

L'énergie verte

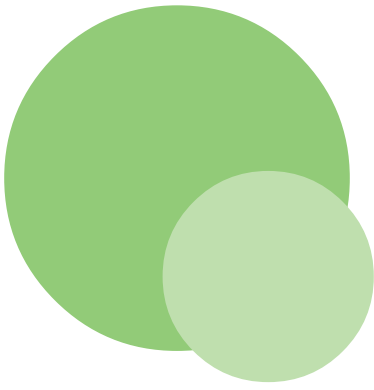
Une vision et une stratégie pour le Canada

Vers un avenir durable pour
l'électricité au Canada



POLLUTION PROBE
CLEAN AIR. CLEAN WATER.

 Summerhill Group
Transforming Markets to Sustainability



L'énergie verte : Une vision et une stratégie pour le Canada est le résultat d'une série de cinq ateliers organisés d'un bout à l'autre du pays par Pollution Probe et le Summerhill Group. Ces ateliers, qui ont eu lieu entre octobre 2003 et avril 2004, ont évalué le potentiel offert par les sources d'énergie verte, telles que la biomasse et l'énergie éolienne, solaire, géothermique, marémotrice et houlomotrice, pour répondre aux besoins d'électricité du Canada. Plus de 300 spécialistes de l'énergie verte, de la production d'électricité et de l'élaboration des politiques y ont participé de même que des représentants d'organismes gouvernementaux, d'entreprises de services publics, du secteur privé, du milieu universitaire et d'organisations sans but lucratif, et aussi de pays qui sont des chefs de file mondiaux dans le développement de l'énergie verte.

Rendez-vous au site web de Pollution Probe à www.pollutionprobe.org/whatwedo/Energy.htm pour consulter les présentations tirées de la série d'ateliers ainsi que les documents d'information suivants :

Report of the Green Power in Canada Workshop Series (2004)

L'ABC des technologies de l'énergie renouvelable (2003)

Promoting Green Power in Canada – Green Power Policies: A Look Across Borders (2002)

Pour de plus amples renseignements, veuillez vous adresser à :

Ken Ogilvie
Directeur exécutif
Pollution Probe
kogilvie@pollutionprobe.org

Peter Love
Associé principal
Summerhill Group
plove@summerhillgroup.ca

Il faut une vision et une stratégie à long terme pour orienter et accélérer le développement de l'énergie verte au Canada. Cette vision doit être partagée entre tous les gouvernements et jouir d'un appui généralisé des intervenants et du public. Il est essentiel de se donner des stratégies assorties de cibles et de calendriers pour concrétiser la vision, comme l'ont démontré les pays qui sont à la fine pointe du développement de l'énergie verte. Le Canada dispose du potentiel nécessaire sur les plans de la technologie et des ressources pour faire partie de ces chefs de file mondiaux et récolter les nombreux avantages qu'offre l'énergie verte.

PRINCIPAUX MESSAGES

1. L'énergie verte n'est pas un marché à créneaux – elle peut devenir une source importante d'électricité propre partout au Canada. Grâce à une action concertée au cours des quelques prochaines décennies, elle pourrait assurer la moitié de la production annuelle actuelle d'électricité au Canada. En agissant dès maintenant avec dynamisme pour développer l'énergie verte, le Canada peut devenir un participant de plein droit au marché mondial de plus en plus vaste des technologies énergétiques plus propres.
2. L'énergie verte est essentielle pour permettre au Canada de relever, à long terme, le défi des changements climatiques. Elle réduit aussi le smog et les autres types de pollution qui sont liés à des problèmes respiratoires, à des séjours à l'hôpital et à des morts.

AVANTAGES



INTRODUCTION

La production d'électricité à partir du vent, des petites centrales hydroélectriques, du soleil, de la biomasse et de sources géothermiques, naguère considérée comme un marché à créneaux, est en voie de se généraliser. Les ministres et les représentants des gouvernements de 154 pays, réunis lors d'une conférence internationale sur les énergies renouvelables en 2004, à Bonn, en Allemagne, ont reconnu les avantages non négligeables de l'énergie verte. Animés par un sentiment d'urgence, ils se sont engagés à accroître considérablement la part mondiale de l'énergie renouvelable dans l'approvisionnement total en énergie. Au moment où la communauté internationale acquiert de plus en plus d'expérience du développement des technologies de l'énergie verte, on prend davantage conscience que le temps est venu pour le Canada de tirer parti de son potentiel important en matière d'énergie verte – pour répondre aux besoins d'électricité plus propre

et pour répondre à la demande des marchés tant intérieurs qu'internationaux. D'octobre 2003 à avril 2004, plus de 300 spécialistes de l'énergie verte provenant d'organismes gouvernementaux, d'entreprises de services publics, du secteur privé, du milieu universitaire, des ONG et de plusieurs pays ont participé activement à la série d'ateliers sur l'énergie verte. Ils ont évalué le potentiel de l'énergie verte pour répondre aux besoins d'électricité du Canada et ont proposé des stratégies pour réaliser ce potentiel.

