



Ressources naturelles  
Canada

Natural Resources  
Canada

# Parlonsressourcespropres.ca

## Participation en ligne : Rapport final



**Décembre 2016**





Ressources naturelles  
Canada

Natural Resources  
Canada

# **Parlonsressourcespropres.ca**

## **Participation en ligne : Rapport final**

**Décembre 2016**

Pour obtenir des renseignements sur les droits de reproduction, veuillez communiquer avec Ressources naturelles Canada à [nrcan.copyrightdroitdauteur.nrcan@canada.ca](mailto:nrcan.copyrightdroitdauteur.nrcan@canada.ca).

© Sa Majesté la Reine du chef du Canada, représentée par le ministre des Ressources naturelles, 2016

## RÉSUMÉ

### À propos de la consultation

Le gouvernement du Canada aide les Canadiens et Canadiennes, les collectivités et l'industrie à tirer profit des nouvelles possibilités des technologies propres dans les secteurs des ressources naturelles, maintenant comme dans le futur. Le budget de 2016 comprend un investissement de 1 milliard de dollars sur quatre ans, à compter de 2017-2018, visant à appuyer les technologies propres, notamment dans les secteurs de la foresterie, des pêches, des mines, de l'énergie et de l'agriculture. En juillet 2016, le gouvernement du Canada a invité la population canadienne à prendre part à un dialogue et à échanger ses idées sur les technologies propres dans les secteurs des ressources naturelles au Canada sur le site Web « Parlonsressourcespropres.ca ». Les objectifs en matière de consultation consistaient à faire connaître la grande variété d'applications et d'avantages des technologies propres dans les secteurs des ressources naturelles au Canada et de se lancer dans une conversation avec les Canadiens et Canadiennes à propos de leurs idées en ce qui a trait à la mise au point de technologies propres et aux engagements à remplir par l'initiative Mission Innovation du Canada. Cette consultation en ligne constitue un complément aux conversations avec les principaux partenaires et les intervenants clés.

### Participation

Bien que des milliers de participants aient visité le site Web (plus de 35 000 vues uniques de pages), 315 participants inscrits ont donné leur avis, dans tout le Canada. Si l'Ontario comptait le plus grand nombre de participants, dont 43 % des personnes ayant donné leur avis, les provinces de l'Ouest (la Colombie-Britannique — 15 %; l'Alberta — 11 %) ont aussi largement contribué. Les deux tiers environ des participants se sont inscrits en tant que particuliers, alors que l'autre tiers était formé d'organisations; les entreprises de technologies propres ont participé dans le plus grand nombre (32 %). Le site Web Parlonsressourcespropres.ca offrait aux Canadiens et Canadiennes plusieurs moyens pour prendre part à la conversation, qui allaient de réponses spontanées à un sondage rapide, à la participation à des forums de discussion, jusqu'à la soumission d'exposés de principes et de mémoires bien étoffés.

### Résultats

Les grands thèmes suivants ont été dégagés en tant que résultats exploitables que le gouvernement du Canada pourrait prendre en considération :

- Le gouvernement fédéral pourrait subventionner les entreprises de technologies propres et de ressources naturelles pour qu'elles adoptent et développent des technologies propres en leur procurant des installations et des services pour mettre ces technologies à l'essai et à éliminer les risques y étant associés. Les entreprises manquent souvent de capitaux et se montrent craintives face à l'intégration d'innovations à leurs activités courantes.
- Une politique sur le carbone doit être adoptée afin de quantifier les émissions de carbone et de fixer leur prix, et de mesurer la capacité des diverses technologies propres à réduire les émissions.
- Les technologies propres ont un rôle à jouer dans la lutte contre les émissions de gaz à effet de serre, et les politiques et programmes fédéraux devraient en tenir compte, notamment le plan d'action du Canada en matière de changements climatiques.

- Le gouvernement fédéral devrait mettre en place des mécanismes de financement et de soutien pour la recherche liée aux technologies propres et l'adoption de ces technologies par les petites et moyennes entreprises.
- Les programmes de financement fédéraux devraient être moins déroutants, être plus harmonisés entre les ministères et permettre la mise au point de nouvelles technologies innovatrices, « qui sortent des sentiers battus ».
- Le gouvernement fédéral a un rôle de premier plan à jouer pour faciliter les partenariats, les recherches en collaboration et la commercialisation de technologies propres entre les gouvernements, les universités, l'industrie, les innovateurs, les entrepreneurs et les partenaires internationaux.
- Le gouvernement fédéral devrait mettre en place une panoplie d'incitations fiscales pour attirer le capital-risque et favoriser l'accès à des capitaux et aux marchés.
- Le gouvernement fédéral devrait encourager l'adoption de technologies propres dans les collectivités rurales/éloignées/autochtones en finançant des miniréseaux entre les industries et les collectivités et en encourageant les technologies propres par un surcroît de subventions pour qu'elles concurrencent avec le prix de la production d'énergie hors réseau à partir de diesel.

## TABLE DES MATIÈRES

<b>RÉSUMÉ .....</b>	<b>4</b>
<b>À PROPOS DE CETTE CONSULTATION.....</b>	<b>8</b>
Notre engagement à consulter la population canadienne.....	8
Contexte .....	9
<b>PROFIL DES PARTICIPANTS.....</b>	<b>11</b>
<b>MODE DE PARTICIPATION DES CANADIENS ET CANADIENNES .....</b>	<b>12</b>
<b>PARLONSRESSOURCESPROPRES.CA — CE QUE NOUS AVONS ENTENDU .....</b>	<b>13</b>
<b>Équilibre entre environnement et économie .....</b>	<b>13</b>
Changements climatiques .....	13
Taxe sur les émissions carboniques .....	14
<b>Élimination des risques liés aux technologies propres : rôle du gouvernement fédéral .....</b>	<b>14</b>
Mise à l'essai de nouvelles technologies.....	14
Incitations.....	15
<b>Partenariats et collaboration .....</b>	<b>15</b>
<b>Financement des technologies propres.....</b>	<b>16</b>
Accès aux capitaux et aux marchés .....	16
Incitations fiscales .....	17
Financement de la recherche-développement .....	17
Options de financement.....	18
<b>Écologisation de l'infrastructure publique .....</b>	<b>19</b>
<b>Difficultés, obstacles et lacunes .....</b>	<b>20</b>
Petites et moyennes entreprises.....	20
Collectivités rurales et éloignées.....	20
Externalités et réactions en chaîne .....	21
Difficultés propres à un secteur .....	22
<b>Regard sur 2050 : vision de l'avenir énergétique du Canada .....</b>	<b>22</b>

<b>QUOI DE NEUF DU CÔTÉ DES TECHNOLOGIES PROPRES? .....</b>	<b>23</b>
<b>ANNEXE A : QUESTIONS À DÉBATTRE .....</b>	<b>25</b>
<b>ANNEXE B : RÉSULTATS DU SONDAGE RAPIDE.....</b>	<b>29</b>

## À PROPOS DE CETTE CONSULTATION

### Notre engagement à consulter la population canadienne

Le gouvernement du Canada tient fermement à aider les Canadiens et Canadiennes, les collectivités et l'industrie à tirer profit des nouvelles possibilités des technologies propres dans les secteurs des ressources naturelles, maintenant comme dans le futur. L'établissement d'un dialogue pertinent et constructif avec les Canadiens et Canadiennes est un des principaux moyens utilisés pour remplir ces engagements, qui s'adapte bien aux besoins du public.

Pour prendre les meilleures décisions possible sur la façon de remplir ces engagements, il importe d'écouter ceux qui seront touchés et intéressés par l'avenir des technologies propres. Dans le cadre de cette conversation, en juillet 2016, le gouvernement du Canada a invité la population canadienne à prendre part à un dialogue et à échanger ses idées sur les technologies propres dans les secteurs des ressources naturelles au Canada sur le site Web « Parlonsressourcespropres.ca ».

Parlonsressourcespropres.ca a procuré à la population canadienne un espace qui leur permettait de participer à une conversation ouverte et transparente entre participants et avec des fonctionnaires fédéraux. Les réponses aux questions étaient affichées en permanence, en réaction aux idées lancées par les Canadiens et Canadiennes. Les fonctionnaires ont suivi la consultation en temps réel et échangé des idées sur les technologies propres en mode interactif. L'objet de cette consultation ne constituait pas seulement à répondre à des soumissions; il servait d'élément déclencheur d'une discussion fructueuse avec les Canadiens et Canadiennes à propos d'idées pour le passage du Canada à une économie à faibles émissions de carbone.

#### OBJECTIFS DE LA CONSULTATION

1. Faire connaître les nombreuses possibilités des technologies propres aux secteurs des ressources naturelles du Canada
2. Amorcer un dialogue continu avec les Canadiens et Canadiennes à propos de leurs idées de mise au point de technologies propres et respecter les engagements de Mission Innovation du Canada

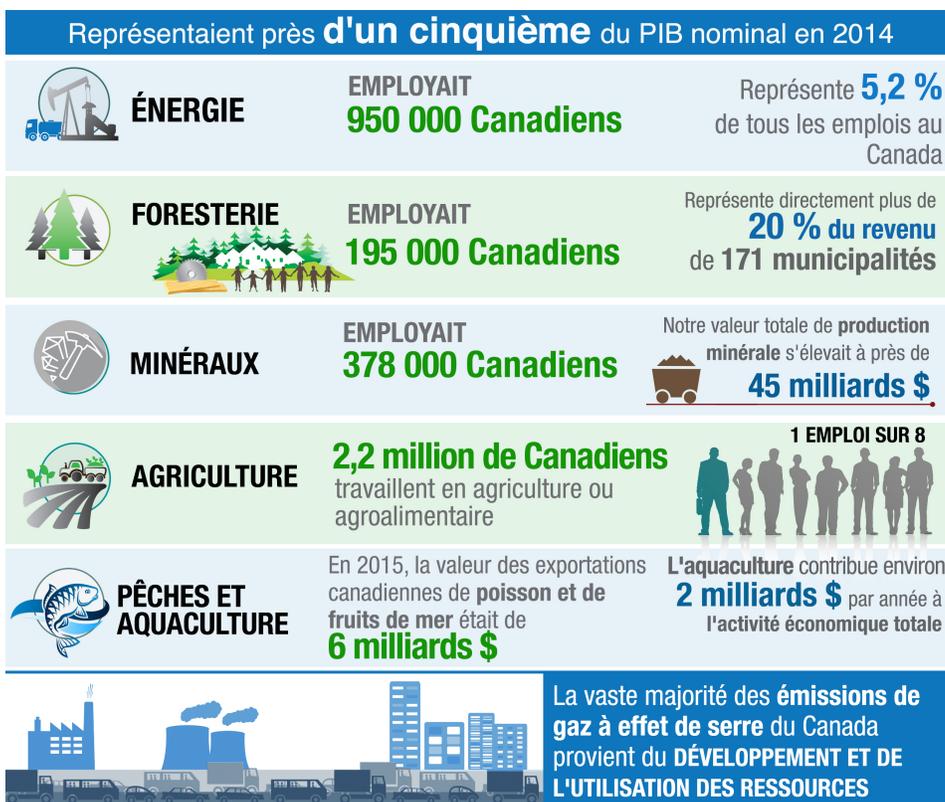


Cette consultation en ligne constitue un complément aux conversations continues avec les principaux partenaires et les intervenants clés. Depuis décembre 2015, Ressources naturelles Canada (RNC) a rencontré plus de 300 intervenants des ressources naturelles et des technologies propres dans le cadre de 10 tables rondes multisectorielles et ministérielles, partout au Canada. Des hauts fonctionnaires du gouvernement ont aussi tenu plus de 30 réunions avec des partenaires internationaux et intergouvernementaux, des associations de l'industrie, des entreprises, des groupes de réflexion et des bailleurs de fonds. RNC et des partenaires d'autres ressources naturelles, dont Agriculture et Agroalimentaire Canada (AAC) et Pêches et Océans Canada (MPO), poursuivent les activités de consultation continue.

