

---

# CORRIGER LES INÉGALITÉS

Soutenir les activités d'exploration et d'exploitation minières dans  
les régions éloignées et nordiques du Canada

---

— AVRIL 2015 —

---



---

# CORRIGER LES INÉGALITÉS

Soutenir les activités d'exploration et d'exploitation minières dans les régions éloignées et nordiques du Canada

---

AVRIL 2015

---

## TABLE DES MATIÈRES

Remerciements	3
Préface	4
Sommaire	5
Industrie minière - Une occasion favorable aux régions éloignées et nordiques du Canada	8
Décalage au chapitre des politiques - Vers une approche intégrée et globale du gouvernement fédéral en vue du développement responsable des ressources dans le Nord	12
Découverte - Les coûts associés à l'exploration nordique	15
Extraction - Les coûts associés aux activités minières nordiques	18
Recommandations	23
Conclusion	26
Annexe I - Projets de stade avancé dans les territoires	27
Annexe II - Incidence des facteurs nordiques sur les coûts d'exploration	28
Annexe III - Incidence des facteurs nordiques sur le rendement des projets miniers	38

## LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Contributions économiques de l'industrie minière aux régions nordiques des provinces - 2011	8
Tableau 2 : Contributions économiques de l'industrie minière aux territoires - 2013	9
Tableau 3 : Quinze projets miniers majeurs au stade avancé dans les territoires	10
Tableau 4 : Contributions estimées du projet Izok Corridor	10
Tableau 5 : Projets d'exploration présentés par coûts tout compris et éloignement	16
Tableau 6 : Les coûts des activités minières nordiques - Coûts d'investissement	18
Tableau 7 : Les coûts des activités minières nordiques - Coûts d'exploitation	20
Tableau 8 : Rendement de projets de développement minier typiques dans le nord et le sud - Résultats pour le scénario de référence	22
Tableau 9 : Projets miniers en cours dans les territoires	27
Tableau 10 : Comparaison des coûts d'exploration pour le groupe de projets 1	29
Tableau 11 : Comparaison des coûts d'exploration pour le groupe de projets 2	30
Tableau 12 : Comparaison des coûts d'exploration pour le groupe de projets 3	31
Tableau 13 : Comparaison des coûts d'exploration pour le groupe de projets 4	32
Tableau 14 : Comparaison des coûts d'exploration pour le groupe de projets 5	33
Tableau 15 : Incidence de l'instauration d'un programme de subvention du tiers des coûts de forage pour les projets en région éloignée et très éloignée	36
Tableau 16 : Coût après impôt pour financer un mètre de forage au diamant au moyen d'actions accréditatives	37
Tableau 17 : Incitatifs combinés pour les sociétés et les porteurs d'actions accréditatives	37
Tableau 18 : Rendement de projets de développement minier typiques dans le nord et le sud - Hypothèses	41
Tableau 19 : Incidence des propositions sur les projets miniers nordiques	47



## REMERCIEMENTS

Les analyses du présent rapport n'auraient pas pu être réalisées sans l'aide précieuse de divers groupes. Les auteurs voudraient remercier en particulier les entreprises qui ont accepté de partager de l'information sur leurs défis et difficultés. Du côté des activités de prospection, huit sociétés membres de l'Association canadienne des prospecteurs et entrepreneurs (ACPE) ont divulgué leurs dépenses d'exploration réelles pour 14 projets, fournissant les données brutes nécessaires aux analyses présentées ci-après. Du côté des activités minières, plusieurs membres de l'Association minière du Canada (AMC) ont révélé de l'information sur les coûts d'investissement et d'exploitation additionnels pour le développement de projets en régions éloignées ou nordiques et ont bien voulu répondre aux nombreuses questions complémentaires.

Les auteurs souhaitent aussi exprimer leur reconnaissance envers l'équipe de modélisation de la Division de la statistique et de l'analyse économique du Secteur des minéraux et des métaux à Ressources naturelles Canada (RNCAN) pour avoir partagé sa grande expertise. RNCAN a accepté d'effectuer la modélisation financière des projets miniers, jugeant qu'il serait fort utile de mieux comprendre les différences de coûts entre le développement minier au nord et au sud. RNCAN assume la responsabilité quant à la précision du travail de modélisation, mais elle n'a aucune opinion à émettre sur les recommandations en matière de politiques présentées dans le rapport. Ces recommandations appartiennent entièrement aux partenaires de l'industrie.

Enfin, les auteurs veulent remercier Robert Clark pour ses recherches sur l'exploration ainsi que Bill Toms et Neil McIlveen, du cabinet de consultants ENTRANS Policy Research Group, pour la modélisation et l'analyse en lien avec la production.

Les auteurs tiennent à témoigner leur gratitude envers tous ceux et celles qui ont contribué au présent rapport.

Association des firmes d'ingénieurs-conseils-Canada  
Association minière du Canada  
Chambre des mines des Territoires du Nord-Ouest et du Nunavut  
Association canadienne des prospecteurs et entrepreneurs  
Chambre des mines du Yukon

## PRÉFACE

Le présent rapport vise à fournir aux décideurs et au grand public de plus amples renseignements sur les inégalités vécues par les sociétés d'exploration minière et les sociétés minières qui exercent leurs activités dans les régions nordiques et éloignées du Canada, et ce, dans le but de générer des investissements publics judicieux et efficaces pour appuyer le développement responsable des ressources dans le Nord. Bien que ce rapport s'adresse principalement au gouvernement fédéral, les gouvernements provinciaux et territoriaux devraient également étudier les recommandations et réfléchir à la manière dont ils pourraient les adopter ou les adapter à l'échelle régionale.

Le rapport commence par une évaluation de la proposition de valeur de l'industrie minière pour les régions éloignées et nordiques, soulignant ses contributions passées et actuelles ainsi que les occasions futures. En s'appuyant sur les récentes réformes fiscales du secteur minier, le rapport relève ensuite un décalage entre, d'une part, les objectifs des politiques fédérales de développement économique et social pour les régions éloignées et nordiques et, d'autre part, les politiques budgétaires fédérales.

Le corps du rapport mesure de façon quantitative les différences de coûts pour les activités d'exploration, de développement minier et d'exploitation minière dans les régions éloignées et nordiques versus les régions plus centrales. Il détermine ensuite les principales sources de ces écarts et évalue leur incidence sur le rendement des projets d'exploration et d'exploitation minières dans les régions éloignées et nordiques. Le rapport met de l'avant des recommandations qui, en augmentant la capacité concurrentielle de l'industrie dans les régions éloignées et nordiques, aideront les gouvernements fédéral, provinciaux et territoriaux à respecter les objectifs des politiques sociales et économiques énoncées publiquement pour ces régions.

L'étude se penche seulement sur les différences de coûts entre les projets réalisés au nord ou au sud, sans examiner les autres questions en lien avec la compétitivité relative du contexte opérationnel nordique.

Enfin, un mot sur la manière dont les auteurs définissent la portée du rapport. Les termes « nord » et « nordique » sont automatiquement associés aux trois territoires. Toutefois, aux fins du présent rapport et sauf indication contraire, ces termes sont employés dans un sens plus inclusif pour englober les régions éloignées et nordiques des provinces (et des territoires).



## SOMMAIRE

Le Canada est un pays riche en ressources, et son industrie des minéraux l'a aidé à devenir un producteur de ressources naturelles de premier plan sur la scène mondiale. L'industrie des minéraux a versé 71 milliards de dollars en taxes et redevances aux gouvernements canadiens entre 2003 et 2012, et elle engendre des débouchés économiques importants pour les communautés autochtones et les résidents des régions nordiques et éloignées.<sup>1</sup> L'industrie minière utilise les services de fournisseurs canadiens pour bon nombre de ses intrants, tandis que les fabricants canadiens qui utilisent ses extrants ajoutent beaucoup de valeur à leurs produits.

Deux indicateurs montrent toutefois que la viabilité à long terme de l'industrie est compromise. En effet, les réserves de plusieurs métaux communs importants ont énormément baissé depuis les années 1980<sup>2</sup> et les volumes de production pour les principaux produits de base ont aussi diminué.<sup>3</sup> Ces indicateurs reflètent une double difficulté : la nécessité de découvrir de nouveaux gisements (pour remplacer les réserves en déclin) et la nécessité de mettre en production les découvertes nouvelles et existantes. Autrement, l'industrie minière du Canada connaîtra une lente période de repli au fil du temps et ses avantages sociaux et économiques disparaîtront graduellement.

Les régions éloignées et nordiques du Canada ont toutes les cartes en main pour surmonter les deux difficultés. Or, l'exploration et l'exploitation minières dans ces régions s'accompagnent d'un surcoût considérable. Le rapport fournit de précieuses données empiriques sur ce surcoût et présente une analyse de ses principales causes. Par exemple, le rapport examine l'augmentation des coûts d'exploration en fonction de la distance entre le projet et les infrastructures de transport et compare le rendement d'un projet minier classique dans le nord du Canada avec celui d'un projet similaire dans le sud du pays.

Les sociétés exerçant leurs activités dans le nord du Canada font face à des défis uniques qui ne touchent pas les industries situées dans des régions centrales du pays. Ces défis sont inextricablement liés aux caractéristiques inhérentes aux régions géographiques : éloignement, conditions météorologiques difficiles de l'Arctique, infrastructures sous-développées et, dans bien des cas, faible densité de population ou territoire désert sur des centaines de kilomètres. Ils concourent à rendre les activités d'exploration et d'exploitation minières nettement plus chères que dans la plupart des régions du sud du Canada et peuvent empêcher les régions nordiques du pays d'obtenir les investissements nécessaires pour saisir les occasions économiques générées par l'industrie.

## PRINCIPALES CONCLUSIONS

La recherche effectuée pour ce rapport démontre clairement que le surcoût des activités d'exploration et d'exploitation minières est directement associé aux lacunes en matière d'infrastructures de transport dans les régions éloignées et nordiques du Canada.<sup>4</sup>

### Exploration

Les renseignements sur les dépenses et les coûts portent sur 14 projets d'exploration différents et ont été recueillis auprès de trois grandes sociétés minières et de cinq petites sociétés minières afin d'évaluer empiriquement la variation des coûts. L'évaluation a clairement établi que la première cause de variation des coûts est la distance entre un projet et les infrastructures de transport nécessaires pour répondre aux besoins dudit projet. En d'autres termes, l'éloignement (plutôt que le degré de latitude) est la principale variable à prendre en compte pour déterminer les coûts à assumer par les sociétés d'exploration.

1 ENTRANS Policy Research Group, *Payments to Governments by the Canadian Mineral Sector (2003-2012)*, 2013, [http://mining.ca/sites/default/files/documents/Entrans\\_PaymentstoGovernments\\_2013\\_0.pdf](http://mining.ca/sites/default/files/documents/Entrans_PaymentstoGovernments_2013_0.pdf).

2 DRAKE, Arleen, « Réserves canadiennes de certains métaux importants et décisions récentes en matière de production », 2012, <http://www.nrcan.gc.ca/mines-materiaux/exploration/8295>.

3 Voir l'annexe II du *Rapport sur la performance du secteur minier 1998-2012* produit par Ressources naturelles Canada et le Groupe de travail intergouvernemental sur l'industrie minière, <http://www.nrcan.gc.ca/sites/www.nrcan.gc.ca/files/mineralsmetals/files/pdf/MSP-report-fra.pdf>.

4 Bien qu'il y ait un lien direct entre les infrastructures et le surcoût du Nord, force est d'admettre que d'autres facteurs y contribuent. Par exemple, les projets territoriaux qui doivent passer par le processus des institutions de gouvernance publique (conseils) doivent engager des coûts supplémentaires.

Dans le présent rapport, un projet en « région éloignée » est défini comme un projet se déroulant à plus de 50 km d'une route de transport ou d'un centre d'approvisionnement (ci-après, « route d'approvisionnement ») pouvant répondre à ses besoins.

Les projets ont été classés en trois catégories : projet en région centrale (à 50 km ou moins d'une route d'approvisionnement), projet en région éloignée (entre 51 km et 500 km d'une route d'approvisionnement) et projet en région très éloignée (à plus de 500 km d'une route d'approvisionnement).

Ces catégories ont été utilisées pour produire une analyse des coûts moyens (avec les coûts tout compris pour le forage au diamant) qui a révélé les faits suivants :

- les coûts moyens des projets en région éloignée et très éloignée (à plus de 50 km d'une route d'approvisionnement) étaient 2,27 fois plus élevés que ceux des projets en région centrale (à 50 km ou moins d'une route d'approvisionnement);
- les coûts moyens des projets en région très éloignée (à plus de 500 km d'une route d'approvisionnement) étaient, en moyenne, 2,8 fois plus grands que les projets en région centrale;
- le coût le plus élevé, soit celui d'un projet dans l'Arctique, était près de six fois plus important que le coût le plus faible, soit celui d'un projet établi dans un camp minier.

### Production

Le surcoût du développement minier est largement attribuable à l'obligation d'investir dans des infrastructures qui n'auraient pas été nécessaires dans un projet équivalent situé plus au sud. Ces infrastructures comprennent les centrales électriques, les installations d'hébergement, les aéronefs, les pistes d'atterrissage, les routes d'hiver, les routes permanentes et les ports. Ces coûts grimpent plus rapidement pour l'or et les métaux communs que pour les diamants. Les coûts pour le développement minier dans le Nord se détaillent comme suit :

- les coûts d'investissement, qui peuvent être particulièrement élevés par rapport à une mine équivalente dans une région centrale :
  - coûts environ deux fois plus importants pour les mines d'or;
  - coûts 2,5 fois plus grands pour les mines de métaux communs;
  - coûts de 15 à 20 % plus élevés pour les mines de diamant dans le Nord;
- les coûts d'exploitation, qui sont environ de 30 à 60 % plus élevés.

En supposant que les prix actuels des minéraux restent plus ou moins les mêmes, l'effet du surcoût du Nord demeure important, réduisant d'environ un tiers le taux de rendement interne des projets d'or et de métaux communs en région nordique par rapport à celui de projets équivalents dans le Sud. Dans le cas des diamants, un projet dans le Nord demeure rentable malgré les coûts élevés (les rendements sont légèrement plus faibles si l'investisseur a un accès limité aux mesures fiscales). Toutefois, les rendements avant impôt des projets d'or et de métaux communs dans le Nord suggèrent que ces projets, malgré leurs défis, possèdent quand même une valeur sociale.

Le profil des coûts plus élevés pour les activités d'exploration et d'exploitation dans les régions éloignées et nordiques du Canada a un effet négatif sur leur capacité à attirer des investissements pour des projets miniers. En l'absence de mesures créatives concrètes pour surmonter ces difficultés, l'industrie risque d'être incapable d'offrir les mêmes avantages économiques aux prochaines générations de Canadiens.

### RECOMMANDATIONS EN MATIÈRE DE POLITIQUES

Les cinq associations qui ont uni leurs forces pour réaliser l'étude ont formulé des recommandations sur les mesures à prendre pour que les politiques budgétaires fédérales, provinciales et territoriales contribuent à « corriger les inégalités » vécues par les sociétés exerçant leurs activités dans les régions éloignées et nordiques du Canada.



Recommandations pour soutenir l'exploration dans les régions éloignées et nordiques :

- créer une version améliorée du crédit d'impôt pour l'exploration minière (CIEM) à l'intention des projets dans les régions éloignées et nordiques du Canada (augmenter le crédit de 15 % à 25 %);
- explorer les avenues possibles pour stimuler le forage au stade exploratoire primaire dans les régions éloignées et nordiques, comme la mesure incitative proposée par le gouvernement de l'Australie-Occidentale.<sup>5</sup>

Si les gouvernements n'assument pas l'entière responsabilité de la construction des infrastructures requises pour désenclaver le nord du Canada, il est recommandé de prendre les mesures suivantes pour soutenir les activités minières dans les régions éloignées et nordiques :

- créer un crédit d'impôt à l'investissement (10 %) pour toutes les dépenses en immobilisations associées aux mines en régions éloignées et nordiques;
- offrir un crédit d'impôt à l'investissement supplémentaire de 15 % pour les investissements dans certaines infrastructures (par exemple, routes, ports, quais, barrages, lignes ferroviaires, centrales électriques);
- en prenant pour base le crédit d'impôt à l'investissement de 10 %, instituer un mécanisme pour les contributions à remboursement conditionnel en lien avec les investissements dans les infrastructures (en lieu et place du crédit d'impôt à l'investissement supplémentaire de 15 %) qui pourrait couvrir jusqu'à 25 % des investissements dans certaines infrastructures, avec la possibilité de renoncer au remboursement du prêt à condition que l'infrastructure en question devienne une propriété publique à la fermeture de la mine;
- établir une banque d'investissement dans les infrastructures nordiques afin d'offrir du financement à long terme (prêts, obligations, placement en actions) pour les projets d'infrastructures liés au développement des ressources dans les territoires. Une telle institution pourrait servir de « mécanisme » pour distribuer et gérer les contributions à remboursement recommandées ci-dessus.

<sup>5</sup> Gouvernement de l'Australie-Occidentale, « Program 2 Innovative Drilling: Government Co-funded Exploration Drilling », dernières modifications en date du 27 février 2015, <http://www.dmp.wa.gov.au/7748.aspx>.



## INDUSTRIE MINIÈRE – UNE OCCASION FAVORABLE AUX RÉGIONS ÉLOIGNÉES ET NORDIQUES DU CANADA

Les activités minières constituent un avantage économique pour les régions éloignées et nordiques du Canada. La découverte, le développement et la production de ressources minérales favorisent les investissements régionaux, la création d'entreprises, la production de recettes et l'emploi. Cette activité économique augmente l'impôt sur le revenu, l'impôt sur les bénéfices, l'impôt foncier et les paiements de redevance versés aux gouvernements. Elle contribue également à la hausse du produit intérieur brut (PIB) territorial, provincial et national et soutient l'un des plus grands secteurs des fournisseurs de biens et services miniers du monde (qui apporte lui-même d'importantes contributions aux économies locales, provinciales et nationales)<sup>6</sup>.

### LES RÉGIONS NORDIQUES DES PROVINCES

Les activités d'exploration et d'exploitation minières ont grandement contribué à la prospérité des nombreuses communautés des régions nordiques des provinces au cours des dernières années (figure 1). Le secteur minier des régions nordiques de toutes les provinces employait près de 16 000 travailleurs en 2011, et la valeur de la production de minéraux s'élevait à plus de 3,4 milliards de dollars (tableau 1).

FIGURE 1 : CARTE DES 100 PRINCIPAUX PROJETS D'EXPLORATION ET DE MISE EN VALEUR DE GISEMENTS<sup>7</sup>

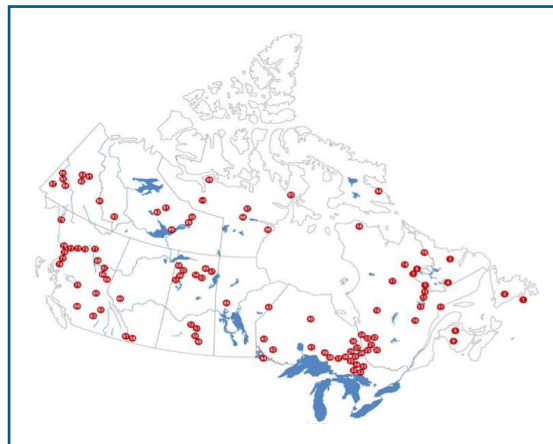


TABLEAU 1 : CONTRIBUTIONS ÉCONOMIQUES DE L'INDUSTRIE MINIÈRE AUX RÉGIONS NORDIQUES DES PROVINCES – 2011

Province	Valeur de la production de minéraux primaires dans le Nord (en millions de dollars 2002)	Nombre de travailleurs nordiques dans le secteur des minéraux primaires
Terre-Neuve-et-Labrador	677	2 516
Québec	411	158
Ontario	1 667	11 155
Manitoba	172	322
Saskatchewan	190	197
Alberta	131	175
Colombie-Britannique	155	1 368
<b>Total</b>	<b>3 403</b>	<b>15 891</b>

Source : Le Conference Board du Canada, *The Future of Mining in Canada's North*<sup>8</sup>

<sup>6</sup> Voir l'étude publiée en 2014 au sujet du secteur « caché » des fournisseurs de biens et services miniers qui permet presque de doubler les contributions à l'économie ontarienne. Association canadienne des exportateurs d'équipements et services miniers, *Pan-Ontario Mining Supply and Services Sector Economic Impact Study*, 22 octobre 2014 ([http://www.camese.org/uploads/Pan-Ontario\\_mining\\_supply\\_and\\_services\\_sector\\_economic\\_impact\\_study\\_-\\_October\\_22nd\\_2014.pdf](http://www.camese.org/uploads/Pan-Ontario_mining_supply_and_services_sector_economic_impact_study_-_October_22nd_2014.pdf)).