L'énergie verte : Une vision et une stratégie pour le Canada est le résultat de cette série d'ateliers. La vision et la stratégie, ainsi qu'un rapport avant-gardiste sur l'énergie verte au Canada, témoignent du travail réalisé par Pollution Probe et le Summerhill Group pour transformer la multitude de renseignements et de conseils reçus en un plan concis et progressiste.

Définition de l'énergie verte

Dans ce document, on entend par « énergie verte » les sources d'énergie renouvelable à faible impact qui satisfont aux critères fixés par le Programme de choix environnemental; il s'agit de la définition actuellement la plus couramment utilisée au Canada. Le Programme de choix environnemental confère la reconnaissance ÉcoLogo à la production d'électricité à partir de sources renouvelables et à faible impact, telle que celle produite par des sources naturelles (comme le vent et le soleil), et à partir de sources et de technologies qui ont un faible impact sur l'environnement (telles que les sources d'électricité causant moins d'intrusions et certaines méthodes de combustion de la biomasse). On trouvera les critères à www.environmentalchoice.com/french/Company.cfm?group=5&cat=36.

Il serait possible de revoir et de réviser ces critères pour cibler plus précisément la production d'électricité à partir de sources d'énergie verte. Cette vision et cette stratégie n'excluent pas une telle révision.

NOTRE VISION

Vers un avenir durable pour l'électricité au Canada

La vision *Vers un avenir durable pour l'électricité au Canada* est partie intégrante d'une vision canadienne plus globale qui comprend la réduction de la pollution atmosphérique et des impacts des changements climatiques, l'amélioration de la santé humaine, l'accroissement de la sécurité énergétique, la création d'emplois et le positionnement des entreprises canadiennes parmi les chefs de file mondiaux dans la fabrication et l'exportation de technologies innovatrices.

Bien que cette vision et cette stratégie mettent l'accent sur l'énergie verte, elles reconnaissent que l'efficacité énergétique et les mesures d'économie d'énergie doivent faire d'importantes contributions. Il y a aussi un rôle à jouer pour l'électricité plus propre provenant d'autres sources telles que les grandes centrales hydroélectriques écologiquement durables et les technologies traditionnelles améliorées. Ce document ne présente aucune recommandation sur les politiques concernant ces sources et ces mesures, puisqu'elles débordaient la portée de la série d'ateliers.

La liste suivante présente les options concernant l'avenir de l'électricité durable, en ordre de priorité. Elle souligne l'importance de l'énergie verte dans le futur bilan électrique.

1. Efficacité énergétique et économies d'énergie;
2. Énergie verte qui satisfait aux critères de la certification ÉcoLogo;
3. Grandes centrales hydroélectriques et autres énergies renouvelables écologiquement durables;
4. Production combinée de chaleur et d'électricité (cogénération) à l'aide de gaz naturel;
5. Parmi les options restantes, les technologies les plus propres et les plus sûres.

CIBLES ET CALENDRIERS

Pour fixer des cibles en matière d'énergie verte, il faut regarder au-delà des obstacles actuels et évaluer, à long terme, les possibilités que les technologies de l'énergie verte, tant éprouvées que nouvelles, répondent à la future demande d'électricité. En se fondant sur les renseignements les plus précis disponibles sur chaque technologie, on a utilisé un portefeuille d'options pour proposer une cible globale de production d'énergie verte pour l'année 2025.

Les initiatives relatives à l'énergie verte, en cours ou annoncées par les gouvernements fédéral et provinciaux, pourraient représenter 7 p. 100 de la production d'électricité au Canada d'ici 2010. Le potentiel technique total à long terme de l'énergie verte est beaucoup plus élevé lorsqu'on ajoute les estimations pour toutes les ressources en énergie verte du Canada et lorsqu'on prend en considération les améliorations prévues de la technologie. Le potentiel total est d'au moins 340 TWh, ou plus de la moitié de l'actuelle production annuelle d'électricité au Canada (~ 600 TWh).

Le tableau suivant présente un portefeuille potentiel d'énergie verte pour 2025, montrant la contribution des diverses technologies de l'énergie verte. Le facteur de capacité est le pourcentage de la production électrique réelle prévue au cours d'une période donnée (production) comparativement au maximum possible si la source fonctionnait à temps plein à son potentiel (capacité) de pointe. La production (TWh) a été utilisée pour fixer les cibles pour le Canada puisqu'elle montre la quantité réelle d'électricité qui serait produite à partir de sources d'énergie verte.