## Contexte

L'innovation de technologies propres dans les secteurs des ressources naturelles du Canada joue un rôle prépondérant dans la transition du Canada vers une économie à faibles émissions de carbone.

## SECTEURS DES RESSOURCES NATURELLES DU CANADA



Le premier ministre Trudeau a [amené](#) bon nombre de ses ministres à favoriser l'innovation et l'utilisation de technologies propres dans nos secteurs des ressources naturelles, notamment l'énergie, l'exploitation minière, la foresterie, les pêches et l'agriculture. Le gouvernement a aussi investi dans les entreprises de technologies propres, afin qu'elles puissent s'attaquer aux problèmes les plus urgents du Canada et créer plus de possibilités pour les travailleurs canadiens. Cet investissement s'ajoute à la bonification des mesures fiscales qui visent à faire du Canada un pays plus propice aux investissements dans la recherche, le développement et la fabrication de technologies propres.

Le 30 novembre 2015, le premier ministre Trudeau a annoncé la participation du Canada à [Mission Innovation](#), une initiative mondiale de pays qui [travaillent ensemble](#) à l'accélération de l'innovation énergétique. Les pays qui participent à cette initiative ont accepté de doubler en cinq ans leurs investissements dans la recherche-développement en matière d'énergie propre, tout en encourageant le secteur privé à investir davantage dans les technologies transformatrices en matière d'énergie propre.

Le *Budget 2016* comprend un investissement de 1 milliard de dollars sur quatre ans, à compter de 2017-2018, visant à appuyer les technologies propres, notamment dans les secteurs de la foresterie, des pêches, des mines, de l'énergie et de l'agriculture.

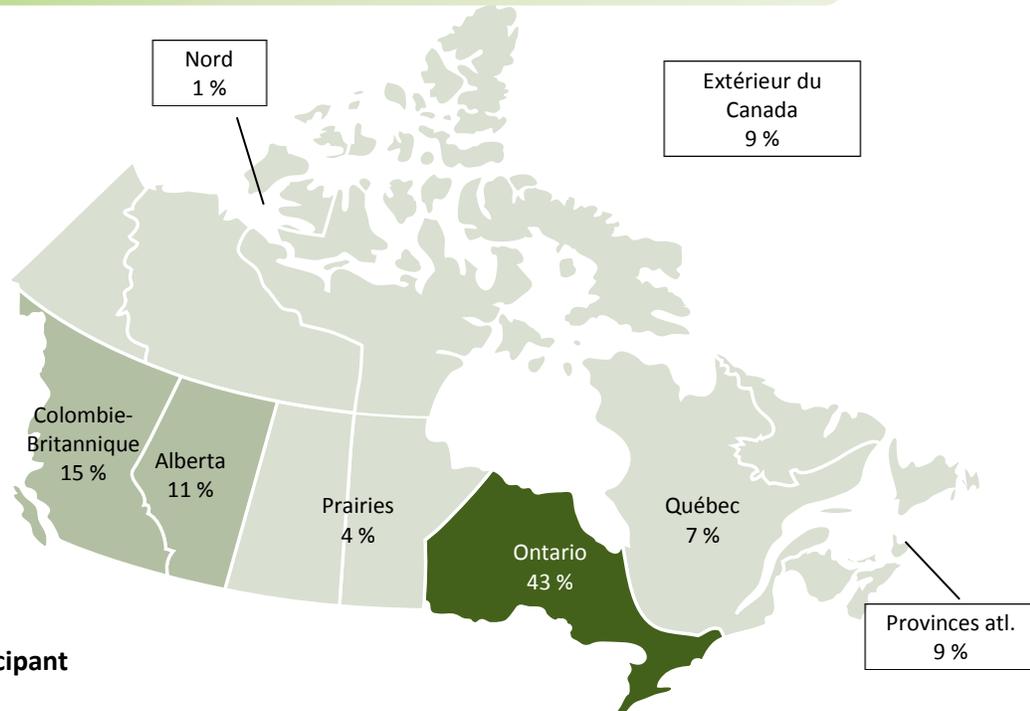
## PROFIL DES PARTICIPANTS

ALORS QUE DES MILLIERS ONT VISITÉ LE SITE WEB (PLUS DE 35 000 VUES DE PAGE UNIQUES),  
315 PARTICIPANTS INSCRITS ONT DONNÉ LEUR AVIS



Des **Canadiens et Canadiennes de tout le pays** ont participé à cette consultation, en plus fortes proportions en Ontario (43 %) et dans l'Ouest canadien (Colombie-Britannique — 15 % et Alberta — 11 %). Environ 9 % des participants qui ont fait part de leurs commentaires étaient de l'extérieur du Canada.

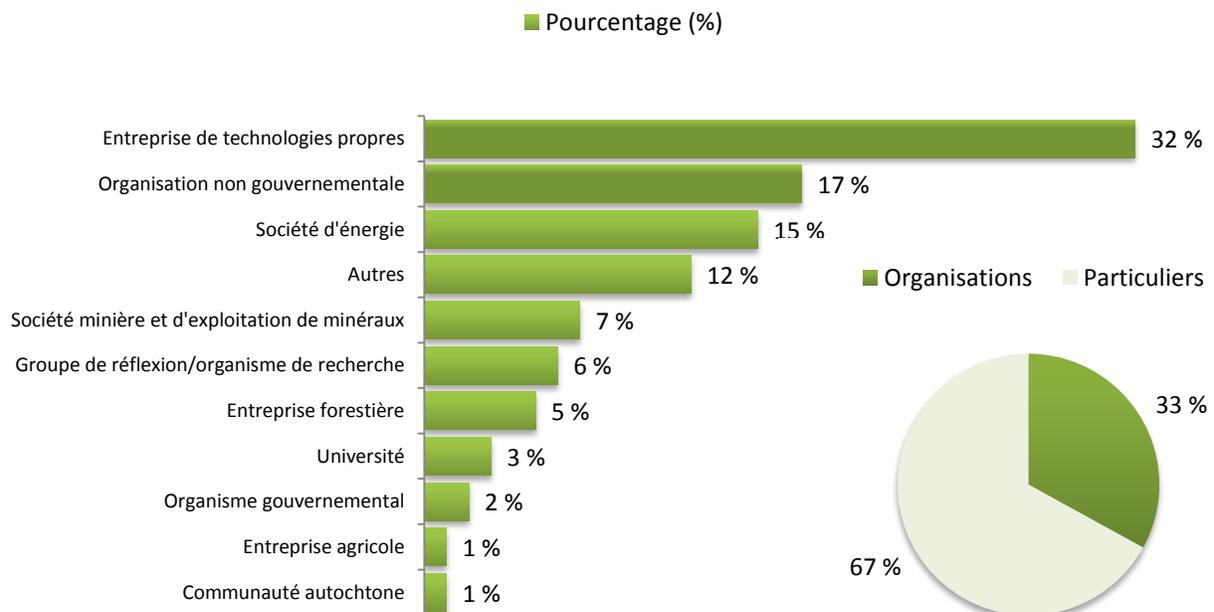
*Remarque : Il se peut que les totaux ne correspondent pas en raison de l'arrondissement*



### Participation par type de participant

La plupart des participants de ce rapport se sont inscrits en tant que particuliers (67 %), alors que le tiers des participants (33 %) l'ont fait en tant qu'organisations.

De ces participants qui se sont inscrits en tant qu'organisation, les entreprises de technologies propres étaient les plus nombreuses (32 %), suivies par des organisations non gouvernementales (17 %) et les sociétés d'énergie (15 %).



## MODE DE PARTICIPATION DES CANADIENS ET CANADIENNES<sup>1</sup>

Le site Web Parlonsressourcespropres.ca offrait aux Canadiens et Canadiennes plusieurs moyens pour prendre part à la conversation, qui allaient de réponses spontanées à un sondage rapide, à la participation à des forums de discussion, jusqu'à la soumission d'exposés de principes et de mémoires bien étoffés.



<sup>1</sup> Remarque sur la méthodologie : Bien que la consultation en ligne ait donné l'occasion aux Canadiens et Canadiennes de faire part de leurs perspectives et de leurs idées sur les technologies propres, les résultats présentés dans ce rapport se fondent sur une participation autosélectionnée et ne doivent en aucun cas être considérés comme un échantillon représentatif sur le plan régional ou démographique de l'opinion publique canadienne. Par conséquent, ces résultats ne doivent pas être interprétés comme ayant une quelconque signification sur le plan statistique.

## PARLONSRESSOURCESPROPRES.CA — CE QUE NOUS AVONS ENTENDU

Les participants qui ont répondu à cette invitation ont transmis une variété de points de vue sur des questions qui leur tenaient à cœur, allant des accomplissements de leurs industries et de leurs collectivités jusqu'aux visions sur l'avenir de l'énergie propre au Canada.

On s'entendait largement pour dire que le gouvernement fédéral avait un rôle important à jouer pour stimuler l'innovation dans le secteur des technologies propres au Canada et favoriser leur utilisation dans les secteurs des ressources naturelles. La section suivante expose les sujets qui se dégagent des propos tenus dans la participation en ligne des Canadiens et Canadiennes.

Les perspectives varient sur l'importance du rôle que le gouvernement fédéral devrait jouer, notamment sur ces points :

- rôle de premier plan dans la création d'un marché pour les technologies propres là où il n'existe pas sur le plan organique à cause de divers facteurs économiques;
- appui aux partenariats internationaux par le biais de bureaux commerciaux et d'ententes;
- harmonisation de la réglementation;
- collaboration à la recherche;
- apprentissage tiré de l'expertise internationale;
- appui pour l'accès de l'innovation canadienne aux marchés mondiaux.

À l'opposé, d'autres ont suggéré au gouvernement fédéral de « se tenir à l'écart » et de ne pas intervenir dans le marché de l'énergie.

Sur le site Web, les participants étaient aussi invités à soumettre à RNCan des mémoires, des rapports, des renseignements généraux et d'autres documents à l'aide de l'outil « Soumettre vos documents ». RNCan a reçu 21 documents, au total, qui provenaient d'intervenants de divers milieux, notamment d'associations de l'industrie, d'universités et collèges, de groupes de réflexion, d'organismes de recherche, d'entreprises d'exploitation de ressources naturelles, d'entreprises de technologies propres et d'autres ministères.

