



# L'innovation dans le secteur minier

Canada 2015

Monitor  
**Deloitte**

DOBLIN



# PRÉFACE

En quoi notre pays parvient-il à faire mieux? Cela fait quelques années que Deloitte pose cette question dans le cadre de la série d'études sur la productivité L'avenir du Canada, dont la plus récente édition intitulée L'ère des perturbations : Les entreprises canadiennes sont-elles prêtes? aborde les changements perturbateurs, en fonction des technologies exponentielles.

Un changement exponentiel apporte toujours son lot de déception au départ, mais, une fois un tournant critique franchi, il n'est plus question de faire marche arrière. Malheureusement, notre dernière étude révèle que sur le plan des affaires, le Canada est loin d'être prêt. Cette constatation vaut également pour le secteur minier. En réalité, seulement près de 12 % des entreprises canadiennes comprennent ce qui les attend.

Nous devons changer notre façon de faire. Pour y arriver, nous croyons résolument que l'innovation est la clé. Les entreprises qui en sont conscientes et agissent en conséquence seront les plus prospères à long terme.

Je remercie sincèrement l'ACPE, pour son apport à cette étude ainsi que les nombreuses personnes qui ont pris le temps de nous communiquer leurs points de vue. Nos intérêts correspondent aux vôtres, et vous êtes notre point de départ et d'arrivée. Nous espérons que nos efforts vous seront utiles et vous invitons à nous faire part de vos commentaires.

## **Glenn Ives**

*Leader du secteur minier des Amériques, Deloitte*

.....

La réalisation de découvertes et l'exploitation des mines sont plus complexes que jamais. Les grandes et les petites sociétés minières font maintenant face à des défis financiers, techniques et opérationnels des plus variés, et doivent répondre à des attentes sociales élevées.

Devant ce nombre croissant de défis, force est d'admettre que l'innovation n'est plus un luxe. Elle est essentielle à la survie et à la pérennité de notre industrie, fait partie intégrante de la création de valeur et de rendements satisfaisants de l'investissement en plus d'être primordiale pour assurer l'apport du domaine minier à l'économie canadienne.

En faisant le point sur la situation actuelle, nous sommes à même de comprendre quels sont nos rôles respectifs au sein de l'écosystème d'innovation et de définir les mesures à prendre pour relever les défis auxquels nous sommes confrontés.

L'Association canadienne des prospecteurs et entrepreneurs (ACPE) est ravie d'avoir eu l'occasion de travailler en partenariat avec Deloitte à la réalisation de cette importante étude et tient à remercier tous ceux qui ont si généreusement donné de leur temps pour y participer. Nous en avons appris beaucoup sur le secteur et avons hâte de collaborer avec les sociétés membres, les gouvernements, le milieu universitaire et les instituts de l'innovation afin de créer un environnement propice à l'innovation minière au Canada.

## **Rod Thomas**

*Président, ACPE*

# L'innovation dans le secteur minier au Canada

Édition 2015

## Le tournant critique

Une étude récente menée par l'Association canadienne des prospecteurs et entrepreneurs (ACPE) et Monitor Deloitte (Deloitte) visait à examiner les perspectives actuelles relatives à l'innovation, en cette ère de hausses de coûts, de multiplication des risques, de préoccupations environnementales accrues, de militantisme acharné et d'érosion des marges. Le secteur est en pleine mutation et le contexte dans lequel évoluent les sociétés minières n'a jamais été aussi complexe et difficile.

Toutefois, un consensus se dégage. L'innovation est essentielle à la survie du secteur minier.

Des 19 sociétés du secteur minier ayant participé à l'étude (grandes et petites sociétés minières et entreprises de services), toutes s'entendent pour dire que pour traverser le repli conjoncturel actuel et assurer la durabilité à long terme du secteur, il faut aller au-delà du statu quo et se servir de l'innovation pour faire les choses autrement.

Et qu'il est plus que temps d'y voir.

Malgré un optimisme prudent, les perspectives de croissance dans certains pays comme la Chine et l'Inde demeurent incertaines; le Japon est aux prises avec une dette souveraine monumentale et le vieillissement rapide de sa population; et l'instabilité dans les régions frontalières de la Russie et au Moyen-Orient suscite des inquiétudes. Quant aux parties prenantes partout dans le monde, elles sont de plus en plus exigeantes à l'égard du secteur.

**Enfin, les perspectives sont encore peu encourageantes pour de nombreux produits de base, particulièrement le minerai de fer et le charbon.**

Ce passage est tiré du premier paragraphe de l'étude À l'affût des tendances de 2015, septième édition du rapport annuel rédigé par les professionnels du secteur minier mondial de Deloitte, qui porte sur les tendances du secteur minier à l'échelle internationale et présente des solutions possibles à des problèmes communs. Même si les perspectives d'ensemble dont fait état la publication permettent d'être optimistes, ni Deloitte ni l'ACPE n'ont été surprises de constater que les participants de l'étude et l'industrie en général jugent l'innovation « essentielle à la survie » du secteur minier.

## CE QUE VOUS AVEZ DIT

*« Notre industrie est rendue à une étape charnière. Il nous faut innover pour favoriser des changements marqués, faute de quoi nous aurons plus tard à relever des défis de taille. »*  
—une grande société minière

*« L'innovation doit sous-tendre chaque jour notre façon de penser. »* — une entreprise de services

*« Par le passé, l'industrie minière n'a pas envisagé l'avenir de manière suffisamment visionnaire. »*  
— une grande société minière

# 01

## Leçon de vocabulaire : l'impératif d'innovation

Innovation sert à désigner plein de choses, de l'invention de la roue au premier atterrissage sur la Lune en passant par les nouvelles coiffures et la couleur des feuillets autocollants. C'est un terme imprécis, autour duquel la plupart des gens peuvent se rallier. D'une certaine façon, ils n'ont pas tort.