La répartition des technologies de l'énergie verte utilisées pour atteindre la cible en 2025 diffèrera probablement du portefeuille présenté puisque certaines technologies pourraient produire moins que prévu tandis que d'autres pourraient produire davantage. On a également proposé des cibles pour 2010, 2015 et 2020. La vision et la stratégie mettent l'accent avant tout sur la quantité totale d'électricité produite par l'énergie verte pour chaque année cible.

On peut fixer des cibles ambitieuses pour l'énergie verte au Canada étant donné le potentiel de production total disponible au pays.

Portefeuille potentiel de l'énergie verte pour 2025

TECHNOLOGIE	CAPACITÉ (MW)	FACTEUR DE CAPACITÉ (en pourcentage)	PRODUCTION D'ÉLECTRICITÉ (TWh)
Éolienne – sur terre	21 000	30	55
Éolienne – au large	3 400	40	12
Petites centrales hydoélectriques	10 000	50	44
Biomasse	4 500	80	32
Géothermique	500	95	4
Solaire	1 000	14	1
Houlomotrice	500	30	1
Marémotrice	500	30	1
TOTAL	41 400		150

La cible pour 2025 est de 150 TWh d'électricité produite par l'énergie verte.

Cibles d'énergie verte pour le Canada

45-60 TWh d'énergie verte d'ici 2010

90 TWh d'énergie verte d'ici 2015

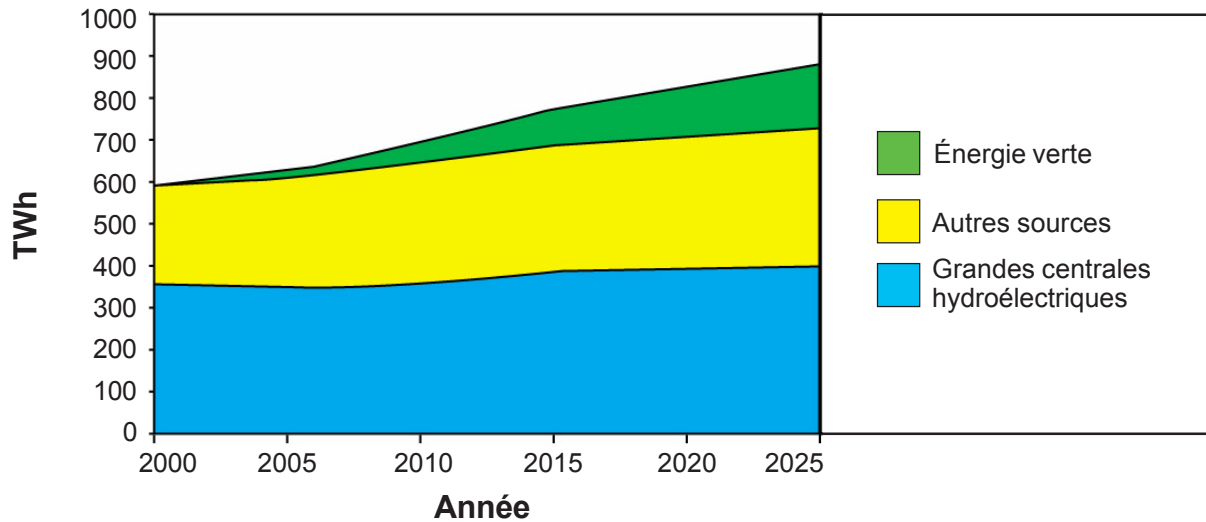
120 TWh d'énergie verte d'ici 2020

150 TWh d'énergie verte d'ici 2025

Les graphiques suivants illustrent les répercussions du recours à l'énergie verte. Les cibles sont présentées en regard des projections totales selon le statu quo pour la production d'électricité par l'Office national de l'énergie (ONE 2003). Les graphiques ont été modifiés pour inclure la production d'énergie verte à mesure que les cibles seront atteintes.