Les documents reçus renfermaient un contenu détaillé diversifié. Certains participants ont par exemple soumis des documents qui présentaient une réponse détaillée à notre document de travail. D'autres formulaient des recommandations pour la stratégie relative aux technologies propres que le gouvernement du Canada devrait mettre en place dans les secteurs des ressources naturelles. Nous avons également reçu des documents qui décrivaient une nouvelle technologie propre qui pourrait bénéficier d'une aide financière du gouvernement du Canada ou des exemples de technologies propres à utiliser dans les secteurs des ressources naturelles. Et d'autres, enfin, étaient des documents soumis par des entreprises du secteur des ressources naturelles qui présentaient des recommandations sur la façon d'utiliser les technologies propres dans leur secteur.

## Équilibre entre environnement et économie

### Changements climatiques

De nombreux participants ont fait remarquer que les technologies propres dans les secteurs des ressources naturelles avaient un rôle prépondérant à jouer pour que le Canada atteigne ses objectifs de

réduction des répercussions des changements climatiques; certains ont recommandé de faire des technologies propres un pilier majeur du plan d'action du gouvernement fédéral en matière de changements climatiques. De nombreux autres ont toutefois appuyé le retrait de sources d'énergie non renouvelables en tant qu'objectif à long terme, mais souligné que la transition serait complexe pour les ressources naturelles et d'autres industries à fortes émissions de carbone.

### **Taxe sur les émissions carboniques**

Une des principales possibilités invoquées pour que le gouvernement du Canada vienne en aide à l'industrie, aux universités et aux organismes sans but lucratif consistait à créer une taxe sur les émissions carboniques sans incidence sur les recettes et d'utiliser ses produits pour financer la mise au point de technologies propres et subventionner les secteurs ayant traditionnellement de fortes émissions de carbone, comme pour la transition d'une économie axée sur le pétrole et le gaz à une économie à faibles émissions de carbone, à l'aide de moyens tels que la mise en place de nouvelles solutions pour l'extraction des sables bitumineux qui émettraient moins de carbone. Cette taxe encouragerait aussi une utilisation à plus faible coût des technologies propres et des sources d'énergie renouvelables. Les fonds tirés de la taxe sur les émissions carboniques pourraient aussi servir à financer la recherche et l'innovation dans le secteur des technologies propres.

Les participants ont aussi mentionné l'interdépendance des facteurs environnementaux et économiques. Dans leur évaluation des répercussions d'une innovation, par exemple, plusieurs participants ont recommandé de tenir compte des coûts environnementaux au moment d'examiner le coût et les avantages économiques globaux d'un projet. Une des façons de tenir compte des incidences d'un projet novateur consisterait à établir des paramètres évolutifs, comme la quantité de dioxyde de carbone utilisée pour extraire une unité de minerai pendant un certain nombre d'années. Il serait possible de la mettre en œuvre dans les différents secteurs pour établir la mesure nette des résultats de l'innovation, au lieu de n'utiliser la quantité de recherche-développement qu'en tant que mesure en elle-même.

Encourager l'accomplissement de progrès dans le domaine des technologies propres, y compris celui des sources d'énergie renouvelables, pourrait également passer par le respect de l'engagement pris par le Canada devant le G7 d'éliminer progressivement toutes les subventions liées aux combustibles fossiles et d'utiliser ces fonds pour financer l'énergie renouvelable par le truchement de la recherche et du développement, de rabais consentis aux particuliers qui installent des sources d'énergie renouvelable comme le vent, le soleil ou autres pour leurs domiciles, ou de créer un concours couronné d'un prix X pour stimuler l'innovation dans ce domaine.

## **Élimination des risques liés aux technologies propres : rôle du gouvernement fédéral**

### **Mise à l'essai de nouvelles technologies**

Lorsqu'il est question d'une industrie plus importante, l'élimination des risques liés aux innovations des technologies propres a suscité un grand intérêt, surtout au moment de leur adoption par des industries à prédominance de capital, comme les secteurs de l'exploitation minière et de l'extraction de minerais. Les participants avaient le sentiment que le gouvernement fédéral avait un précieux rôle à jouer pour encourager les innovateurs par l'apport d'installations (p. ex. laboratoires de recherche de RNCAN) qui

leur permettraient de mettre à l'essai de nouvelles technologies et de s'assurer qu'ils sont fonctionnels, qu'ils procureront des avantages environnementaux et qu'ils constituent un investissement sûr pour les entreprises des industries des ressources naturelles, ce qui éliminerait les risques liés aux technologies à déployer.

Plusieurs participants ont en outre mentionné que l'industrie privée ne devrait pas avoir à éliminer les risques, puisqu'elle doit déjà injecter d'importants capitaux, obéir aux règlements fédéraux et provinciaux et veiller à la santé et à la sécurité de ses employés. Ils ont aussi fait remarquer que les installations qui effectuent ces essais ne sont pas disponibles ou qu'elles sont dispendieuses. Ils ont donc l'impression que le gouvernement fédéral serait le mieux positionné pour absorber les risques auxquels l'industrie privée fait face dans les premières étapes de la recherche-développement relative aux technologies propres.

## Incitations

Les participants de l'industrie minière ont par exemple indiqué qu'il existe une myriade de types de technologies propres à mettre en place dès à présent dans leur industrie, mais qu'il serait difficile de le faire sans incitations, comme le financement de projets pilotes ou à grande échelle. L'industrie minière a tendance à se montrer craintive parce que les projets sont à prédominance de capital et rigoureusement réglementés, ce qui limite leur intérêt à faire l'essai d'innovations.

## Partenariats et collaboration

Les participants étaient d'avis que le gouvernement fédéral devrait établir des partenariats avec les gouvernements provinciaux et territoriaux, l'industrie, les universités et les organismes sans but lucratif. Certains avaient l'impression que pour se concentrer davantage sur les besoins du marché, le gouvernement fédéral devait jouer un rôle particulier dans :

- le « jumelage » des bailleurs de fonds, des clients, des partenaires et des entreprises de technologies propres;
- l'optimisation des ressources du secteur privé pour mettre des idées en marché, surtout en ce qui concerne l'aide à apporter aux entreprises canadiennes pour l'exportation de technologies propres à l'étranger et l'établissement de partenariats avec des entreprises internationales;
- la participation du public à l'établissement des priorités quant aux projets de technologies propres dans lesquels le gouvernement fédéral devrait investir.

D'autres répondants ont suggéré de laisser l'industrie des technologies propres piloter toute solution d'aide qui lui serait adressée afin que ses besoins soient comblés.

En ce qui a trait à l'efficacité énergétique et aux solutions de réseau électrique intelligent, le travail concerté avec des collectivités locales (et rurales) devrait créer des solutions durables pour les entreprises, dont bénéficierait l'économie locale.

Plusieurs participants ont recommandé que le gouvernement fédéral investisse et intervienne pour **mettre sur pied une industrie** des technologies propres et de l'énergie renouvelable, parce que selon eux, l'industrie dans son état actuel n'était pas de taille pour se mesurer au pétrole, au gaz et aux services publics. Certains ont suggéré d'embaucher un expert indépendant, qualifié et commandité par

le gouvernement pour évaluer la viabilité des nouvelles technologies propres et le financement intégral des projets qui semblent réalisables à long terme.

On a aussi suggéré au gouvernement fédéral de concourir à la promotion des technologies propres dans les milieux industriels par la création d'une **base de données sur les technologies propres**, qui présenterait des données sur l'efficacité, les capacités en matière de réduction des émissions, les économies de coût à réaliser et les détails techniques, et favoriserait l'adoption de la technologie par l'industrie. Une base de données de ce type présenterait les technologies dont dispose l'industrie, ainsi que ses avantages environnementaux et économiques.

De l'avis de nombreux participants, le gouvernement fédéral aurait un rôle important à jouer dans l'aide financière à accorder aux **réseaux de collaboration** gouvernement-industrie-études postsecondaires, afin de faciliter l'établissement de partenariats entre les entreprises canadiennes et les entreprises internationales de technologies propres, pour qu'elles travaillent ensemble sur des innovations. Le gouvernement fédéral pourrait également s'efforcer de faciliter la participation de groupes environnementaux et d'autres intervenants à certains projets, y compris le public, afin de mieux promouvoir les avantages des technologies propres et des sources d'énergie renouvelables, ce qui faciliterait l'établissement d'une industrie au Canada.

## Financement des technologies propres

### Accès aux capitaux et aux marchés

Sur la question de favoriser le placement de capital de risque, une des recommandations consistait à soutenir l'industrie du capital-risque par la création d'un **programme national de crédit d'impôt à l'investissement** sur le modèle de celui de la Colombie-Britannique, qui donne aux investisseurs un crédit d'impôt de 30 % pour un maximum de 200,000 \$ d'investissement. D'autres partenaires sont allés plus loin en recommandant au gouvernement du Canada d'exempter tous les gains en capital tirés de l'impôt sur le capital-risque par le biais d'un instrument d'investissement de type compte d'épargne libre d'impôt (CELI) qui favoriserait d'importants investissements en capital-risque au Canada.

Une des recommandations consistait à **accroître les investissements fédéraux** dans le Plan d'action sur le capital de risque (PACR), pour que les sommes investies par le gouvernement atteignent celles investies par le secteur privé. Dans une autre recommandation, la démarche préconisée était de réduire le taux d'imposition sur les gains en capital tirés d'inventions brevetées afin d'encourager davantage la recherche-développement.

Certains participants recommandaient l'application aux technologies propres d'**actions accréditatives**, une pratique déjà en cours dans l'industrie de l'exploration minière. Les actions accréditatives permettent à une entreprise qui doit investir beaucoup dans l'exploration et l'exploitation, sans possibilité de profit avant plusieurs années, de céder ses déductions fiscales à des investisseurs, qui en tirent parti.

Un participant a recommandé d'augmenter le budget d'Exportation et développement Canada (EDC), surtout celui réservé à l'exportation d'innovations canadiennes en matière de technologies propres, tandis qu'un autre a suggéré l'inclusion des technologies propres à l'aide étrangère du Canada aux pays en développement.

## Incitations fiscales

Les incitations fiscales qui aideraient les promoteurs de projet comprenaient le recours à des **tarifs de rachat garanti** (TRG) pour financer les concepteurs de technologies propres pendant 10 à 20 ans, et d'actions accréditatives pour permettre aux entreprises qui ne contempleront aucun profit pendant de nombreuses années de transférer les coûts de leurs déductions d'impôt à des investisseurs.

Certains avaient l'impression que le système fiscal faisait obstacle et n'était axé que sur les entreprises individuelles, non sur des réseaux d'innovation plus vastes. Les participants ont soumis plusieurs recommandations qui avaient trait aux crédits d'impôt et à d'autres incitations susceptibles d'attirer de nouveaux capitaux sur le marché des technologies propres au Canada et de favoriser la mise au point de ces technologies.