<sup>7</sup> Ressources naturelles Canada. « Carte des 100 principaux projets d'exploration et de mise en valeur de gisements 2014 (en fonction des dépenses) ». Source : <http://www.rncan.gc.ca/mines-materiaux/exploration/17180>.

<sup>8</sup> Margaret Caron-Vuotari et Gilles Rhéaume, *The Future of Mining in Canada's North*, The Conference Board of Canada, 28 janvier 2013, 9 (<http://www.conferenceboard.ca/e-library/abstract.aspx?did=5306>).



## LES TERRITOIRES

Au moment de la rédaction du présent rapport (mars 2015), huit mines étaient en exploitation dans les territoires. Ces mines contribuent grandement au développement économique local et régional. Des données récentes indiquent que la part de l'industrie minière dans l'emploi total est de 15 % en moyenne au Yukon, dans les Territoires du Nord-Ouest et au Nunavut, et que les pourcentages de ses contributions aux PIB territoriaux sont proportionnellement élevés (tableau 2). De plus, les projets miniers exploités dans ces territoires ont généré 808 millions de dollars<sup>9</sup> en redevances aux gouvernements entre 2003 et 2012.

**TABLEAU 2 : CONTRIBUTIONS ÉCONOMIQUES DE L'INDUSTRIE MINIÈRE AUX TERRITOIRES – 2013**

Contributions	Nunavut	T.N.-O.	Yukon
Emploi total dans l'industrie minière	2 215	3 689	2 589
Emploi total dans tous les secteurs	12 500	22 500	19 300
Proportion de l'emploi dans l'industrie minière par rapport à l'emploi total dans les territoires	18 %	16 %	13 %
Pourcentage des contributions de l'industrie minière au PIB (incluant extraction pétrolière et gazière)	18 %	27 %	12 %

*Sources : Conseil des ressources humaines de l'industrie minière, Statistique Canada.*

L'exploitation des mines de diamants constitue un excellent exemple des retombées positives que peut entraîner l'industrie des minéraux. Depuis le début de l'extraction des diamants (il y a 16 ans seulement), les trois mines de diamants en exploitation ont élevé le Canada au troisième rang mondial pour la valeur de la production de diamants<sup>10</sup>.

Cette situation a généré de nombreuses retombées<sup>11</sup> :

- création d'emplois représentant 44 000 années-personnes (50 % pour des travailleurs nordiques, 25 % pour des travailleurs autochtones);
- formation et soutien offerts à plus de 2 100 travailleurs;
- dépenses de construction et d'exploitation totalisant 14,8 milliards de dollars, dont 10,6 milliards ont été investis dans des régions nordiques – de cette somme, 4,8 milliards ont été touchés par une nouvelle communauté d'affaires autochtone;
- des contributions communautaires (investissements sociaux) de plus de 100 millions de dollars.

Si les conditions du marché sont favorables et qu'aucun retard imprévu ne survient, 15 mines pourraient entrer en production (ou se remettre en production) d'ici les 10 prochaines années dans les trois territoires (annexe I). Ces projets, présentés sous forme agrégée au tableau 3, représentent potentiellement plus de 17 milliards de dollars en capital de premier investissement et plus de 7 100 emplois à temps plein (presque le double des niveaux d'emploi en 2013), ainsi que des occasions importantes pour les communautés et les entreprises locales<sup>12</sup>.

<sup>9</sup> Le gouvernement fédéral a touché la quasi-totalité de cette somme (3 millions de dollars ont été versés au Yukon). Payments to Governments by the Canadian Mineral Sector 2003-1012, ENTRANS Policy Research Group, 19 novembre 2013, rapport commandé par l'Association minière du Canada ([http://mining.ca/sites/default/files/documents/Entrans\\_PaymentstoGovernments\\_2013\\_0.pdf](http://mining.ca/sites/default/files/documents/Entrans_PaymentstoGovernments_2013_0.pdf)).

<sup>10</sup> Processus de Kimberley, Statistiques sur les diamants bruts (en anglais seulement, [https://kimberleyprocessstatistics.org/public\\_statistics](https://kimberleyprocessstatistics.org/public_statistics)); Ressources naturelles Canada, « Production minérale – Statistiques annuelles » (<http://sead.nrcan.gc.ca/prod-prod/ann-ann-fra.aspx>).

<sup>11</sup> Chambre des mines des Territoires du Nord-Ouest et du Nunavut, *Measuring Success 2014: NWT Diamond Mines Continue to Create Benefits*, novembre 2014 ([http://www.miningnorth.com/\\_rsc/site-content/library/publications/Measuring\\_Success\\_NWT\\_Diamond\\_Mining.pdf](http://www.miningnorth.com/_rsc/site-content/library/publications/Measuring_Success_NWT_Diamond_Mining.pdf)).

<sup>12</sup> Le terme « potentiellement » est primordial compte tenu de la nature dynamique de l'industrie, qui peut être touchée par les conditions des marchés, le financement, les décisions d'entreprise, l'accès au territoire, les décisions réglementaires et bien d'autres facteurs. En cette période d'instabilité économique, il est également important de se rappeler que le démarrage de certains projets approuvés dépend du financement ou de l'amélioration de la situation économique.

TABLEAU 3 : QUINZE PROJETS MINIERS MAJEURS AU STADE AVANCÉ DANS LES TERRITOIRES

Système de suivi des projets nordiques du BGNP	Investissements en capital prévus (en millions de dollars)	Estimation du nombre d'emplois
Évaluation environnementale	9 482	4 865
Réglementation et permis	7 747	2 265
<b>Total</b>	<b>17 229</b>	<b>7 130</b>

*Sources : Conseil des ressources humaines de l'industrie minière, Statistique Canada, données du Bureau de gestion des projets nordiques de l'Agence canadienne de développement économique du Nord.*

## ILLUSTRATION DU POTENTIEL : LE PROJET IZOK CORRIDOR

Pour quantifier plus exactement les implications économiques, prenons le projet Izok Corridor du promoteur MMG – un des 15 projets figurant à l'annexe I – comme étude de cas. Bien que les investissements en capital soient estimés à 1,8 milliard de dollars, d'autres extrapolations sont nécessaires pour évaluer l'étendue exacte du développement économique qui suivra ces coûts d'aménagement initiaux.

MMG prévoit des dépenses totales (capital de premier investissement et coûts d'exploitation pendant la durée de vie de la mine) de 6,5 milliards de dollars<sup>13</sup> pour le projet Izok Corridor. La majorité de cette somme sera consacrée à la main-d'œuvre et à l'achat de biens et de services au Nunavut, dans les Territoires du Nord-Ouest et dans le reste du Canada. Le tableau 4 indique que le projet devrait ajouter au total 5,1 milliards de dollars au produit intérieur brut (PIB) du Nunavut et 2,5 milliards de dollars au PIB du reste du Canada en tenant compte de tous les effets directs, indirects et induits. Pendant l'exploitation, la production de la mine générera une augmentation annuelle moyenne de 391 millions de dollars du PIB du Nunavut, ce qui correspond à 18 % de la production du territoire en 2012.

TABLEAU 4 : CONTRIBUTIONS ESTIMÉES DU PROJET IZOK CORRIDOR

Lieu	Produit intérieur brut (en milliards de \$ CA)	Emplois (années-personnes)	Revenus du travail (en milliards de \$ CA)
Nunavut	5,1	12 900	1,5
Reste du Canada	2,5	20 400	1,4
<b>Total (ensemble du Canada)</b>	<b>7,6</b>	<b>33 300</b>	<b>2,9</b>

*Source: MMG.*

Le projet Izok Corridor emploiera directement des centaines de travailleurs et un grand nombre d'entre eux proviendront de la région de Kitikmeot au Nunavut. Ces emplois représenteront au total 12 900 années-personnes au Nunavut et 20 400 années-personnes additionnelles dans le reste du Canada en tenant compte des effets directs, indirects et induits. Les estimations initiales pour la production minérale indiquent que les impôts directs sur les bénéficiaires et les redevances sur les ressources totaliseront 390 millions de dollars pendant la durée de vie du projet, dont 100 millions en redevances et paiements dans le cadre de l'Entente sur les répercussions et les avantages. Le gouvernement touchera plus de 150 millions de dollars en impôt direct des particuliers et 90 millions de dollars en retenues à la source.

Bien que chaque projet soit unique et que certains nécessitent des coûts d'investissement et d'exploitation plus élevés pendant la durée de vie de la mine, le coût total estimé pour le projet Izok Corridor de MMG aide à illustrer

<sup>13</sup> Données du Bureau de gestion des projets nordiques de l'Agence canadienne de développement économique du Nord.



l'ampleur du développement économique qui aurait lieu si chacun des 15 projets allait de l'avant. Estimé à 6,5 milliards de dollars, le total des coûts d'investissement et d'exploitation prévus par MMG pendant la durée de vie de la mine est un peu plus de trois fois et demie supérieur au capital de premier investissement projeté de 1,8 milliard de dollars. Si tous les projets de la liste étaient multipliés par un facteur de 2 (estimation prudente), le total des investissements pendant la durée de vie des 15 projets avoisinerait les 35 milliards de dollars – une somme trois fois et demie plus élevée que les PIB territoriaux combinés en 2013.

### MAINTENIR LES AVANTAGES

Comme le montrent les sections précédentes, l'industrie minière a généré – et continue de générer – des retombées économiques appréciables dans le nord du Canada. Cela dit, la capacité de l'industrie à maintenir ces avantages n'est pas garantie. Bien qu'il soit difficile d'isoler les dépenses d'exploration pour les régions nordiques des provinces, RNCan fournit un aperçu détaillé des dépenses d'exploration minière et de mise en valeur de gisements dans les trois territoires<sup>14</sup>. Nonobstant le fait que les dépenses d'exploration ont ralenti dans l'ensemble du Canada, les trois territoires ont perdu du terrain par rapport aux provinces du sud du pays, attirant 20 % moins d'investissement qu'en 2011. Sans exploration, il n'y a pas de découvertes; sans découvertes, il n'y a pas de mines; et sans mines, il n'y a pas de retombées économiques pour les habitants du Nord.

La découverte de gisements ne représente qu'une partie de la solution : il faut aussi mettre en place un environnement propice à la mise en production des découvertes. Pour répondre à ces deux impératifs, l'industrie et le gouvernement devront prendre des mesures décisives. Par exemple, les sociétés devront adopter des pratiques innovantes et les gouvernements devront mettre en œuvre des mécanismes d'intervention. La prochaine section souligne l'importance, pour les gouvernements, de privilégier une approche globale pour libérer le potentiel de ressources du nord du Canada en utilisant les politiques fédérales dans les territoires à titre d'exemple.

<sup>14</sup> Ressources naturelles Canada, « Dépenses d'exploration minière et de mise en valeur de gisements, par province et territoire, 2010-2015 » (<http://sead.nrcan.gc.ca/expl-expl/27-fra.aspx>).

## DÉCALAGE AU CHAPITRE DES POLITIQUES – VERS UNE APPROCHE INTÉGRÉE ET GLOBALE DU GOUVERNEMENT FÉDÉRAL EN VUE DU DÉVELOPPEMENT RESPONSABLE DES RESSOURCES DANS LE NORD

Dans sa Stratégie pour le nord du Canada<sup>15</sup>, le gouvernement fédéral expose sa vision pour s'assurer que le Nord soit autonome, dynamique, prospère et sain. Les quatre domaines prioritaires sont les suivants :

- **exercer notre souveraineté** dans les régions les plus éloignées du nord du Canada en assurant la présence active de géoscientifiques, de prospecteurs, de sociétés d'exploration et de sociétés minières, et en mettant en place les infrastructures d'expédition et de transport pour les soutenir;
- **promouvoir le développement social et économique** en créant des occasions économiques et en augmentant la participation des Autochtones et de leurs communautés;
- **protéger notre patrimoine naturel** grâce aux investissements des sociétés dans les études environnementales de base et spécifiques à un projet ainsi qu'aux améliorations de la performance environnementale;
- **améliorer et décentraliser la gouvernance dans le Nord** en diversifiant les économies des territoires<sup>16</sup>.

À titre de président du Conseil de l'Arctique, le Canada s'est engagé à « soutenir le développement au service de la population du Nord » dans le cercle arctique, une région regroupant quatre millions d'habitants dans huit pays. Au cours de sa présidence, le Canada compte mettre l'accent sur l'exploitation responsable des ressources de l'Arctique pour produire une incidence positive sur la vie des habitants du Nord et soutenir le développement de communautés circumpolaires durables<sup>17</sup>.

Dans une région où les occasions du secteur privé sont plus rares que dans le sud du Canada, l'industrie minière a déjà démontré qu'elle pouvait assurer une croissance économique inclusive. Par exemple, les mines diamantifères des Territoires du Nord-Ouest ont généré d'importantes occasions d'emploi et de développement d'entreprises pour les habitants du Nord et les communautés autochtones. L'importance de la mise en valeur des minéraux est encore plus évidente au Nunavut, où les possibilités de diversification économique sont peu nombreuses. De plus, la population est en plein essor et les résultats en matière de développement humain, d'après différentes mesures, sont faibles<sup>18</sup>.

Par ses actes et ses paroles, le gouvernement du Canada a reconnu l'importance de faciliter l'exploration et l'exploitation minières dans le Nord. Il a mis en œuvre un éventail de mécanismes d'intervention pour libérer le potentiel des ressources du nord du Canada. En voici quelques exemples :

- **Politique géoscientifique** : investissements dans les géosciences pour mettre à jour les connaissances sur la masse terrestre du territoire nordique. Par exemple, le programme de géocartographie de l'énergie et des minéraux (GEM) fait avancer les connaissances géologiques à l'échelle régionale dans le nord du Canada. Entre 2008 et 2012, huit projets GEM ont entraîné d'importantes activités de jalonnement et des dépenses d'exploration minière de 16,7 millions de dollars. À long terme, le programme GEM devrait susciter plus de 500 millions de dollars en dépenses d'exploration<sup>19</sup>.

15 Gouvernement du Canada, « Stratégie pour le nord du Canada », dernières modifications en date du 21 décembre 2012 (<http://www.northernstrategy.gc.ca/index-fra.asp>).

16 Le gouvernement du Canada verse actuellement un transfert annuel inconditionnel de près de 2,5 milliards de dollars aux territoires par l'entremise de la formule de financement des territoires.

17 Affaires étrangères, Commerce et Développement Canada, « La présidence du Canada au Conseil de l'Arctique », dernières modifications en date du 3 juillet 2014 (<http://www.international.gc.ca/arctic-arctique/chairmanship-presidence.aspx?lang=fra>).

18 Understanding Poverty in Nunavut, rapport préparé dans le cadre de la table ronde pour la réduction de la pauvreté au Nunavut, 31 août 2012 ([http://makiliqta.ca/sites/default/files/anti-poverty\\_content\\_april18.pdf](http://makiliqta.ca/sites/default/files/anti-poverty_content_april18.pdf)).

19 Gouvernement du Canada. « GEM : La géocartographie de l'énergie et des minéraux », dernières modifications en date du 23 janvier 2015 (<http://www.rncan.gc.ca/sciences-terre/ressources/programmes-federaux/geocartographie-energie-mineraux/10905>).



- **Politique de réglementation** : améliorations à l'efficacité et à l'efficience des processus de réglementation dans le Nord<sup>20</sup>, y compris l'établissement du Bureau de gestion des projets nordiques (BGPN) de la CanNor. Le BGPN a été créé pour améliorer le processus d'examen environnemental dans le cas de grands projets de mise en valeur des ressources et d'infrastructure proposés dans le nord du Canada. Le BGPN a le mandat d'améliorer la rapidité d'exécution, la prévisibilité et la transparence des processus de réglementation dans le Nord afin de favoriser un climat d'investissement plus stable et intéressant dans les territoires<sup>21</sup>.
- **Politique de ressources humaines** : investissements dans des établissements et des programmes de formation, comme le programme de 25 mois donné par la Mine Training Society des Territoires du Nord-Ouest dans 11 communautés et sur trois sites miniers dans les Territoires du Nord-Ouest et dans la région de Kitikmeot au Nunavut<sup>22</sup>. Ce programme, financé par le Fonds pour les compétences et les partenariats (FCP) d'Emploi et Développement social Canada, permettra à 400 participants autochtones d'acquérir des compétences essentielles pour le secteur minier.
- **Politique autochtone** : soutien aux communautés pour les préparer aux possibilités économiques offertes par l'industrie des ressources, comme le Programme de préparation des collectivités aux possibilités économiques (PPCPE)<sup>23</sup>.

Ces efforts aident les territoires à attirer les investissements de l'industrie minière. Cela dit, de récents changements apportés aux politiques de finances publiques du gouvernement fédéral prennent une autre direction :

- élimination du crédit d'impôt des sociétés pour exploration et développement miniers;
- abolition du crédit d'impôt à l'investissement pour les ressources dans la région de l'Atlantique;
- élimination graduelle de la déduction pour amortissement accéléré applicable aux projets miniers;
- inadmissibilité des frais d'aménagement de préproduction à la déduction pour frais d'exploration au Canada.

Ces changements apportés aux politiques de finances publiques ont été adoptés dans un objectif de « neutralité fiscale », pour éviter que le système fiscal fausse les décisions concernant l'attribution du capital. Cette politique présume que seul le système fiscal peut occasionner des distorsions dans l'attribution du capital. Toutefois, les facteurs géographiques et les coûts nécessaires pour surmonter les barrières géographiques peuvent aussi affecter la viabilité des projets qui seraient autrement équivalents.

S'il existe de puissants arguments politiques en faveur du développement économique dans les régions éloignées du pays – et la politique actuelle du gouvernement canadien suggère que c'est le cas – des mécanismes fiscaux doivent être utilisés pour compléter les autres leviers politiques et ainsi adopter une approche pangouvernementale cohérente qui libérera le potentiel des ressources du nord du pays au profit des entreprises, des habitants du Nord, des Autochtones et de tous les Canadiens.

De façon plus générale, la neutralité fiscale n'est que l'un des 10 principes d'orientation largement répandus et reconnus d'une politique budgétaire. Sur la liste des 10 principes se trouvent aussi la croissance et l'efficience économiques<sup>24</sup>. Le système fiscal ne doit pas entraver ou réduire la capacité de production d'une économie, ni

20 Gouvernement du Canada, « Plan d'action visant à améliorer les régimes de réglementation dans le Nord », Plan d'action économique de 2014 (<http://plandaction.gc.ca/fr/initiative/plan-daction-visant-ameliorer-les-regimes-de>).

21 Gouvernement du Canada, « Le Bureau de gestion des projets nordiques », dernières modifications en date du 2 février 2015 (<http://www.cannor.gc.ca/fra/1370267347392/1370267428255>).

22 Gouvernement du Canada, Cabinet du Premier ministre, « Le PM annonce un investissement dans la formation professionnelle et appuie les emplois liés aux ressources dans les Territoires du Nord-Ouest », 20 août 2013 (<http://www.pm.gc.ca/fra/nouvelles/2013/08/20/pm-annonce-investissement-la-formation-professionnelle-et-appuie-les-emplois>).

23 Agence canadienne de développement économique du Nord, « Programme de préparation des collectivités aux possibilités économiques (PPCPE) », dernières modifications en date du 1er avril 2014 (<http://www.cannor.gc.ca/fra/1396121900938/1396122167871>).

24 American Institute of Chartered Professional Accountants, « Tax Policy Concept Statement No. 1 - Guiding Principles of Good Tax Policy: A Framework for Evaluating Tax Proposals », 12 mars 2011 ([http://www.aicpa.org/\\_catalogs/masterpage/Search.aspx?S=The+Ten+Guiding+Principles+of+Good+Tax+Policy](http://www.aicpa.org/_catalogs/masterpage/Search.aspx?S=The+Ten+Guiding+Principles+of+Good+Tax+Policy)).

empêcher l'atteinte des objectifs économiques nationaux comme la croissance, la formation de capital et la compétitivité internationale. Dans un contexte où les occasions de développement social et économique sont limitées dans les régions éloignées et nordiques du Canada et où la souveraineté dans l'Arctique s'inscrit dans une stratégie nationale, les principes de croissance et d'efficacité économiques devraient être privilégiés pour l'orientation des politiques budgétaire et fiscale concernant l'industrie minière, surtout pour les sociétés exerçant leurs activités dans les régions éloignées et nordiques du Canada.

Le présent rapport cherche à démontrer, de façon empirique, les inégalités vécues par l'industrie minière dans le nord du Canada. Des recommandations basées sur les données obtenues ont été formulées pour indiquer comment les politiques de finances publiques peuvent contribuer à corriger les inégalités et soutenir les activités économiques dans les régions éloignées et nordiques du Canada, au profit des habitants du Nord, des Autochtones et de tous les Canadiens. Bien que ce rapport s'adresse principalement au gouvernement fédéral, les gouvernements provinciaux et territoriaux devraient également étudier les recommandations et réfléchir à la manière dont ils pourraient les adopter ou les adapter à l'échelle régionale.