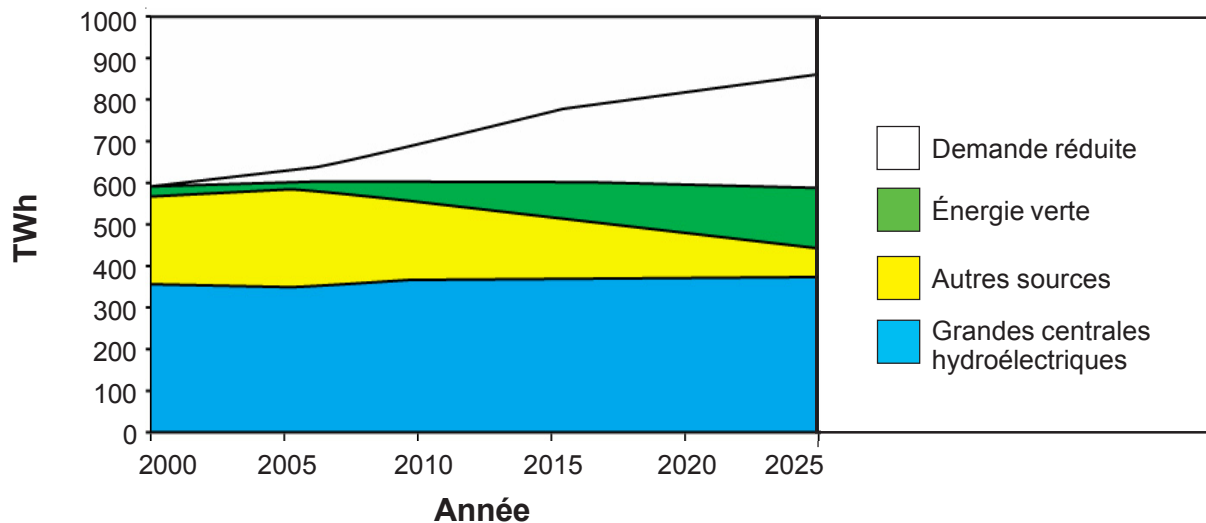
Dans le scénario selon le statu quo, l'énergie verte représente 7 p. 100 du bilan électrique d'ici 2025. À mesure que la demande totale d'électricité augmente, la production par d'autres sources augmente aussi (p. ex. combustibles fossiles et énergie nucléaire).

Scénario selon le statu quo



Selon le scénario de la demande stable, la demande intérieure totale d'électricité est stabilisée au niveau actuel (600 TWh). L'énergie verte représente 25 p. 100 du bilan d'ici 2025 et il y a une diminution de la production par les autres sources. Pour réaliser ce scénario, il faudrait que la demande d'électricité diminue de 31 p. 100 d'ici 2005 par rapport à la projection selon le statu quo de l'Office national de l'énergie.

Scénario de la demande stable



STRATÉGIE

Pour que l'énergie verte atteigne son plein potentiel au Canada, il faudra des mesures concertées sur plusieurs fronts. Nous présentons ci-dessous trois secteurs d'action prioritaires, complétés par plusieurs autres domaines dans lesquels il faut intervenir pour éliminer les obstacles au développement et au déploiement de l'énergie verte, et lui permettre d'atteindre son plein potentiel.

Les stratégies et recommandations suivantes ne répartissent pas les responsabilités entre les gouvernements. On prévoit que les gouvernements fédéral, provinciaux et territoriaux ainsi que les administrations municipales choisiront des portefeuilles

d'interventions qui tiennent compte de leur situation économique et de la valeur du recours à des initiatives mixtes. Ils devraient tous élaborer des feuilles de route esquissant des stratégies, des cibles et des calendriers, et amorcer la mise en œuvre de sorte que d'ici 2010, le Canada ait non seulement atteint la première cible nationale partagée mais qu'il ait mis en place les politiques et les incitatifs nécessaires pour atteindre les cibles futures.

Tous les gouvernements et tous les secteurs doivent se concerter dans un esprit de coopération afin de mettre pleinement en œuvre la vision et la stratégie.

Priorité 1 – Établir des règles du jeu équitables

On a investi des milliards de dollars dans les technologies des combustibles fossiles et dans l'énergie nucléaire pour s'assurer que les Canadiens disposent d'approvisionnements électriques fiables, à faibles prix. Le temps est venu d'investir suffisamment dans l'énergie verte à long terme pour développer des marchés intérieur et d'exportation viables pour l'énergie verte et les technologies connexes.

Recommandations :

- Des normes, des cibles ou des engagements stratégiques équivalents pour le portefeuille de l'énergie renouvelable, tels que des tarifs d'introduction, devraient être mis en place par les gouvernements provinciaux et territoriaux ainsi que les administrations municipales clés. Ils devraient comprendre des cibles sur mesure pour chaque gouvernement et des calendriers précis pour le développement des technologies de l'énergie verte. Les cibles nationales pourront être atteintes grâce à diverses stratégies régionales appuyées par des encouragements fédéraux.