*Réforme des systèmes fiscaux : réduire le fardeau de l'impôt et de la sécurité sociale que porte la main-d'œuvre et passer à une imposition de l'extraction de matières brutes et de l'émission des gaz à effet de serre constituent des incitations convaincantes pour opérer une transition vers une économie écoefficace qui préserve les possibilités d'emploi.*

## Financement de la recherche-développement

Le financement est un élément clé des préoccupations de nombreux répondants. Si certains avancent que les structures de financement actuelles n'aident pas les petites entreprises à adopter des approches novatrices, nombreux sont les répondants qui ont l'impression qu'un manque général de financement est un sérieux obstacle à la réussite d'entreprises canadiennes qui tentent de se tailler une place sur le marché des technologies propres dans les secteurs des ressources naturelles.

Par conséquent, certains vont même jusqu'à proposer au gouvernement de créer des incitations qui solliciteraient les fonds du secteur privé pour financer les programmes d'innovation des technologies propres, en tant que solution pour réduire les risques financiers associés à l'adoption précoce de technologies.

Certains participants étaient d'avis que les gouvernements fédéral, provinciaux et territoriaux devaient continuer de financer les organismes de collaboration industrie-études postsecondaires-gouvernement, parce que ceux-ci poursuivent les travaux de recherche-développement qui mèneront à d'autres innovations, quel que soit le cycle d'expansion et de ralentissement de l'industrie.

Plusieurs participants étaient d'avis que les fonds pour la recherche en technologies propres versés aux universités devraient plutôt être remis au Conseil national de recherches (CNR) du Canada, aux équivalents provinciaux et au secteur privé. Si les universités sont vues comme de grandes institutions génératrices de nouvelles idées, ce sont les entrepreneurs du secteur privé qu'on estime trouver les compétences nécessaires pour commercialiser des innovations dans le monde réel.

D'autres ont indiqué que la biomasse (p. ex. le blé, la paille, le chanvre) serait utilisée de façon plus efficace si les programmes de financement n'étaient pas si déroutants et divisés entre divers ministères, et si le gouvernement fédéral fonctionnait au rythme des besoins opérationnels pour permettre à des projets de sortir des sentiers battus et laisser à quelques-uns d'entre eux le droit d'échouer.

## Options de financement

Il se dégage un sentiment d'insuffisance de la commercialisation et du regroupement, et d'occasion d'intervention ignorée par le gouvernement fédéral. Le tout se concentre dans la préoccupation que l'enseignement et le perfectionnement des compétences à un niveau supérieur ne sont souvent pas assez axés sur les besoins d'innovation de l'industrie des technologies propres. Certains sont également d'avis que les idées en recherche-développement ne sont pas toujours d'« inspiration pratique », c'est-à-dire qu'elles ne seraient pas applicables dans la vraie vie.

De nombreux participants ont remarqué la nécessité d'une meilleure collaboration entre les compétences, et mentionné la déconnexion entre les organes de financement fédéraux et provinciaux. Cette situation entraîne souvent un surplus de travaux préparatoires de la part du demandeur pour l'obtention de fonds et constitue un obstacle à la mise en marché, surtout pour les petites entreprises.

Un participant a proposé de concevoir la recherche-développement différemment. Lorsqu'il est question de recherche, un meilleur mécanisme de financement pour les chercheurs en technologies propres éviterait de perdre du temps en compétition pour l'obtention de nombreux fonds, tandis qu'une meilleure collaboration entre les organes de financement (fédéraux, provinciaux ou autres) faciliterait l'accès aux capitaux. Pour le volet développement, de nombreux répondants étaient favorables à une harmonisation du financement avec le potentiel de commercialisation des produits — il serait préférable de revoir les politiques de financement en vue de faciliter et de canaliser l'accès au marché.

Un autre répondant a proposé de ne pas réserver les fonds exclusivement aux universités et aux établissements de recherche, et d'en verser également à des entreprises qui réalisent des recherches fondées sur des nécessités pratiques. Privilégier ainsi le versement de capitaux à des entreprises assurerait une attribution plus fructueuse de fonds très nécessaires.



***À mon avis, le gouvernement verse suffisamment d'argent pour la recherche liée aux technologies propres, mais ces fonds sont acheminés par des méthodes classiques « toutes tracées » par lesquelles on espère obtenir des solutions « qui sortent des sentiers battus ».***

Les participants étaient particulièrement préoccupés par la façon dont le gouvernement fédéral applique une méthode universelle pour investir des fonds aux divers organismes provinciaux et territoriaux. Ils arguent que le gouvernement fédéral devrait plutôt apporter une aide ciblée et personnalisée, parce que les facteurs diffèrent entre chaque province et territoire.

Là où certains participants recommandaient la réduction des conditions liées au financement, d'autres indiquaient qu'il était plus important de renforcer les mécanismes de découverte des petites inventions inconnues. Ils suggéraient de promouvoir l'existence de possibilités de financement auprès des élèves du secondaire pour favoriser leur adhésion aux idées novatrices pour l'avenir.

Les répondants ont recommandé d'appuyer les innovateurs sur une base individuelle par l'apport d'investissements, de fonds et d'un appui gouvernementaux dès le début d'un projet. L'aide pourrait prendre la forme de conseils en gestion et en commercialisation, d'une capacité de planification

stratégique et de l'établissement de solides réseaux avant d'autres innovateurs, de financiers en capital-risque et autres. Quelques personnes ont proposé d'intégrer à toute aide gouvernementale un volet de commercialisation des technologies propres. Elles recommandent également que des programmes fédéraux d'investissement appuient des groupes/réseaux de technologies propres, pas seulement des entreprises individuelles.

## Écologisation de l'infrastructure publique

Dans le cadre de l'examen des demandes de technologies propres, les participants ont souvent mentionné que le gouvernement avait un rôle à jouer en écologisant l'infrastructure publique pour réduire nos répercussions environnementales et notre consommation d'énergie. Voici quelques-unes des idées présentées :

- accroître l'infrastructure pour les véhicules électriques (p. ex. plus de postes publics de chargement des accumulateurs);
- construction d'une plus grande infrastructure pour la bicyclette et le transport en commun;
- investissement dans l'électrification du transport.

Dans la même veine, les participants avaient l'impression que le gouvernement devait mettre en place des codes de bâtiment axés sur un rendement optimal (p. ex. maisons à consommation énergétique nette zéro) ou proposer des incitations pour l'intégration de nouvelles technologies (p. ex. réduction fiscale pour les postes de chargement des accumulateurs de véhicules électriques dans les nouveaux bâtiments à bureaux).

D'autres ont indiqué que le gouvernement fédéral devrait emprunter et investir dans l'écologisation de sa propre infrastructure, comme les bâtiments à bureaux et les espaces extérieurs, l'énergie renouvelable et l'infrastructure du transport public (y compris une capacité d'électrification), parce que les taux d'intérêt sont bas. Plus particulièrement, pour réduire les coûts, le gouvernement fédéral devrait financer directement des projets par le truchement de partenariats public-privé (P3) au lieu de forcer des promoteurs à emprunter aux banques.

Les participants font souvent remarquer l'importante incidence du secteur des transports sur les émissions et les possibilités d'innovation des technologies propres dans cette sphère d'activités. Ils veulent que le gouvernement fédéral convertisse la majeure partie des véhicules des transports publics, nationaux et commerciaux en véhicules écologiques alimentés à l'électricité ou par du carburant renouvelable. Certains ont concentré leur propos sur les véhicules publics et précisé que certains camions diesel, autobus, trains et automobiles devraient être remplacés par des véhicules électriques ou à carburant renouvelable propre. D'autres voudraient que les constructeurs automobiles soient forcés de vendre des véhicules électriques et à faibles émissions de carbone au même prix que les automobiles traditionnelles qui fonctionnent avec de l'essence et du diesel. Ils veulent que le gouvernement fédéral mette en place des postes de chargement des accumulateurs des véhicules électriques le long des principales autoroutes pour faciliter l'utilisation des véhicules électriques au Canada.

Divers participants ont recommandé de financer une infrastructure verte, notamment par la création et le maintien de partenariats public-privé qui encourageraient la mise au point de technologies propres, notamment des P3 pour jumeler des producteurs de technologie avec des entreprises du secteur des ressources naturelles désireuses d'adopter des technologies propres.

## Difficultés, obstacles et lacunes

### Petites et moyennes entreprises

Les participants ont fréquemment mentionné les difficultés particulières que rencontrent les petites et moyennes entreprises (PME), qui sont responsables d'une grande partie des emplois créés au Canada, et des joueurs importants dans le secteur des technologies propres. Ils ont été nombreux à parler des difficultés à accéder à des capitaux pour financer la recherche-développement (p. ex. 25 % avaient besoin de recevoir 75 % en provenance de programmes fédéraux), surtout dans le secteur des technologies propres, qui ont souvent des coûts de démarrage élevés. Un participant a indiqué que les fonds étaient déjà suffisants pour la recherche-développement, mais que les projets prometteurs devraient être les premiers à faire l'objet d'un examen minutieux, puis à obtenir un financement sans condition afin de permettre le déploiement « hors des sentiers battus ».

Certains se sont dits inquiets du fait que les subventions fédérales semblaient être acheminées vers les grandes entreprises au lieu des PME. Ils conviennent que le gouvernement fédéral a un rôle à jouer dans l'aide financière à apporter aux PME relativement aux technologies propres, et certains se risquent à dire que ce même gouvernement devrait financer l'industrie à 100 % jusqu'à ce qu'elle soit bien établie au Canada.

Les participants étaient inquiets que les sociétés privées obtiennent trop de subventions du gouvernement fédéral alors qu'elles créent si peu d'emplois. Ils ont recommandé d'acheminer les subventions vers les petites et moyennes entreprises, qui créent la majorité des nouveaux emplois dans l'économie canadienne.



*Si le développement durable et la santé socioéconomique des petites collectivités éloignées deviennent la priorité absolue dans la pratique récurrente couramment observée durant l'exploitation de ressources naturelles, les gouvernements et les entreprises auraient beaucoup moins de mal à obtenir l'appui du public pour d'importants produits gérés de façon durable.*

### Collectivités rurales et éloignées

Un des plus importants obstacles à l'adoption des technologies propres dans les régions rurales et éloignées qu'aient mentionnés les participants était la **politique d'utilité publique**. Les services d'utilité publique dans les collectivités les plus éloignées sont des bureaux auxiliaires des services publics provinciaux et ne procurent souvent pas d'alimentation électrique stable, pas plus qu'ils n'autorisent l'installation de groupes électrogènes de tiers dans le réseau. Il n'existe en outre aucune incitation pour passer de la production d'électricité au diesel dans ces régions hors réseau. De plus, les services publics provinciaux ne subventionnent pas les solutions de rechange au diesel, ce qui élimine toute incitation économique qui favoriserait un changement de situation.

Une des solutions proposées pour régler ce problème serait la création de partenariats entre les sources industrielles de production d'énergie (mines/usines) et les communautés autochtones et du Nord qui les côtoient, afin de créer et d'exploiter des **miniréseaux**. La mise en place d'une source industrielle de production et de demande d'énergie favoriserait la mise sur pied de projets relatifs à l'énergie renouvelable, et l'exploitation de miniréseaux apporterait la stabilité nécessaire dans le système local.

