

Évaluation du Centre de recherche sur l'énergie, les mines et l'environnement (EME) du CNRC

RÉSUMÉ DU RAPPORT D'ÉVALUATION

22 juillet 2018

Préparé par

Bureau de la vérification et de l'évaluation
Conseil national de recherches Canada

Approbation

Le présent rapport a été approuvé par le président du CNRC le 22 juillet 2018.

RAPPORT SOMMAIRE

Constats généraux

Pertinence

- Le Centre de recherche sur l'énergie, les mines et l'environnement (EME) est axé sur des domaines qui sont importants pour l'économie. Il possède des installations et une expertise uniques au Canada qui lui permettent de répondre aux besoins des intervenants dans les secteurs de l'énergie et des mines.
- EME peut améliorer la pertinence de ses travaux en comprenant mieux les besoins des intervenants et l'écosystème de R-D dans lequel il opère.

Le Centre de recherche est aligné sur les priorités du gouvernement fédéral en matière de protection de l'environnement. Les propositions de valeur des programmes axés sur l'exploitation minière doivent être révisées pour faire en sorte qu'elles contribuent à la vision d'EME en matière de ressources et de technologies propres.

Pertinence des capacités

- Les capacités du Centre de recherche soutiennent ses programmes et d'autres programmes du CNRC. On a cependant constaté l'existence de lacunes en matière d'expertise et d'installations pour certains des programmes d'EME.
- Les programmes d'EME sont confrontés à des défis liés à une insuffisance de ressources humaines, et cette pénurie a eu un effet notable sur les progrès accomplis dans le cadre des programmes axés sur l'énergie.
- Il n'a pas été possible de quantifier l'utilisation des installations du centre parce que celui-ci n'a pas enregistré ce type d'utilisation durant la période couverte par l'évaluation.

Excellence scientifique

- Le Centre de recherche possède de solides compétences dans plusieurs domaines, notamment le développement de liants, les technologies hydrothermales, la digestion anaérobie, les matériaux utilisés dans les batteries, l'électrochimie, la spectroscopie d'émission de plasma induit par laser, les techniques ultrasoniques, l'usure et la corrosion, la bioréhabilitation, la bioprospection minière ainsi que les mesures environnementales.
- Le personnel scientifique et technique a mené à bien des travaux de recherche de haute qualité, qui ont eu des retombées scientifiques importantes et qui sont reconnus tant à l'échelle nationale qu'à l'échelle internationale.

Mobilisation des intervenants

- Mis à part les clients avec lesquels le Centre de recherche travaille, le centre et ses capacités sont peu connus.
- Les programmes sont parvenus, dans une certaine mesure, à atteindre certains intervenants clés de la chaîne de valeur, mais il reste des lacunes importantes qu'il faut combler.