- Le gouvernement fédéral devrait offrir un **Encouragement à la production d'énergie verte** (EPEV), complété par les provinces et les territoires. On appuierait ainsi le développement de technologies de l'énergie verte commercialisables mais ayant besoin d'un soutien supplémentaire. L'actuel Encouragement à la production d'énergie éolienne (EPEE) du gouvernement fédéral devrait être considérablement augmenté et être intégré à l'EPEV ou offert en parallèle.
- **Achat d'énergie verte.** Les gouvernements fédéral, provinciaux et territoriaux ainsi que les administrations municipales devraient prêcher par l'exemple en fixant des cibles ambitieuses pour leurs propres achats d'énergie verte. Tous les nouveaux immeubles publics devraient être construits dans le respect de normes d'efficacité énergétique rigoureuses et devraient obtenir un pourcentage déterminé de leurs besoins énergétiques de la production d'énergie verte. On devait mettre en place un programme pour encourager le secteur privé et les institutions à acheter de l'énergie verte.
- On devrait créer un **Système de certificats pour l'énergie renouvelable** pour appuyer l'application de normes pour le portefeuille des énergies renouvelables. Le système devrait être volontaire et souple. La coopération interprovinciale pourrait réduire son coût global et appuyer une cible nationale améliorée pour le développement de l'énergie verte. Les provinces et les territoires pourraient exiger qu'une part de leurs cibles en matière d'énergie verte soit produite à partir de sources locales.
- On pourrait recourir à une **redevance d'utilité publique** (RUP), qui est un léger supplément ajouté à la facture d'électricité des consommateurs, pour financer certaines initiatives stratégiques en matière d'énergie verte. Les consommateurs auraient un prix à payer, qui serait compensé par l'amélioration de la qualité de l'environnement et de la santé humaine.

L'Alberta, la Colombie-Britannique, le Nouveau-Brunswick, la Nouvelle-Écosse, l'Ontario et l'Î.-P.-É. ont adopté, ou s'apprêtent à le faire, des normes volontaires et obligatoires pour le portefeuille des énergies renouvelables.

L'Alberta a exigé que 90 p. 100 de l'électricité utilisée pour les immeubles publics provienne de sources d'énergie verte d'ici 2005.

Priorité 2 – Appuyer des technologies innovatrices

Le Canada a l'occasion de figurer parmi les chefs de file mondiaux dans le développement des technologies de l'énergie verte. Par exemple, le Canada possède d'immenses ressources qu'il peut mettre à profit sous forme d'énergie de la biomasse et d'énergie provenant de l'océan. On pourrait commercialiser, à l'échelle mondiale, des technologies innovatrices conçues pour aménager cette énergie. Pour tirer parti de ces possibilités, il faudra du leadership, de l'innovation et un appui ciblé.

Recommandations :

- Le gouvernement fédéral, en coopération avec les provinces, les territoires et l'industrie, devrait élaborer une **stratégie globale** concernant la recherche, le développement, la démonstration et la commercialisation des nouvelles technologies de l'énergie verte. On devrait recentrer ou améliorer les actuels programmes de financement de la R et D pour appuyer la mise en œuvre de la stratégie et les lacunes devraient être comblées au moyen de nouvelles initiatives.
- On devrait créer, partout au Canada, des centres d'excellence pour diverses technologies de l'énergie verte. L'objectif de chaque centre devrait être fixé conformément à la base de ressources régionales.
- **Technologies du développement durable Canada** (TDDC) a vu son rôle renforcé pour agir comme catalyseur à des fins de démonstration et de pré-commercialisation des technologies du développement durable, y compris l'énergie verte. Les provinces devraient s'associer à TDDC ou créer des mécanismes semblables pour mettre au point des technologies innovatrices de l'énergie verte pour servir leurs régions.

Le Québec a fixé des cibles de 1 000 MW d'énergie éolienne et 100 MW d'énergie de la biomasse d'ici 2010.

L'Ontario a proposé une cible d'énergie verte de 10 p. 100 de sa capacité énergétique totale d'ici 2010.

- Des **feuilles de route technologiques**, telles que celles qu'est en voie d'élaborer TDDC, devraient être préparées pour aider le secteur privé à choisir et à élaborer les meilleures options technologiques pour répondre aux besoins techniques, environnementaux et commerciaux futurs.

Priorité 3 – Mobiliser les Canadiens pour concrétiser la vision

Pour concrétiser la vision du développement de l'énergie verte au Canada, il sera essentiel de s'assurer un vaste appui de la population en faveur de cibles nationales et provinciales/territoriales. Les municipalités seront également des points de mire importants pour cette activité.

