'impact d'un crédit d'impôt à la commercialisation des technologies propres*, juillet 2013; ISQ (2013). *Enquête québécoise sur l'industrie de l'environnement 2011, Rapport d'enquête*, Québec : ISQ.

<sup>3</sup> Donnée basée sur les dépenses en commercialisation d'entreprises en technologies propres, des revenus environnementaux des entreprises et données liées à l'exportation qui tient compte des exportations hors Québec.

### **Recommandation 3**

S'assurer que le gouvernement du Québec relance un appel d'offres pour des fonds d'amorçage, dont un dédié aux technologies propres, et ce, avant la fin de la période d'investissement du fonds d'amorçage actuel (2015) pour éviter une rupture dans la chaîne de financement dans ce même secteur au Québec.

### **Recommandation 4**

Accroître l'étendue du crédit d'impôt à la R-D afin d'y inclure les dépenses de salaire associées à la commercialisation des technologies propres.

### **Recommandation 5**

Profiter de la diversité des marchés publics afin qu'ils deviennent des bancs d'essai et mettent en valeur des technologies propres d'ici tant au niveau du gouvernement que des institutions publiques et parapubliques dont les secteurs de la santé ou de l'éducation.

### **Recommandation 6**

Ajouter un nouveau critère dans les obligations du plan de développement durable des organismes publics et parapublics pour les inciter à être des bancs d'essai et des lieux de vitrine pour les technologies propres d'ici. Par conséquent, ces organismes contribueront à la notion d'exemplarité de l'État.

### **Recommandation 7**

Stimuler la demande pour des produits écologiques et à faible empreinte carbone en intégrant dans les achats publics la préoccupation de l'empreinte carbone, et ce, dans le respect des accords de libéralisation des marchés publics.

## **B — Développer une expertise en écomobilité et attirer des entreprises « électroresponsables »**

Le développement d'une industrie suppose que tous les acteurs de l'écosystème — des chercheurs aux entrepreneurs en passant par les investisseurs — soient au cœur de l'approche. Au Québec, on compte pas moins de 30 centres de recherche universitaires et centres collégiaux de transfert technologique dans différents domaines ayant trait au transport terrestre routier sans compter des joueurs industriels. Des véhicules électriques, en passant par le transport intelligent et la fabrication de composantes, force est d'admettre que si ce secteur tend à se développer, la mobilité électrique tarde à s'imposer, et ce, malgré les avantages comparatifs du Québec et en dépit des incitatifs à l'achat de voiture électrique et des projets pilotes mis de l'avant au Québec<sup>4</sup>. La Chine, l'Europe, les États-Unis et le Japon figurent parmi les leaders dans ce secteur. Dans le domaine des piles, des moteurs électriques et des composantes électroniques, la majorité de la propriété intellectuelle semble davantage détenue par le Japon et la Corée.

En 2009, le secteur produisant le plus d'émissions de GES au Québec était celui du transport (routier, aérien, maritime, ferroviaire, hors route), atteignant 35,6 Mt éq. CO<sub>2</sub>, soit 43,5 % des émissions. À lui seul, le transport routier représentait 76,1 % des émissions du secteur du transport, soit 33,1 % des émissions totales de GES<sup>5</sup>.

L'électricité s'avère être une solution parmi d'autres pour le transport individuel (véhicule électrique). En effet, une approche plus globale pour le transport aurait avantage à considérer non seulement l'électricité, mais également les biocarburants cellulosiques, le biogaz, le gaz naturel. À titre d'exemple, les biocarburants permettent de remplacer une partie de l'essence et du diesel pour les voitures et les camions, et ce, sans être contraint de changer à court terme la

<sup>4</sup> Écotech Québec (2012). *Les technologies propres au Québec – Étude et étalonnage*, Écotech Québec, Montréal.

<sup>5</sup> <http://www.mddefp.gouv.qc.ca/changements/ges/2009/inventaire1990-2009.pdf>



flotte automobile ou de camions. D'ailleurs, il faut préciser que la tendance est à l'augmentation des contenus de biocarburants aux carburants conventionnels.