## DÉCOUVERTE – LES COÛTS ASSOCIÉS À L'EXPLORATION NORDIQUE

Sans exploration minérale, il n'y a pas de mines. La section suivante s'appuie sur les données empiriques de 14 projets pour évaluer le surcoût de l'exploration minérale dans le nord du Canada.

### MÉTHODOLOGIE

Les services de Robert Clark, ancien directeur général associé du ministère des Ressources naturelles du Canada, ont été retenus afin de recueillir les données sur les coûts réels assumés par les sociétés pour mener des projets d'exploration en région centrale et en région éloignée. Dans le présent rapport, un projet en « région éloignée » est défini comme un projet se déroulant à plus de 50 km d'une route de transport ou d'un centre d'approvisionnement (ci-après, « route d'approvisionnement ») pouvant répondre à ses besoins. Les projets ont été classés en trois catégories : projet en région centrale (à 50 km ou moins d'une route d'approvisionnement), projet en région éloignée (entre 51 km et 500 km d'une route d'approvisionnement) et projet en région très éloignée (à plus de 500 km d'une route d'approvisionnement).

Les renseignements sur les dépenses et les coûts portent sur 14 projets d'exploration différents et ont été recueillis auprès de trois grandes sociétés minières et de cinq petites sociétés minières (annexe II). Les projets ont été classés dans cinq groupes de projets en région éloignée et en région centrale. Chaque groupe comprend de deux à quatre projets différents. Chaque groupe de projets présente des projets similaires situés à des distances différentes d'une route de transport ou d'un centre d'approvisionnement. La composition des groupes est basée sur des similarités comme les propriétaires du projet, les produits de base, l'état d'avancement, etc.

Bien qu'un large éventail de données sur les coûts ait été obtenu, la seule activité réalisée dans presque tous les sites d'exploration est le forage au diamant. C'est ce type d'exploration qui fournit les renseignements les plus détaillés sur la localisation, l'étendue et la qualité du dépôt de minéraux sous la surface. Le forage au diamant permet aussi d'obtenir des échantillons de roches inaltérées à des fins d'analyse et d'essais. L'analyse finale s'est donc concentrée sur les coûts tout compris pour le forage au diamant<sup>25</sup>.

### RÉSULTATS

L'évaluation a clairement établi que la première cause de variation des coûts est la distance entre un projet et les infrastructures de transport nécessaires pour répondre aux besoins dudit projet<sup>26</sup>. En d'autres termes, l'éloignement (plutôt que le degré de latitude) est la principale variable à prendre en compte pour déterminer les coûts à assumer par les sociétés d'exploration. Définir un projet en région éloignée<sup>27</sup> comme étant un projet se déroulant à plus de 50 km d'une route toutes saisons ou d'un centre de service et d'approvisionnement fournit une mesure utile pour séparer les projets en région éloignée des projets en région centrale et comparer leurs coûts moyens (tableau 5). L'application de cette définition aux projets visés par le rapport a permis de dégager les conclusions suivantes :

- Les quatre projets en région centrale (< 50 km) avaient un coût moyen de 202,69 \$ par mètre foré.
- Les cinq projets en région éloignée (51 km-500 km) avaient un coût moyen de 343,53 \$ par mètre foré (1,7 fois plus grand que le coût moyen des projets en région centrale).

25 Des essais de forage sont effectués sur des anomalies géophysiques et géochimiques à un stade précoce pour déterminer la localisation, l'étendue et la qualité du dépôt de minéraux sous la surface. Ces essais se poursuivent pendant toutes les phases de l'exploration. Les sociétés ne catégorisent pas nécessairement les coûts de la même façon. Les coûts « tout compris » de la société et de l'entrepreneur en forage pour une campagne de forage constituent les données les plus comparables et fiables si l'on souhaite effectuer des comparaisons entre différents projets, car une société offre souvent le transport et l'hébergement aux entreprises de forage qui doivent se déplacer en région éloignée. Toutefois, les coûts inclus dans la catégorie de forage peuvent varier légèrement d'une entreprise à l'autre. Les entreprises n'ont pas toutes pu fournir un compte détaillé des coûts inclus.

26 À la phase d'exploration, contrairement à la phase de production, le produit recherché a peu d'incidence sur les coûts.

27 Bien que le projet d'exploration se trouve à 30 km (par voie aérienne) d'une mine techniquement « très éloignée » (selon la définition utilisée dans le présent rapport), l'effet de son éloignement est atténué par l'accès au transport maritime par voie terrestre, ce qui réduit certains coûts. C'est la raison pour laquelle ce projet fait partie de la catégorie région « éloignée » plutôt que « très éloignée ». Consulter les notes relatives au « groupe de projets 3 » à l'annexe II pour obtenir plus de renseignements.



- Les cinq projets en région très éloignée (> 500 km) avaient un coût moyen de 575,71 \$ par mètre foré (2,8 fois plus grand que le coût moyen des projets en région centrale).
- Les projets en région éloignée et très éloignée (projets à plus de 50 km d'une route d'approvisionnement) avaient un coût moyen de 459,62 \$ (2,3 fois plus grand que le coût moyen des projets en région centrale).

TABLEAU 5 : PROJETS D'EXPLORATION PRÉSENTÉS PAR COÛTS TOUT COMPRIS ET ÉLOIGNEMENT

Projet	Emplacement (r. t. s. = route toutes saisons)	Coûts tout compris pour le forage au diamant (\$/mètre)
<b>PROJETS EN RÉGION CENTRALE (&lt; 50 km)</b>		
3B	À 20 km d'une ville sur une r. t. s.	167,22
4A	À 10 km d'une ville sur une r. t. s.	197,85
1A	À 50 km d'une r. t. s.	211,69
5B	À 50 km d'une r. t. s.	234,00
<b>Coûts moyens, projets en région centrale</b>		<b>202,69</b>
<b>PROJETS EN RÉGION ÉLOIGNÉE (51 km-500 km)</b>		
2C	À 120 km d'une r. t.s. à partir d'une route d'hiver	267,00
5C	À 207 km d'une r. t. s.	331,16
3A	À 30 km en hélicoptère à partir d'une mine en région très éloignée	339,97
1B	À 400 km par une route secondaire et 40 km par voie aérienne à partir d'une r. t. s.	378,52
2A	À 300 km par voie aérienne d'un centre d'approvisionnement (coûts partagés avec projet 2B)	401,00
<b>Coûts moyens, projets en région éloignée</b>		<b>343,53</b>
<b>Rapport entre les coûts moyens (région éloignée/région centrale)</b>		<b>1,7</b>
<b>PROJETS EN RÉGION TRÈS ÉLOIGNÉE (&gt; 500 km)</b>		
1C	À 630 km d'une r. t. s. par une route secondaire	381,88
2B	À 550 km par voie aérienne d'un centre d'approvisionnement (coûts partagés avec projet 2A)	401,00
1D	À 550 km par une route secondaire et 75 km par voie aérienne à partir d'une r. t. s.	486,90
4B	À 520 km par voie aérienne d'un centre d'approvisionnement	608,78
5A	À 970 km du centre d'approvisionnement principal	1 000,00
<b>Coûts moyens, projets en région très éloignée</b>		<b>575,71</b>
<b>Rapport entre les coûts moyens (région très éloignée/région centrale)</b>		<b>2,8</b>



Les coûts les plus élevés, soit ceux d'un projet dans le cercle arctique, étaient près de six fois plus importants que les coûts de projet les plus faibles, soit ceux d'un projet établi dans un camp minier.

Ces conclusions confirment de façon quantitative ce que la plupart des gens savaient intuitivement : plus les activités d'une société sont éloignées des infrastructures, plus elles seront coûteuses. La plupart des industries décident de ne pas exercer leurs activités dans les régions éloignées du Canada quand la distance les séparant des infrastructures est trop grande. Dans le cas de l'industrie minière, l'éloignement signifie plutôt que toute société présente dans les régions éloignées et nordiques du Canada aura beaucoup plus de difficulté à attirer des investisseurs, qui sont bien au fait des défis associés aux activités dans ces régions. Cela signifie aussi que les dépenses investies dans l'exploration n'ont pas la même portée que dans les régions du Canada (ou du monde) où l'exploration est moins coûteuse, renforçant la perception selon laquelle les coûts sont élevés au Canada.

## EXTRACTION – LES COÛTS ASSOCIÉS AUX ACTIVITÉS MINIÈRES NORDIQUES

### ÉTABLIR LES FACTEURS NORDIQUES ET LES SOURCES DES COÛTS

Pour quantifier les différences de coûts reconnues entre le développement minier et l'exploitation minière dans une région centrale et dans une région éloignée et nordique, il a fallu déterminer les coûts d'investissement et d'exploitation additionnels associés à l'aménagement minier en région nordique. Le groupe ENTRANS a sondé plusieurs membres de l'AMC qui ont des projets (en cours ou proposés) dans le Nord. Ils ont fourni des estimations raisonnablement complètes pour l'extraction d'or, de zinc et de cuivre, et de diamants.

Les coûts d'investissement tirés du sondage pour des mines d'or, de zinc-cuivre<sup>28</sup> et de diamants sont présentés au tableau 6. À l'exception du facteur nordique (dernière rangée), tous les chiffres sont des pourcentages des coûts d'investissement totaux directement attribuables au fait que le projet a lieu en région éloignée ou nordique. Par

**TABLEAU 6 : LES COÛTS DES ACTIVITÉS MINIÈRES NORDIQUES – COÛTS D'INVESTISSEMENT**

Mines	Or	Zinc-cuivre	Diamants
	<i>Pourcentage des coûts d'investissement totaux (%)</i>		
<b>Coûts d'investissement totaux attribuables à l'emplacement éloigné et nordique pour :</b>	<b>51,2</b>	<b>61,0</b>	<b>14,0</b>
Centrale électrique	6,1	x	4,9
Hébergement et frais de subsistance	14,9	6,0	2,1
Transport par avion	8,1	2,0	x
Route permanente et autres infrastructures	7,1	18,0	x
Route d'hiver	x	x	1,2
Transport <sup>1</sup>	x	x	2,6
Stockage du concentré et autres installations de stockage	x	7,0	x
Autres infrastructures <sup>2</sup>	0,9	5,0	3,2
<b>Sous-total : infrastructures</b>	<b>37,1</b>	<b>38,0</b>	<b>14,0</b>
Transport	9,0	2,0	x
Frais accessoires	x	8,0	x
Autres coûts non précisés	5,1	13,0	x
<b>Facteur nordique<sup>3</sup></b>	<b>2,05</b>	<b>2,56</b>	<b>1,16</b>

1 Pour la mine de diamants, le résultat tient compte du transport, du stockage et des estimations pour le fret (surcoût du transport par camion pendant la construction).

2 Pour la mine d'or, le résultat inclut le système d'égout et les communications. Pour la mine de zinc et de cuivre, le résultat correspond aux coûts indirects additionnels. Pour la mine de diamants, le chiffre correspond aux infrastructures de concassage et aux autres infrastructures (aéroport, chaudières, traitement des eaux, système d'égout).

3 Le facteur nordique correspond au rapport entre les coûts d'investissement pour les mines éloignées et nordiques et les coûts d'investissement pour une mine équivalente au sud. On le calcule en divisant 100 par 100 moins le pourcentage des coûts d'investissement totaux attribuables à l'emplacement nordique et éloigné d'une mine. Dans le cas de la mine d'or, par exemple, le facteur nordique de 2,05 a été obtenu avec le calcul suivant :  $100 / (100 - 51,2)$ .

28 La mine de zinc-cuivre produit aussi du plomb et de l'argent en petites quantités.



exemple, 6,1 % des coûts d'investissement totaux d'une mine d'or sont imputables à la construction d'une centrale électrique. Cet investissement n'aurait pas été nécessaire pour un projet aurifère équivalent en région centrale, car la société aurait eu accès au réseau électrique.

Dans l'ensemble, 51 % des coûts d'investissement totaux d'une mine d'or, 61 % des coûts d'investissement totaux d'une mine de cuivre et de zinc et 14 % des investissements totaux d'une mine de diamants sont attribuables à leur emplacement nordique. Autrement dit, les facteurs nordiques – les rapports entre les coûts d'investissement pour les mines nordiques et les coûts d'investissement pour des mines autrement semblables au sud – suggèrent que les coûts d'investissement sont un peu plus du double pour une mine d'or, deux fois et demie plus grands pour une mine de zinc et de cuivre, et 16 % plus importants pour une mine de diamants.

Certains éléments de coût contribuent de façon importante à l'augmentation des coûts d'investissement dans les régions éloignées et nordiques. La construction d'une centrale électrique est nécessaire pour les projets privés d'accès au réseau électrique. De telles dépenses représentent entre 5 et 10 % des coûts d'investissement totaux (l'estimation pour la construction d'une centrale électrique dans le cas de la mine de zinc et de cuivre est incluse dans la catégorie « Route permanente et autres infrastructures »). Les dépenses relatives à l'hébergement et à la subsistance – construction des habitations, des cuisines et des installations récréatives pour le personnel – sont aussi importantes.

De plus, des dépenses doivent être prévues pour les déplacements de la main-d'œuvre. Les employés et les entrepreneurs affectés à ces projets vivent temporairement sur le site et travaillent en rotation grâce à un service de navette aérienne. Les données analysées suggèrent que les sociétés louent ou affrètent un aéronef qui assure un service entre les régions urbaines et les sites miniers selon un horaire fixe.

Dans le cas de la mine de zinc et de cuivre, le stockage du concentré est un élément particulièrement important, avec 7 % des coûts totaux. Le concentré est expédié par voie maritime. Comme le port ne peut fonctionner que pendant deux ou trois mois de l'année à cause des glaces, des installations pouvant stocker l'équivalent de presque un an de production de concentré sont nécessaires. Le produit stocké étant invendu, la société est privée de revenus pendant une grande partie de l'année, ce qui ajoute aux coûts d'investissement. De façon similaire, la livraison « juste à temps » est impossible pour le carburant de même que pour les pièces et l'équipement de rechange en cas de travaux d'entretien imprévus. Des stocks importants doivent donc être achetés et entreposés sur le site pour l'année à venir.

De nombreux éléments de coût – centrale, hébergement et subsistance, aéronef, routes, etc. – ont été combinés dans la catégorie des infrastructures. Bien que la division entre les infrastructures et les autres catégories ne soit pas très nette, l'idée est de faire la distinction entre les coûts d'investissement plus élevés en lien avec les activités minières habituelles (forage, enlèvement des morts-terrains, construction des puits, achats des véhicules du site et de l'équipement d'extraction et de traitement) et les dépenses en immobilisations requises pour le développement du projet nordique. D'après cette définition, les dépenses en infrastructures concernent les immobilisations qui n'auraient pas été nécessaires pour un projet équivalent au sud.

Les données suggèrent que les infrastructures représentent 37 % des coûts d'investissement totaux pour une mine d'or nordique et 38 % pour une mine nordique de zinc et de cuivre. Ces coûts correspondent respectivement à environ 75 % et 60 % des coûts d'investissement supplémentaires associés aux projets dans les régions éloignées et nordiques. Pour la mine de diamants, tout le pourcentage (14 %) des coûts d'investissement totaux attribuables à l'emplacement éloigné et nordique se rapporte à la catégorie des infrastructures. Le tableau 7 fournit les estimations équivalentes pour les coûts d'exploitation. De façon semblable au tableau 6, tous les chiffres (à l'exception du facteur nordique présenté dans la dernière rangée) correspondent à des pourcentages des coûts d'exploitation annuels directement attribuables au fait que le projet a lieu en région nordique.

Les facteurs nordiques représentent environ 37 % des coûts d'exploitation pour la mine d'or, 23 % pour la mine de zinc et de cuivre et 31 % pour la mine de diamants. Autrement dit, les facteurs nordiques montrent que les coûts d'exploitation pour la mine d'or nordique sont environ 60 % plus élevés que pour une mine équivalente au sud.

Pour la mine de zinc-cuivre et la mine de diamants, les pourcentages s'élevaient respectivement à 30 % et 46 %. Les coûts de transport et de logistique semblent être la principale cause des différences des coûts d'exploitation entre les projets au nord et au sud, suivis par les coûts de l'électricité et du carburant. La masse salariale est un élément de coût étonnamment peu important. Il faut toutefois faire preuve de prudence en évaluant l'importance relative de ces éléments. Les sociétés ayant participé au sondage n'utilisent pas toutes le même système de coûts de revient. Certaines isolent la charge salariale tandis que d'autres mettent l'accent sur les activités – transport, entretien de la mine, frais d'administration, etc. – et intègrent la charge salariale à ces catégories. Pour les coûts d'exploitation, les chiffres les plus fiables sont donc ceux qui reflètent les coûts totaux.

Les coûts de transport et de logistique expliquent pourquoi les coûts d'investissement et d'exploitation attribuables à l'emplacement nordique de la mine de diamants sont moins élevés que ceux des mines d'or et de cuivre-zinc. Le traitement du diamant a lieu sur place, mais il n'est pas nécessaire de broyer la roche, contrairement à ce qui se produit dans la plupart des mines de métaux. Il n'y a donc pas de dépenses associées au fonctionnement d'un broyeur pour les mines de diamants.

**TABLEAU 7 : LES COÛTS DES ACTIVITÉS MINIÈRES NORDIQUES – COÛTS D'EXPLOITATION**

Mines	Or	Zinc-cuivre	Diamants
	<i>Pourcentage des coûts d'investissement totaux (%)</i>		
<b>Coûts d'exploitation totaux attribuables à l'emplacement éloigné et nordique pour :</b>	<b>51,2</b>	<b>61,0</b>	<b>14,0</b>
Logistique et transport <sup>1</sup>	13,8	10,1	13,4
Électricité et carburant	8,8	x	7,9
Masse salariale additionnelle	2,9	x	6,1
Frais d'administration	3,6	6,4	x
Entretien et activités minières	3,4	6,4	x
Autres coûts non précisés <sup>2</sup>	4,6	x	4,0
<b>Facteur nordique</b>	<b>1,59</b>	<b>1,30<sup>3</sup></b>	<b>1,46</b>

<sup>1</sup> Pour la mine de zinc et de cuivre, le résultat tient compte des opérations aériennes, de l'entretien de la route, de l'expédition et du transport par camion. Pour la mine de diamants, le résultat tient compte du transport du personnel, de la logistique et du transport.

<sup>2</sup> Pour la mine d'or, le résultat tient compte des dépenses liées à l'environnement, à l'approvisionnement et aux TI. Pour la mine de diamants, le résultat tient compte des produits de subsistance, des services municipaux et des relations avec les communautés autochtones.

<sup>3</sup> L'estimation pour la mine de zinc et de cuivre est basée sur une étude de faisabilité, tandis que les données pour la mine de diamants et la mine d'or sont basées sur des projets concrets dans le Nord.

En outre, les diamants peuvent être transportés par voie aérienne. Ce mode d'expédition réduit l'investissement en capital et le recours à certaines infrastructures associées aux opérations d'expédition à grande échelle (routes additionnelles, port et coûts d'expédition). Il est aussi important de souligner qu'il est plus difficile d'obtenir des comparaisons de coûts précises pour les diamants. En effet, il n'y a aucune mine diamantifère en région centrale au Canada, contrairement aux mines d'or et de métaux communs. Il convient d'en tenir compte lors de l'examen des résultats de l'étude de cas sur la mine de diamants.

Les résultats de l'étude montrent que le surcoût associé aux activités minières dans une région éloignée et nordique est directement lié au manque d'infrastructures dans ces régions. Une grande partie des coûts élevés s'explique par l'obligation d'investir dans des infrastructures qui n'auraient pas été nécessaires dans un projet autrement équivalent situé plus au sud. Ces infrastructures comprennent les centrales électriques, les installations



d'hébergement, les aéronefs, les pistes d'atterrissage, les routes d'hiver, les routes permanentes, les ports ainsi que les installations de stockage pour les matières consommables, le carburant et, dans le cas des mines de métaux communs, le produit lui-même. Ces coûts grimpent plus rapidement pour l'or et les métaux communs que pour les diamants.

### INCIDENCE DES FACTEURS NORDIQUES SUR LE RENDEMENT DES PROJETS

Dans le cadre de l'étude, on a utilisé un grand nombre de sources accessibles au public pour développer des données permettant d'évaluer l'incidence des coûts relatifs à la situation nordique sur le rendement des projets miniers pour des mines typiques d'or, de zinc-cuivre et de diamants situées dans le Nord. On a ensuite appliqué l'inverse des facteurs nordiques pour créer des mines typiques au sud qui comportaient les mêmes caractéristiques, mais avec des coûts d'investissement et d'exploitation plus faibles compte tenu de leur emplacement central. Ces projets miniers typiques au nord et au sud ont ensuite été évalués avec le modèle financier de RNCan pour générer des mesures relatives à la rentabilité, comme les taux de rendement interne d'un projet (TRI) et les mouvements de trésorerie.