Performances
<ul style="list-style-type: none">• Les programmes axés sur les mines sont en bonne voie d'atteindre leurs objectifs, mais les progrès réalisés dans le cadre des programmes axés sur l'énergie pourraient ne pas être suffisants pour assurer les retombées bénéfiques escomptées durant le cycle de vie du programme. L'étendue des programmes axés sur l'énergie a contribué, avec l'insuffisance des ressources, à cette situation.• Malgré tout, les quatre programmes du Centre de recherche ont eu une incidence positive sur les clients et les collaborateurs du centre, notamment grâce au développement et à la commercialisation de nouvelles technologies, à la croissance des entreprises, à l'augmentation de leur productivité et à la diminution de leurs coûts.• L'un des programmes axés sur l'énergie a contribué au lancement de projets qui bénéficieront aux politiques et à la réglementation. Les trois autres programmes comportent des travaux de recherche qui pourront avoir le même type de retombées dans l'avenir.
Recommandations et réponse de la Direction
<p>Recommandation 1 : Le Centre de recherche EME devrait continuer à approfondir ses connaissances concernant les secteurs des mines et de l'énergie, les besoins des intervenants et les écosystèmes de R-D dans lesquels ses programmes sont mis en œuvre.</p>
<p>Réponse de la direction : Acceptée.</p> <p>Le Centre de recherche, en collaboration avec les équipes de ses quatre programmes, déterminera comment il pourra mieux connaître les besoins des intervenants et les écosystèmes de R-D dans lesquels les programmes sont menés à bien. Il mettra par exemple à jour le plan de mobilisation des intervenants associé à chacun des quatre programmes puis le mettra en œuvre de manière planifiée.</p>
<p>Recommandation 2 : Le Centre de recherche EME devrait faire le suivi de l'utilisation de ses installations et de son équipement.</p>
<p>Réponse de la direction : Acceptée.</p> <p>Le Centre de recherche va formuler et mettre en œuvre un protocole cohérent pour le suivi de l'utilisation de ses installations et de son équipement.</p>
<p>Recommandation 3 : Le Centre de recherche EME devrait promouvoir ses capacités de recherche et ses programmes au sein des secteurs des mines et de l'énergie.</p>
<p>Réponse de la direction : Acceptée.</p> <p>Le Centre de recherche va échafauder et mettre en œuvre un plan de communication et de mobilisation pour promouvoir ses capacités et ses programmes au sein des secteurs des mines et de l'énergie. Ce plan détaillera les différentes stratégies qu'adoptera le centre pour se faire connaître et les indicateurs de réussite associés.</p>
<p>Recommandation 4 : Le Centre de recherche EME devrait faire en sorte que le programme Systèmes de bioénergie pour des applications stationnaires viables (SBASV) mobilise un plus grand nombre d'entreprises de service public, de municipalités, d'organismes provinciaux et de communautés éloignées.</p>
<p>Réponse de la direction : Acceptée.</p>

Recommandations et réponse de la Direction

Le Centre de recherche travaillera avec les responsables du programme SBASV pour intensifier son interaction avec les différents groupes d'intervenants. Il mettra notamment à jour son plan de mobilisation afin d'y inclure des stratégies visant à augmenter la mobilisation des intervenants identifiés.

Recommandation 5 : Le Centre de recherche EME devrait faire en sorte que le programme Stockage d'énergie pour la sécurisation et la modernisation des réseaux (SESMR) mobilise un plus grand nombre d'entreprises axées sur les matériaux et les composants, d'entreprises canadiennes de services publics et d'organismes gouvernementaux qui planifient et réglementent les réseaux électriques provinciaux.

Réponse de la direction : Acceptée.

Le Centre de recherche travaillera avec les responsables du programme SESMR pour intensifier son interaction avec les groupes d'intervenants identifiés. Il mettra notamment à jour son plan de mobilisation afin d'y inclure des stratégies visant à augmenter la mobilisation des intervenants identifiés.

Recommandation 6 : Le Centre de recherche EME devrait faire en sorte que le programme Avancées environnementales dans l'industrie minière (AEIM) mobilise davantage les autorités de réglementation.

Réponse de la direction : Acceptée.

Le Centre de recherche travaillera avec les responsables du programme AEIM pour intensifier son interaction avec les groupes d'intervenants identifiés. Il mettra notamment à jour son plan de mobilisation afin d'y inclure des stratégies visant à augmenter la mobilisation des intervenants identifiés.

Recommandation 7 : Le Centre de recherche EME devrait intensifier sa collaboration avec les établissements universitaires.

Réponse de la direction : Acceptée.

Pour intensifier son interaction avec les universités, le Centre de recherche va préparer et mettre en œuvre un plan visant à augmenter sa collaboration avec les établissements universitaires. Dans cette optique, il préparera une proposition de centre de recherche collaborative avec un établissement universitaire.

Recommandation 8 : Le Centre de recherche EME devrait restreindre la portée de ses programmes axés sur l'énergie et ajuster en conséquence ses activités et ses propositions de valeur.

Réponse de la direction : Acceptée.

Le Centre de recherche examinera la portée de ses deux programmes axés sur l'énergie durant l'exercice 2019, comme expliqué dans le plan opérationnel de cet exercice. Les capacités et les ressources humaines auxquelles le programme aura accès seront examinées.