Néanmoins, pour que l'innovation soit encore plus significative pour les entreprises, Doblin la définit comme suit : **Innovation s'entend de la création d'une offre nouvelle et viable**. Cette définition est simple, mais celle-ci est plus précise :

**Innovation** [concept distinct de l'invention] **s'entend de la création d'une offre** [qui idéalement va au-delà des produits et se présente sous la forme de plateformes, de modèles d'affaires et d'expériences client] **nouvelle** [sur le marché ou à l'échelle mondiale] **et viable** [c.-à-d., dont les clients et nous-mêmes retirons une valeur].

L'innovation est à n'en pas douter complexe, mais pas toujours compliquée pour autant. Qui plus est, elle peut appartenir à l'un des trois « niveaux d'ambition », selon son objet ou le résultat escompté :

**Les innovations de base** visent à optimiser des produits existants pour des clients existants.

**Les innovations connexes** ou progressives servent à élargir les activités existantes vers des activités « nouvelles pour nous »

**Les innovations transformatives** ou « nouvelles » sont des percées et des inventions pour des marchés qui n'existent pas encore aujourd'hui.

### Guide

Bien que la volonté ou la nécessité d'innover remontent à aussi loin que le commerce lui-même, on recourt trop souvent à l'innovation pour régler le problème du moment (p. ex., réduire l'intensité de capital) et toutes les autres difficultés qui se présentent. Le fait d'exiger autant de l'innovation peut atténuer la capacité d'une entreprise à en tirer pleinement parti. À ce titre, Doblin, l'entité responsable de l'innovation de Deloitte, privilégie une approche qui tient compte des multiples aspects de l'innovation et qui est susceptible d'en augmenter le « taux de succès », en aidant les entreprises à proposer des innovations qui offrent un rendement disproportionné par rapport à l'investissement et que les concurrents peuvent difficilement reproduire.

En outre, en matière d'innovation, joindre le geste à la parole est difficile, peu importe le contexte ou le milieu. Grâce à une série d'entrevues auprès de membres de la direction et conformément à la méthodologie de sondage mise au point par Doblin pour dresser le bilan en innovation, la présente étude visait à évaluer les efforts que les participants consacrent actuellement à l'innovation, à mieux comprendre les principaux points névralgiques et lacunes des entreprises en ce qui a trait aux capacités d'innovation et à examiner les enjeux généraux propres au secteur pouvant être résolus par une démarche d'innovation plus efficace. Le but étant de faire appel aux sociétés du secteur minier afin de savoir comment elles s'y prennent pour innover, et de leur proposer ensuite des moyens de consolider et d'amplifier leurs efforts.

Les résultats montrent que le secteur minier tient à innover, qu'il sait que l'innovation est un impératif et qu'il innove déjà dans une certaine mesure, sans pour autant réaliser des innovations, de manière uniforme, stratégique ou systématique.

L'étude révèle notamment que les efforts des grandes sociétés minières en innovation sont surtout sporadiques; les petites sociétés minières et les fournisseurs et entreprises de services font quant à eux preuve de plus d'assiduité et de compétence sur ce plan. Cependant, tous les participants ont indiqué mettre principalement l'accent sur l'optimisation technologique de techniques en place, afin de réduire les coûts ou de trouver plus efficacement des gisements. Ils ont tous encore du chemin à faire avant d'être considérés comme des leaders de l'innovation à l'extérieur du secteur.

Les niveaux d'ambition sont un moyen utile d'harmoniser les activités avec les buts et objectifs de l'innovation et peuvent aussi servir de cadre de gestion des investissements en matière d'innovation. D'après les travaux menés par Doblin, les innovateurs les plus prospères gèrent leurs efforts et investissements touchant l'innovation en tant que portefeuille d'activités réparties parmi les niveaux (voir la figure 1). Chaque entreprise doit composer avec des situations qui lui sont propres, mais les plus grands innovateurs au monde consacrent en moyenne 70 % des sommes réservées à l'innovation à des innovations de base, 20 % à des innovations connexes et 10 % à des innovations transformationnelles.

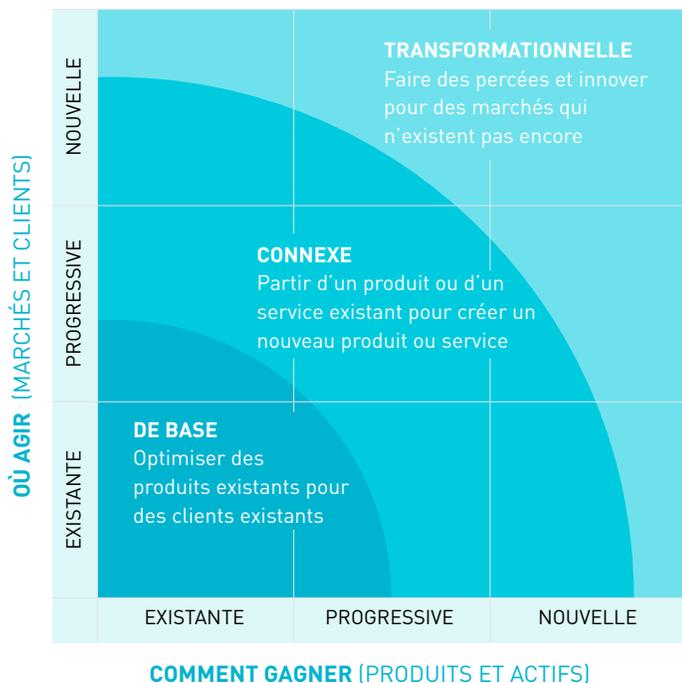
Pour arriver à mettre au point et à lancer des innovations connexes et transformationnelles, les entreprises ne doivent pas uniquement innover sur le plan des produits. Le secteur minier n'échappe pas à cette règle.