L'annexe III présente les détails précis de la modélisation, les hypothèses et la méthodologie, tandis que le tableau 8 montre les résultats. Ces résultats comprennent notamment les TRI avant et après impôt pour les mines d'or, de zinc-cuivre et de diamants situées au nord et au sud. On suppose que ces mines se trouvent dans différentes provinces - Colombie-Britannique, Ontario et Québec pour les projets au sud - et dans chacune de ces provinces et dans les trois territoires pour les projets au nord. Les TRI sont ceux qu'obtiendraient les investisseurs et les promoteurs dans chaque projet compte tenu des hypothèses relatives aux prix, aux coûts et à la production ainsi que du régime fiscal dans le territoire ou la province en question. L'analyse suppose que tous les récents changements fiscaux (comme l'élimination de la déduction pour amortissement accéléré pour les nouvelles mines et les autres changements de définitions) ont été intégrés au régime fiscal des sociétés. Les résultats après impôt sont présentés selon deux situations d'investissement différentes :

1. Plein accès aux mesures fiscales : situation dans laquelle un investisseur touche d'autres revenus au Canada (provenant par exemple de l'exploitation d'une mine) et peut utiliser toutes les déductions fiscales et les crédits d'impôt disponibles pendant la phase de construction du nouveau projet.
2. Accès limité aux mesures fiscales : situation dans laquelle l'investisseur ne touche pas d'autres revenus au Canada et se trouve donc dans l'impossibilité d'utiliser les déductions fiscales et les crédits d'impôt disponibles jusqu'à ce que le projet produise un revenu imposable.

Les résultats présentés dans le tableau donnent de précieuses indications sur la rentabilité du développement minier au nord par rapport au sud. Premièrement, les coûts d'investissement et d'exploitation plus élevés dans le Nord se traduisent par des taux de rendement beaucoup plus faibles pour les mines nordiques d'or et de zinc-cuivre. Le rendement de la mine de diamants est moins affecté par l'emplacement, car les coûts de transports et certains coûts d'exploitation sont relativement moins importants comparativement à ceux des autres projets nordiques.

Deuxièmement, les résultats avant impôt - essentiellement une approximation brute pour calculer le rendement social de l'investissement<sup>29</sup> - indiquent qu'il pourrait être justifié d'entreprendre les trois projets nordiques, bien que le TRI de la mine d'or (9,5 %) soit marginal. Dans le cas des résultats après impôt - le rendement auquel s'intéresse l'investisseur -, la situation est différente. Le rendement après impôt pour un projet d'or nordique chute pour s'établir entre 6 % et 7 %, et celui de la mine de cuivre-zinc est d'environ 11 %. Le rendement après impôt de la mine de diamants nordique demeure assez attrayant avec des TRI autour de 25 %.

29 Le taux de rendement « social » de l'investissement est celui que toucheraient les investisseurs s'il n'y avait pas d'impôt sur le revenu ou de redevances à verser. » Le taux de rendement « social » de l'investissement, tel que défini et calculé dans ce tableau, n'est qu'un indicateur approximatif que pourraient utiliser les gouvernements pour classer les projets. Ce rendement ne tient pas compte de tous les autres avantages sociaux et économiques dont pourrait profiter la région si le projet était développé. Ces avantages devraient être quantifiés dans des études d'impact.



**TABLEAU 8 : RENDEMENT DE PROJETS DE DÉVELOPPEMENT MINIER TYPIQUES DANS LE NORD  
ET LE SUD – RÉSULTATS POUR LE SCÉNARIO DE RÉFÉRENCE**

Mines %	Or		Zinc-cuivre		Diamants	
	Nord	Sud	Nord	Sud	Nord	Sud
<b>Avant impôt (rendement social)</b>	<b>9,5</b>	<b>39,6</b>	<b>14,1</b>	<b>37,6</b>	<b>31,2</b>	<b>40,8</b>
<b>Après impôt (accès limité aux mesures fiscales)</b>						
Nunavut	6,2	s. o.	10,6	s. o.	24,6	s. o.
T.N.-O.	6,2	s. o.	10,7	s. o.	24,7	s. o.
Yukon	6,0	s. o.	10,3	s. o.	23,6	s. o.
Québec	6,1	28,9	11,2	30,4	25,1	31,5
Ontario	6,8	32,2	11,2	31,2	25,9	34,0
Colombie-Britannique	6,7	30,7	10,9	30,5	26,0	33,7
<b>Moyenne</b>	<b>6,3</b>	<b>30,6</b>	<b>10,8</b>	<b>30,7</b>	<b>25,0</b>	<b>33,1</b>
<b>Après impôt (plein accès aux mesures fiscales)</b>	6,4	s. o.	11,0	s. o.	25,8	
Nunavut	6,4	s. o.	11,0	s. o.	25,8	s. o.
T.N.-O.	6,4	s. o.	11,1	s. o.	25,8	s. o.
Yukon	6,2	s. o.	10,8	s. o.	24,8	s. o.
Québec	6,3	29,7	11,7	31,9	26,5	33,1
Ontario	7,3	32,9	11,8	32,8	27,6	35,7
Colombie-Britannique	6,9	31,3	11,3	31,6	27,1	35,0
<b>Moyenne</b>	<b>6,6</b>	<b>31,3</b>	<b>11,3</b>	<b>32,1</b>	<b>26,3</b>	<b>34,6</b>

Troisièmement, les taux de rendement varient relativement peu au sein des provinces et des territoires. Cela signifie que, malgré d'importantes différences, le système fiscal et le régime de redevances des provinces et des territoires permettent à leur gouvernement d'encaisser des « gains » essentiellement similaires.

Quatrièmement, les différences de pourcentage entre la situation de plein accès et d'accès limité aux mesures fiscales sont plutôt faibles pour les mines de métaux communs. Ces résultats suggèrent que les avantages afférents à l'utilisation des déductions et des crédits disponibles pendant la phase de construction ne sont pas très grands. Parmi les explications envisageables, on peut penser que les encouragements fiscaux pour les investissements miniers offerts dans le système fiscal à maturité actuel (sans crédit d'impôt ni déduction pour amortissement accéléré) ne sont pas assez importants pour produire un effet significatif. L'autre hypothèse est que la période de construction de trois ans pour chacun de ces projets ne soit pas assez longue pour que les avantages de l'utilisation immédiate des déductions soient importants. Si certains projets nordiques devaient nécessiter une phase de construction plus longue, l'accès limité aux mesures fiscales (impossibilité d'utiliser les déductions jusqu'à ce que la mine entre en production et soit imposable) s'avérerait un inconvénient.



## RECOMMANDATIONS

Pour corriger les inégalités, il faudra mettre en œuvre une série de mécanismes d'intervention pour s'attaquer à l'important surcoût que doivent supporter les sociétés d'exploration et les sociétés minières en activité dans le nord du Canada. Compte tenu du précédent historique concernant les mesures fiscales ciblant des régions et des secteurs d'activité bien précis (sujet approfondi à l'annexe III), les auteurs recommandent que les gouvernements fédéral, provinciaux et territoriaux prennent en considération les recommandations décrites ci-dessous pour libérer le potentiel des ressources du Nord<sup>30</sup>.

### SOUTENIR L'EXPLORATION

*Remarque : les recommandations formulées dans cette section ont été modélisées pour évaluer leur incidence; les résultats sont présentés à l'annexe II.*

#### 1. Explorer les avenues possibles pour stimuler le forage au stade exploratoire primaire dans les régions éloignées et nordiques

Le forage au diamant représente généralement de 50 à 80 % des dépenses au stade exploratoire primaire. Un programme qui ciblerait les coûts de forage dans les régions éloignées du Canada améliorerait considérablement l'intérêt économique du stade exploratoire primaire en ramenant les coûts à un niveau semblable à celui des régions plus centrales.

Un nouveau programme pourrait s'inspirer d'une initiative de l'État de l'Australie-Occidentale, qui comprend un mécanisme d'incitation à l'exploration pour les régions sous-explorées et prévoit des subventions de 20,5 millions de dollars étalées sur quatre exercices financiers<sup>31</sup>. Le programme incitatif australien subventionne 50 % des coûts de forage (80 % des fonds sont versés une fois le forage terminé, et 20 % sont versés à la réception du rapport final). La subvention est plafonnée à 180 000 \$ pour une campagne de forages multiples et à 200 000 \$ pour un forage unique à grande profondeur. Pour être admissible à la subvention, le projet doit respecter les conditions suivantes :

- le forage doit pallier des lacunes importantes dans les connaissances ou des incertitudes majeures concernant les régions sous-explorées (concepts géoscientifiques);
- les méthodes de forage et d'analyse doivent respecter des normes techniques très élevées.

Le programme est administré par le ministère des Mines et du Pétrole de l'État de l'Australie-Occidentale.

#### 2. Augmenter le crédit d'impôt pour l'exploration minière (CIEM) à 25 % pour les projets dans les régions éloignées et nordiques du Canada

L'exploration minérale peut être aussi bien l'affaire d'une seule personne que d'une petite société d'exploration minière ou d'une grande société minière (société qui exploite des mines en production et qui investit également dans l'exploration).

Plus de 80 % des nouveaux gisements trouvés au Canada au cours des cinq dernières années sont l'œuvre de petites sociétés minières, ce qui illustre bien le rôle important qu'elles jouent dans la découverte des mines de demain<sup>32</sup>. Toutefois, les petites sociétés minières ne génèrent pas leurs propres revenus. Elles doivent plutôt rassembler des capitaux en signant des ententes avec de grandes sociétés (qui choisissent parfois de sous-traiter

30 La plupart de ces mesures ont déjà été soulignées dans les mémoires que l'AMC et l'ACPE ont présentés au Comité permanent des finances de la Chambre des communes dans le cadre du processus de consultations prébudgétaires 2015. Le mémoire de l'AMC présenté au Comité permanent le 6 août 2014 peut être consulté à l'adresse suivante : [http://www.parl.gc.ca/Content/HOC/Committee/412/FINA/WebDoc/WD6615327/412\\_FINA\\_PBC2014\\_Briefs%5CMiningAssociationOfCanada-8945267-f.pdf](http://www.parl.gc.ca/Content/HOC/Committee/412/FINA/WebDoc/WD6615327/412_FINA_PBC2014_Briefs%5CMiningAssociationOfCanada-8945267-f.pdf). Les propositions de l'ACPE pour le budget 2015 sont accessibles à l'adresse <http://www.pdac.ca/policy/budget-2015>.

31 Gouvernement de l'Australie-Occidentale, « Program 2 Innovative Drilling: Government Co-funded Exploration Drilling » (<http://www.dmp.wa.gov.au/7748.aspx>).

32 Schodde, Richard, « The rising importance of junior explorers... and the key challenges they face going forward », présentation donnée dans le cadre du Congrès de l'Association de l'exploration minière du Québec du 12 au 14 novembre 2013, diapositive 17 (<http://www.minexconsulting.com/publications/R%20Schodde%20Quebec%20Conf%20Nov%202013%20FINAL.pdf>).



leurs programmes d'exploration, en totalité ou en partie) ou en attirant des investisseurs. Le Canada constitue la destination de choix pour les capitaux investis dans l'industrie minière, ayant attiré près de la moitié de tous les capitaux levés partout dans le monde de 2009 à 2013.

Cela dit, l'industrie connaît actuellement un important ralentissement du financement de l'exploration. Les sociétés doivent donc indiquer (aux investisseurs potentiels) comment elles entendent dépenser les rares ressources disponibles. La situation des sociétés en activité dans les régions éloignées et nordiques du Canada est encore plus délicate, car les coûts (toutes choses restant égales par ailleurs) seront beaucoup plus élevés que ceux des sociétés avec des gisements semblables dans le sud du Canada ou dans d'autres régions où les coûts sont moins importants.

L'adoption de cette recommandation rendrait les investissements dans les projets en région éloignée et nordique plus intéressants.

### **FAVORISER LE DÉVELOPPEMENT MINIER**

*Remarque : les recommandations formulées dans cette section ont été modélisées pour évaluer leur incidence sur la rentabilité d'un projet. Les résultats sont présentés à l'annexe III.*

La mise en valeur des gisements situés loin des infrastructures peut demander de grands investissements en capital, particulièrement pour les métaux communs et les marchandises en vrac. Cette situation rend de nombreux gisements non rentables (surtout avec les prix actuels des produits de base), laissant en plan une grande partie de la richesse provenant des ressources naturelles du Canada. Ces recommandations montrent comment les politiques de finances publiques fédérales pourraient stimuler les investissements dans les infrastructures nécessaires pour libérer le potentiel des ressources nordiques.

#### **3a. Créer un crédit d'impôt à l'investissement pour les dépenses en immobilisations dans les régions éloignées et nordiques**

Toutes les sociétés devraient être admissibles à un crédit d'impôt à l'investissement de base de 10 % pour les dépenses en immobilisations associées à une mine nordique. Ce crédit de 10 % reconnaîtrait le surcoût associé au développement minier dans toutes les régions éloignées, incluant celles qui possèdent déjà certaines infrastructures publiques de base comme une voie ferrée, des routes ou un réseau électrique. Un taux de 10 % s'inscrit dans le même sens que le taux actuel du crédit d'impôt à l'investissement dans la région de l'Atlantique (CIIRA).

#### **3b. Offrir un crédit d'impôt à l'investissement supplémentaire de 15 % pour les dépenses dans les infrastructures**

Les sociétés admissibles au crédit d'impôt à l'investissement pour les dépenses en immobilisations devraient aussi être admissibles à un crédit d'impôt à l'investissement dans les infrastructures (CIII) supplémentaire de 15 % (pour certaines infrastructures seulement). Aux fins de l'analyse, les « infrastructures » admissibles sont les actifs comme des routes, des ponts, des ports, des barrages, des quais, des lignes ferroviaires, des centrales électriques, des pistes d'atterrissage et des installations de stockage, qui feraient normalement partie des infrastructures publiques accessibles pour les mines au sud du Canada. Il s'agit essentiellement de la même définition que celle élaborée dans l'analyse pour le tableau 6.

La définition précise des coûts liés aux infrastructures admissibles au crédit d'impôt supplémentaire de 15 % serait incluse dans le *Règlement de l'impôt* sur le revenu et administrée par l'Agence du revenu du Canada pour les sociétés imposables.

#### **3c. Instituer un mécanisme pour les contributions à remboursement conditionnel en lien avec les investissements dans les infrastructures**

Les sociétés devraient être en mesure d'utiliser le crédit d'impôt à l'investissement de 10 % pour les dépenses qui ne sont pas en lien avec les infrastructures, comme expliqué à la section 3a. De plus, elles devraient avoir la possibilité de choisir entre le crédit d'impôt à l'investissement dans les infrastructures supplémentaire de 15 %



(section 3 b ci-dessus) et la contribution à remboursement conditionnel (CRC) qui pourrait couvrir jusqu'à 25 % des investissements dans les infrastructures. Bien que cette option serait surtout attrayante pour les sociétés ayant un accès limité aux mesures fiscales, elle devrait être proposée à toutes les sociétés qui doivent composer avec le surcoût nordique, peu importe leur situation fiscale. Les investissements couverts par la CRC seraient essentiellement basés sur les définitions élaborées pour le CIII et incluses dans le *Règlement de l'impôt sur le revenu* pour faciliter les processus d'approbation. Les CRC seraient approuvées par un organisme responsable de la mise en valeur des ressources ou du développement régional.

Compte tenu du fait que les investissements privés dans les infrastructures auront une valeur publique, les ententes devraient comprendre une clause selon laquelle la propriété des infrastructures admissibles qui bénéficient de la CRC revient à la Couronne après une période déterminée, en échange de l'annulation complète de la dette afférente à la CRC.

#### 4. Établir une banque d'investissement dans les infrastructures nordiques

Le manque d'infrastructures qui prévaut actuellement dans les territoires ne peut pas être comblé uniquement par les programmes d'infrastructures fédéraux existants (comme le Fonds Chantiers Canada et le Fonds PPP Canada). Dans les deux cas, les infrastructures proposées ne peuvent pas seulement générer des « bienfaits publics » : elles doivent aussi être destinées à une « utilisation publique » pour répondre aux critères d'admissibilité. Puisque les trois territoires du Canada couvrent plus de 40 % de la superficie du pays et comptent seulement 113 000 habitants, il est rare que les activités de développement minier aient lieu tout près d'une communauté nordique.

Même si l'aménagement d'infrastructures minières génère de nombreux bienfaits publics (contribution au PIB, emplois, création d'entreprises, revenus fiscaux et redevances), elles répondent rarement au critère d'« utilisation publique » exigé par les programmes fédéraux existants<sup>33</sup>.

Le déficit de financement des infrastructures pourrait être corrigé en établissant une société d'État fédéral semblable à l'Alaska Industrial Development and Export Authority<sup>34</sup>. Le rôle de cette entité serait d'offrir du financement à long terme (sous forme de prêts, d'obligations et de placements en actions) pour les projets d'infrastructures liés au développement des ressources qui génèrent des bienfaits publics, mais ne répondent pas au critère d'« utilisation publique » des programmes fédéraux existants.

Ce modèle cadre avec les institutions fédérales existantes, comme la Banque de développement du Canada et Exportation et développement Canada, qui offrent un soutien financier au secteur privé pour stimuler la croissance économique. Une telle institution pourrait servir de mécanisme pour la distribution et la gestion des contributions remboursables recommandées ci-dessus.

33 Les infrastructures permanentes construites par l'industrie minière dans le Nord n'ont pas nécessairement répondu au critère d'« utilisation publique », mais les routes, les voies ferrées et les installations de production et de transport d'énergie qui en découlent sont maintenant utilisées, dans certains cas, par le grand public.

34 Alaska Industrial Development and Export Authority, 2011 (<http://www.aidea.org/>).



## CONCLUSION

Le rapport avait d'abord pour objectif d'établir les différences des coûts d'investissement et d'exploitation pour l'exploration et le développement minier entre les régions éloignées et nordiques du Canada, d'une part, et les régions plus centrales du pays, d'autre part. Les recommandations présentées ci-dessus sont axées sur la principale cause de ces différences de coûts - le manque d'infrastructures - et offrent aux responsables des politiques publiques diverses options pour accroître la viabilité de l'exploration et de l'exploitation minières dans ces régions. Le rapport démontre clairement la grande synergie entre l'exploration et les activités minières - et les avantages sociaux et économiques s'y rattachant - ainsi que les objectifs généraux en matière de politiques publiques pour les régions éloignées et nordiques du Canada.

Bien que le développement minier se poursuivra vraisemblablement dans les années à venir, des mesures concrètes devront être prises pour que le nord du Canada puisse tirer son épingle du jeu. Des obstacles bien réels doivent être surmontés pour que l'occasion de renforcer la nation devienne une réalité. Ce faisant, plusieurs générations d'habitants du Nord, d'Autochtones et de Canadiens en profiteront.



## ANNEXE I – PROJETS DE STADE AVANCÉ DANS LES TERRITOIRES

Le tableau 9 dresse la liste des projets miniers qui en sont à diverses étapes de développement dans les trois territoires. Les données ont été obtenues auprès du Bureau de gestion des projets nordiques.

**TABLEAU 9 : PROJETS MINIERS EN COURS DANS LES TERRITOIRES**

Territoire	Projet	Société	Stade	en millions de dollars <sup>1</sup>	Emplois (stade d'exploitation)
Yukon	Mine Casino	Western Copper et Gold Corp	Évaluation environnementale	2 500	855
	Mine d'or Eagle	Victoria Gold Corp.	Réglementation et permis	400	150
	Mine de tungstène Mactung	North American Tungsten Corporation Itée	Évaluation environnementale	250	190
T.N.-O.	Mine de diamants Gahcho Kue	De Beers Canada	Construction	859	380
	Mine de métal du groupe des terres rares Nechalacho	Avalon Rare Earth Metals inc.	Réglementation et permis	1 049	350
	Mine de cobalt, d'or et de bismuth NICO	Fortune Minerals Itée	Réglementation et permis	589	225
	Mine Prairie Creek - Projet de route toutes saisons pour la mine d'argent, de plomb et de zinc	Canadian Zinc Corporation	Autorisation accordée pour l'aménagement de la mine, en recherche de financement pour la construction; route en attente d'approbation	193	220
Nunavut	Mine d'or de Back River	Sabina Gold et Silvercorp	Évaluation environnementale	839	900
	Coentreprise pour projet de port et de route de Bathurst Inlet	Glencore, Sabina Gold et Silvercorp	Évaluation environnementale	Coûts non précisés	150
	Mine d'or de Hope Bay	TMAC Resources	Évaluation environnementale	400	540
	Mine de zinc, de cuivre et de plomb Izok Corridor	MMG Itée	Évaluation environnementale	1 800	710
	Mine d'uranium Kiggavik	AREVA Resources Canada	Évaluation environnementale	2 100	600
	Voie ferrée et port pour la mine de fer Mary River	Baffinland Iron Mines Corporation	Réglementation et permis	4 100	950
	Mine de fer Mary River (étape de génération de recettes anticipées)	Baffinland Iron Mines Corporation	Mine en production; modification de la production en évaluation	750	210
Mine d'or Meliadine	Mines Agnico Eagle Itée	Réglementation et permis	1 400	700	
<b>Total</b>				<b>17 229</b>	<b>7 130</b>

*Source : Système de suivi des projets du Bureau de gestion des projets nordiques (août 2014), avec les mises à jour de la Chambre des mines des Territoires du Nord-Ouest et du Nunavut.*

<sup>1</sup> Ces chiffres correspondent aux coûts de développement des projets.