Recommandations :

- **L'engagement communautaire** devrait devenir partie intégrante de la planification de l'énergie verte à l'échelon local par les gouvernements et l'industrie. Dans les régions où il existe d'importantes ressources d'énergie verte, les collectivités devraient être sensibilisées à ces ressources dans leur région ainsi qu'aux avantages économiques du développement de l'énergie verte et à sa contribution à la vision nationale. On devrait informer des secteurs spécifiques sur le rôle qu'ils peuvent jouer dans le développement de l'énergie verte (p. ex. les agriculteurs qui peuvent louer leurs terres pour des éoliennes).
- On devrait encourager les **projets communautaires** au moyen d'incitatifs et en rationalisant le processus réglementaire pour appuyer les investissements dans l'énergie verte.
- On devrait élargir le **Programme de stimulation du marché** pour accroître le financement de la vente d'électricité provenant de nouvelles sources d'énergie verte et prolonger sa durée au-delà de 2006 afin d'appuyer des contrats à long terme portant sur l'énergie verte. On devrait mobiliser les provinces et les territoires pour élaborer un programme plus général de remises sur l'énergie verte à l'intention des consommateurs.
- On devrait élaborer une **stratégie globale de sensibilisation du public** pour offrir aux Canadiens des renseignements généraux sur la vision d'un avenir durable en matière d'électricité au Canada et pour favoriser la prise de conscience des avantages que promet cet avenir. On devrait élaborer des ressources pour appuyer la mise en œuvre de la vision à l'intention des chefs de file communautaires, des éducateurs, des ONG et du secteur privé.

Windshare est un projet élaboré par la Toronto Renewable Energy Co-operative qui appartient conjointement à Toronto-Hydro et grâce auquel plus de 400 membres ont investi dans une éolienne située à Toronto.

Stratégies à l'appui

Il faudra intervenir dans de nombreux domaines pour veiller à ce que les technologies de l'énergie verte se généralisent. Les recommandations suivantes portent sur les exigences clés auxquelles il faut satisfaire pour que ces nouvelles technologies arrivent à obtenir leur part de marché.

Accès au réseau électrique

Une industrie dynamique de l'énergie verte ne saurait se développer sans un accès libre et équitable au réseau électrique. Il se peut que les endroits les mieux situés pour les sources d'énergie verte, telles que les éoliennes, les petites centrales hydroélectriques et l'énergie géothermique, soient situés loin des lignes de transport existantes. Il faudra étendre le réseau jusqu'à ces régions en accroissant sa capacité.

Recommandations :

- L'**expansion des réseaux électriques** pour appuyer la poursuite de cibles en matière d'énergie verte, y compris la détermination des régions qui offrent des ressources viables d'énergie verte, l'évaluation des besoins du réseau de transport et l'évaluation environnementale des projets, en tenant pleinement compte des avantages de l'énergie verte sur le plan de l'environnement.
- La **planification du transport** devrait appuyer de manière proactive l'expansion de l'énergie verte à mesure que l'on reconstruira un réseau vieillissant.

La Saskatchewan s'est engagée à répondre à ses besoins supplémentaires d'énergie d'ici 2010 au moyen de l'énergie verte.

L'Î.-P.-É. est en voie d'adopter une norme pour le portefeuille des énergies renouvelables de 15 p. 100 d'ici 2010 et envisage une norme de 100 p. 100 d'ici 2015.

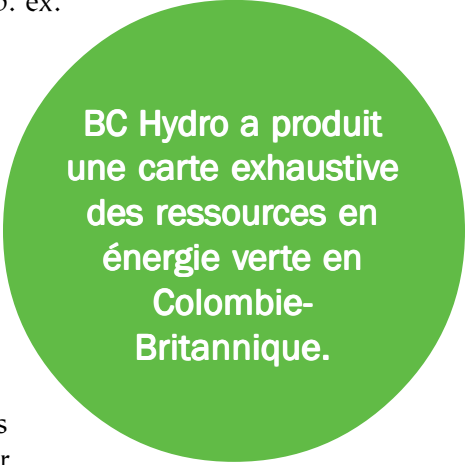
- Le **coût d'extension des lignes de transport** devrait être partagé par l'ensemble des consommateurs ou financé conjointement par les gouvernements dans le cadre de partenariats public/privé, une fois que les promoteurs auront payé un prix raisonnable pour se raccorder au réseau.
- Les provinces et les territoires devraient dès maintenant **déployer des efforts pour intégrer et coordonner le réseau** afin de faciliter l'interconnexion ainsi que le développement et le partage optimaux des ressources en énergie verte partout au Canada.

Cartographie des ressources en énergie verte

Pour développer pleinement les ressources en énergie verte du Canada, il est essentiel de savoir où elles se situent. La cartographie des ressources en énergie verte du Canada est capitale pour appuyer une politique stratégique et le développement des industries de l'énergie verte. Bien que certains travaux aient été effectués (p. ex. l'Atlas des vents du gouvernement fédéral, qui est en voie d'élaboration), il existe un besoin immédiat de déterminer le lieu et le potentiel des ressources éoliennes, solaires, hydroélectriques, géothermiques, houlomotrices, marémotrices et de la biomasse au Canada.