## L'INNOVATION À L'OEUVRE

*Le fournisseur de services **GroundTruth***

*Exploration s'adonne avec autant de succès à des innovations de base qu'à des innovations connexes, de façon simultanée. Il recourt à l'innovation pour rendre plus efficaces et économiques certains éléments d'exploration classiques (p. ex., utilisation d'une foreuse sur chenilles à un quart du coût associé au forage classique) tout en se servant de nouvelles technologies à des fins de prospection (p. ex., emploi de drones pour produire à moindre coût des cartes régionales de résolutions plus élevées).*

Figure 1. Niveaux d'ambition de l'innovation



## L'importance des détails

La complexité de l'innovation ne se limite pas aux niveaux d'ambition. Ainsi, Doblin précise dix types d'innovation distincts, répartis dans trois catégories (voir la figure 2) :

**Les innovations de configuration** concernent les modèles de profit, les réseaux, les structures et les processus. Elles englobent les activités « menées en arrière-plan » nécessaires à la mise au point de l'offre.

**Les innovations relatives à l'offre** touchent les performances et les systèmes de produits. Il s'agit de ce que les entreprises produisent.

**Les innovations sur le plan de l'expérience** visent les services, les canaux, la marque et l'implication de la clientèle. C'est la manière dont l'offre est fournie aux clients.

La création par Dundee d'éléments d'information en temps réel à l'aide d'étiquettes d'identification par radiofréquence (configuration), l'utilisation par Rio Tinto de chariots de transport sans conducteur (offre) et les vérifications externes indépendantes et publiques de Freeport-McMoran (expérience) en sont des exemples.

En outre, il se trouve que le rendement des innovateurs de premier plan est supérieur à celui de l'indice S&P 500, peu importe le nombre de différents types d'innovation entrepris (voir la figure 3). Cela s'explique par le fait que le rendement du capital investi en innovation répond à une tendance contraire : 70 % provenant d'innovations transformationnelles, 20 % d'innovations connexes et seulement 10 % des innovations de base.

Figure 2. Les dix types d'innovation

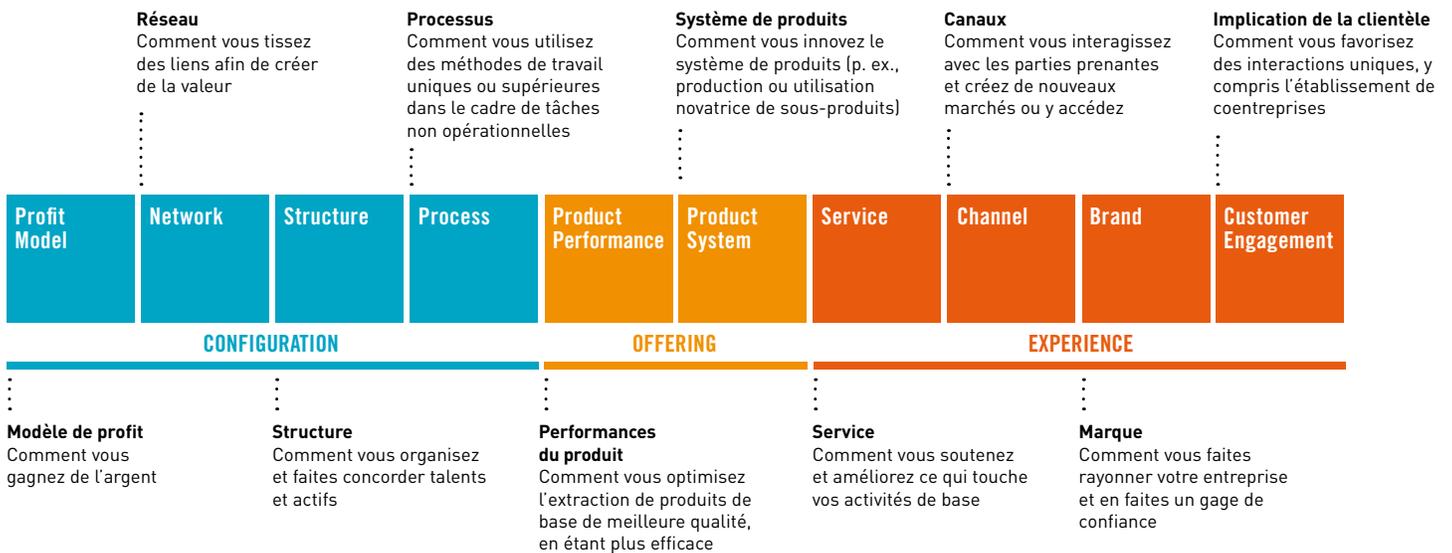
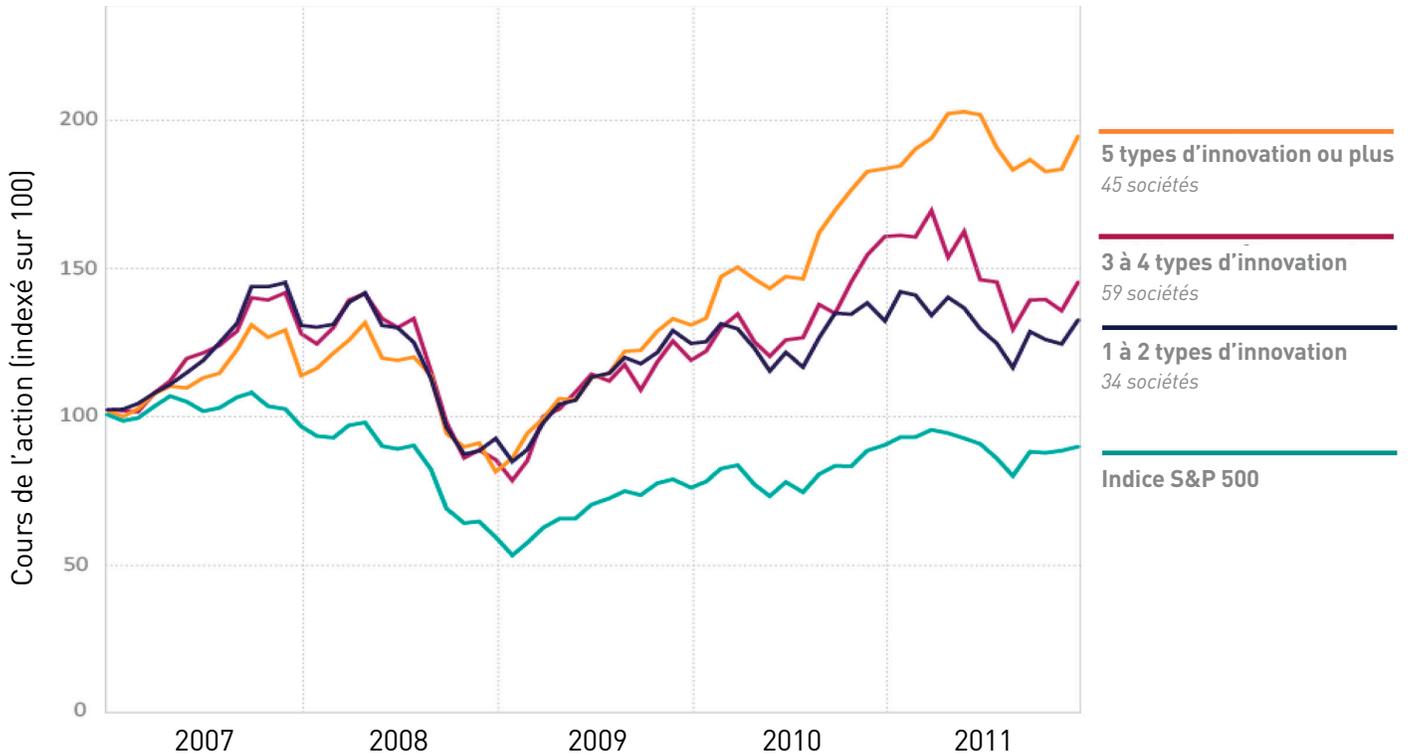