## ANNEXE II – INCIDENCE DES FACTEURS NORDIQUES SUR LES COÛTS D'EXPLORATION

Le surcoût de l'exploration dans le nord du Canada est reconnu de manière intuitive et à partir d'observations ponctuelles. Cette annexe s'appuie toutefois sur des données quantitatives provenant de 14 projets d'exploration pour démontrer clairement le surcoût de l'exploration minérale dans le nord du Canada.

### MÉTHODOLOGIE

Les services de Robert Clark, ancien directeur général associé du ministère des Ressources naturelles du Canada, ont été retenus afin de recueillir les données sur les coûts réels assumés par les sociétés pour mener des projets d'exploration en région centrale et en région éloignée. Un projet en région éloignée est défini comme un projet se déroulant à plus de 50 km d'une route de transport ou d'un centre d'approvisionnement pouvant répondre à ses besoins. Les renseignements sur les dépenses et les coûts portent sur 14 projets d'exploration différents et ont été recueillis auprès de trois grandes sociétés minières et de cinq petites sociétés minières. Les projets ont été classés dans cinq groupes de projets en région éloignée et en région centrale. Chaque groupe comprend de deux à quatre projets différents. Chaque groupe de projets présente des projets similaires situés à des distances différentes d'une route de transport ou d'un centre d'approvisionnement. La composition des groupes est basée sur des similarités comme les propriétaires du projet, les produits de base, l'état d'avancement, etc.

Bien qu'un large éventail de données sur les coûts ait été obtenu, la seule activité réalisée dans presque tous les sites d'exploration est le forage au diamant. C'est ce type d'exploration qui fournit les renseignements les plus détaillés sur la localisation, l'étendue et la qualité du dépôt de minéraux sous la surface. Le forage au diamant permet aussi d'obtenir des échantillons de roches inaltérées à des fins d'analyse et d'essais. Des essais de forage sont effectués sur des anomalies géophysiques et géochimiques à un stade précoce pour déterminer la nature et l'étendue du dépôt de minéraux sous la surface. Ces essais se poursuivent pendant toutes les phases de l'exploration. Le forage au diamant représente généralement de 50 à 80 % des dépenses au stade exploratoire primaire, ce qui en fait une bonne référence pour comparer les coûts entre les projets en région éloignée et nordique et les projets plus centraux. Ainsi, malgré la vaste étendue des données sur les coûts d'exploration recueillies pendant l'étape de recherche, l'analyse finale s'est concentrée sur les coûts tout compris pour le forage au diamant<sup>35</sup>.

### DONNÉES SUR LES COÛTS D'EXPLORATION

#### Groupe de projets 1

Le premier groupe de projets compare les coûts de quatre projets d'or en région éloignée et se trouvant à des distances variant de 50 km à 630 km d'une route toutes saisons, dans le Grand Nord du Québec. Deux des projets sont accessibles seulement par voie aérienne, ou encore par voie aérienne et route d'hiver. Les quatre projets sont exploités par la même petite société minière. Ils sont présentés ci-dessous en fonction de leur éloignement ou de leur difficulté d'accès.

- Pour se rendre au projet 1A, il faut emprunter une route toutes saisons, puis parcourir 50 km sur une route secondaire.
- Pour se rendre au projet 1B, il faut emprunter une route toutes saisons, puis parcourir environ 400 km sur une route secondaire et 40 km par hydravion ou hélicoptère.
- Pour se rendre au projet 1C, il faut emprunter une route toutes saisons, puis parcourir environ 630 km sur une route secondaire.
- Pour se rendre au projet 1D, il faut emprunter une route toutes saisons, puis parcourir environ 550 km sur une route secondaire et 75 km sur une route d'hiver ou par hélicoptère.

<sup>35</sup> Il est important de souligner que les dépenses incluses dans la catégorie de forage du système de coûts de revient peuvent varier légèrement d'une entreprise à l'autre. Les entreprises n'ont pas toutes pu fournir un compte détaillé des coûts inclus.



**TABLEAU 10 : COMPARAISON DES COÛTS D'EXPLORATION POUR LE GROUPE DE PROJETS 1**

Emplacement	1A (région centrale)	1B (région éloignée)	1C (région très éloignée)	1D (région très éloignée)
<b>Description des coûts</b>	<b>\$ par unité de mesure</b>	<b>\$ par unité de mesure</b>	<b>\$ par unité de mesure</b>	<b>\$ par unité de mesure</b>
<b>CAMPAGNE DE FORAGE</b>				
Coûts des entrepreneurs	106,06/m	156,17/m	154,06/m	138,01/m
Main-d'œuvre – géologues, techniciens, cuisiniers, etc.	26,03/m	29,63/m	68,88/m	61,94/m
Transport, hébergement et provisions	29,24/m	162,25/m	64,70/m	234,90/m
Échantillonnage et analyse	24,54/m	17,04/m	39,72/m	17,92/m
Communication et matériel	25,82/m	13,43/m	54,52/m	34,13/m
<b>Campagne de forage (coûts tout compris)</b>	<b>211,69/m</b>	<b>378,52/m</b>	<b>381,88/m</b>	<b>486,90/m</b>
<b>COUPAGE DE LIGNES</b>				
Coûts tout compris	645,33/km	769,95/km	x	x
Levé de polarisation provoquée				
Coûts tout compris	2 293,50/km	2 913,48/km	x	x

La comparaison des activités d'exploration présentées au tableau 10 permet de dégager les observations suivantes :

- les coûts tout compris pour le forage au diamant montrent une progression relativement logique avec des coûts de 211,68 \$, 378,52 \$, 381,88 \$ et 486,90 \$ par mètre pour les projets 1A, 1B, 1C et 1D, respectivement. Le projet 1C est plus loin d'une route toutes saisons que le projet 1D, mais l'accès par voie aérienne est beaucoup plus dispendieux que l'accès par voie terrestre. Les coûts associés au projet 1D sont donc plus élevés.
- Toutefois, les coûts liés aux entrepreneurs en forage au diamant ne suivent pas la même logique. La situation s'explique par le fait que quelques sociétés fournissent un certain soutien aux entreprises de forage, comme l'hélicoptère et l'hébergement. Les coûts tout compris pour le forage au diamant constituent donc la mesure de comparaison la plus fiable.
- Bien que les projets se déroulent tous dans le nord du Québec, les coûts doublent selon la distance les séparant des infrastructures.

### Groupe de projets 2

Le deuxième groupe de projets compare les coûts de trois projets de métaux communs situés au nord du 60e parallèle. Les projets 2A et 2B sont exploités par la même « grande » société minière et se trouvent à 300 km et 550 km, respectivement, de leur centre d'approvisionnement. Le projet 2C appartient à une petite société minière. Une route d'hiver de 120 km le relie à une route toutes saisons. De nombreuses infrastructures sont présentes sur le site du projet 2C.

La comparaison des activités d'exploration présentées au tableau 11 permet de dégager les observations suivantes :

- La société 1 a accordé un seul contrat au même taux pour les travaux de forage au diamant et les levés géophysiques pour les deux projets; les coûts de transport et d'hébergement additionnels ont été facturés au même taux pour les deux projets. Par conséquent, les coûts pour l'entrepreneur en forage sont les mêmes pour les deux projets.
- Les coûts tout compris pour le forage au diamant sur le site le moins éloigné, soit le projet 2C de la société 2, se chiffrent à 267 \$/m. Ce résultat est bien inférieur à celui des projets 2A et 2B de la société 1 (401 \$/m).
- Les coûts associés aux camps miniers par personne et par jour varient beaucoup d'un projet à l'autre. Les coûts du projet 2C (le plus près des infrastructures) sont de 195 \$, comparativement à 500 \$ et 650 \$ pour les sites plus éloignés (projets 2A et 2B, respectivement). Les coûts sont 2,5 fois plus grands (projet

en région éloignée) et 3,5 fois plus grands (projet en région très éloignée) que ceux d'un projet relié à une route d'hiver.

- Les coûts de la main-d'œuvre pour un géologue débutant varient très peu selon l'emplacement du projet, tout comme les autres projets étudiés. Les coûts de la société 2 pour le site avec la route d'hiver (projet 2C) sont de 325 \$ par jour, comparativement à 330 \$ par jour pour les projets plus éloignés de la société 1 (projets 2A et 2B).
- Les coûts pour l'hélicoptère et les aéronefs à voilure fixe sont basés sur un taux par kilomètre parcouru et ne varient pas beaucoup en fonction des centres d'approvisionnement. Une étude antérieure de l'Association canadienne des prospecteurs et entrepreneurs (ACPE) sur les coûts de différents centres d'approvisionnement indique que les taux demandés pour un aéronef nolisé à Yellowknife sont de 25 à 30 % plus élevés que ceux dans les principales régions minières des provinces.

**TABLEAU 11 : COMPARAISON DES COÛTS D'EXPLORATION POUR LE GROUPE DE PROJETS 2**

Emplacement	Société 1		Société 2
	2A (région éloignée)	2B (région éloignée)	2C (région éloignée)
<b>Description des coûts</b>	<b>\$ par unité de mesure</b>	<b>\$ par unité de mesure</b>	<b>\$ par unité de mesure</b>
Photographie aérienne en couleurs et cartographie altimétrique	x	x	536/km <sup>2</sup>
Camps miniers	500/personne/jour	650/personne/jour	195/personne/jour
Cartographie géologique			109/km linéaire
Levés géophysiques (méthode Slingram)	3 571/km linéaire	3 571/km linéaire	x
Levé géophysique (levé gravimétrique)			3 438/km linéaire
Forage au diamant (coûts des entrepreneurs)	273/m	273/m	191/m
<b>Forage au diamant (coûts tout compris)</b>	<b>401/m</b>	<b>401/m</b>	<b>267/m</b>
Main-d'œuvre – Géologue débutant (contrat)	330/jour	330/jour	325/jour
Main-d'œuvre – Non qualifiée	280/jour	280/jour	x
Dosage et analyse d'échantillon	65/échantillon	x	36,8/échantillon
Hélicoptère (B2) – Sans carburant	1 563/heure	1 563/heure	x
Hélicoptère (B2) – Avec carburant	2 321/heure	2 321/heure	x
Vol de ravitaillement (Twin Otter)	18,8/km	17,63/km	x
Vol de ravitaillement (Grand Caravan)	14,05/km	11,8/km	x

### Groupe de projets 3

Le troisième groupe de projets compare les coûts d'un projet territorial éloigné, au nord du 60<sup>e</sup> parallèle, à ceux d'un projet d'une région centrale du Québec. Il s'agit de deux projets d'or exploités par la même grande société minière. Le projet nordique 3A se trouve à 30 km d'une mine déjà établie (mais utilise parfois le transport par hélicoptère). La mine, même si elle est reliée à une communauté locale par une route, se fie au transport maritime (en période estivale) ou aérien pour s'approvisionner auprès des centres situés à plusieurs centaines de kilomètres. Le projet 3B, au sud, est à 20 km d'une ville et est accessible par une route.

La comparaison des activités d'exploration présentées au tableau 12 permet de dégager les observations suivantes :

- Les coûts pour l'entrepreneur en forage du projet 3B (83,31 \$) sont les plus faibles de l'étude, ce qui s'explique par la proximité entre le projet et un camp minier existant. De plus, le client est une société minière de premier plan qui peut réaliser des économies d'échelle en négociant des contrats pour plusieurs projets avec la même entreprise de forage.



- Les coûts de l'entrepreneur pour le projet nordique (129,60 \$) sont quand même assez faibles comparativement aux autres projets dans les territoires, mais ils sont 1,56 fois plus élevés que ceux pour le projet au sud.
- Le coût dans les territoires est deux fois plus grand que le coût au Québec.

**TABLEAU 12 : COMPARAISON DES COÛTS D'EXPLORATION POUR LE GROUPE DE PROJETS 3**

Emplacement	3A – Territoires (région éloignée)	3B – Québec (région centrale)
<b>Description des coûts</b>	<b>\$ par mètre</b>	<b>\$ par mètre</b>
Main-d'œuvre – Entrepreneurs	32,43	17,28
Hélicoptère – Entrepreneur	112,28	x
Forage – Entrepreneur	129,60	83,31
Matériaux – Général	2,87	5,06
Dosage	10,84	14,62
Carburant	x	1,35
Vol nolisé	4,8	x
Camps miniers	10,63	x
Permis de forage	x	0,34
Salaires – Compagnie	35,7	41,56
Communications, déplacements, hôtel, frais de repas	0,82	3,7
<b>Coûts tout compris pour le forage</b>	<b>339,97</b>	<b>167,22</b>

Les principales raisons des différences de coûts sont les exigences supplémentaires attribuables à l'emplacement nordique. Le personnel et l'équipement de la campagne de forage doivent être transportés du centre d'approvisionnement à la mine dans un aéronef à voilure fixe. Un hélicoptère est aussi utilisé pour transporter le personnel et l'équipement de la mine jusqu'au projet. Enfin, le personnel est hébergé dans un pavillon-dortoir près de la mine, où le tarif quotidien exigé est plus élevé que celui d'un hôtel dans une petite ville du Québec.

Il est à noter que les coûts associés au dosage sont sans importance, car le nombre de dosages dépend de la quantité de minéralisation et du nombre d'échantillons prélevés par le géologue (et non de l'éloignement du projet). Cela expliquerait que cet élément de coût soit plus élevé dans le sud que dans le nord.

#### Groupe de projets 4

Le quatrième groupe de projets compare les coûts de deux projets d'or. Le premier est situé près d'un camp minier en région centrale de l'Ontario, et l'autre se trouve dans les territoires. Les deux projets sont exploités par la même petite société minière.

Le projet 4A se déroule près d'un camp minier en Ontario et est accessible par une route toutes saisons. Il est exploité par la même petite société minière derrière le projet 4B, qui se trouve dans une région éloignée des territoires, à environ 520 km par voie aérienne de son centre d'approvisionnement principal.

La comparaison des activités d'exploration présentées au tableau 13 permet de dégager les observations suivantes :

- Le projet en région centrale 4A ne nécessite pas de camp minier, car le personnel peut habiter dans la ville à proximité du site. En règle générale, les sociétés minières louent des maisons et embauchent des cuisiniers, ce qui revient à un coût d'environ 100 \$ par personne, par jour. Cette somme est bien inférieure au coût par personne, par jour du projet 4B pour héberger le personnel dans un camp minier.
- Les coûts de la main-d'œuvre ne varient pas beaucoup selon l'éloignement des sites, car les membres du personnel peuvent travailler à un endroit ou à un autre selon les exigences des programmes d'exploration.



- Les coûts tout compris pour le forage s'élèvent à 197,85 \$ par mètre pour le projet 4A et à 608,78 \$ par mètre pour le projet 4B. Autrement dit, les coûts tout compris pour le projet en région éloignée dans les territoires sont trois fois plus grands que ceux du projet en région centrale de l'Ontario.

**TABLEAU 13 : COMPARAISON DES COÛTS D'EXPLORATION POUR LE GROUPE DE PROJETS 4**

Projets et coûts	4A	4B
	(région centrale)	(région très éloignée)
	\$ par unité de mesure	\$ par unité de mesure
Camps miniers	x	448,50/personne/jour
Levé de polarisation provoquée	3 750/km linéaire	x
Géologue chevronné	400/jour	400/jour
Géologue	325/jour	325/jour
Technicien	310/jour	310/jour
Santé et sécurité	x	13,75/personne/jour
Forage au diamant (coût des entrepreneurs)	160,31/m	404,61/m
<b>Forage au diamant (coûts tout compris)</b>	<b>197,85/m</b>	<b>608,78/m</b>

### Groupe de projets 5

Le cinquième groupe de projets compare les coûts d'un projet de métaux communs en région très éloignée à ceux de deux projets en Ontario qui combinent les métaux précieux et les métaux de base. L'un des deux projets en Ontario se déroule en région éloignée, et l'autre se trouve en région centrale. Les trois projets sont exploités par des sociétés différentes. Le projet en région centrale 5B appartient à une grande société minière, tandis que les deux autres appartiennent à des petites sociétés minières.

Le projet 5A se trouve à 65 km d'une communauté desservie par un service aérien régulier. Il peut y trouver quelques fournitures, mais il s'approvisionne principalement à Yellowknife, à environ 1 000 km de distance. Le projet en région centrale 5B se situe à 50 km par voie terrestre d'un centre d'approvisionnement majeur. Le projet 5C a lieu dans une région éloignée au nord de l'Ontario, sans accès routier au site. Il se trouve à environ 207 km de la route toutes saisons la plus près et à 300 km d'un aéroport.

La comparaison des activités d'exploration présentées au tableau 14 permet de dégager les observations suivantes :

- Les coûts associés au camp minier pour le projet 5A (162 \$ par personne, par jour) sont presque deux fois plus importants que ceux du projet en région centrale 5B (75 \$ par personne, par jour). La différence est attribuable au fait que le personnel local peut se rendre au site du projet 5B par ses propres moyens. Les coûts demeurent toutefois modestes comparativement aux autres projets dans les territoires, pour lesquels les coûts peuvent s'élever jusqu'à 650 \$ par personne, par jour. Les faibles coûts s'expliquent par la possibilité de se procurer de la nourriture et d'autres provisions auprès d'une communauté se trouvant relativement près du site. Les coûts associés au camp minier pour le projet en région éloignée 5C sont de 323,12 \$ par personne, par jour. Ces coûts sont élevés, mais ils concordent avec ceux des autres projets en région éloignée.
- Les coûts pour l'entrepreneur en forage sont 2,35 fois plus élevés pour le projet 5A que pour le projet en région centrale 5A, mais plus bas que ceux du projet en région éloignée 5C. Toutefois, la majeure partie des coûts liés au transport et au camp sont assumés par la société minière exploitant le projet dans la région éloignée. Par conséquent, les coûts tout compris pour le forage du projet 5A sont trois fois plus élevés que ceux du projet en région éloignée 5C, et 4,27 fois plus élevés que ceux du projet en région centrale 5B.
- Parmi tous les projets étudiés, le projet 5A est le plus au nord. L'équipement doit être transporté par avion, sur une distance de près de 1 000 km. Il en résulte des coûts exorbitants de 1 000 \$ par mètre de forage.
- Il est intéressant de souligner que pour le projet en région centrale 5B, les coûts par kilomètre linéaire de



l'étude géophysique aérienne sont nettement inférieurs à ceux de l'étude géophysique au sol. En effet, les levés terrestres doivent souvent être effectués séparément, tandis que les données aéroportées peuvent être recueillies beaucoup plus rapidement au cours d'un même vol pour plusieurs études.

### INCITATIFS FISCAUX POUR L'EXPLORATION DANS L'ENSEMBLE DU CANADA

L'ACPE compile régulièrement les mécanismes fiscaux utilisés pour encourager l'exploration dans chaque province ou territoire<sup>36</sup>. Dans la majeure partie des cas, les initiatives provinciales et territoriales peuvent être classées dans l'une des catégories décrites ci-après.

#### Incidatifs provinciaux en faveur de l'exploration

##### Crédits d'impôt et remboursements de taxe (C.-B., Man., N.-B., Nun., Ont., Qc)

Ces incitatifs vont des déductions fiscales pour les sociétés et leurs investisseurs jusqu'au remboursement des taxes sur le carburant utilisé dans les véhicules ayant servi à l'exploration. La Colombie-Britannique, le Manitoba, l'Ontario et la Saskatchewan disposent d'incitatifs fiscaux qui complètent le programme des actions accréditives

TABLEAU 14 : COMPARAISON DES COÛTS D'EXPLORATION POUR LE GROUPE DE PROJETS 5

Projets et coûts	5A (région très éloignée)	5B (région centrale)	5C (région éloignée)
<b>Camps miniers</b>	<b>162/personne/jour</b>	<b>75/personne/jour</b>	<b>323,12/personne/jour</b>
Levé aérien	x	3,9/km linéaire	83,56/km <sup>2</sup>
Cartographie géologique et prospection	x	630/km linéaire	348,18/personne/jour
Étude géophysique aérienne (levés magnétique, gravimétrique et électromagnétique)	x	51/km linéaire	x
Étude géophysique au sol (levés magnétique, électromagnétique et de polarisation provoquée)	x	2 547/km linéaire	2 440,27/km linéaire
Main-d'œuvre – Géologue débutant	350/jour	x	x
Hélicoptère (B2) – Sans carburant	1 339/heure	x	x
Coût du carburant	630/fût	x	x
Forage au diamant (coûts des entrepreneurs)	Forage seulement – 270/m	115/m	x
Forage au diamant (coûts tout compris)	1 000/m	234/m	331,16/m

du fédéral. Le Manitoba compte déjà des incitatifs ventilés selon des critères géographiques, offrant des incitatifs plus importants pour l'exploration en région éloignée.