En matière de transport collectif, près de la moitié des déplacements sur ce type de réseau recourent déjà à l'électricité<sup>6</sup>. Il est opportun de saluer le rôle que joue Hydro-Québec en matière d'électrification des transports et notamment dans la planification et l'expansion d'un réseau de bornes de recharge. Elle dispose des atouts pour contribuer à ce projet d'importance par l'énergie propre qu'elle produit, par son réseau fiable et par son expertise reconnue. Toutefois, elle est encouragée à se mailler davantage avec les entreprises québécoises et des centres de recherche qui peuvent l'appuyer dans l'électrification des transports.

Toutefois, en matière de transport lourd, lequel occupe une part importante du secteur, le recours à l'électricité n'apparaît peut-être pas la meilleure option (technologies non matures) alors que le gaz naturel liquéfié représente une solution de transition. En effet, les innovations technologiques permettant de faire passer les véhicules lourds du diesel au gaz naturel existent et ont fait leur preuve<sup>7</sup>.

À ces transitions du diesel au gaz naturel s'ajoutent les biocarburants de nouvelle génération qui sont une avenue prometteuse pour réduire les émissions de gaz à effet de serre et les importations de pétrole du Québec, et ce, sans modifier nos infrastructures et notre parc automobile. L'éthanol cellulosique et le biodiesel par exemple permettent respectivement de remplacer une partie de l'essence ou du diesel qui sont importés et consommés au Québec. En plus des chefs de file québécois dans ce secteur, le Québec dispose de plusieurs atouts, notamment au niveau de l'expertise industrielle, manufacturière ainsi qu'en génie et en recherche.

Enfin, pour ce qui est de l'électricité, s'il s'avère que les surplus seront suffisants en terme de quantité, mais également pour une longue période de temps, le Québec pourrait les utiliser pour accélérer le développement économique en 1) attirant des entreprises « électroresponsables » qui fabriquent des produits contribuant à la réduction de GES et 2) pour compléter la chaîne de valeur de certains secteurs industriels de l'économie québécoise. Le Québec devrait être en mesure d'offrir des conditions avantageuses à de telles entreprises à la recherche d'un approvisionnement fiable en matière d'énergie propre.

### **Recommandation 8**

Appuyer le développement d'innovations dans le secteur de l'écomobilité, en lien avec les atouts du Québec pour développer des solutions énergétiques propres en matière de transport tout en offrant aux entreprises le soutien nécessaire afin qu'elles développent et préservent leur propriété intellectuelle afin de générer davantage de retombées économiques au Québec.

### **Recommandation 9**

Inciter Hydro-Québec à se mailler davantage avec les entreprises québécoises disposant d'expertise liée à l'électrification des transports.

### **Recommandation 10**

Favoriser l'interaction entre la recherche universitaire et le secteur industriel pour permettre le développement de niches spécialisées dans le domaine du transport électrique et intelligent ainsi que celui des biocarburants de deuxième et troisième génération.

---

<sup>6</sup> <http://vehiculeselectriques.gouv.qc.ca/plan-action.asp>

<sup>7</sup> Il y a 3 ans, Transport Robert équipait son parc des tout premiers camions fonctionnant au gaz naturel liquéfié dans l'est du pays. L'entreprise compte actuellement plus de 124 camions au gaz naturel. L'entreprise Y.-N. Gonthier et Loblaw's ont également opté pour la même solution.

**Recommandation 11**

Favoriser la pénétration de carburants à faible teneur en carbone tels que les biogaz, les carburants celluloses, etc.

**Recommandation 12**

Attirer, en fonction de la chaîne de valeur actuelle, des entreprises « électroresponsables » fabricant des produits contribuant à la réduction de GES.

**C - Améliorer la compétitivité des entreprises par l'efficacité énergétique**

L'efficacité énergétique repose sur la maîtrise (récupération de l'énergie) et la réduction à la source de la demande en énergie. Le marché est extrêmement vaste : du réseau intelligent en passant par le transport, l'utilisation industrielle, commerciale/institutionnelle et résidentielle. Il s'agit d'un secteur fort où le Québec se démarque<sup>8</sup>.