Figure 3. Rendement sur cinq ans du cours de l'action des principaux innovateurs par rapport à l'indice S&P 500



#### CE QUE VOUS AVEZ DIT

« La terminologie relative à l'innovation n'est pas toujours claire. Une fois que les gens comprennent vraiment ce qu'est l'innovation, ils se montrent beaucoup plus enthousiastes. »  
— une grande société minière

#### L'INNOVATION À L'OEUVRE

La société de production et de prospection **Eurasian Minerals** montre que les entreprises du secteur minier sont capables de réaliser des types d'innovation qui ne concernent pas uniquement l'offre. Le modèle de profit d'Eurasian (qui repose sur des redevances, des investissements dans des gisements clés et des découvertes exploratoires) est mis en œuvre par des experts du domaine géographique selon la plupart des catégories d'innovation qui touchent la configuration et l'offre.

Pour être certaines de mettre en œuvre les innovations qui les aideront à faire mieux que la concurrence, les entreprises de premier plan doivent illustrer leurs capacités en fonction de quatre composantes fondamentales (voir la figure 4) :

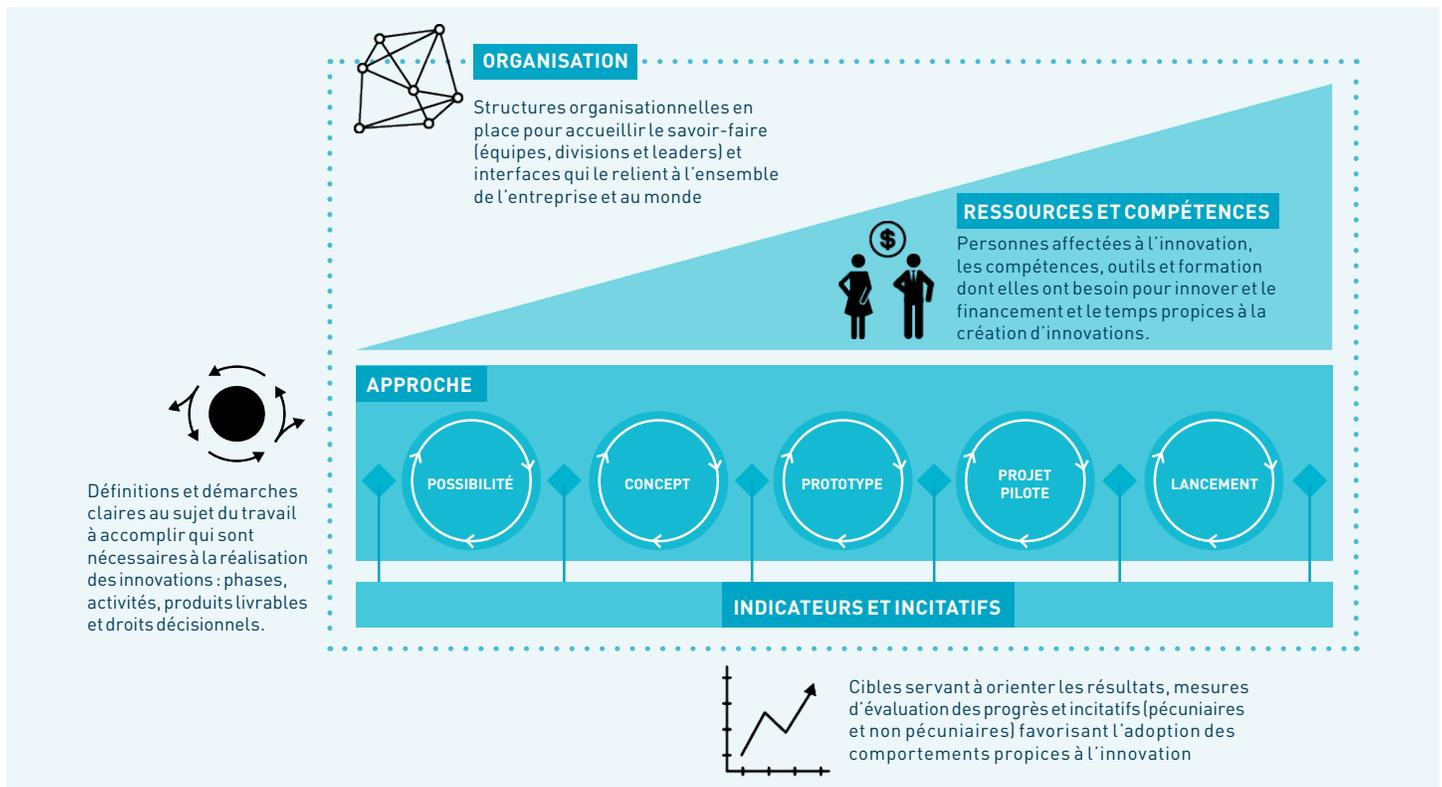
1. Elles privilégient une **approche** sur mesure qui repose sur des définitions et des démarches claires au sujet du travail à accomplir pour réaliser des innovations : phases, activités, produits livrables et droits décisionnels.
2. Elles ont mis en place une **organisation** d'accueil pour le savoir-faire en innovation, à savoir les équipes, divisions et leaders, et des interfaces qui le relient à l'ensemble de l'entreprise et au monde.
3. Elles acquièrent et valorisent **les ressources et compétences** dont elles ont besoin, y compris les personnes affectées à l'innovation, en veillant à ce qu'elles disposent des compétences, des outils et de la formation requis pour innover ainsi que du financement et du temps propices à la création d'innovations.