##### Subventions (Man., N.-B., T.-N.-L., N.-É., Yn)

Plus de la moitié des provinces et territoires du Canada offrent des subventions pour aider à compenser les coûts associés à l'exploration. Ces subventions non remboursables couvrent un certain pourcentage des coûts (par exemple, jusqu'à 50 %), jusqu'à concurrence d'un montant donné (par exemple, 100 000 \$). Le Manitoba et Terre-Neuve-et-Labrador offrent des montants plus élevés pour l'exploration en région éloignée.

##### Programmes pour les prospecteurs (Man., N.-B., T.-N.-L., N.-É., T.N.-O., Nun., Ont., Yn)

La plupart des provinces et des territoires accordent des subventions aux prospecteurs, habituellement jusqu'à concurrence d'environ 15 000 \$ par année. Le Manitoba et Terre-Neuve-et-Labrador proposent des incitatifs supplémentaires pour encourager la prospection en région éloignée.

<sup>36</sup> Association canadienne des prospecteurs et entrepreneurs, « Exploration Incentives in Canada » (<http://www.pdac.ca/policy/finance-taxation/policy/2014/07/14/exploration-incentives-in-canada>). Données présentées à jour en date du 9 mai 2014.

### Capital de risque (Qc)

Le Québec dispose d'un incitatif unique au Canada : diverses institutions offrent du capital de risque pour financer l'exploration et le développement miniers. SINDEX, en particulier, a le mandat de soutenir l'exploration dans de nouvelles régions, souvent éloignées, pour diversifier l'inventaire minéral du Québec.

### Incitatifs fédéraux en faveur de l'exploration

Le gouvernement fédéral offre aussi un éventail de mécanismes fiscaux pour encourager le financement de l'exploration minière. Les incitatifs suivants sont disponibles partout au Canada; aucun d'entre eux n'est ciblé à l'échelle régionale pour aider à compenser le surcoût associé aux activités dans le Nord canadien.

### Frais d'exploration au Canada (FEC)<sup>37</sup>

En vertu de cette disposition de la *Loi de l'impôt sur le revenu*, les frais d'exploration admissibles sont déductibles à 100 %. Les dépenses admissibles au traitement à titre de FEC comprennent les frais d'exploration primaire, comme définis à l'alinéa 66.1(6) f) de la *Loi de l'impôt sur le revenu*, ainsi que les frais d'aménagement de préproduction, comme définis à l'alinéa 66.1(6) g) de la *Loi de l'impôt sur le revenu*.

Le budget fédéral de 2013 proposait d'éliminer progressivement le traitement des frais d'aménagement de préproduction à titre de FEC. Ces dépenses seront plutôt progressivement traitées à titre de frais d'aménagement au Canada (FAC), qui sont déductibles de 30 % en fonction du solde résiduel. Le programme de transition est décrit ci-dessous.

	2013 et 2014	2015	2016	2017	Après 2017
FEC	100 %	80 %	60 %	30 %	0 %
FAC	0 %	20 %	40 %	70 %	100 %

L'analyse initiale de l'ACPE suggérait que ces changements pourraient miner la capacité des petites sociétés d'exploration minière à obtenir des fonds en actions accréditatives pour le développement de leurs projets, ce qui les inciterait à vendre leurs propriétés minières plutôt que de les amener à la phase de production.

Pour vérifier cette hypothèse, l'ACPE a retenu les services du cabinet-conseil Gamah International Limited pour évaluer l'information accessible au public concernant 66 petites sociétés d'exploration minière canadiennes qui ont largement eu recours au financement accréditif au cours des cinq dernières années. Pour les quelque 2 milliards de dollars de financement en actions accréditatives utilisées par ces sociétés, Gamah a clairement établi que la grande majorité des dépenses traitées au titre de FEC (85 %) avaient été engagées pour un type d'exploration en surface qui entrerait encore dans la catégorie des FEC après l'entrée en vigueur des changements du budget 2013.

Pour environ 7,5 % du financement obtenu (environ 140 millions de dollars, par huit sociétés), l'information accessible au public suggérait que les sommes avaient été utilisées pour une combinaison d'activités d'exploration en surface et d'aménagement minier. L'information n'était pas assez détaillée pour déterminer si ces frais auraient pu être classés dans la catégorie des FEC en vertu des nouvelles définitions.

Gamah a interrogé les directeurs financiers de quatre des huit sociétés pour savoir si les fonds en actions accréditatives avaient été utilisés pour l'aménagement de préproduction d'une mine. Ces discussions ont permis à Gamah de déterminer que 78 millions des 140 millions de dollars ont été utilisés pour engager des dépenses qui seraient

<sup>37</sup> Peu de temps après la finalisation du présent document, le gouvernement fédéral a annoncé qu'il proposait de rendre certaines dépenses liées aux consultations et aux évaluations environnementales admissibles au traitement à titre de frais d'exploration au Canada. Ce changement de politique de finances publiques, prôné par l'ACPE, représentait une intervention efficace pour soutenir le développement responsable des ressources dans l'ensemble du Canada. Ministère des Finances du Canada, « Document d'information - Traitement des évaluations environnementales et de la consultation des collectivités à titre de frais d'exploration au Canada », dernières modifications en date du 19 mars 2015 ([http://www.fin.gc.ca/n15/data/15-021\\_2-fra.asp](http://www.fin.gc.ca/n15/data/15-021_2-fra.asp)).



encore classées dans la catégorie des FEC en vertu des nouvelles définitions. L'incertitude demeure pour seulement 62 millions de dollars des quelque 2 milliards de dollars de financement en actions accréditatives obtenu par les 66 sociétés. Même si toute cette somme avait été utilisée pour l'aménagement de préproduction d'une mine, 97 % des fonds en actions accréditatives auraient été utilisés pour engager des dépenses qui seraient encore admissibles au traitement à titre de FEC après l'entrée en vigueur des changements du budget 2013.

### Actions accréditatives

La disposition relative aux actions accréditatives est décrite au paragraphe 66(15) de la *Loi de l'impôt sur le revenu*. Elle permet à un investisseur de soustraire de son revenu les FEC ou FAC (ou frais liés aux énergies renouvelables et à l'économie d'énergie au Canada) d'une société cotée en bourse. Toutefois, toute aide provinciale ou fédérale doit être déduite des dépenses. Comme le prix de base rajusté des actions accréditatives est généralement nul, de l'impôt doit être payé sur le gain en capital sur la totalité du prix de vente.

### Crédit d'impôt pour l'exploration minière (CIEM)

Le CIEM est un crédit d'impôt temporaire de 15 %, qui n'est accordé que pour les dépenses engagées dans le cadre d'exploration faite « à partir ou au-dessus de la surface terrestre », ce que le paragraphe 127(9) de la *Loi de l'impôt sur le revenu* définit comme des « dépenses minières déterminées ». Ce crédit d'impôt peut être combiné à la déduction pour FEC. Toutefois, toute aide provinciale ou fédérale doit être déduite des dépenses pour FEC, et le crédit d'impôt s'applique au montant réduit. De plus, le crédit d'impôt doit être inclus dans le revenu de l'année suivante. Selon la loi actuelle, ce crédit d'impôt s'appliquera aux nouveaux investissements jusqu'au 31 mars 2016 (selon la prolongation annoncée par le ministre des Finances le 1er mars 2015).

### Déduction pour des actions de prospecteur et de commanditaire en prospection

Cette disposition, décrite à l'alinéa 110(1) d.2), permet de déduire du revenu 50 % de la valeur des actions, reçues et incluses dans le calcul des revenus, pour l'année en question.

### Crédit d'impôt des sociétés pour exploration et développement miniers au taux de 10 %

Ce crédit d'impôt est éliminé progressivement à différents moments pour les composantes liées à l'exploration et au développement miniers; le crédit d'impôt pour les frais d'exploration a été éliminé progressivement en 2013. Le crédit d'impôt pour les frais d'aménagement de préproduction s'appliquera au taux de 10 % pour les dépenses engagées avant 2014, à un taux de 7 % pour les dépenses engagées en 2014 et à un taux de 4 % des dépenses engagées en 2015. Le crédit ne s'appliquera pas aux frais d'aménagement de préproduction engagés après 2015. D'autres allègements transitoires seront accordés pour tenir compte des longs délais que requièrent les projets de développement minier. Le crédit d'impôt s'appliquera à ces projets au taux de 10 % pour les frais d'aménagement préalable de préproduction engagés par un contribuable avant 2016.

## PROPOSITIONS DE NOUVEAUX INCITATIFS EN FAVEUR DE L'EXPLORATION NORDIQUE : DESCRIPTION ET ANALYSE DE L'INCIDENCE SUR LE RENDEMENT DES PROJETS

Les résultats de l'étude sur les coûts tout compris pour le forage au diamant en fonction de la distance séparant le site d'une route de transport toutes saisons ont servi à calculer la moyenne des coûts pour un mètre de forage au diamant pour trois catégories : les projets en région centrale (moins de 50 km), les projets en région éloignée (de 50 à 500 km) et les projets en région très éloignée (à plus de 500 km).

### PROPOSITION 1 : Explorer les avenues possibles pour stimuler le forage au stade exploratoire primaire dans les régions éloignées et nordiques

Le forage au diamant représente généralement de 50 à 80 % des dépenses au stade exploratoire primaire. Un programme qui ciblerait les coûts de forage dans les régions éloignées du Canada améliorerait considérablement l'intérêt économique du stade exploratoire primaire en ramenant les coûts à un niveau semblable à celui des régions plus centrales.

Un nouveau programme pourrait s'inspirer d'une initiative de l'État de l'Australie-Occidentale, qui comprend un mécanisme d'incitation à l'exploration pour les régions sous-explorées et prévoit des subventions de 20,5 millions de

dollars étalées sur quatre exercices financiers<sup>38</sup>. Le programme incitatif australien subventionne 50 % des coûts de forage (80 % des fonds sont versés une fois le forage terminé, et 20 % sont versés à la réception du rapport final). La subvention est plafonnée à 150 000 \$ pour une campagne de forages multiples et à 200 000 \$ pour un forage unique à grande profondeur. Pour être admissible à la subvention, le projet doit respecter les conditions suivantes :

- le forage doit pallier des lacunes importantes dans les connaissances ou des incertitudes majeures concernant les régions sous-explorées (concepts géoscientifiques);
- les méthodes de forage et d'analyse doivent respecter des normes techniques très élevées.

De concert avec le Groupe de travail intergouvernemental sur l'industrie minière, les partenaires inclus dans ce rapport souhaiteraient évaluer la possibilité d'introduire un incitatif similaire à l'échelle régionale ou nationale au Canada pour soutenir l'exploration dans les régions éloignées et nordiques.

À des fins d'illustration, le tableau 15 documente l'incidence qu'aurait un programme de subvention du tiers des coûts de forage au diamant inspiré de l'incitatif offert en Australie-Occidentale. Il montre bien les grandes retombées du cofinancement du forage; dans les cas des projets en région éloignée (situés entre 50 et 500 km d'une route d'approvisionnement), cet incitatif aurait pour effet de corriger immédiatement les inégalités en rendant le coût par mètre foré à peu près équivalent à celui des projets en région centrale<sup>39</sup>.

**TABLEAU 15 : INCIDENCE DE L'INSTAURATION D'UN PROGRAMME DE SUBVENTION DU TIERS DES COÛTS DE FORAGE POUR LES PROJETS EN RÉGION ÉLOIGNÉE ET TRÈS ÉLOIGNÉE**

Projets et emplacements	Région centrale	Région éloignée	Région très éloignée
Distance entre le site et une route toutes saisons (km)	< 50	51-500	> 500
Coûts moyens actuels encourus par une société pour le forage au diamant (\$/mètre)	203	343	576
Coûts moyens encourus après l'instauration d'un programme de subvention du tiers des coûts de forage pour les projets en région éloignée et très éloignée	203	229	384

### PROPOSITION 2 : Augmenter le crédit d'impôt pour l'exploration minière (CIEM) à 25 % pour les projets dans les régions éloignées et nordiques

Le régime actuel des actions accréditatives et du crédit d'impôt pour l'exploration minière est offert dans l'ensemble du pays. En se basant sur les trois catégories de « coût moyen » décrites ci-dessus, le tableau 16 montre les coûts après impôt pour financer un mètre de forage au diamant au moyen d'actions accréditatives<sup>40</sup>; les coûts sont calculés pour un investisseur en Ontario qui investit dans un projet en Ontario ainsi que pour un investisseur en Colombie-Britannique qui investit dans un projet en Colombie-Britannique<sup>41</sup>. Ces provinces ont été sélectionnées pour deux raisons; premièrement, parce qu'un grand nombre de porteurs d'actions accréditatives y résident, et deuxièmement, parce que les deux provinces offrent des crédits d'impôt applicables aux actions accréditatives en sus du crédit fédéral.

Les coûts ont été calculés avec le régime fiscal actuel (avec un CIEM de 15 %) et avec le CIEM proposé de 25 % pour les projets qui se trouveraient dans les catégories « éloignée » et « très éloignée » (à plus de 50 km d'une

38 Gouvernement de l'Australie-Occidentale, « Program 2 Innovative Drilling: Government Co-funded Exploration Drilling » (<http://www.dmp.wa.gov.au/7748.aspx>).

39 Les coûts pour l'État pourraient être limités en mettant en place des plafonds et des restrictions, par exemple en restreignant le montant total auquel une société aurait droit (par projet) ou en imposant un pourcentage maximal des coûts totaux.

40 Les coûts moyens d'investissement dans un mètre de forage au diamant sont objectifs et sont calculés d'après les données fournies par les sociétés. Les mentions de « coûts pour l'investisseur » reflètent le fait que donner 550 \$ (par exemple) à une entreprise pour le forage d'un mètre en région éloignée ne coûte pas réellement 550 \$ à l'investisseur s'il a recours au financement accréditif. Adopter le point de vue de l'investisseur permet de modéliser l'incidence d'un CIEM bonifié sur le comportement des investisseurs qui ont l'occasion de financer un programme de forage dans une région éloignée ou centrale.

41 Les écarts entre l'investisseur de la Colombie-Britannique qui reçoit un crédit d'impôt provincial de 20 % et l'investisseur de l'Ontario qui reçoit un crédit d'impôt provincial de 5 % sont minimes, car le CIEM reçu du gouvernement fédéral est réduit par l'aide provinciale perçue. Ainsi, un investisseur de la Colombie-Britannique recevrait un CIEM pour 80 % d'un investissement, tandis qu'un investisseur de l'Ontario recevrait un CIEM pour 95 % d'un investissement.



route de transport toutes saisons). Ces coûts sont présentés au tableau 16. Du point de vue d'un investisseur en Colombie-Britannique et en Ontario, le CIEM bonifié réduirait les coûts de financement d'un mètre de forage d'environ 12 % (dans les régions éloignées et très éloignées).

**TABLEAU 16 : COÛT APRÈS IMPÔT POUR FINANCER UN MÈTRE DE FORAGE AU DIAMANT AU MOYEN D' ACTIONS ACCRÉDITIVES**

Projets, emplacements et coûts	Région centrale	Région éloignée	Région très éloignée
Distance entre le site et une route toutes saisons (km)	< 50	51-500	> 500
Coûts moyens actuels encourus par une société pour le forage au diamant (\$/mètre)	203	343	576
<b>Coûts après impôt pour un investisseur (\$/mètre)</b>			
<b>Régime fiscal actuel</b>			
Colombie-Britannique	75	127	213
Ontario	82	140	235
<b>Avec un CIEM au taux de 25 % pour les projets nordiques</b>			
Colombie-Britannique	s. o.	112 (12 % moins)	187 (12 % moins)
Ontario	s. o.	123 (12 % moins)	207 (12 % moins)

Bien que les deux propositions présentées ci-dessus soient des recommandations indépendantes, le tableau 17 montre l'effet combiné de l'incitatif au forage et d'un CIEM supérieur<sup>42</sup>.

Si les deux incitatifs étaient mis en place, les coûts de financement d'un mètre de forage pour un projet en région éloignée reviendraient à 75 \$ en Colombie-Britannique et à 83 \$ en Ontario. Ces coûts sont à peu près les mêmes que pour un projet en région centrale en Colombie-Britannique (75 \$) et en Ontario (82 \$) financé avec le régime actuel d'actions accréditatives (tableau 16, colonne 2). Le tableau 17 montre l'ampleur des efforts à déployer pour véritablement corriger les inégalités vécues par les sociétés exerçant leurs activités dans le nord du Canada.

**TABLEAU 17 : INCITATIFS COMBINÉS POUR LES SOCIÉTÉS ET LES PORTEURS D' ACTIONS ACCRÉDITIVES**

Projets, emplacements et coûts	Région centrale	Région éloignée	Région très éloignée
Incidence de l'incitatif au forage sur les coûts à assumer par une société (\$/mètre)	s. o.	229	384
<b>Coût à assumer par un investisseur pour financer un mètre de forage, avec la combinaison de l'incitatif au forage offert à une société et du CIEM nordique bonifié au taux de 25 % à l'intention de l'investisseur (\$/mètre)</b>			
Colombie-Britannique	s. o.	75	125
Ontario	s. o.	83	138

42 Chaque incitatif ciblerait différents joueurs : le programme de cofinancement des coûts de forage viserait toutes les sociétés en activité dans le nord du Canada, et pas seulement celles qui ont recours au financement par actions accréditatives, tandis que le crédit d'impôt bonifié serait destiné aux investisseurs souhaitant financer des projets nordiques au moyen d'actions accréditatives.

## ANNEXE III – INCIDENCE DES FACTEURS NORDIQUES SUR LE RENDEMENT DES PROJETS MINIERS

### INCIDENCE DES FACTEURS NORDIQUES SUR LE RENDEMENT DES PROJETS

Compte tenu des prévisions actuelles sur les prix des minéraux, quelles sont les incidences des facteurs nordiques (surcoût des coûts d'investissement et d'exploitation présentés précédemment) sur le rendement des projets miniers nordiques? Ont-ils pour effet de le rendre marginal alors qu'il serait plutôt intéressant pour un projet autrement équivalent dans une région centrale? Y a-t-il un écart important entre les rendements avant et après impôt pour les projets selon leur emplacement?

Pour répondre à ces questions et à d'autres interrogations du même ordre, le groupe ENTRANS a utilisé des sources accessibles au public pour développer des données sur des mines typiques d'or, de zinc-cuivre et de diamants situées dans le Nord. Les auteurs ont ensuite appliqué l'inverse des facteurs nordiques pour créer des mines typiques au sud qui comportaient les mêmes caractéristiques, mais avec des coûts d'investissement et d'exploitation plus faibles compte tenu de leur emplacement. Ces projets miniers typiques au nord et au sud ont ensuite été évalués avec le modèle financier de RNCAN pour générer des mesures relatives à la rentabilité, comme les taux de rendement interne d'un projet (TRI) et les mouvements de trésorerie.

Cette méthodologie comporte deux éléments principaux : les projets nordiques typiques et le modèle financier de projet. En voici une brève description.

#### Les projets nordiques typiques

Les demandeurs de la présente étude voulaient éviter, dans la mesure du possible, de modéliser des projets spécifiques afin de maintenir la confidentialité des données et d'élargir l'applicabilité des recommandations. Pour les analyses des mines de diamants et de zinc-cuivre, les exemples de projets nordiques typiques existent déjà. Ils sont présentés dans un rapport publié en juin 2008 et intitulé *Comparative Review of the Rate of Royalty in the Canada Mining Regulation, as Relates to National and International Competitiveness*<sup>43</sup>. Ce rapport avait été commandé par l'AMC et le ministère des Affaires indiennes et du Nord canadien (ancienne désignation). Réalisée par le cabinet d'experts-conseils Two Ducks Resources, l'étude consistait à comparer empiriquement le régime fiscal applicable à l'industrie minière dans les Territoires du Nord-Ouest à l'époque (essentiellement, le système fédéral d'impôt sur le revenu et les redevances prévues par le *Règlement sur l'exploitation minière au Canada*) aux régimes fiscaux d'autres provinces et territoires du Canada, pays et États. Two Ducks a basé sa comparaison sur deux mines nordiques hypothétiques : une mine de métaux communs de taille moyenne et une grande mine de diamants.