Recommandations :

- Des **cartes des ressources** devraient être élaborées pour toutes les ressources en énergie verte partout au Canada par l'entremise de la coopération des organismes des gouvernements fédéral et provinciaux/territoriaux. Les cartes des ressources devraient être accessibles au secteur privé et à la population.
- L'**évaluation des solutions de réserve** pour l'intermittence devrait faire partie de la cartographie des ressources en énergie verte. L'évaluation devrait comprendre le recours à des lieux multiples, les synergies potentielles entre les diverses ressources en énergie verte et le potentiel existant des sources classiques telles que l'hydroélectricité et le gaz naturel, afin de servir de solution de réserve pour les ressources intermittentes en énergie verte.



BC Hydro a produit une carte exhaustive des ressources en énergie verte en Colombie-Britannique.

Mise en place de mécanismes pour la production répartie

Les cadres stratégiques pour la production d'énergie verte passent souvent sous silence la production répartie (c.-à-d. des unités de production d'énergie verte situées près du lieu d'utilisation de l'énergie), malgré le potentiel qu'offre cette option pour réduire la demande de production d'électricité centralisée à grande échelle et pour réduire la demande de pointe pour l'électricité du réseau (c.-à-d. l'écrêtement de la demande de pointe). La production répartie d'énergie verte offre aussi d'importants avantages pour les collectivités éloignées.

Recommandations :

- Des **cibles nationales et provinciales ambitieuses** devraient être fixées concernant les toitures solaires, appuyées par des réductions d'intérêt sur les immobilisations, pour faciliter leur utilisation généralisée (p. ex. l'Allemagne a une cible de 100 000 toitures solaires).
- Des programmes provinciaux de facturation nette devraient être élaborés pour permettre aux promoteurs de la production répartie de revendre de l'énergie au réseau.
- On devrait subventionner la production d'énergie verte dans les collectivités éloignées afin qu'elles puissent concurrencer les autres combustibles subventionnés (p. ex. le diesel) utilisés dans la production d'électricité.

Rationaliser les exigences en matière de zonage, de planification et de permis

Comme plusieurs technologies d'énergie verte sont relativement nouvelles dans le bilan électrique du Canada, les planificateurs municipaux et régionaux ont besoin d'orientations pour faire place aux besoins particuliers du développement de l'énergie verte. Plus particulièrement, il faut de l'aide pour régler le problème d'engorgement dans l'octroi des permis, qui empêche le déploiement rapide des technologies de l'énergie verte.

Recommandations :


- **Les pratiques en matière de planification et de permis devraient être conformes aux cibles officielles des gouvernements.** Les gouvernements provinciaux devraient aider les municipalités à régler le problème d'engorgement auquel se heurte le développement de l'énergie verte sur les terres tant privées que publiques. Par exemple, ils devraient recommander des modèles rationalisés pour les normes de zonage et devraient préciser les politiques d'utilisation des terres publiques. Si possible, le traitement des demandes de planification pour les projets d'énergie verte devrait être centralisé au sein d'un unique ministère provincial/territorial.
- **L'évaluation des incidences environnementales** des projets d'énergie verte devrait être adaptée aux besoins des technologies en cause. En outre, il faudrait rationaliser les processus d'approbation des technologies à faible impact éprouvées. Ces évaluations devraient être harmonisées d'un gouvernement à l'autre de sorte qu'un même processus puisse déboucher sur des approbations fédérales et provinciales/territoriales.

Élaborer des normes pour garantir la qualité et la sécurité

Au moment où le Canada se prépare à introduire de nouvelles technologies pour la production centralisée et décentralisée d'électricité, il faut élaborer un vaste éventail de normes pour garantir le déploiement le plus efficace possible de ces technologies. L'Association canadienne de normalisation, ou des organismes comparables, devraient être mobilisés pour élaborer ces normes et en encadrer l'élaboration.

Recommandations :

- Il faudrait procéder à une **évaluation des normes nécessaires** pour faciliter l'introduction opportune d'un ensemble diversifié de technologies de l'énergie verte au Canada.



L'Association canadienne de normalisation élabore activement des normes pour les technologies d'énergie renouvelable et les réseaux électriques répartis.