Cela dépendrait toutefois de l'emplacement de la source d'alimentation industrielle par rapport aux collectivités éloignées à raccorder.

Les participants ont aussi précisé que le remplacement des groupes électrogènes au diesel devait se faire avec la création d'emplois et le développement économique en tête, sans négliger les préoccupations environnementales. Une énergie de remplacement pourrait être, par exemple, l'électricité produite par la biomasse, qui créerait plus d'emplois dans les collectivités locales que les systèmes diesel actuels.

Les participants ont mis en évidence plusieurs problèmes techniques liés au déploiement des technologies propres dans les miniréseaux (régions « hors réseau ») des collectivités éloignées du Canada. Ils ont parlé entre autres de l'équilibrage du réseau, de la saisonnalité (p. ex. les installations au fil de l'eau et l'énergie solaire ont tendance à ne fonctionner que certaines saisons, surtout dans le Nord) et les besoins techniques coûteux sur le terrain.

Certains participants étaient aussi d'avis que les projets locaux des collectivités éloignées ou petites feraient ressortir le meilleur des considérations et des pratiques durables, parce que les membres de la collectivité seraient plus préoccupés de leurs communautés.

### Externalités et réactions en chaîne

Les participants ont indiqué que la **réglementation en place constituait un obstacle** à l'innovation des technologies propres. Certains considéraient que la politique pouvait être un obstacle dans les cas où le travail était trop compartimenté (p. ex. choix de la production d'énergie au lieu de l'eau saine) ou non axé sur l'industrie.

Quelques participants se préoccupaient aussi du fait qu'on accorde peu de place à l'« économie circulaire », dans laquelle les matières tirées d'anciens produits sont fragmentées et réutilisées dans des processus de fabrication de nouveaux produits, à l'aide de technologies comme l'impression 3D. Ils affirment que l'économie circulaire pourrait mener à de fortes réductions de la consommation d'énergie et, par conséquent, à celles des émissions de gaz à effet de serre, puisque les processus de fabrication seraient plus perfectionnés.

Certains participants étaient d'avis qu'une nouvelle approche des technologies propres devrait tenir compte de tous les résultats et de toutes les répercussions possibles de leur utilisation. Certains se demandaient, par exemple, si les pratiques durables actuellement appliquées en foresterie (c.-à-d. méthode de vente de petites quantités de fibres à un prix élevé) seraient supplantées par l'utilisation des produits forestiers pour continuer de faire fonctionner des groupes électrogènes alimentés par un biocombustible en cas de pénurie d'autres matières. Il s'agit là d'un exemple de réflexion sur le cycle de vie qui, selon certains, devrait être pris en considération lorsqu'il est question de durabilité.



*Le recyclage des matières permet d'obtenir de plus grandes économies d'énergie que la quantité d'énergie obtenue à partir de toute autre forme de « valorisation énergétique des déchets » et pourrait avoir des répercussions phénoménales sur la réduction des niveaux de gaz à effet de serre.*

## Difficultés propres à un secteur

Les participants ont mentionné plusieurs problèmes liés à l'industrie **minière**, notamment la nature cyclique de l'industrie de l'extraction des minerais; la nature capitalistique de l'industrie, qui exige des preuves du bon fonctionnement des technologies; le manque de certitude relatif aux cadres stratégiques, qui empêche les grands investissements de capitaux.

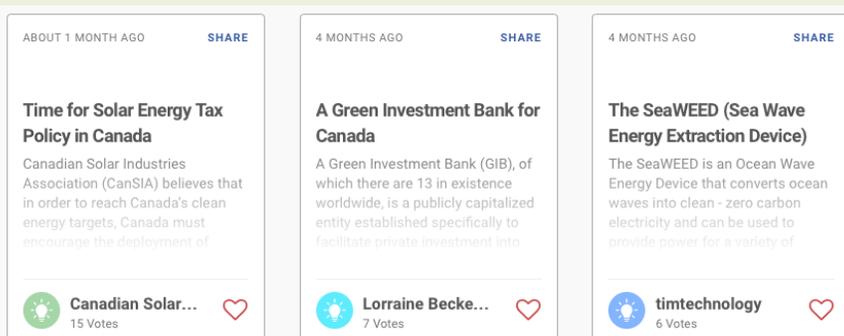
Des participants inquiets pour le secteur des **pêches** ont recommandé que le gouvernement fédéral facilite l'adoption de technologies propres par l'industrie en valorisant la marque et en faisant la promotion des prises des navires qui emploieraient ces technologies en les qualifiant de fruits de mer canadiens « issus de pratiques de pêche écologiques » sur le marché mondial. Les efforts de l'industrie pourraient obtenir une plus grande reconnaissance sur les marchés visés. Certains répondants ont précisé que dans le secteur des pêches, l'accent devrait être aussi mis sur la gestion des émissions, tant du point de vue de l'exploitation des navires (p. ex. technologies propres de propulsion) que de celui de la transformation des produits (p. ex. moins de rejets dans l'effluent).

Des participants voudraient que le fédéral investisse dans de nouveaux concepts de centrales électriques à **fission nucléaire** de petite et de grande envergure, qui serviraient ensuite à innover dans ces secteurs, comme carburant des transports de l'avenir.

## Regard sur 2050 : vision de l'avenir énergétique du Canada

En plus de prendre part aux conversations sur les technologies propres, les participants ont échangé leurs idées sur ce à quoi ressemblerait le passage à l'énergie propre au Canada d'ici 2050. Leurs idées comprenaient l'éloignement du modèle d'extraction des ressources au profit de la création de richesses à partir d'un modèle à valeur ajoutée. Les participants ont toutefois mentionné que l'éloignement par rapport à ces ressources naturelles rentables n'était pas réaliste et que cela demandait de plus mûres réflexions.

**EXEMPLE DE QUELQUES IDÉES POPULAIRES**



Time for Solar Energy Tax Policy in Canada	A Green Investment Bank for Canada	The SeaWEED (Sea Wave Energy Extraction Device)
Canadian Solar Industries Association (CanSIA) believes that in order to reach Canada's clean energy targets, Canada must encourage the deployment of	A Green Investment Bank (GIB), of which there are 13 in existence worldwide, is a publicly capitalized entity established specifically to facilitate private investment into	The SeaWEED is an Ocean Wave Energy Device that converts ocean waves into clean - zero carbon electricity and can be used to provide power for a variety of
Canadian Solar... 15 Votes	Lorraine Becke... 7 Votes	timtechnology 6 Votes



De nombreux répondants ont indiqué que les principaux aspects de la transition à une économie à faibles émissions de carbone demandaient l'établissement de partenariats avec de grandes industries afin de stimuler les innovations en matière de technologies propres, de mettre sur pied des stratégies de réduction et d'atténuation du carbone (ainsi que des mécanismes de collecte des mesures plus

efficaces) et d'améliorer les mécanismes de financement de la recherche dans le domaine des technologies propres.

Les participants ont soumis des idées novatrices, comme une banque d'investissement vert qui ciblerait les entreprises à la recherche de financement et faciliterait l'investissement privé, afin de s'assurer que les maisons à consommation énergétique nette zéro deviennent la norme au Canada. De nombreux participants ont parlé d'investir dans des énergies de remplacement, comme l'énergie marémotrice et celle des vagues, ainsi que des parcs d'éoliennes. Un participant a par exemple suggéré d'installer des turbines marémotrices dans les provinces côtières, et un autre a indiqué que la conversion des vagues en énergie par des moyens autres que marémoteurs, comme durant une tempête, produirait de l'électricité, tout en réduisant les dommages causés par la tempête.

Les possibilités dans le secteur des transports étaient un thème récurrent dans la transition à une énergie propre. Alors que nous passons à l'accroissement des efficacités en matière de production et d'utilisation de l'électricité, un commentateur a proposé de se concentrer sur l'amélioration des transports, des codes de bâtiment et des pratiques industrielles pour faciliter la transition du Canada vers un mélange énergétique composé d'une plus grande quantité de sources d'énergie renouvelable. En ce qui a trait à l'électrification, un grand nombre de répondants se sont exprimés sur l'importance des véhicules électriques dans les années à venir. Les besoins accrus en ce qui a trait aux postes de chargement des accumulateurs partout au pays et des véhicules plus efficaces et à plus grande autonomie, tous les Canadiens et Canadiennes tireraient avantage d'un réseau électrique plus intelligent.

Des participants voudraient que le fédéral investisse dans de nouveaux concepts de centrales électriques à fission nucléaire de petite et de grande envergure, qui serviraient ensuite à innover dans ces secteurs, comme carburant des transports de l'avenir.

Outre les investissements dans l'énergie propre, des incitations sous forme de crédits d'impôt favoriseraient l'utilisation de technologies plus propres. Un exemple, proposé par un participant pour illustrer ce point, était le crédit d'impôt à l'investissement (comme aux États-Unis) octroyé lorsqu'une entreprise dépense pour l'acquisition de panneaux solaires ou d'une turbine éolienne destinés à produire l'électricité dont elle a besoin.

S'il est important de soutenir les initiatives du secteur privé, il en va de même pour les investissements communautaires. Il faut absolument s'assurer que les collectivités qui exploitent des ressources énergétiques durables obtiennent de l'aide pour que le grand public adopte l'énergie propre. Les participants ont exposé un certain nombre d'exemples de projets relatifs à l'énergie solaire, éolienne et issue de la biomasse dans leurs collectivités.

## **QUOI DE NEUF DU CÔTÉ DES TECHNOLOGIES PROPRES?**

Tout au long du processus de participation, des fonctionnaires ont suivi le fil des conversations avec les participants et y ont pris part, ont répondu aux questions et transmis des renseignements supplémentaires. Une variété d'idées exposaient des moyens pour rehausser la capacité concurrentielle et la durabilité des secteurs des ressources naturelles pendant la transition à une économie à faibles

émissions de carbone, ainsi que les difficultés auxquelles feraient face les industries, les secteurs et les collectivités au cours de cette transition.

Les résultats étaient présentés régulièrement au public, en plus d'être transmis en temps réel aux équipes des politiques et de la recherche. Les commentaires et les idées recueillis tout au long de cette consultation ont fourni d'importants renseignements pour la création des options de politiques et de programmes qui permettront au gouvernement du Canada de remplir ses engagements quant au soutien à apporter aux technologies propres dans les secteurs des ressources naturelles.

L'avis du public a permis au gouvernement du Canada de mieux comprendre les difficultés et des possibilités liées aux technologies propres et aux secteurs des ressources naturelles, et de prendre des décisions qui tiennent compte des aspirations de la population canadienne. Il a en outre donné un aperçu de la vision des Canadiens et Canadiennes d'une économie à faibles émissions de carbone et des étapes nécessaires pour y parvenir. Bien que les résultats de la consultation publique en ligne ne représentent ni tous les points de vue possibles ni l'opinion publique en général, ils donnent des idées et des recommandations qui expliquent mieux le mode d'apparition de changements importants dans l'industrie des technologies propres.