Comme le rapport le précise, les mines ont été choisies de façon à refléter l'éventail des mines typiquement aménagées dans le Nord et des structures de coûts. Les mines de métaux communs comportent des procédés et des modèles de coûts relativement compliqués, notamment les coûts post-extraction comme la fusion et l'affinage. Les procédés et les modèles de coûts des mines de diamants sont relativement plus simples, mais l'aménagement des sites est plus complexe et dispendieux.

Les auteurs du présent rapport ont pris les exemples des mines typiques de métaux communs et de diamants du rapport de Two Ducks. Ils ont mis à jour les estimations des coûts d'investissement et d'exploitation à l'aide du déflateur du PIB de Statistique Canada pour produire une analyse basée sur une période de construction commençant en 2014 (plutôt que 2004 dans le rapport de Two Ducks). Puisqu'il s'agit de projets de développement minier typiques, des dépenses modestes pour l'exploration initiale et l'acquisition du terrain ont été ajoutées aux spécifications originales de Two Ducks<sup>44</sup>.

43 Two Ducks Resources, *Comparative Review of the Rate of Royalty in the Canada Mining Regulation, as Relates to National and International Competitiveness*. Étude réalisée pour l'Association minière du Canada et le ministère des Affaires indiennes et du Nord canadien, juin 2008. Le rapport de Two Ducks a été révisé en profondeur par des pairs externes (analystes du gouvernement et de l'industrie). Il est accessible sur le site Web de l'AMC à l'adresse <http://mining.ca/sites/default/files/documents/ComparativeReviewoftheRateofRoyalty.pdf>.

44 Le problème est que les coûts d'exploration et d'acquisition sont uniques à chaque zone d'intérêt. L'identification et la confirmation d'un gisement se font parfois après plusieurs années d'exploration (ou non). Les coûts reflètent souvent non seulement les anticipations en matière de prix des minéraux au moment de l'acquisition, mais aussi les conséquences des ententes ministérielles. Les dépenses relativement modestes pour l'acquisition et l'exploration préalable à la découverte ont été incluses à titre de marqueurs et n'affectent pas sensiblement les résultats.





Pour l'analyse de la mine d'or, il n'y a malheureusement aucune donnée publique concernant une mine typique. Il existe toutefois un volume important d'information accessible au public sur les activités de la mine Meadowbank d'Agnico Eagle<sup>45</sup>.

Avec ces données et l'aide de RNCAN et d'Agnico Eagle, une mine d'or nordique « typique » a été créée. Elle partage de nombreuses caractéristiques avec la mine de Meadowbank, mais elle demeure un exemple. Pour les projets au sud, l'approche initiale consistait à recueillir les profils de coûts de projets de développement minier concrets. Toutefois, il est devenu évident qu'il ne serait pas possible de trouver des mines dont les paramètres importants ressembleraient à ceux des mines du Nord pour effectuer des comparaisons directes. Il a donc fallu créer des projets miniers hypothétiques au sud qui ne diffèrent de leurs équivalents dans le Nord que par les coûts d'investissement et d'exploitation associés à leur emplacement nordique. Pour ce faire, les coûts d'investissement et d'exploitation des mines nordiques typiques ont été réduits à l'aide des facteurs de coûts nordiques illustrés dans les tableaux 6 et 7. Tout comme le modèle des mines nordiques, les projets du sud ne sont pas réels. Il s'agit plutôt de représentations hypothétiques des caractéristiques qu'auraient les projets nordiques s'ils étaient situés dans le sud du Canada et que tous les autres paramètres étaient identiques.

### Le modèle financier de projet

En ce qui concerne le modèle financier de projet, les auteurs ont fait appel au Secteur des minéraux et des métaux de Ressources naturelles Canada. L'expertise de RNCAN dans ce domaine et l'excellence de ses recherches empiriques sont reconnues. Son modèle financier de projet peut accepter toute une gamme de types de projet et de configurations. Le modèle comprend des spécifications pour le régime fiscal fédéral applicable à l'industrie minière ainsi que les régimes de chaque province et territoire. Ainsi, il est possible d'évaluer le rendement d'un projet en fonction de divers systèmes fiscaux en le déplaçant virtuellement dans une province ou un territoire au choix. De plus, le modèle peut intégrer divers mécanismes de financement. Les principales données d'entrée et hypothèses utilisées pour l'analyse sont résumées au tableau 18.

Bien que la fluctuation des prix des minéraux soit inévitable, cette analyse ne se veut pas une spéculation sur les prix. Les hypothèses sur les prix des minéraux correspondent donc aux cours actuels inchangés ou aux moyennes calculées avec les prévisions disponibles. Dans le cas de l'or, le cours de l'once (1 280 \$ US) a été calculé en faisant la moyenne de 12 prévisions datant du début de l'été 2014. Les prix des métaux communs sont surtout basés sur les prix actuels. En ce qui concerne les diamants, le rapport d'évaluation de la Dominion Diamond Corporation (anciennement Harry Winston) sur les cheminées minéralisées restantes à la mine Diavik<sup>46</sup> a servi de point de départ. Le prix moyen suggéré par ce rapport est de 150 \$ US par carat. Les seules prévisions accessibles au public sur le cours des diamants sont celles de BMO Marchés des capitaux<sup>47</sup>, qui estime que le cours devrait monter de 6 % par année jusqu'en 2017 pour s'établir à 175 \$ US par carat. Dans la présente analyse, cette valeur demeure constante pendant toute la durée du projet. Le taux de change est tiré du budget 2013 et reflète la moyenne, à cette époque, des prévisions des principaux organismes prévisionnistes du Canada<sup>48</sup>.

45 Voir *The Meadowbank and Meliadine Experience - Mining Exploration North of 60*, présentation donnée par Agnico Eagle dans le cadre de la conférence RBC Capital Markets North of 60 Conference, le 30 avril 2013, et les rapports annuels sur formulaire 20-F d'Agnico Eagle, accessibles en ligne sur le site Web de Mines Agnico Eagle (<http://ir.agnicoeagle.com/English/investor-relations/default.aspx>).

46 Dominion Diamond Corporation, « Dominion Diamond Corporation reports Diavik Diamond Mine First Calendar Quarter Production », 15 avril 2014 (<http://www.ddcorp.ca/investors/news-single?id=1918576>).

47 Prévisions de BMO, « Diamond Prices to Increase 6% a Year to 2020 on Supply, BMO Says », BloombergBusiness, 17 mai 2013 (<http://www.bloomberg.com/news/2013-05-17/diamond-prices-to-increase-6-a-year-to-2020-on-supply-bmo-says.html>).

48 La création des projets de mines de zinc-cuivre et de diamants posait un autre problème. Le cabinet d'experts-conseils Two Ducks n'avait pas besoin des estimations de production de minerai et de revenus pour produire son analyse, car celle-ci portait sur la comparaison des régimes fiscaux. Il a simplement modifié son modèle de manière à obtenir un TRI après impôt de 10 %, de 15 % ou de 20 % en tenant compte des dispositions du Règlement sur l'exploitation minière dans les Territoires du Nord-Ouest et au Nunavut. Les résultats ont ensuite été comparés à ceux des autres régimes fiscaux. Avec cette approche, les estimations de prix et de production minière étaient inutiles. La présente analyse poursuit un objectif différent. Elle cherche à évaluer le rendement d'un projet compte tenu du cours des minéraux et de la production. Il a donc fallu estimer les volumes de production de minerai. Les auteurs ont pris comme point de départ les volumes de matériaux retirés, comme dans l'analyse de Two Ducks. Ils ont ensuite estimé les rapports entre les stériles et la quantité totale de tonnes retirées ainsi que les pourcentages de minerai en tenant compte d'expériences récentes dans le Nord. Par exemple, ils ont utilisé de l'information accessible au public comme celle sur le lac Izok pour la mine de zinc-cuivre et celle sur Diavik pour la mine de diamants.



Les mines de cuivre-zinc et de diamants ont une durée de vie de 18 ans, dont 15 en production. La durée de vie de la mine d'or est plus courte : 14 ans, dont seulement 9 en production. La production annuelle augmente pour la mine d'or, mais elle demeure constante pour les mines de zinc-cuivre et de diamants. La combinaison de minéraux produits par la mine de zinc-cuivre s'aligne sur celle du projet Izok Corridor.

Les estimations des coûts d'investissement et d'exploitation pour les projets nordiques sont basées sur les mines typiques d'or, de diamants et de zinc-cuivre décrites précédemment. Les estimations pour les mines au sud ont essentiellement été obtenues en réduisant celles des projets nordiques typiques à l'aide des facteurs nordiques. Dans le cas des immobilisations corporelles, le facteur nordique des coûts d'investissement est appliqué. Les immobilisations incorporelles, c'est-à-dire l'exploration et l'aménagement en préproduction et en postproduction, sont toutefois plus comparables aux coûts d'exploitation. Ainsi, le facteur des coûts d'exploitation est appliqué à ces dépenses. Dans l'ensemble, les coûts d'investissement pour les mines nordiques d'or et de zinc-cuivre sont environ 90 % plus élevés que pour leurs équivalents au sud. Pour la mine de diamants, les coûts d'investissement totaux sont approximativement 30 % plus grands. De façon intéressante, la portion incorporelle des coûts d'investissement est relativement beaucoup plus importante pour la mine de diamants. La situation s'explique peut-être par le fait qu'un barrage complexe est nécessaire pour détourner les eaux du lac afin d'accéder aux cheminées. Le terrassement, le dragage et l'aménagement du site sont considérés comme des investissements incorporels.

Le tableau 8 (reproduit ci-après pour des raisons de commodité) intègre les différents éléments de l'analyse en fournissant les taux de rendement interne (TRI) avant et après impôt pour les projets d'or, de zinc-cuivre et de diamants au sud et au nord. On suppose que ces mines se trouvent dans différentes provinces – Colombie-Britannique, Ontario et Québec pour les projets au sud – et dans chacune de ces provinces et dans les trois territoires pour les projets au nord. Les taux de rendement sont ceux qu'obtiendraient les investisseurs et les promoteurs pour chaque projet compte tenu des hypothèses relatives aux prix, aux coûts et à la production ainsi que du régime fiscal dans le territoire ou la province en question. L'analyse suppose que tous les récents changements fiscaux (comme l'élimination de la déduction pour amortissement accéléré pour les nouvelles mines et les autres changements de définitions) ont été intégrés au régime fiscal des sociétés. Comme indiqué, les résultats après impôt sont présentés selon deux situations d'investissement différentes : le plein accès et l'accès limité aux mesures fiscales.

### MÉCANISMES ET POLITIQUES D'INCITATIFS FISCAUX EXISTANTS AU FÉDÉRAL ET AU PROVINCIAL

Après avoir déterminé comment les facteurs nordiques réduisent la rentabilité après impôt des projets miniers nordiques, l'étape suivante consistait à déterminer quels mécanismes pouvaient être appliqués – et dans quelle mesure – pour accroître la viabilité de ce type de projets. Les paragraphes suivants présentent les options possibles et fournissent des éléments permettant de comprendre pourquoi les partenaires du projet soutiennent les recommandations des auteurs.

Historiquement, le gouvernement fédéral s'est servi d'incitatifs fiscaux pour encourager des investissements additionnels dans des régions ou des secteurs d'activité bien précis du Canada. Les deux grandes catégories de ce type d'incitatif fiscal sont les taux d'amortissement des immobilisations plus rapides et les crédits d'impôt à l'investissement. Ces incitatifs existent tant au fédéral qu'au provincial.

- La déduction pour amortissement (DPA) de 50 % pour l'équipement lié aux énergies renouvelables ainsi que pour les actifs utilisés pour la fabrication et la transformation.
- Les crédits d'impôt pour la recherche et le développement en vertu du programme de la recherche scientifique et du développement expérimental (RS&DE) du gouvernement fédéral ainsi que ses équivalents provinciaux, le crédit d'impôt à l'investissement dans la région de l'Atlantique, le crédit d'impôt pour l'exploration minière (CIEM) et d'autres crédits provinciaux semblables.



TABLEAU 18 : RENDEMENT DE PROJETS DE DÉVELOPPEMENT MINIER  
TYPIQUES DANS LE NORD ET LE SUD – HYPOTHÈSES

Mines	Or		Zinc-cuivre		Diamants	
<b>Prix des minéraux \$ US/unité de mesure</b>	<b>1 280/oz (inchangé)</b>		<b>Zinc – 1,10/lb (inchangé) Cuivre – 3,00/lb (inchangé) Plomb – 2 100/tonne Argent – 19,70/oz</b>		<b>150/carat en 2014 jusqu'à 175/carat en 2017, puis cours inchangé</b>	
<b>Taux de change</b>	0,94		0,94		0,94	
<b>Durée du projet en années</b>	14		18		18	
Construction	3		3		3	
Production	9		15		15	
Remise en état	2		x		x	
<b>Facteurs nordiques<sup>1</sup></b>						
Investissement	2,05		2,46		1,16	
Exploitation	1,59		1,30		1,46	
<b>Dépenses en immobilisations (en millions de \$)</b>	<b>Nord</b>	<b>Sud</b>	<b>Nord</b>	<b>Sud</b>	<b>Nord</b>	<b>Sud</b>
Incorporelles <sup>2</sup>	262	183	192	160	1 232	864
Corporelles <sup>3</sup>	950	415	437	177	935	805
Total	1 112	598	629	337	2 167	1 633
<b>Coûts d'exploitation (en millions de \$/année)</b>	<b>Nord</b>	<b>Sud</b>	<b>Nord</b>	<b>Sud</b>	<b>Nord</b>	<b>Sud</b>
Total	294	184	265	204	174	119
	<b>OR</b>		<b>ZINC-CUIVRE</b>		<b>DIAMANTS</b>	
<b>Production annuelle</b>	354 x 10 <sup>3</sup> oz à partir de l'an 4, augmentation à 375 x 10 <sup>3</sup> oz d'ici l'an 7 et maintien de ce niveau jusqu'à l'an 12		Zinc – 147 x 10 <sup>3</sup> tonnes Cuivre – 28 x 10 <sup>3</sup> tonnes Plomb – 15 x 10 <sup>3</sup> tonnes Argent – 2,8 x 10 <sup>6</sup> oz		4,97 millions de carats	
<p>1 Le facteur nordique est le rapport entre les coûts d'investissement (ou d'exploitation) d'une mine nordique typique et les coûts d'investissement (ou d'exploitation) d'une mine typique autrement équivalente au sud. Dans le cas de l'or, par exemple, les coûts d'investissement pour la mine nordique sont 2,05 fois élevés que pour la mine du sud. Les coûts d'exploitation de la mine d'or nordique sont 1,59 fois plus grands que pour une mine équivalente au sud.</p> <p>2 Les dépenses en immobilisations incorporelles comprennent les coûts d'acquisition des droits sur les minéraux, les dépenses d'aménagement préalables à la production ainsi que les dépenses liées à la postproduction et à l'exploration hors-chantier.</p> <p>3 Les dépenses en immobilisations corporelles comprennent les coûts amortissables pour la construction et l'investissement de maintien.</p>						

Outre les incitatifs fiscaux, il y a les programmes gouvernementaux d'aide directe aux entreprises. Les détails des programmes fédéraux d'aide directe aux entreprises sont différents, mais ils peuvent être classés dans trois grandes catégories.

- Les **contributions non remboursables** sont essentiellement des montants versés à des entreprises pour les aider à acquérir des immobilisations déterminées ou à effectuer d'autres investissements. Le montant peut être déterminé avec une formule (pourcentage « x » des dépenses totales) ou au cas par cas.
- Les **contributions à remboursement non conditionnel** sont essentiellement des prêts consentis par le gouvernement, parfois à taux d'intérêt nul, qui doivent être remboursés.
- Les **contributions à remboursement conditionnel**, comme son nom l'indique, sont des « prêts » consentis par le gouvernement et pour lesquels celui-ci peut renoncer au remboursement si les conditions de l'entente se réalisent.

Les partenaires ont passé en revue toutes ces possibilités d'incitatifs fiscaux et d'aide directe. Ils sont d'avis qu'une combinaison de crédits d'impôt à l'investissement et de contributions à remboursement conditionnel fournirait une aide à peu près équivalente pour soutenir les projets miniers des investisseurs qui disposent d'un plein accès ou d'un accès limité aux mesures fiscales. Cette option avait d'abord été mentionnée dans le mémoire présenté par l'AMC au Comité permanent des finances de la Chambre des communes<sup>49</sup>.

L'analyse suivante fournit un résumé des options plus détaillé que ce qui avait été permis pour le mémoire.

### Taux de la déduction pour amortissement (DPA) accéléré pour les biens d'investissement

La plupart des incitatifs fiscaux pour les nouveaux investissements sont intégrés à la déduction pour amortissement pour les biens d'investissement. Le système de DPA offre un incitatif au moment où le taux de la déduction aux fins de l'impôt excède l'amortissement normal d'une immobilisation. Les dispositions de DPA accéléré procurent un encouragement à l'investissement, mais seulement en devançant la déduction fiscale. Elles ne réduisent pas le montant total de l'impôt à payer pendant la durée de vie du projet. Le *Règlement de l'impôt sur le revenu* compte actuellement deux principales catégories d'actifs avec un élément explicite d'amortissement accéléré. En vertu de la catégorie 43.2, bien des dépenses liées aux énergies renouvelables et aux économies d'énergie sont admissibles à une DPA de 50 %. Une forme de déduction pour amortissement accéléré pour ce type d'équipement est en place depuis quelques années. L'incitatif avait d'abord été créé pour encourager

**TABLEAU 8 : RENDEMENT DE PROJETS DE DÉVELOPPEMENT MINIER TYPIQUES DANS LE NORD ET LE SUD – RÉSULTATS POUR LE SCÉNARIO DE RÉFÉRENCE**

Mines %	Or		Zinc-cuivre		Diamants	
	Nord	Sud	Nord	Sud	Nord	Sud
<b>Avant impôt (rendement social)</b>	<b>9,5</b>	<b>39,6</b>	<b>14,1</b>	<b>37,6</b>	<b>31,2</b>	<b>40,8</b>
<b>Après impôt (accès limité aux mesures fiscales)</b>						
Nunavut	6,2	s. o.	10,6	s. o.	24,6	s. o.
T.N.-O.	6,2	s. o.	10,7	s. o.	24,7	s. o.
Yukon	6,0	s. o.	10,3	s. o.	23,6	s. o.
Québec	6,1	28,9	11,2	30,4	25,1	31,5
Ontario	6,8	32,2	11,2	31,2	25,9	34,0
Colombie-Britannique	6,7	30,7	10,9	30,5	26,0	33,7
<b>Moyenne</b>	<b>6,3</b>	<b>30,6</b>	<b>10,8</b>	<b>30,7</b>	<b>25,0</b>	<b>33,1</b>
<b>Après impôt (plein accès aux mesures fiscales)</b>	6,4	s. o.	11,0	s. o.	25,8	
Nunavut	6,4	s. o.	11,0	s. o.	25,8	s. o.
T.N.-O.	6,4	s. o.	11,1	s. o.	25,8	s. o.
Yukon	6,2	s. o.	10,8	s. o.	24,8	s. o.
Québec	6,3	29,7	11,7	31,9	26,5	33,1
Ontario	7,3	32,9	11,8	32,8	27,6	35,7
Colombie-Britannique	6,9	31,3	11,3	31,6	27,1	35,0
<b>Moyenne</b>	<b>6,6</b>	<b>31,3</b>	<b>11,3</b>	<b>32,1</b>	<b>26,3</b>	<b>34,6</b>

49 Le mémoire de l'AMC présenté au Comité permanent des finances de la Chambre des communes le 6 août 2014 peut être consulté à l'adresse suivante : [http://www.parl.gc.ca/Content/HOC/Committee/412/FINA/WebDoc/WD6615327/412\\_FINA\\_PBC2014\\_Briefs%5CMiningAssociationOfCanada-8945267-f.pdf](http://www.parl.gc.ca/Content/HOC/Committee/412/FINA/WebDoc/WD6615327/412_FINA_PBC2014_Briefs%5CMiningAssociationOfCanada-8945267-f.pdf).



l'efficacité énergétique et les économies d'énergie, mais il a été élargi pour englober les avantages liés à la réduction des émissions de gaz à effet de serre. Le secteur de la fabrication et de la transformation profite aussi d'une DPA de 50 % pour l'ensemble des actifs en vertu de la catégorie 29. Cette disposition avait été instaurée en 2007 pour soutenir l'emploi dans le secteur manufacturier pendant une période où le taux de change était élevé. Toutefois, le taux de 50 % pour le secteur manufacturier a été prolongé pour 10 ans dans le budget 2015.

## ÉVALUATION DES INCITATIFS SOUS FORME DE DPA ACCÉLÉRÉ

L'un des objectifs généraux en matière de politiques des Finances est de fixer les taux de DPA en fonction de la durée de vie utile des actifs de chaque catégorie. La définition de chaque catégorie d'actifs peut être très large et englober un vaste éventail d'équipements utilisés dans divers secteurs de l'économie. Le groupe ENTRANS croit qu'un taux de déduction très élevé pour les actifs des projets miniers nordiques irait à l'encontre de cet objectif général.