Certaines niches, comme les procédés industriels de réfrigération et les équipements pour applications dans le transport connaissent des avancées plus marquées dans d'autres économies à l'échelle mondiale.

Le tissu économique québécois, à forte prédominance manufacturière, conjugué au contexte climatique du Québec, représente un terrain propice pour développer et tester des projets d'efficacité énergétique et d'optimisation des procédés industriels, pouvant positionner avantageusement le Québec sur la scène internationale. L'efficacité énergétique est un levier essentiel d'autant que plusieurs entreprises devront compenser leurs émissions par l'achat de crédit dans le contexte actuel du marché du carbone. En somme, il faut profiter de la modernisation du secteur manufacturier et la de future politique industrielle pour l'encourager à poursuivre les actions en matière d'efficacité énergétique.

Par ailleurs, le développement de réseaux d'énergie intelligents (*Smart grid*) pourrait miser sur les atouts du Québec que l'on retrouve dans le secteur des technologies de l'information et des télécommunications ou encore celui du jeu vidéo. Une mise en commun de ces expertises québécoises pourrait permettre le développement d'un savoir-faire unique. Les réseaux d'énergie intelligents représentent des occasions d'affaires considérables pour plusieurs secteurs, dont ceux du bâtiment, du transport, etc.

**Recommandation 13**

Poursuivre, voire intensifier les efforts de sensibilisation aux gains économiques découlant de mesures d'efficacité énergétique.

**Recommandation 14**

Encourager, par des mesures directes et appropriées, le verdissement du secteur manufacturier et institutionnel.

**Recommandation 15**

Contribuer plus activement à la mise en valeur des innovations québécoises au sein des entreprises du secteur industriel, commercial et institutionnel qui pourront profiter des bénéfices économiques.

**Recommandation 16**

Mettre à profit les expertises clés qui pourraient aider le Québec à développer un savoir-faire spécifique dans le domaine des réseaux intelligents.

---

<sup>8</sup> Écotech Québec (2012). Op. Cit.

## **D - Miser sur l'essor de filières liées aux énergies renouvelables, émergentes et celles de transition**

Les technologies propres représentent un secteur en effervescence et en forte progression tant au niveau de l'offre que de la demande, et ce, à l'échelle mondiale, comme l'illustre la progression régulière des investissements globaux dans ce secteur. En 2010, on estimait l'industrie des technologies propres à 1 billion de dollars avec une prévision d'environ 3 billions de dollars pour 2020<sup>9</sup>. Plus précisément, Bloomberg estimait en 2011 que les investissements dans les énergies renouvelables atteindraient plus de 250 milliards de dollars avec un taux de croissance annuel moyen de 31 % depuis 2004<sup>10</sup>.

Le Québec se démarque avantageusement sur la scène internationale dans les secteurs que sont la valorisation des matières résiduelles, la biomasse, les biocarburants de seconde génération et l'hydroélectricité. Par ailleurs, il dispose d'atouts significatifs dans des secteurs comme l'éolien, le solaire<sup>11</sup>, des énergies renouvelables plus matures.

Dans le contexte de la future politique énergétique, le gouvernement doit aller plus loin dans l'appui aux filières émergentes tel qu'exprimé par l'objectif 4 du document de consultation, mais également pour les filières qui assureront une transition vers une économie plus verte. Certaines de ces filières répondent à d'autres objectifs de politiques gouvernementales<sup>12</sup>. À titre d'exemple, la valorisation énergétique des matières résiduelles qui s'appuie sur l'innovation contribue à bannir des lieux d'élimination les déchets non-recyclables et contribue à l'atteinte de l'objectif ambitieux de réduction des GES.