Pour de plus amples renseignements sur les mesures prises par le gouvernement du Canada à propos des technologies propres dans les secteurs des ressources naturelles et d'autres enjeux importants pour les Canadiens et Canadiennes, suivez [@RNCan](https://twitter.com/RNCan) sur Twitter et visitez le site Web [nrcan.gc.ca](http://nrcan.gc.ca).



## ANNEXE A – QUESTIONS DE DISCUSSION

### **Que signifie pour vous la technologie propre dans le secteur des ressources naturelles? Participez à la conversation!**

Une exploitation des ressources naturelles plus propre dès aujourd'hui

### **Comment le gouvernement fédéral et l'industrie pourraient-ils travailler ensemble au soutien de l'adoption ou de la commercialisation des technologies propres dans les secteurs des ressources naturelles? (aucune réponse en français)**

Encourager l'adoption des technologies propres est un grand défi pour les secteurs des ressources naturelles. Le secteur minier, par exemple, doit actuellement faire face à des défis par rapport à l'adoption des technologies propres qui pourraient profiter au secteur ainsi qu'au Canada. Dans certaines administrations, notamment, la réglementation ne permet pas de remplacer les moteurs au diesel dans les mines souterraines et les lieux confinés par une autre solution plus propre.

Même si le Canada demeure un chef de file mondial en matière d'innovation minière, (notamment, l'électrification, telle qu'elle a été notée par Carl Weatherell du Conseil canadien de l'innovation minière récemment dans *En vedette sur la technologie propre*), comparativement à d'autres secteurs de ressources, le secteur minier doit explorer de nouvelles façons d'améliorer l'adoption et l'intégration des technologies avancées dans ses activités.

### **Selon vous, un manque de capitaux freine-t-il les activités de recherche et de développement dans les technologies propres? Qu'est-ce qui pourrait être fait pour résoudre ce problème? (1 réponse en français)**

Un obstacle à l'innovation dans les technologies propres des secteurs des ressources naturelles qui a été fréquemment soulevé dans le cadre des [discussions qui ont eu cours sur ce site](#) est l'absence de capitaux ou de soutien financier stables et constants requis pour faire des investissements dans la recherche et le développement.

Êtes-vous d'accord avec ces commentaires? Croyez-vous que le gouvernement fédéral a un rôle à jouer pour éliminer cet obstacle?

### **Nous avons vu lors des discussions sur ce site que les collaborations et les partenariats sont essentiels pour soutenir des innovations technologiques propres durables et efficaces. Avez-vous des exemples de collaborations ou de partenariats fructueux? (2 réponses en français)**

Ressources naturelles Canada collabore avec d'autres ministères et organismes gouvernementaux par le biais du [Programme de recherche et de développement énergétiques \(PRDE\)](#). Ce programme offre du financement à 13 ministères et organismes fédéraux pour effectuer de la recherche et du développement pour faire progresser l'avenir énergétique durable pour le Canada.

Les ministères participants collaborent aussi avec d'autres groupes notamment du secteur privé, des universités et/ou des organisations internationales.

Ressources naturelles Canada travaille également avec des partenaires internationaux pour relever des défis et profiter d'opportunités communes. Ainsi, le Canada a établi un partenariat avec 20 membres dans le cadre de [Mission Innovation](#) afin de doubler sur cinq ans les investissements du gouvernement en matière d'innovation dans le domaine de l'énergie propre, encourageant du coup des niveaux d'investissement plus élevés du secteur privé dans les technologies de transformation de l'énergie propre.

**Que pensez-vous de la stratégie que nous proposons en vue de faire avancer les technologies propres dans les secteurs des ressources naturelles? Quels rôles le gouvernement fédéral ainsi que d'autres partenaires devraient-ils jouer selon vous? (4 réponses en français)**

La stratégie proposée est conçue pour faire avancer la coordination pangouvernementale afin d'appuyer la mise au point, la commercialisation et le déploiement des technologies propres. Vous pouvez lire les détails dans [notre document de discussion](#), à la page 17.

**À quels défis et obstacles les producteurs de technologie propre, les industries liées aux ressources naturelles et les collectivités font-ils face lorsqu'ils développent et adoptent des technologies propres? (aucune réponse en français)**

Les utilisations innovatrices de la technologie peuvent contribuer à réduire les répercussions environnementales de l'extraction, de l'exploitation et de l'utilisation de nos ressources naturelles. Le Canada peut protéger l'environnement tout en faisant croître l'économie. Ces objectifs ne sont pas incompatibles; ils vont de pair.

Le [document de travail](#) explore certaines difficultés liées à l'adoption et à la mise au point de technologies propres dans les secteurs des ressources naturelles, des coûts de démarrage et règlements au manque d'infrastructures. Nous reconnaissons aussi que certaines des solutions à ces défis pourraient provenir de secteurs autres que les ressources naturelles. Vous pourriez avoir des expériences ou des réussites au sein de vos collectivités, de vos régions ou de vos industries que vous souhaiteriez partager.

Mission Innovation : Solutions énergétiques propres pour l'avenir

**Selon vous, quels sont les avantages ou les défis liés à l'utilisation des déchets ou des ressources agricoles ou forestières pour créer de nouveaux produits renouvelables issus du bioraffinage? (aucune réponse en français)**

Les bioraffineries permettent la création d'un grand nombre de produits qui sont actuellement élaborés à partir des combustibles fossiles – du chauffage à l'électricité, en passant par le carburant de transport, les peintures, les revêtements, les produits chimiques, les plastiques et les matériaux de construction pour les maisons, les autos, etc. Tout comme les États-Unis et plusieurs pays européens, le Canada a investi dans le développement des bioraffineries et est maintenant reconnu comme un chef de file dans ce domaine.

Pour obtenir de plus amples renseignements sur les bioraffineries dans le secteur forestier, veuillez cliquer

ici : <http://www.rncan.gc.ca/energie/efficacite/industrie/procedes/optimisation/recherche-developpement/5604>

### **Comment le Canada peut-il accroître sa capacité à apporter ces technologies d'énergie propre aux régions éloignées ou hors réseau? (2 réponses en français)**

Bien que la majeure partie du Canada bénéficie de l'utilisation des technologies d'énergie propre, cela n'est toutefois pas le cas dans certaines des régions les plus éloignées de notre pays.

Par exemple, le Budget de 2016 s'engage à investir 10,7 M\$ sur deux ans pour la mise en oeuvre de projets d'énergie renouvelable dans les collectivités autochtones et du Nord hors réseau qui dépendent du diesel et d'autres carburants fossiles pour produire de la chaleur et de l'électricité. Cela mettra à profit le succès du [programme écoÉNERGIE pour les collectivités autochtones et nordiques](#).

Par ailleurs, il y a aussi des initiatives non-gouvernementales innovantes qui visent à soutenir les technologies d'énergie propre avancées en régions éloignées ou hors réseau. Le programme [Catalyseurs 20/20](#) (uniquement en anglais), une collaboration entre [Lumos Energy](#) (uniquement en anglais) et le [Conseil des ressources humaines autochtones](#) (uniquement en anglais) travaille à construire une communauté de pratique en matière de planification, de partenariat et de développement de projets d'énergie propre chez les peuples autochtones.

### **Avec l'arrivée prochaine de nouveaux véhicules particuliers entièrement électriques d'une autonomie de plus de 200 km, que faudra-t-il pour vous convaincre d'acquérir un véhicule électrique comme véhicule principal ou secondaire et pourquoi? (4 réponses en français)**

Les personnes qui ont visité ce site ont indiqué que les transports non polluants constituaient une étape importante vers un avenir axé sur l'énergie propre (23 % des réponses à un sondage rapide). Avez-vous des idées? Par exemple : plus de bornes de recharge, qui seront plus rapides, de meilleurs prix, plus de modèles parmi lesquels choisir ou simplement plus de temps sur le marché pour constater qu'ils fonctionneront vraiment.

### **Comment le Canada devrait-il investir pour garantir un avenir à faibles émissions de carbone et riche en énergie propre? (5 réponses en français)**

Dans quels domaines de l'énergie propre et de l'innovation le Canada devrait-il investir? Transports, bâtiments, industries à forte intensité d'émissions – vous pourriez être l'auteur des meilleures idées!

Par exemple, à Okotoks, juste au sud de Calgary, les membres d'une collectivité ([voir lien externe uniquement en anglais](#)) chauffent leur demeure en recueillant l'énergie solaire, en la stockant sous terre et en l'utilisant lorsqu'ils en ont besoin. À Okotoks, tout comme dans des milliers de

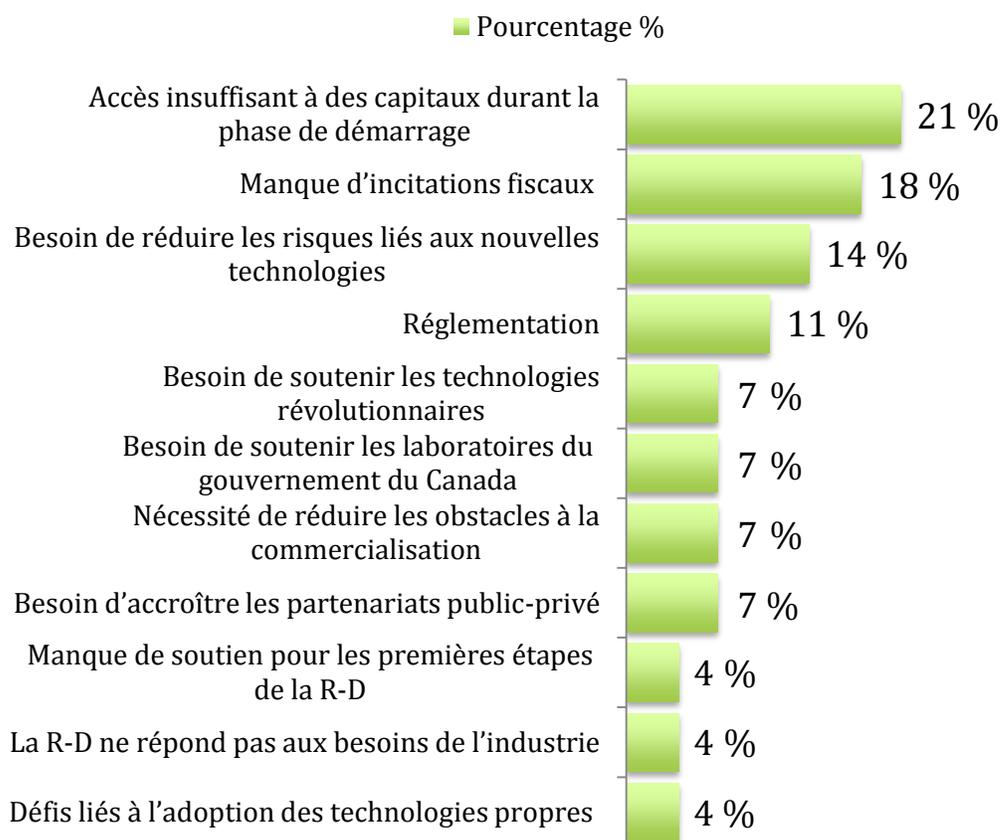
collectivités partout au pays, les Canadiens font appel à leur ingéniosité pour résoudre des problèmes, pour améliorer leur vie et se tourner vers l'avenir.