4. Enfin, elles ont déterminé les bons **indicateurs et incitatifs**, y compris des cibles pour orienter les résultats, des mesures pour évaluer les progrès et des incitatifs (pécuniaires et non pécuniaires) pour favoriser l'adoption des comportements propices à l'innovation

Ces quatre composantes fondamentales sont chacune associées à des multiplicateurs de capacité précis (leviers) que toutes les organisations peuvent utiliser ou modifier pour être en mesure de déterminer, d'élaborer et de fournir de nouvelles valeurs pour leurs clients, de manière uniforme et constante. On trouve 12 leviers en tout : stratégie d'innovation, gestion de portefeuilles et projets envisagés et processus (approche); récompenses financières ou non, indicateurs d'innovation et attrait à l'extérieur (indicateurs et incitatifs); financement, gestion des talents et outils d'innovation (ressources et compétences) et haute direction, gouvernance et collaboration (organisation).

Autrement dit, en combinant judicieusement ces leviers, les entreprises peuvent innover à leur guise.

Figure 4. Composantes fondamentales de l'innovation



# 02

## Situation du secteur minier

Appelés à définir ce que signifie l'innovation pour eux, les participants de l'étude ont en général utilisé des concepts correspondant à des fonctions précises de l'entreprise, dont :

**L'excellence opérationnelle** (de base) ou l'amélioration continue par l'adoption de méthodes ou de procédés qui accroissent l'efficacité de la prospection ou de la production.

**Le recours à de nouvelles technologies** (connexe) en vue de la détection précoce et à moindre coût de corps minéralisés à forte teneur dans des milieux de plus en plus exigeants, notamment en profondeur et dans des régions nordiques et moins accessibles.

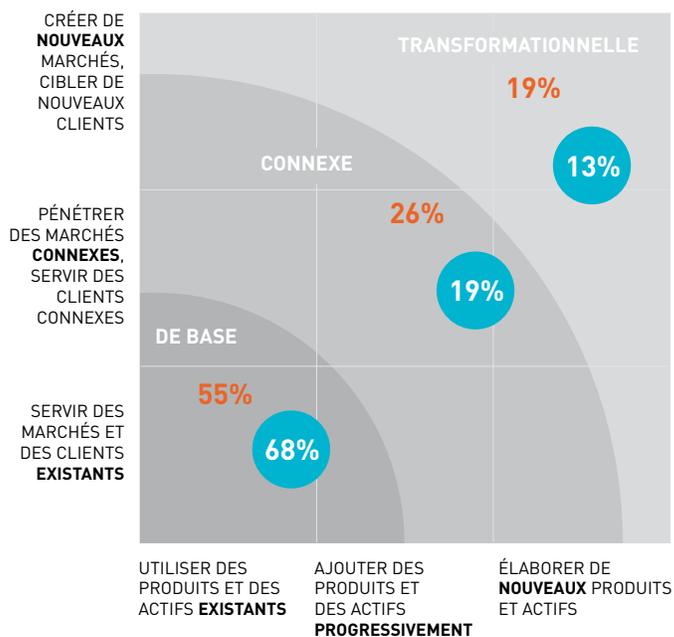
**Idées révolutionnaires** (transformationnelle), particulièrement celles propices à la collaboration au sein des entreprises et entre celles-ci, qui sont multidisciplinaires et qui favorisent la création d'approches novatrices pour réduire les risques et les coûts.