Enfin, les taux de DPA plus élevés n'ont pratiquement aucune valeur pour une entreprise ayant un accès limité aux mesures fiscales. Les méthodes visant à « monétiser » la valeur des déductions pour amortissement par une quelconque forme de remboursabilité ou de transférabilité à d'autres investisseurs sont astreignantes et pas particulièrement rentables.

### Crédits d'impôt à l'investissement

Un crédit d'impôt à l'investissement est une réduction fiscale basée sur les coûts du nouvel investissement en capital. Le régime fiscal des sociétés (au fédéral) comporte relativement peu de crédits d'impôt à l'investissement. Toutefois, à plusieurs reprises au cours des dernières années, les crédits d'impôt à l'investissement ont été plus largement utilisés pour faciliter l'atteinte des objectifs en matière de politiques comme le développement économique régional.

Le crédit d'impôt du programme de la RS&DE est de loin le plus important exemple de CII prévu par le régime fédéral d'impôt sur le revenu. Il représente la plus grande dépense fiscale liée à l'impôt sur le revenu des sociétés. Un crédit aussi généreux s'explique surtout par le fait que la recherche et le développement sont essentiels à la croissance économique; or, les acteurs de la R. et D. sont souvent incapables de bien profiter des récompenses économiques de l'investissement. Les crédits d'impôt pour la production de films et de vidéos reposent sur une logique semblable.

Le crédit d'impôt pour l'exploration minière (CIEM) de 15 % s'applique aux activités d'exploration financées par des actions accréditives. À l'heure actuelle, le seul crédit d'impôt à l'investissement fédéral qui comporte une dimension régionale explicite est le crédit d'impôt à l'investissement dans la région de l'Atlantique (CIIRA) de 10 %. Le budget 2012 a éliminé progressivement le CIIRA qui s'applique aux investissements dans le secteur des ressources au sein de cette région.

La plupart des provinces offrent des crédits d'impôt provinciaux additionnels pour la recherche et le développement, les films et l'exploration minière, et utilisent généralement des définitions et des règles de remboursabilité identiques ou semblables à celles de l'incitatif fédéral. De plus, l'Ontario, le Québec et le Manitoba offrent des CII pour différentes régions et sous-régions de la province. Québec accorde aussi différents crédits d'impôt selon le secteur d'activité.

## ÉVALUATION DES CRÉDITS D'IMPÔT À L'INVESTISSEMENT

Contrairement aux DPA accélérés qui ne permettent qu'un report d'impôt, les crédits d'impôt offrent un abattement immédiat et permanent de l'impôt par ailleurs payable. Cette disposition de la *Loi de l'impôt sur le revenu* est bien comprise et peut être appliquée tant par le fédéral que le provincial dans le cadre d'accords de perception fiscale existants. Les taux peuvent varier selon l'ordre de gouvernement, et ce type d'incitatif est assez souple pour viser des activités et des régions précises.

Par nature, les crédits d'impôt offrent un avantage direct et immédiat seulement aux sociétés imposables. Ils peuvent toutefois être monétisés assez simplement en les rendant remboursables et ainsi utilisables comme source de financement pour les sociétés disposant d'un accès limité aux mesures fiscales. Le problème avec la remboursabilité n'est pas le mécanisme, mais plutôt la logique qui la sous-tend. Ce point est illustré avec le cas du programme de RS&DE. Dans le cas de ce programme, la remboursabilité est limitée aux crédits gagnés par des sociétés privées sous contrôle canadien (SPCC) en grande partie parce que les petites sociétés ont un recours limité aux autres sources de financement. À ce jour, le gouvernement fédéral a refusé d'élargir les dispositions relatives au crédit à l'investissement en RS&DE pour inclure toutes les sociétés. Le gouvernement se montre réticent à apporter ces changements pour des raisons de coûts, mais aussi parce qu'il considère que les grands acteurs de la recherche et du développement ont accès à d'autres formes de financement.

En bref, le groupe ENTRANS croit qu'un nouveau crédit d'impôt à l'investissement constituerait un mécanisme relativement clair et efficace pour offrir des incitatifs à des sociétés minières qui paient des impôts. Son incidence sur le projet se produirait plus tôt que celui du plus grand taux de DPA accélérée (50 %) disponible pour les autres équipements. Pour que les sociétés minières avec un accès limité aux mesures fiscales puissent également en profiter, le crédit d'impôt devrait toutefois être remboursable ou pouvoir être monétisé. Les auteurs sont toutefois d'avis que le gouvernement serait réticent à offrir la remboursabilité aux grandes sociétés minières internationales ayant accès à du financement.

### Incitatifs directs

Comme mentionné précédemment, après avoir revu les trois catégories générales d'aide directe, les auteurs ont porté leur attention sur les programmes de contribution à remboursement conditionnel (CRC)<sup>50</sup>. En vertu d'une entente de CRC, le gouvernement accorde du financement et les dispositions relatives au remboursement sont rattachées au résultat de l'investissement. En règle générale, aucun intérêt n'est réclamé, mais il peut y avoir des frais d'administration. Le gouvernement peut renoncer au remboursement en tout ou en partie.

La logique des CRC est de réduire les risques économiques pour les investissements dont le rendement social est plus élevé que le rendement privé en favorisant l'accès au capital et en offrant des conditions très avantageuses. Du point de vue de l'investisseur, l'avantage de la CRC réside dans le fait qu'elle sert de levier à un investissement, augmentant ainsi le rendement obtenu. Et contrairement aux CII, aux subventions et aux contributions non remboursables, les CRC (et les contributions à remboursement non conditionnel) ne sont pas considérées comme de l'aide. L'investisseur reçoit donc les déductions fiscales complètes pour son investissement.

Au fil des années, le gouvernement fédéral a souvent proposé des contributions à remboursement conditionnel et non conditionnel pour encourager les investissements dans certaines industries. L'Initiative stratégique pour l'aérospatiale et la défense (ISAD), le programme Investir dans l'innovation des entreprises, le Programme de financement des petites entreprises du Canada et le Fonds d'innovation pour le secteur de l'automobile (FISA)<sup>51</sup> figurent au nombre des programmes en cours. Ces fonds sont gérés par Industrie Canada. Technologies du développement durable du Canada (TDDC) relève de Ressources naturelles Canada. Les montants sont élevés. À la fin de 2013, les contributions remboursables de l'ISAD s'élevaient à environ 900 millions de dollars, dont 560 millions de dollars en CRC<sup>52</sup>. En février 2014, Industrie Canada a annoncé un investissement supplémentaire de 250 millions de dollars en contribution remboursable dans le tout dernier projet de CAE inc. pour la mise au point d'une nouvelle technologie de simulation pour les simulateurs de vol d'aéronefs civils et militaires de

50 La différence entre une contribution à remboursement conditionnel et une contribution à remboursement non conditionnel est essentiellement la même que la différence entre un prêt garanti par le projet et un prêt garanti par la société qui réalise le projet. Dans le premier cas, le remboursement du prêt dépend du succès du projet. Dans le deuxième cas, la société doit rembourser le prêt même si le projet s'avère infructueux.

51 Le budget 2008 a annoncé la création du Fonds d'innovation pour le secteur de l'automobile (FISA) qui accordera 250 millions de dollars sur cinq ans à des entreprises du secteur de l'automobile. Ce fonds appuie des travaux de recherche et de développement stratégiques de grande envergure axés sur le développement de véhicules innovateurs, plus écologiques et à plus faible consommation de carburant. Le 4 janvier 2013, le premier ministre a annoncé le renouvellement du FISA, avec un montant supplémentaire de 250 millions de dollars sur les cinq prochaines années. Le 11 février 2014, le gouvernement du Canada a octroyé 500 millions de dollars additionnels sur deux ans (2014-2016) au FISA, afin d'appuyer de nouveaux projets stratégiques importants de recherche et développement et des investissements à long terme dans le secteur automobile au Canada.

52 Industrie Canada, Office des technologies industrielles, Portefeuille de projets, dernières modifications en date du 7 juillet 2014 ([http://www.ic.gc.ca/eic/site/ito-oti.nsf/fra/h\\_00025.html](http://www.ic.gc.ca/eic/site/ito-oti.nsf/fra/h_00025.html)).



prochaine génération de l'entreprise<sup>53</sup>. Le programme TDDC implique aussi des sommes considérables, avec des investissements de 598 millions de dollars dans 246 projets depuis sa création en 2001. Le FISA a récemment annoncé des investissements supplémentaires, et les contributions cumulatives atteindront bientôt 1 milliard de dollars<sup>54</sup>.

## PROPOSITIONS DE NOUVEAUX INCITATIFS EN FAVEUR DES ACTIVITÉS MINIÈRES NORDIQUES : DESCRIPTION ET ANALYSE DE L'INCIDENCE SUR LES PROJETS

L'approche proposée pour encourager le développement minier nordique est hybride, avec un appui provenant du régime fiscal et des programmes d'aide. L'approche reconnaît que les sociétés minières n'auront pas toutes un revenu imposable suffisant pour pouvoir profiter immédiatement d'éventuels crédits d'impôt à l'investissement. Ces sociétés ayant un accès limité aux mesures fiscales seront autorisées à négocier l'accès aux contributions remboursables pour leurs infrastructures.

### Détails de l'option crédit d'impôt et CRC

En général, toutes les sociétés devraient être admissibles à un crédit d'impôt à l'investissement de base de 10 % pour les dépenses en immobilisations associées à une mine nordique. Ce crédit de 10 % reconnaît le surcoût associé au développement minier dans les régions éloignées. Le taux de 10 % s'inscrit dans le même sens que le taux actuel du crédit d'impôt à l'investissement dans la région de l'Atlantique (CIIRA).

De plus, il est proposé que les sociétés disposant d'un plein accès aux mesures fiscales soient admissibles à un crédit d'impôt à l'investissement dans les infrastructures (CIII) supplémentaire de 15 % (pour certaines infrastructures seulement). Les infrastructures admissibles sont les actifs comme des routes, des ponts, des barrages, des quais, des lignes ferroviaires, des centrales électriques, des pistes d'atterrissage et des installations de stockage, qui feraient normalement partie des infrastructures publiques accessibles pour les mines au sud du Canada

Il s'agit essentiellement de la définition élaborée au tableau 6 et présentée précédemment. La définition précise des coûts liés aux infrastructures qui seraient admissibles au crédit d'impôt supplémentaire de 15 % serait incluse dans le *Règlement de l'impôt sur le revenu* et administrée par l'Agence du revenu du Canada.

Pour une société disposant d'un accès limité aux mesures fiscales, il est proposé qu'elle puisse utiliser le crédit d'impôt à l'investissement de 10 % pour les dépenses qui ne sont pas en lien avec les infrastructures. Toutefois, plutôt que de recevoir le CIII supplémentaire de 15 %, la société pourrait faire une demande de CRC pour couvrir 25 % de ses investissements dans les infrastructures. Pour faciliter le processus d'approbation, les investissements couverts par la CRC seraient essentiellement basés sur les définitions élaborées pour le CIII et incluses dans le *Règlement de l'impôt sur le revenu*. Les CRC seraient négociées au cas par cas avec un organisme responsable de la mise en valeur des ressources ou du développement régional. Ces négociations comprendraient évidemment les modalités de remboursement des CRC.

Le tableau 19 se penche sur l'incidence des différentes options sur les taux de rendement interne (TRI) après impôt des mines d'or, de zinc-cuivre et de diamants pour une société avec plein accès aux mesures fiscales et une société avec accès limité aux mesures fiscales. Ce dernier scénario suppose que la mine est la seule activité de la société et que tout incitatif fiscal, comme un crédit d'impôt à l'investissement, est inutilisable jusqu'à ce que la mine devienne imposable. Le scénario d'une mine avec plein accès aux mesures fiscales suppose qu'elle a accès à toutes les déductions et les crédits offerts pour réduire immédiatement l'impôt payable par ailleurs sur d'autres revenus.

53 Industrie Canada, « Le gouvernement Harper investit dans la technologie de simulation de vol d'aéronef », communiqué de presse, 27 février 2014 ([http://nouvelles.gc.ca/web/article-fr.do?mthd=tp&crtr.page=1&nid=819329&crtr.tpID=1.&\\_ga=1.122195787.1525111685.1417641260](http://nouvelles.gc.ca/web/article-fr.do?mthd=tp&crtr.page=1&nid=819329&crtr.tpID=1.&_ga=1.122195787.1525111685.1417641260)).

54 Industrie Canada, Fonds d'innovation pour le secteur de l'automobile, dernières modifications en date du 20 février 2013 (<https://www.ic.gc.ca/eic/site/auto-auto.nsf/fra/am02257.html>).

Pour les sociétés avec plein accès aux mesures fiscales, les TRI avec la proposition du CII de 10 % et du CIII de 15 % sont comparés aux TRI obtenus avec le régime actuel. Dans le cas des sociétés disposant d'un accès limité aux mesures fiscales, les options sont plus nombreuses. Le tableau présente les résultats pour l'option du CII de 10 % et du CIII de 15 % avec ou sans remboursement, ainsi que l'option du CII de 10 % et de la CRC de 25 % pour les infrastructures, en supposant que la contribution est remboursable ou non.

Les deux versions de l'option avec CRC nécessitent des explications. Ces scénarios ne cherchent pas à évaluer si le projet s'acquitte ou non de son obligation de remboursement. La logique de l'option de non-remboursement repose plutôt sur le fait que les infrastructures peuvent avoir une valeur publique qui perdurera une fois les activités minières terminées. Le développement cumulatif d'infrastructures constitue un important facteur de développement régional dans le Nord. Plusieurs se sont dits préoccupés par le fait que la politique actuelle du gouvernement exige le démantèlement des infrastructures au terme des activités minières.

Par exemple, une centrale électrique qui continue d'alimenter des communautés locales et des installations portuaires qui pourraient servir de base pour des navires commerciaux, scientifiques et militaires pourraient se trouver parmi ces infrastructures. Dans de tels cas, les ententes pourraient prévoir une clause selon laquelle la propriété des infrastructures admissibles qui bénéficient de la CRC revient à la Couronne après une période déterminée, en échange de l'annulation de la dette. Manifestement, le type d'infrastructure qui pourrait avoir une valeur au terme du projet ainsi que la proportion de la CRC qui pourrait être annulée doivent être négociés. Les versions « remboursable » et « non remboursable » ne servent qu'à examiner toutes les possibilités.

Pour l'examen des résultats présentés au tableau 19, il est utile de comparer non seulement les TRI après impôt pour les différentes options, mais aussi de les mettre en rapport avec les résultats avant impôt. Puisque les avantages externes ne reviennent pas à l'investisseur, il serait entièrement justifié que les gouvernements réduisent le fardeau fiscal pour que le rendement après impôt se rapproche du TRI avant impôt. Comme le fait valoir le rapport, de nombreux avantages externes d'ordre social, environnemental et politique liés au développement minier nordique ne sont pas pris en compte dans le rendement direct du projet. Le TRI avant impôt pose des balises intéressantes pour examiner les questions de politique.

Pour l'investisseur disposant du plein accès aux mesures fiscales, la combinaison du CII de 10 % et du CIII de 15 % améliore clairement le rendement du projet. L'amélioration est plus évidente pour la mine d'or (de 6,6 % à 9,0 %) et moins marquée pour la mine de diamants (de 26,3 % à 27,7 %), tandis que la mine de zinc-cuivre se situe au milieu. Les résultats montrent que plus le projet est rentable, toutes choses étant égales par ailleurs, moins grande est l'incidence du soutien reçu. De plus, pour la mine de diamants, le facteur nordique affectant les coûts d'investissement est beaucoup moins important que pour les autres projets. Les crédits sont donc proportionnellement plus petits.

Dans le cas des projets de mine d'or et de zinc-cuivre, les deux crédits d'impôt, dans un scénario où l'investisseur dispose du plein accès aux mesures fiscales, ont pratiquement pour effet d'éliminer le fardeau fiscal (c'est-à-dire que les TRI après impôt sont légèrement inférieurs aux rendements avant impôt). L'effet est moins prononcé pour les mines de diamants plus rentables. On peut affirmer que les CII proposés offrent un plus grand avantage relatif aux projets moins rentables. Les projets nordiques hautement rentables, comme la mine de diamants, reçoivent relativement moins d'aide. Par contre, le projet moins rentable (la mine d'or) reçoit relativement plus d'aide.

Il est sans doute important de mentionner que ces effets sont uniquement attribuables aux mesures éventuelles du gouvernement fédéral. Les ajustements apportés en fonction des systèmes de redevance, des impôts sur l'exploitation minière et des régimes fiscaux des sociétés propres à chaque province et territoire pourraient pratiquement éliminer le fardeau fiscal des projets marginaux.

L'amélioration du rendement pour les projets miniers nordiques dans les scénarios où les investisseurs ont un accès limité aux mesures fiscales s'annonce plus ardue. Les résultats présentés au tableau 19 montrent clairement que si le CII de 10 % et le crédit d'impôt de 15 % pour les infrastructures ne sont pas remboursables, l'amélioration du rendement (d'environ un point de pourcentage pour la mine d'or et de 0,7 point pour la mine de zinc-cuivre) est utile, mais pas particulièrement importante.





L'option de la CRC pour laquelle la contribution est remboursable augmente le rendement pour l'investisseur avec accès limité aux mesures fiscales. Mais curieusement, cette augmentation n'est pas élevée. Dans le cas du projet d'or, l'amélioration par rapport à l'option du CII non remboursable passe seulement de 7,4 % à 7,6 %. Dans le cas du projet de zinc-cuivre, l'augmentation est un peu plus grande - de 10,8 % à 11,5 %. Pour le projet de diamants, l'amélioration est du même ordre. Les résultats, surtout pour la mine d'or et la mine de zinc-cuivre, suggèrent que l'effet négatif du remboursement sur les rendements élimine en grande partie l'avantage du prêt initial.

**TABLEAU 19 : INCIDENCE DES PROPOSITIONS SUR LES PROJETS MINIERES NORDIQUES**

Mines	Or	Zinc-cuivre	Diamants
	<i>TRI moyens dans six provinces et territoires<sup>1</sup> (%)</i>		
<b>Avant impôt</b>	<b>9,5</b>	<b>14,1</b>	<b>31,2</b>
<b>Après impôt (plein accès aux mesures fiscales)</b>			
Rendement actuel :	6,6	11,3	26,3
avec CII de 10 % et CIII de 15 %	9,0	13,0	27,7
<b>Après impôt (accès limité aux mesures fiscales)</b>			
Rendement actuel :	6,3	10,8	25,0
avec CII de 10 % et CIII de 15 %, non remboursables	7,4	11,5	25,6
avec CII de 10 % non remboursable et CRC remboursable de 25 % pour les infrastructures <sup>2</sup>	7,6	11,9	25,8
avec CII de 10 % non remboursable et CRC non remboursable de 25 % pour les infrastructures	8,2	12,2	25,8
avec CII de 10 % et CIII de 15 %, remboursables	8,4	12,3	26,2

1 La moyenne des taux de rendement dans les provinces (Ontario, Québec, Colombie-Britannique) et territoires (Yukon, Territoires du Nord-Ouest et Nunavut) pertinents a été établie. Les différents taux d'impôt des sociétés, d'impôts miniers et de redevance font en sorte que les TRI varient au sein des provinces et territoires.

2 On assume que les remboursements commencent à partir de l'année durant laquelle les mouvements de trésorerie cumulatifs du projet deviennent positifs. Le montant de la CRC doit être remboursé par versements annuels égaux amortis sur la durée de vie de production résiduelle du projet, sous réserve d'un maximum de 50 % des mouvements de trésorerie nets annuels.

Si la CRC s'avère non remboursable (par exemple, parce que la propriété des infrastructures revient à la Couronne), les rendements obtenus par les investisseurs avec accès limité aux mesures fiscales - 8,2 % pour l'or, 12,2 % pour le zinc-cuivre et 25,8 % pour les diamants - commencent à s'approcher des rendements obtenus par les projets équivalents dans un scénario où l'investisseur a plein accès aux mesures fiscales. Ces taux sont légèrement inférieurs à ceux qu'obtiendrait un investisseur avec accès limité aux mesures fiscales dans un scénario où le CII de 10 % et le CIII de 15 % seraient entièrement remboursables. Pour l'une ou l'autre de ces options, l'écart entre les rendements avant impôt et après impôt est un peu plus grand que celui des rendements du scénario avec plein accès aux mesures fiscales (surtout parce que les DPA ne peuvent pas être immédiatement réclamées dans le cas des investisseurs avec accès limité aux mesures fiscales). Ce résultat suggère qu'il y a encore place à l'aide des gouvernements provinciaux et territoriaux.