Quels investissements le Canada devrait-il réaliser pour soutenir de nouveaux projets novateurs dans le domaine de l'énergie?

## Annexe B – Résultats du sondage rapide

### Résultats du sondage rapide (du 21 au 31 octobre 2016)

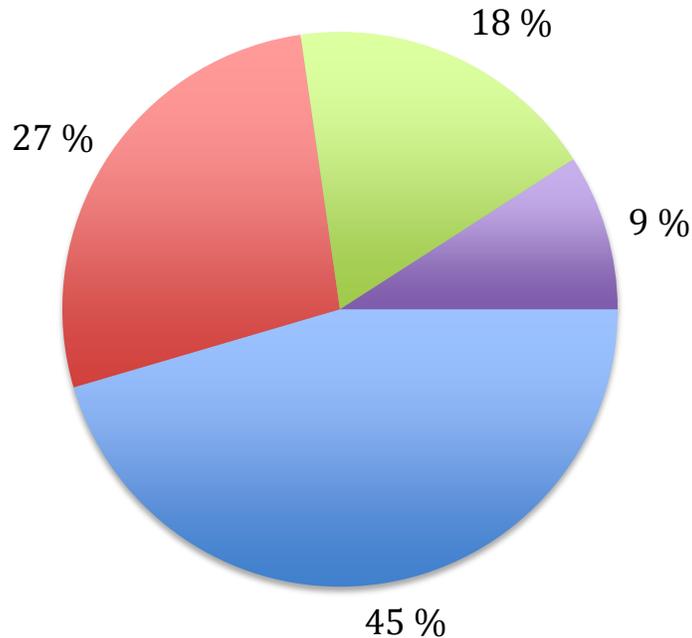
Nous avons reçu d'excellents commentaires sur les obstacles et les défis liés au développement et à l'utilisation de technologies propres dans les industries des ressources naturelles. Selon vous, quel est le dossier le plus important que le gouvernement du Canada devrait régler? (28 réponses)



## Résultats du sondage rapide (du 21 au 31 octobre 2016)

Quel est le pourcentage des émissions de gaz à effet de serre qui pourraient être évitées si on utilisait la bioénergie produite par la biomasse forestière plutôt que l'énergie des combustibles fossiles traditionnels? (11 réponses)

■ Moins de 21 % ■ Jusqu'à 80 % ■ 66 % ■ Jusqu'à 100 %

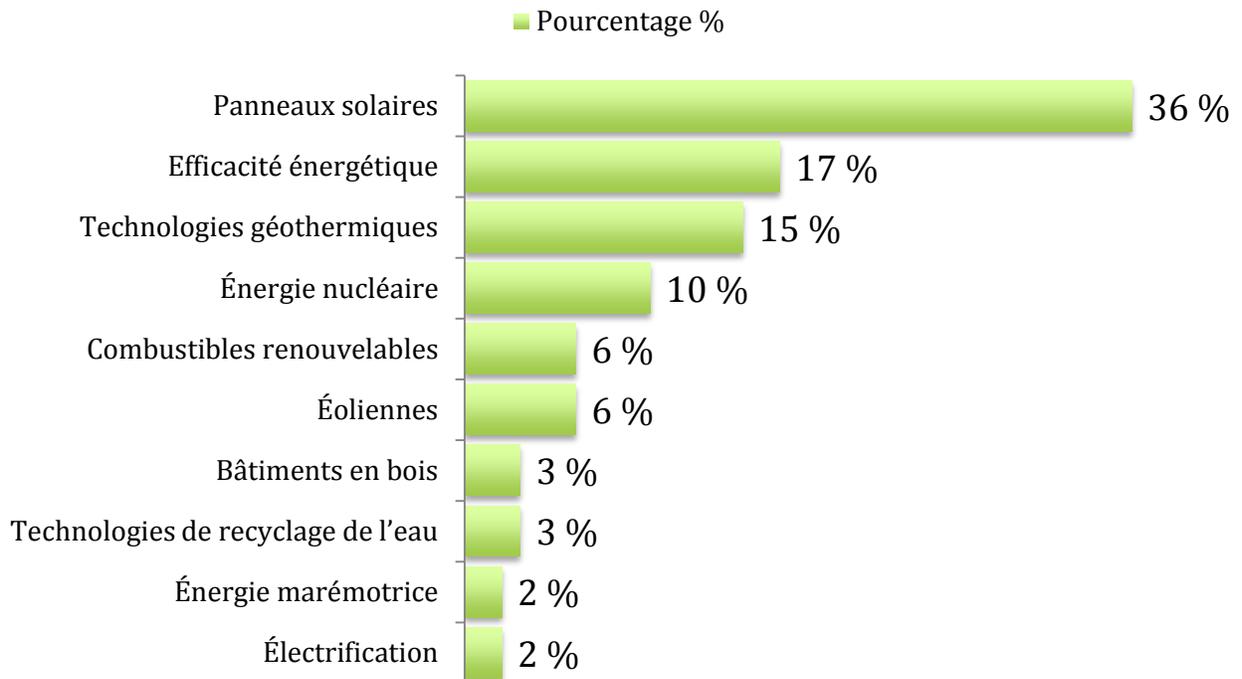


Réponse : La réponse est jusqu'à 80 %. Une utilisation accrue de la biomasse pour produire une énergie renouvelable sous forme d'électricité, de chaleur ou de carburant de transport peut jouer un rôle utile dans un ensemble de stratégies de réduction des GES et appuyer la transition du Canada vers une « croissance propre ». À titre de remplacement des combustibles fossiles, la biomasse peut être utilisée pour produire une énergie renouvelable et durable. La biomasse forestière utilisée pour produire la bioénergie provient principalement des résidus de transformation du bois, comme la sciure et les copeaux produits par les scieries. Elle peut toutefois provenir des « déchets » des coupes d'éclaircie, des résidus de récolte ou d'arbres tués par des éléments perturbateurs tels que le feu, la maladie ou les insectes.

Consultez le *Rapport sur l'état des forêts au Canada* pour en savoir plus sur les façons dont les pratiques d'aménagement forestier durable et l'utilisation accrue des produits et des « déchets » du bois peuvent contribuer à atténuer les changements climatiques et réduire les émissions de GES.

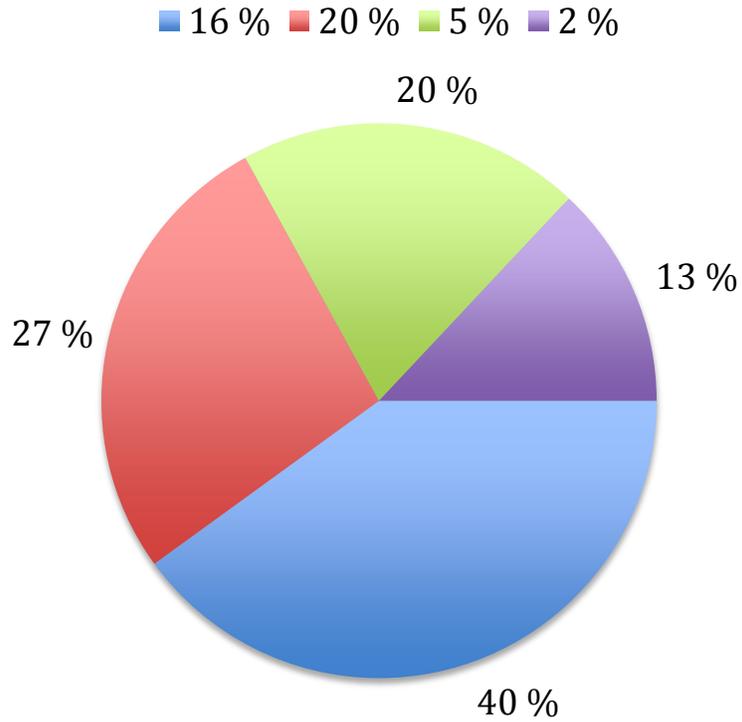
## Résultats du sondage rapide (du 4 au 20 octobre 2016)

Selon vous, quels types de technologie propre dans les secteurs des ressources naturelles pourraient aider à réduire les répercussions des changements climatiques? (84 réponses)



## Résultats au sondage rapide (du 4 au 20 octobre, 2016)

Environ quel pourcentage du parc électrogène du Canada provient de l'énergie nucléaire? (47 réponses) La réponse correcte est : 15,9 %

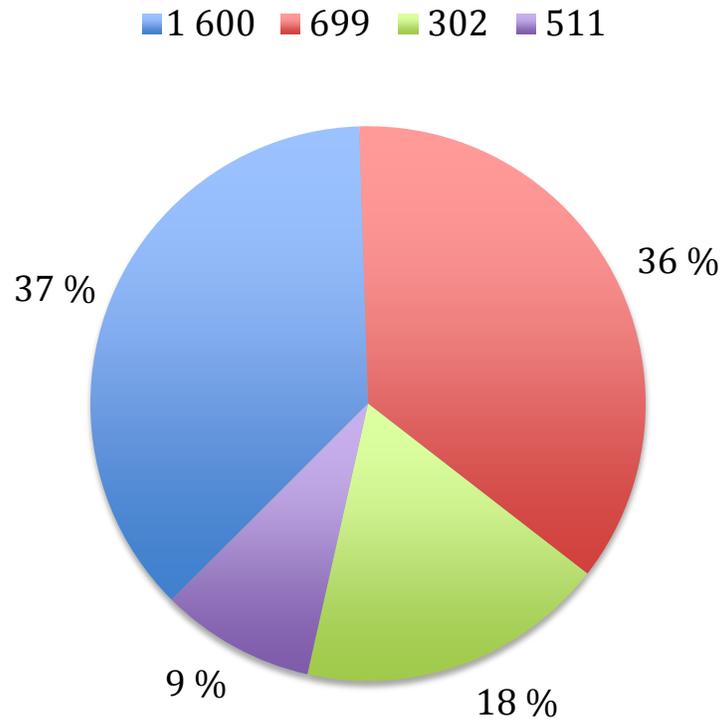


Réponse : 15,9 % (ou 16 % une fois arrondi)

## Résultats du sondage rapide (du 20 septembre au 4 octobre 2016)

La nouvelle résidence de l'Université de la Colombie-Britannique (UBC) détient dorénavant le record mondial du plus haut bâtiment en bois. Grâce à l'utilisation du bois, la résidence emmagasinerait plus de 1 750 tonnes métriques d'équivalent en dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub> éq.) de gaz à effet de serre. Il s'agit de l'équivalent de retirer quel nombre de voitures des rues au Canada pendant une année? (12 réponses)

La réponse correcte est : 511.