Ce dernier point est particulièrement encourageant pour les jeunes sociétés, qui peinent souvent à répartir les risques auxquels elles s'exposent; elles sont moins susceptibles d'adopter des innovations connexes et transformationnelles à l'interne, mais peuvent y parvenir par l'intermédiaire d'un écosystème externe.

### Ce que révèle le sondage

Selon les réponses des participants, la répartition actuelle des innovations minières témoigne d'un équilibre théorique, 68 % se situant dans la catégorie des innovations de base, 19 % étant connexes et 13 % transformationnelles, comme l'illustre la figure 5.

Figure 5. Matrice d'ambition de l'innovation



RÉPARTITION CIBLE DES INVESTISSEMENTS EN INNOVATION

RÉPARTITION EN 2014

Dans l'ensemble, les innovations se maintiennent dans le niveau de base, l'accent étant principalement mis sur les solutions technologiques pouvant être utilisées pour optimiser d'anciennes techniques, « si besoin est ». Autrement dit, les participants considèrent surtout l'innovation comme un moyen permettant d'arriver à une fin, qu'il s'agisse 1) de trouver de meilleures façons de découvrir des gisements de haute qualité ou 2) de réduire les risques et les coûts d'exploration et de production.

À titre d'exemple, les jeunes sociétés peinent souvent à répartir les risques auxquels elles s'exposent et sont moins susceptibles d'adopter des innovations connexes et transformatrices à l'interne; elles peuvent cependant les réaliser par l'intermédiaire d'un écosystème externe.

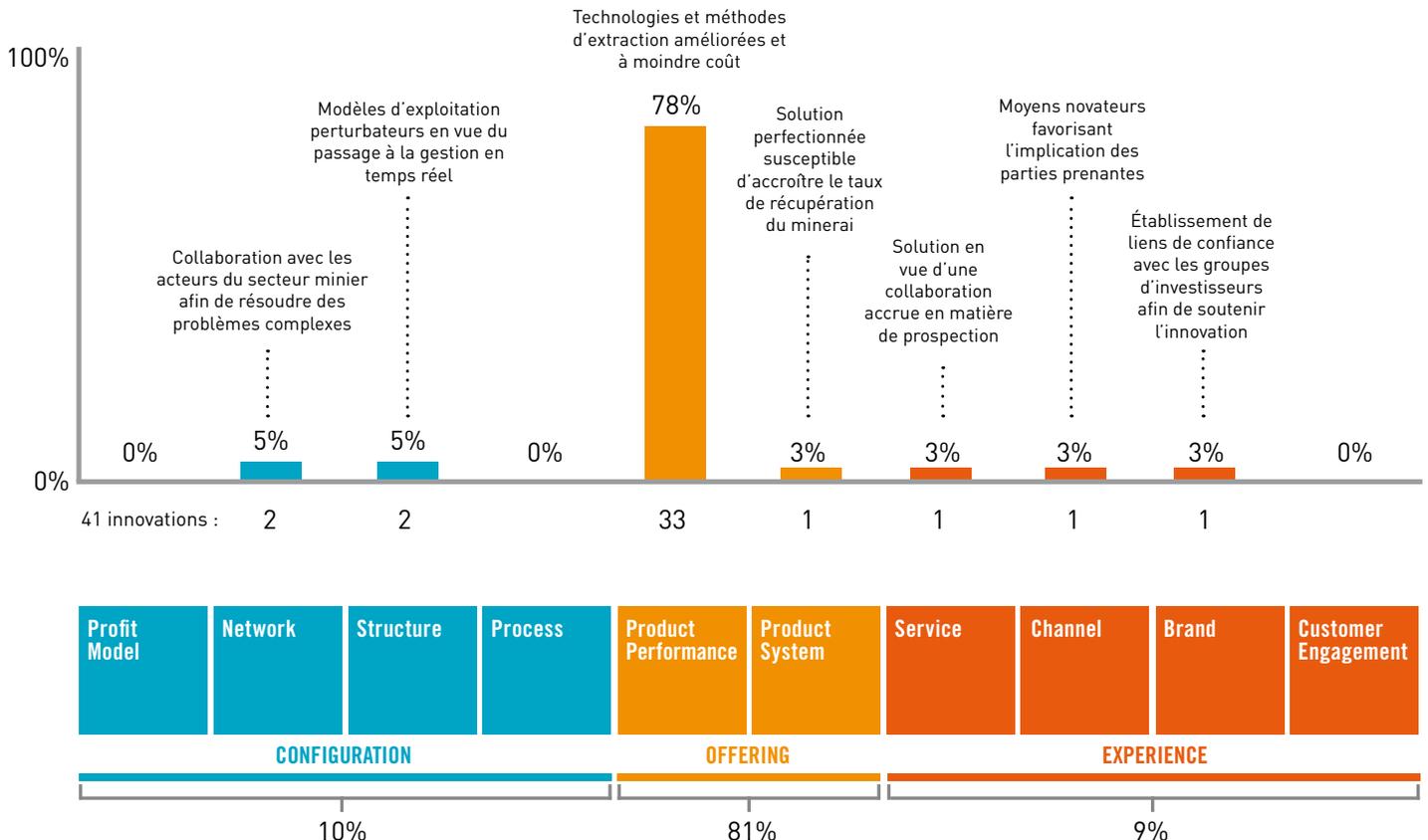
Inversement, parmi les divers types d'innovation, 81 % (34) des 41 innovations déclarées par les répondants se situent dans la catégorie de l'offre; 33 d'entre elles figurant sous le type performances du produit : technologies et méthodes d'extraction améliorées et à moindre coût (la répartition détaillée se trouve à la figure 6).