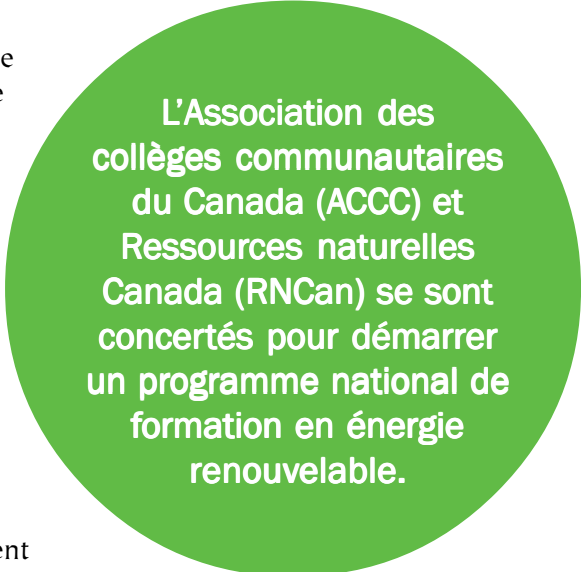
- Il faudrait **élaborer des normes** pour veiller à ce que l'équipement satisfasse aux exigences en matière de performance environnementale et qu'il possède les caractéristiques nécessaires en matière de qualité, de sécurité et de capacité pour résister aux conditions météorologiques du Canada. On devrait envisager l'adoption de normes internationales bien élaborées et ayant fait leurs preuves.
- On devrait **élaborer des normes nationales d'interconnection pour l'installation de petits systèmes de production répartie** en fonction de lignes directrices élaborées dans le cadre de l'initiative du comité canadien de Micropower Connect. Ces normes devraient être adoptées par l'ensemble des provinces et des territoires une fois qu'elles seront approuvées par le Conseil canadien des normes.

Préparer la main-d'œuvre

L'expérience internationale indique que le manque de personnel qualifié peut entraver considérablement le développement de l'énergie verte. En Ontario seulement, on estime qu'il faudra environ 2 000 ingénieurs et techniciens supplémentaires pour atteindre les cibles annoncées récemment en matière d'énergie verte.

Recommandations :

- Les **programmes d'études des niveaux primaire et secondaire** devraient comprendre l'étude de l'énergie verte et de l'efficacité énergétique pour veiller à ce que les élèves obtiennent les renseignements de base et prennent conscience des possibilités de carrière dans ces domaines.
- On devrait élaborer des **programmes d'études post-secondaires** pour appuyer la formation (et le recyclage) de personnel qualifié pour le nouveau marché de l'énergie verte. Le gouvernement et l'industrie devraient collaborer avec les universités, les collèges et les instituts techniques pour élaborer les programmes d'études.
- On devrait élaborer des **cours de formation** pour préparer le personnel des entreprises de services publics à répondre aux besoins du marché de l'énergie verte.



L'Association des collèges communautaires du Canada (ACCC) et Ressources naturelles Canada (RNCan) se sont concertés pour démarrer un programme national de formation en énergie renouvelable.

Création d'organismes de coordination de l'énergie verte

Pour que la vision et la stratégie en matière d'énergie verte connaissent du succès, il faut qu'elles disposent de solides fondations sur le plan provincial/territorial. Il faudra un effort concerté de tous les ordres de gouvernements, ainsi qu'un engagement réel des intervenants et de la population.

Recommandations :

- On devrait créer des **organismes de coordination provinciaux/territoriaux chargés de l'énergie verte** pour mobiliser les ministères et les intervenants compétents afin qu'ils encadrent l'élaboration et la mise en œuvre de plans provinciaux/territoriaux assortis de cibles pour le développement et le déploiement de l'énergie verte.
- On devrait créer **un nouvel organisme ou un nouveau réseau national de coordination**, où seraient représentés les ministères fédéraux compétents, les provinces, les territoires et les intervenants clés. Sa mission devrait être de susciter des appuis à une vision partagée de l'énergie verte et d'encadrer l'élaboration de la vision et de la stratégie pour l'énergie verte au Canada. Cet organisme devrait cerner les nouvelles possibilités et régler les problèmes afin de surmonter les obstacles.

La Clean Air Strategic Alliance (CASA) de l'Alberta est un groupe de travail qui réunit des représentants du gouvernement, de l'industrie et des ONGE. Il a formé un sous-groupe pour élaborer des stratégies et des programmes afin d'atteindre la cible en matière d'énergie verte fixée par le gouvernement et pour suggérer des solutions à des questions connexes telles que l'accès au réseau de transport.

L'Alliance de l'efficacité énergétique du Canada a été créée en 1995 à titre de défenseur public de l'efficacité énergétique au Canada. Elle surveille les progrès en matière d'efficacité énergétique au Canada et fait rapport à ce sujet.

- On devrait créer une **Alliance canadienne pour l'énergie renouvelable** à titre d'organisation non gouvernementale multipartite, qui se ferait le défenseur public de la vision et de la stratégie. L'Alliance devrait surveiller les progrès accomplis dans la mise en œuvre de la vision et de la stratégie pour l'énergie verte au Canada, et faire rapport à ce sujet.