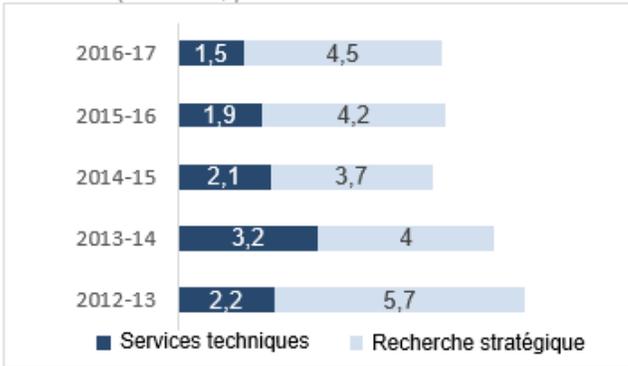
Recommandations et réponse de la Direction

Recommandation 9 : Le Centre de recherche EME devrait modifier la proposition de valeur associée à ses deux programmes axés sur l'exploitation minière pour faire en sorte :

- a. que ces deux programmes s'alignent clairement sur les principales cibles du centre – des ressources et des technologies propres;
- b. que ces programmes soient réalisables et que leur degré de réussite soit mesurable.

Réponse de la direction : Acceptée.

Les propositions de valeur des deux programmes du Centre de recherche axés sur l'exploitation minière seront révisées dans le cadre du renouvellement de ces programmes qui sera effectué durant l'exercice 2019.

Description du programme	Ressources																		
<p>Créé en 2012, le Centre de recherche EME offre des solutions technologiques avancées aux secteurs canadiens des ressources et services publics afin d'augmenter la productivité et la compétitivité de l'industrie et de réduire les risques environnementaux. Quatre programmes sont actuellement menés de front au Centre de recherche : Systèmes de bioénergie pour des applications stationnaires viables, Stockage d'énergie pour la sécurisation et la modernisation des réseaux, Exploitation minière à haute efficacité et Avancées environnementales dans l'industrie minière.</p> <p>Pour atteindre ses objectifs, le Centre de recherche cible les intervenants actifs sur l'ensemble de la chaîne d'approvisionnement et de la chaîne de valeur dans les secteurs des mines et de l'énergie, notamment les industriels, les autres ministères et les établissements universitaires. Le centre consacre également une grande partie de ses travaux (40 %) au soutien d'autres programmes du CNRC.</p>	<p>Entre les exercices 2012-2013 et 2016-2017, les dépenses du centre se sont élevées à 124 millions de dollars et les revenus à 33 millions de dollars. Le Centre de recherche emploie en moyenne 177 personnes par an entre ses sites d'Ottawa, du Grand Montréal et de Vancouver.</p> <p>Revenus (million \$)</p>  <table border="1"> <caption>Revenus (million \$)</caption> <thead> <tr> <th>Exercice</th> <th>Services techniques</th> <th>Recherche stratégique</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2016-17</td> <td>1,5</td> <td>4,5</td> </tr> <tr> <td>2015-16</td> <td>1,9</td> <td>4,2</td> </tr> <tr> <td>2014-15</td> <td>2,1</td> <td>3,7</td> </tr> <tr> <td>2013-14</td> <td>3,2</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>2012-13</td> <td>2,2</td> <td>5,7</td> </tr> </tbody> </table>	Exercice	Services techniques	Recherche stratégique	2016-17	1,5	4,5	2015-16	1,9	4,2	2014-15	2,1	3,7	2013-14	3,2	4	2012-13	2,2	5,7
Exercice	Services techniques	Recherche stratégique																	
2016-17	1,5	4,5																	
2015-16	1,9	4,2																	
2014-15	2,1	3,7																	
2013-14	3,2	4																	
2012-13	2,2	5,7																	
Portée et méthodologie																			
<p>L'évaluation du Centre de recherche EME et de ses programmes portait sur la période située entre les exercices 2012-2013 et 2016-2017 inclus. Elle a été menée à bien conformément au plan d'évaluation approuvé du CNRC et aux politiques du SCT. Ni ce centre de recherche ni ses programmes n'avaient été évalués auparavant.</p> <p>Les données ont été recueillies par l'équipe d'évaluation indépendante du CNRC. L'évaluation a employé des méthodes de recherche aussi bien qualitatives que quantitatives, notamment l'examen de documents et de données, des entrevues (n = 36), une évaluation du marché, une enquête auprès des clients (n = 25) et deux examens par les pairs.</p>																			