Les programmes gouvernementaux, l'aide financière à certaines filières à fort potentiel et les incitatifs fiscaux sont des mesures qui peuvent propulser certaines d'entre elles, créant ainsi des emplois hautement qualifiés. Bien que le coût de production d'électricité à partir d'énergie renouvelable puisse être plus élevé que le coût moyen d'électricité au Québec, il faut aller au-delà d'une logique purement locale et considérer les retombées économiques à long terme en appréciant la valeur créée autour de l'exportation de nouvelles technologies, des savoirs et des savoir-faire.

Par ailleurs, un cadre réglementaire plus adéquat favoriserait le déploiement plus rapide d'innovations liées aux filières émergentes en matière d'énergie renouvelable (ex. statut de valorisation énergétique, certificat d'autorisation). Ceci va de pair avec la nécessité d'offrir un suivi accéléré des demandes d'entreprises (recommandation 1).

Il est également important de soutenir adéquatement la relation entre la recherche universitaire et le développement commercial permettant non seulement le développement de l'innovation technologique, mais aussi la formation d'une main-d'œuvre apte à développer ces nouvelles filières. Cela permet ainsi de répondre à des besoins de production d'énergie spécifiques, mais doit également s'inscrire dans un contexte de développement industriel puisque toutes les études démontrent que ces filières seront en très fortes croissances au niveau international. Il s'agit d'un marché en émergence qui pourrait être fort profitable pour le Québec.

### **Recommandation 17**

Valoriser les matières résiduelles comme source d'énergie renouvelable en soutenant l'innovation et sa commercialisation par un soutien adéquat à la recherche et un cadre réglementaire plus adéquat.

<sup>9</sup> Analytica Advisors (2013). *The 2013 Canadian Clean Technology Industry Report*, p. 1

<sup>10</sup> Bloomberg (2012). « Global Trends in Renewable Energy Investment 2012 », *Bloomberg New Energy Finance Report*.

<sup>11</sup> Écotech Québec (2012). Op. Cit.

<sup>12</sup> Politique québécoise de gestion des matières résiduelles, projet d'encadrement réglementaire « Reconnaissance de la valorisation énergétique à partir de matières résiduelles ».

## Recommandation 18

Favoriser le développement des autres sources d'énergie renouvelable pour développer au Québec une expertise utile dans un contexte où ces filières peuvent se développer à l'échelle internationale.

### E — Soutenir le maillage entre PME innovantes et les entreprises industrielles

Sans vouloir entrer dans le débat entourant l'exploration et l'exploitation des réserves d'hydrocarbures situées au Québec, tel que stipulé à l'objectif 5, Écotech Québec propose une formule simple et efficace pour soutenir le maillage entre des PME innovantes et les entreprises qui font face à des défis environnementaux.

**i n n o +**® est la définition même d'un outil de structuration des échanges entre utilisateurs et fournisseurs : il permet, d'une part, à un utilisateur de s'adresser immédiatement à un large panel de fournisseurs et, d'autre part, à un fournisseur de présenter son offre de manière uniforme à un bassin d'utilisateurs potentiels, limitant ainsi les coûts de transaction et l'asymétrie d'information qui prévaut sur le marché de l'innovation (les entreprises innovantes dans le secteur des technologies propres sont par définition jeunes et peu connues des utilisateurs conventionnels).

Il s'agit essentiellement de la mise en œuvre d'une véritable « place de marché », par des ateliers de maillage et sous peu, par une plateforme web. À cet effet, il s'agira d'un microsite disponible pour un utilisateur potentiel lui permettant de décrire ses besoins et défis. Le microsite permettra aux PME technologiques de transmettre une synthèse de leur solution innovante. De cette façon, toutes les PME technologiques du Québec pourront contribuer à trouver une solution aux défis exprimés par une multitude d'utilisateurs.

Cette formule contribue à augmenter les bénéfices des programmes de R-D en aidant les entreprises à non seulement verdir leurs activités, mais aussi en les rendant plus compétitives. Par-dessus tout, elle permet d'accroître la productivité et la compétitivité des entreprises de différents secteurs industriels tout en accélérant la commercialisation des innovations d'ici.