Le secteur s'en tient surtout aux innovations de base. Pour faire davantage de place aux innovations connexes et transformatrices, il doit aller au-delà de l'innovation sur le plan des produits.

Un examen plus poussé a mis en lumière de nombreuses priorités pressantes, dont les cinq premières en importance sont les suivantes :

1. Réduction des coûts d'exploitation
2. Productivité accrue des actifs
3. Sécurité
4. Diminution des risques
5. Mise en valeur des actifs à moindre coût

Figure 6. L'innovation minière porte principalement sur les technologies et méthodes d'extraction améliorées et à moindre coût



Sur ces cinq priorités, les petites et les grandes sociétés en ont quatre en commun. Pas de concordance en ce qui concerne la mise en valeur des actifs à moindre coût, qui est moins importante pour les petites sociétés que l'amélioration des relations avec les employés et le maintien en poste des effectifs.

Cependant, il est encore possible de progresser sur ces deux plans. Aucune entreprise du secteur ne peut tout délaisser pour se concentrer désormais uniquement à l'innovation, de sorte qu'une hiérarchisation des efforts s'impose.

On a également demandé aux entreprises d'indiquer à quel point elles se trouvent efficaces quant aux progrès réalisés dans chacun de ces domaines (vois la figure 7). En moyenne, les petites sociétés se sont dites plus efficaces que les grandes sociétés, notamment dans les domaines d'innovation qu'elles jugent très importants, possiblement en raison de leurs structures plus souples et alertes.

**Figure 7.** Importance des domaines d'innovation et perception quant à leur efficacité



## Portrait des acteurs du secteur minier

Toutes les sociétés minières sont d'avis qu'elles doivent innover davantage pour assurer leur réussite et leur croissance. Tony O'Neill, directeur du groupe des techniques et du développement durable à Anglo American résume bien la situation : « Devant l'érosion systématique des marges qui caractérise le secteur, nous devons faire preuve d'innovation si nous voulons trouver des moyens plus productifs, rentables et durables de dégager de la valeur des minerais que nous extrayons. J'ajouterais même que l'industrie minière doit faire dans les 5 prochaines années un bond technologique de 20 ans. » Cependant, quelque chose les empêche de joindre le geste à la parole. Elles font face à des obstacles très variés, qui sont néanmoins tous importants.

Certaines hésitent en permanence à prendre d'autres risques liés à l'innovation. Chez d'autres, la perception voulant que l'innovation nécessite des investissements considérables que les sociétés ne veulent pas effectuer elles-mêmes est accentuée par la perception à l'égard d'un manque de financement. Pendant ce temps, les leaders bien établis jugent que l'innovation n'est pas essentielle à leurs activités ni à leur compétitivité future, de sorte que la plupart des entreprises n'ont pas de stratégie d'innovation en bonne et due forme.

Dans la même veine, bon nombre d'entre elles n'ont pas de processus systémiques, de structures formelles, ni de mesures incitatives à l'interne pour stimuler et encourager l'innovation. Il est ainsi très difficile pour les grandes sociétés d'évoluer. En outre, la complexité des activités minières ainsi que la concurrence féroce font en sorte que l'accent est mis sur les fonctions internes, et la collaboration au sein des entreprises tout comme celle avec les autres acteurs du secteur est tout au plus sporadique.

Ces obstacles touchent différemment les divers types d'entités :

**Les petites sociétés minières** : Ces dernières ne disposent pas du financement ni du savoir-faire nécessaires pour innover en continu dans un cadre isolé. Leurs ressources

sont limitées, mais elles ont de nombreux problèmes à régler. Une culture d'innovation ouverte s'est développée au sein de ce groupe, en vertu de laquelle on fait appel à des ressources externes (au titre de partenariats) pour résoudre des problèmes complexes.

**Les grandes sociétés minières** : La volonté d'alléger le plus possible la structure organisationnelle fait en sorte que les efforts d'innovation se déroulent principalement à l'extérieur des sociétés. Puisque les entreprises de prospection recherchent des gisements de minerai à teneur élevée dans des environnements de plus en plus exigeants, le besoin de solutions rentables peu risquées a engendré un recours accru aux partenariats externes.

**Les fournisseurs et entreprises de services** : Ces 10 à 15 dernières années, les services de recherche et développement (R et D) des producteurs ont dû composer avec d'importantes réductions, ce qui a engendré une recrudescence des activités de R et D dans le secteur des services, qui a fait office de chef de file en agissant comme catalyseur d'innovation, principalement par la mise au point de technologies au stade préconcurrentiel auxquelles tous les acteurs de l'industrie ont accès.

### CE QUE VOUS AVEZ DIT

« Il importe autant de communiquer les percées en matière d'innovation que d'innover. »  
— une entreprise de services

« Nombreux sont ceux qui ont une opinion négative de l'industrie minière. Nous devons trouver un moyen novateur de véhiculer la valeur que la société retire des activités minières sur le plan des ressources naturelles, des emplois et des possibilités. » — une petite société minière

Il faut mettre en place un environnement plus systématique dans lequel tous les types d'innovation peuvent se développer. Dans le but d'atténuer ou d'éliminer les obstacles perçus en matière d'innovation, les sociétés minières et l'écosystème élargi de participants de l'industrie auraient nettement avantage à se réunir de façon structurée afin d'aborder, de promouvoir et de stimuler l'innovation. Une certaine collaboration prend forme de manière organique, mais à très petite échelle. On a besoin de plus de structures, d'organisation et de soutien pour mettre sur pied d'importants centres d'innovation minière, constitués notamment d'entreprises, d'établissements d'enseignement, d'incubateurs et de différents ordres de gouvernement.