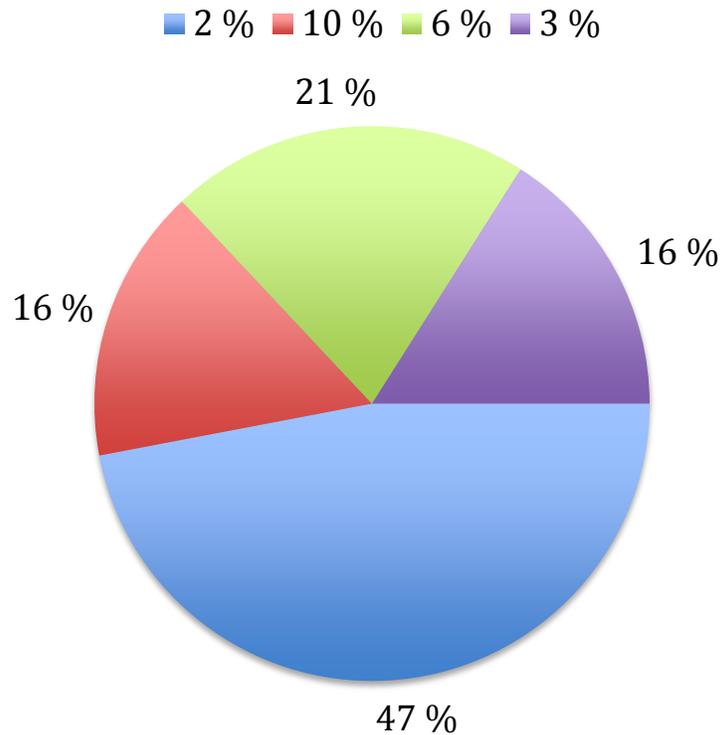


Réponse : Le bois est un matériau de construction durable et polyvalent qui emmagasine le dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>). La résidence Brock Commons, une partie de la stratégie de la Student Housing Growth de l'UBC utilise du bois lamellé-croisé comme matériau de construction primaire, soit une technologie qui augmente grandement les limites techniques au chapitre de la construction de hauts bâtiments en bois. Ce bâtiment qui fait 53 mètres et qui compte 18 étages est le plus haut bâtiment à pans de bois au monde.

[http://nouvelles.gc.ca/web/article-fr.do?nid=1125069&\\_ga=1.47124642.409812764.1472053354](http://nouvelles.gc.ca/web/article-fr.do?nid=1125069&_ga=1.47124642.409812764.1472053354)

## Résultats du sondage rapide (du 4 au 20 octobre 2016)

La bioénergie représente quel pourcentage du total de l'approvisionnement énergétique du Canada? (20 réponses)

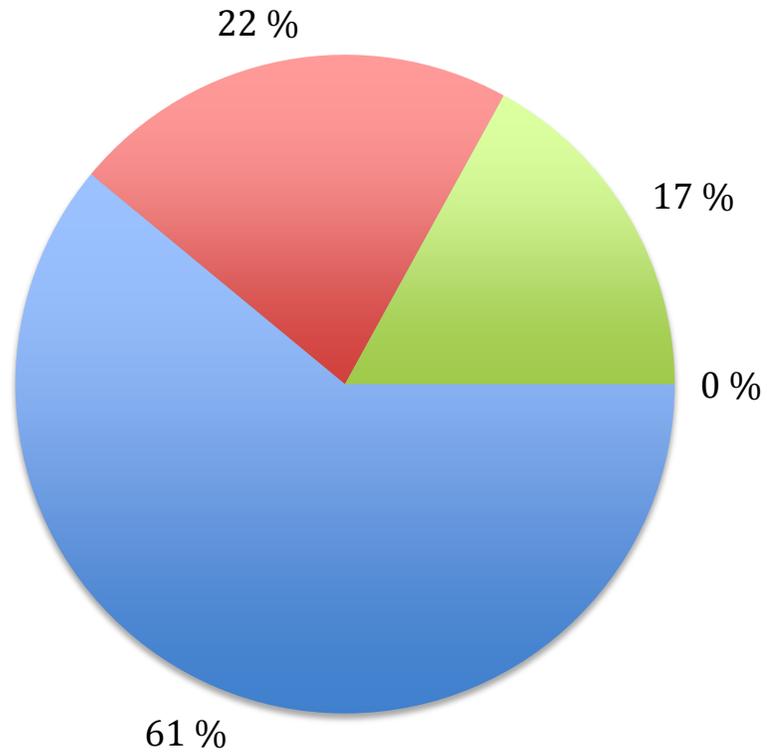


Réponse : La bioénergie est une source d'énergie renouvelable provenant d'organismes vivants ou de leurs sous-produits. Elle représente actuellement environ 6 p. 100 du total de l'approvisionnement énergétique du Canada. La bioénergie est une source d'énergie durable à grande échelle qui est en mesure d'alimenter le Canada en énergie à faible émission de CO<sub>2</sub> tout en réduisant les déchets. Les scientifiques et les ingénieurs à CanmetÉNERGIE sont au premier rang du développement de la technologie innovatrice, laquelle mettra en valeur la durabilité de la bioénergie pour l'avenir du Canada. <http://www.rncan.gc.ca/energie/renouvelable-electricite/systemes-bioenergie/7312>

## Résultats du sondage rapide (du 14 au 20 septembre 2016)

Savez-vous combien d'argent les secteurs des ressources naturelles ont contribué à l'économie canadienne en 2014? (18 réponses)

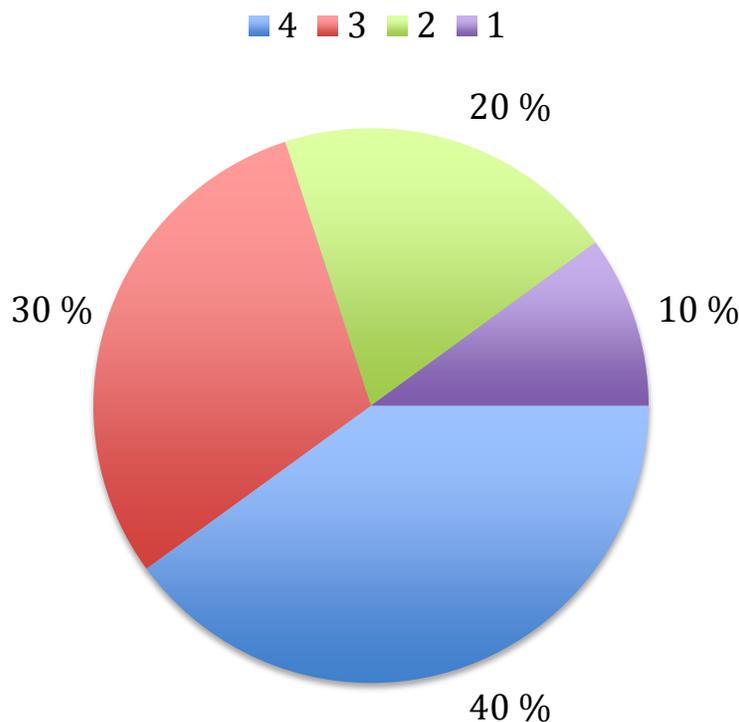
- 312 milliards de dollars du PIB
- 40 milliards de dollars du PIB
- 500 milliards de dollars du PIB
- 1 billion de dollars du PIB



Réponse : 312 milliards de dollars du PIB.

## Résultats du sondage rapide (du 14 au 20 septembre 2016)

Combien des 15 projets opérationnels de captage et de stockage du carbone (CSC) à grande échelle dans le monde entier sont-ils hébergés au Canada? (28 réponses)



Réponse : Le Canada héberge 3 des 15 projets opérationnels de CSC à grande échelle dans le monde, ainsi qu'un 4<sup>e</sup> en phase de construction:

**Projet Weyburn-Midale** : Le projet Weyburn-Midale est le plus grand projet de récupération assistée des hydrocarbures (RAH) par injection de CO<sub>2</sub>. Plus de 30 millions de tonnes de CO<sub>2</sub> ont été stockées depuis 2000.

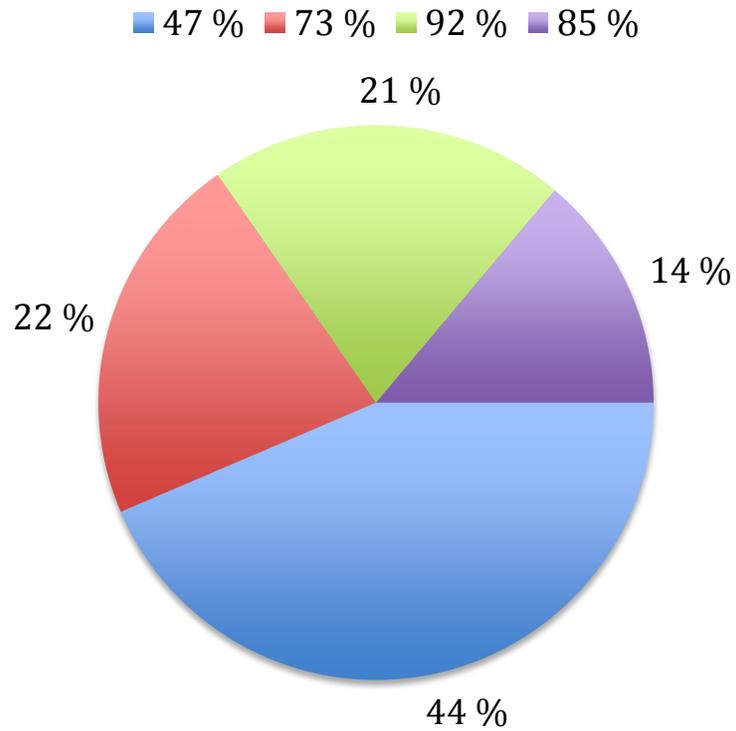
**Projet Boundary Dam** : Lancé en octobre 2014, le projet Boundary Dam de SaskPower est le premier projet commercial de CSC à une centrale électrique alimentée au charbon. Il a permis de capter et de stocker plus de un million de tonnes de CO<sub>2</sub>.

**Projet Quest** : Lancé en novembre 2015, le projet Quest de Shell Canada est le premier projet industriel de CSC conçu pour capter et stocker plus de un million de tonnes de CO<sub>2</sub> par année.

**Projet Alberta Carbon Trunk Line** : Dirigé par Enhance Energy, le projet Alberta Carbon Trunk Line devrait capter et stocker jusqu'à 1,8 million de tonnes de CO<sub>2</sub> par année d'une usine d'engrais et d'une raffinerie de sables bitumineux à compter de 2017. Il s'agira de la première raffinerie du monde avec système intégré de CSC.

## Résultats du sondage rapide (du 7 juillet au 18 août 2016)

Quel est le pourcentage d'émissions de gaz à effet de serre provenant de l'extraction, de l'exploitation et de l'utilisation des ressources naturelles au Canada? (93 réponses)



Réponse : 92 %

## Résultats du sondage rapide (du 7 juillet au 18 août 2016)

Selon vous, quel domaine est le plus susceptible de générer une énergie propre dans l'avenir?

(17 réponses)