Afin de mettre au point cette nouvelle formule, Écotech Québec a déjà organisé plusieurs ateliers de maillage dans le but de rapprocher les entreprises de technologies propres et les entreprises et organismes publics ou parapublics notamment avec : Ivanohé Cambridge (Caisse de dépôt et placement), Société des Alcools du Québec, les municipalités de Varennes et de Victoriaville, Xstrata Nickel — Mine Raglan, abmauri Fleischmann's, Alcoa, Hydro Québec, Lavo, Les Aliments Maple Leaf, Messier-Dowty, Recyclage ecoSolutions, RTI inc., Sanimax, Société de transport de Montréal et Veolia Environnement.

Dans le cadre du Salon international des technologies environnementales, AMERICANA, qui a eu lieu en mars 2013 au Palais des congrès de Montréal, des ateliers similaires ont été organisés avec des grands acheteurs internationaux. De plus, un atelier destiné aux municipalités a été présenté lors des assises de l'Union des municipalités du Québec en mai dernier. Plus récemment, des ateliers **i n n o +**® ont impliqué de grandes entreprises comme Bell<sup>13</sup> et IFFCO<sup>14</sup>, une coopérative indienne qui prévoit la construction d'une usine d'engrais à Bécancour nécessitant un investissement de 1,2 G\$.

<sup>13</sup><http://www.ecotechquebec.com/documents/files/communiques/communiquie-presse-inno-bell-19sept2013.pdf>

<sup>14</sup><http://iffcoan.com/?actualites=iffco-canada-et-ses-partenaires-en-mode-solution-pour-relever-les-defis-du-developpement-durable>

### **Recommandation 19**

Inciter les entreprises qui obtiennent des aides financières de la part du gouvernement à rechercher les innovations d'ici, par l'entremise de **i n n o +**<sup>®</sup>, leur permettant ainsi de réduire leur empreinte écologique et carbone.

## **F — Développer le marché du carbone**

Le Québec a fait le choix de développer le marché du carbone au niveau industriel en partenariat avec la Californie. Il est évidemment souhaitable que ce marché s'ouvre sur d'autres juridictions nord-américaines. Il est également souhaitable que ce mécanisme de marché puisse intégrer des réductions d'émissions provenant de différents secteurs non soumis actuellement à cette réglementation, favorisant ainsi l'innovation et une gestion optimale de l'énergie dans plusieurs secteurs.

### **Recommandation 20**

Favoriser l'ouverture du marché du carbone pour encourager l'innovation et la gestion optimale de l'énergie dans plusieurs secteurs de l'économie québécoise.

## **CONCLUSION**

La prochaine politique énergétique doit s'inscrire dans une stratégie plus grande visant la progression d'une économie verte du Québec.

Non seulement elle permettra de réduire les gaz à effet de serre ou encore de favoriser l'écomobilité mais la politique doit être considérée comme une occasion d'affaires contribuant au développement économique du Québec. La politique devrait être un outil de développement économique en soutenant la création de nouveaux produits, de nouveaux marchés et, surtout, de nouveaux emplois à valeur ajoutée.

La prochaine politique énergétique ne pourra pleinement jouer son rôle que si elle s'inscrit étroitement dans les autres stratégies et politiques gouvernementales actuelles et en cours d'élaboration (Politique québécoise de gestion des matières résiduelles, Politique industrielle, Politique de mobilité durable, Politique nationale de la recherche et de l'innovation, Plan d'action sur les changements climatiques, etc.).

Compte tenu du grand nombre de ministères et d'intervenants publics qui seront associés à la mise en œuvre de la nouvelle Politique, nous proposons la création d'une petite équipe d'intervention au niveau du Conseil exécutif, une sorte de Secrétariat à l'économie verte, afin que les entraves observées dans plusieurs ministères deviennent des accélérateurs du verdissement de l'économie du Québec.

### **Recommandation 21**

Mettre en place un Secrétariat à l'économie verte au niveau du Conseil exécutif afin de coordonner plus efficacement la progression d'une économie verte, accélérant ainsi le verdissement de l'économie du Québec.