Au Canada, le gouvernement fédéral pourrait jouer un rôle important dans la promotion de l'innovation minière par la mise en œuvre de diverses structures d'incitatifs. Pour le moment, le secteur minier ne dispose pas des mécanismes rationalisés de financement offerts aux autres secteurs clés de l'économie canadienne. Le financement est plutôt réparti dans des milliers de programmes, dont les petites et grandes sociétés minières ignorent le plus souvent l'existence.

Qui plus est, le Canada n'a pas de politique d'innovation qui établit explicitement des objectifs et des priorités à l'échelle nationale. Il est donc difficile de concevoir des mécanismes de financement qui stimulent les innovations nécessaires et fournissent les soutiens dont les secteurs ont besoin durant le cycle de l'innovation, du concept à la R et D, pour terminer par la commercialisation.

# 04

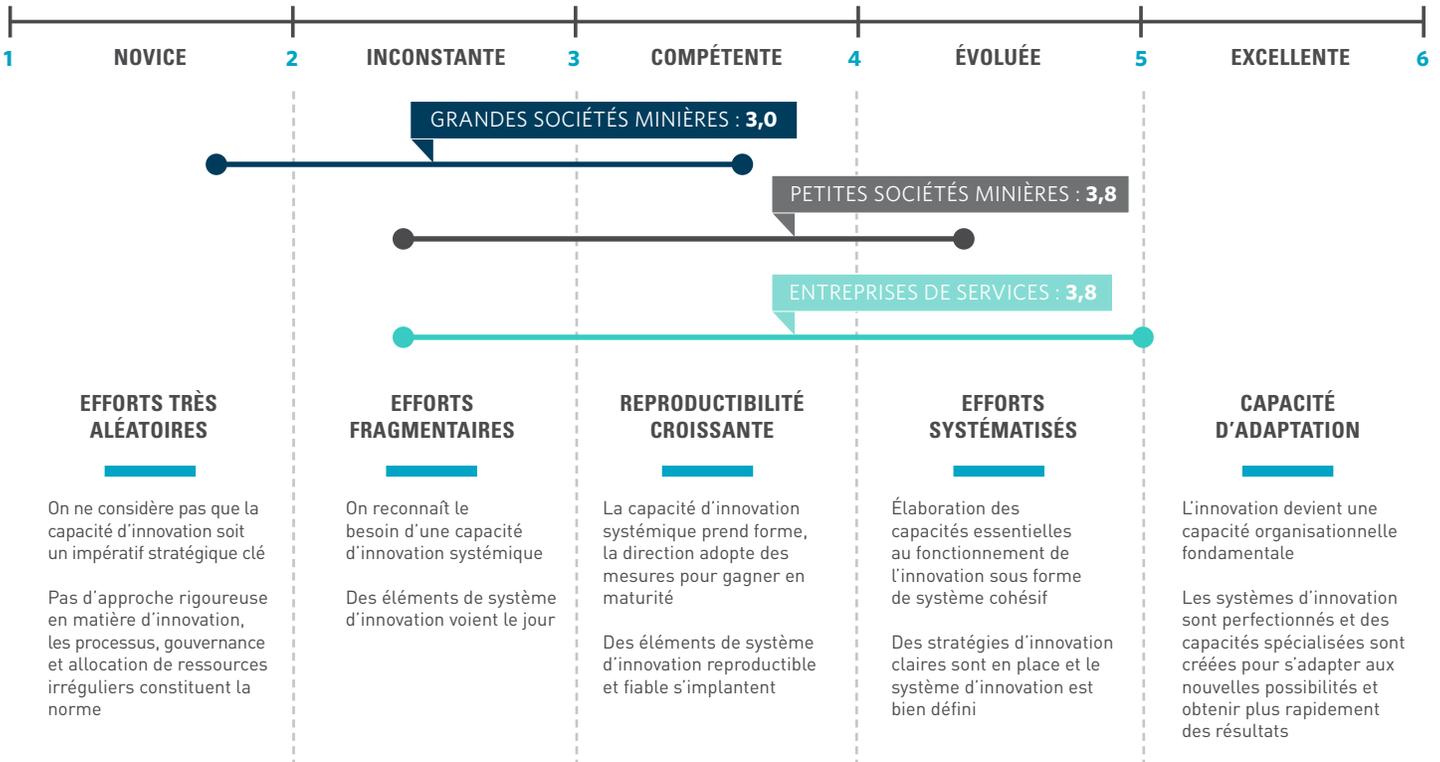
## L'auto-organisation

La figure 8 présente l'échelle dont se sert Doblin pour évaluer à quel point les entreprises ont intégré l'innovation à leur structure organisationnelle, qui correspond à leur maturité relative sur le plan de l'innovation. Un résultat peu élevé sur l'échelle (1 à 2) indique que les efforts d'innovation sont très aléatoires, irréguliers et peu rigoureux. L'entreprise est novice. Inversement, les entreprises dont le résultat se trouve à l'autre extrémité de l'échelle (5 à 6) sont vraiment excellentes quand il s'agit d'innover et manifestent des capacités d'adaptation ancrées dans les activités organisationnelles de base et soutenues par des systèmes d'innovation perfectionnés.

L'étude menée par l'ACPE et Deloitte confirme que les petites sociétés sont plus compétentes dans le domaine de l'innovation que les grandes sociétés, en raison du caractère sporadique des activités d'innovation de ces dernières. Quant aux entreprises de services, elles ont obtenu le même résultat que les petites sociétés. Cependant, l'étude révèle aussi, sans grandes surprises, que tous les groupes d'entreprises ont des progrès à faire d'ici à ce que l'on considère leurs capacités d'innovation comme excellentes ou d'avant-garde.

Figure 8. En matière d'innovation, les petites sociétés sont plus matures que les grandes sociétés

Échelle de 1 à 6 (maturité faible à élevée)



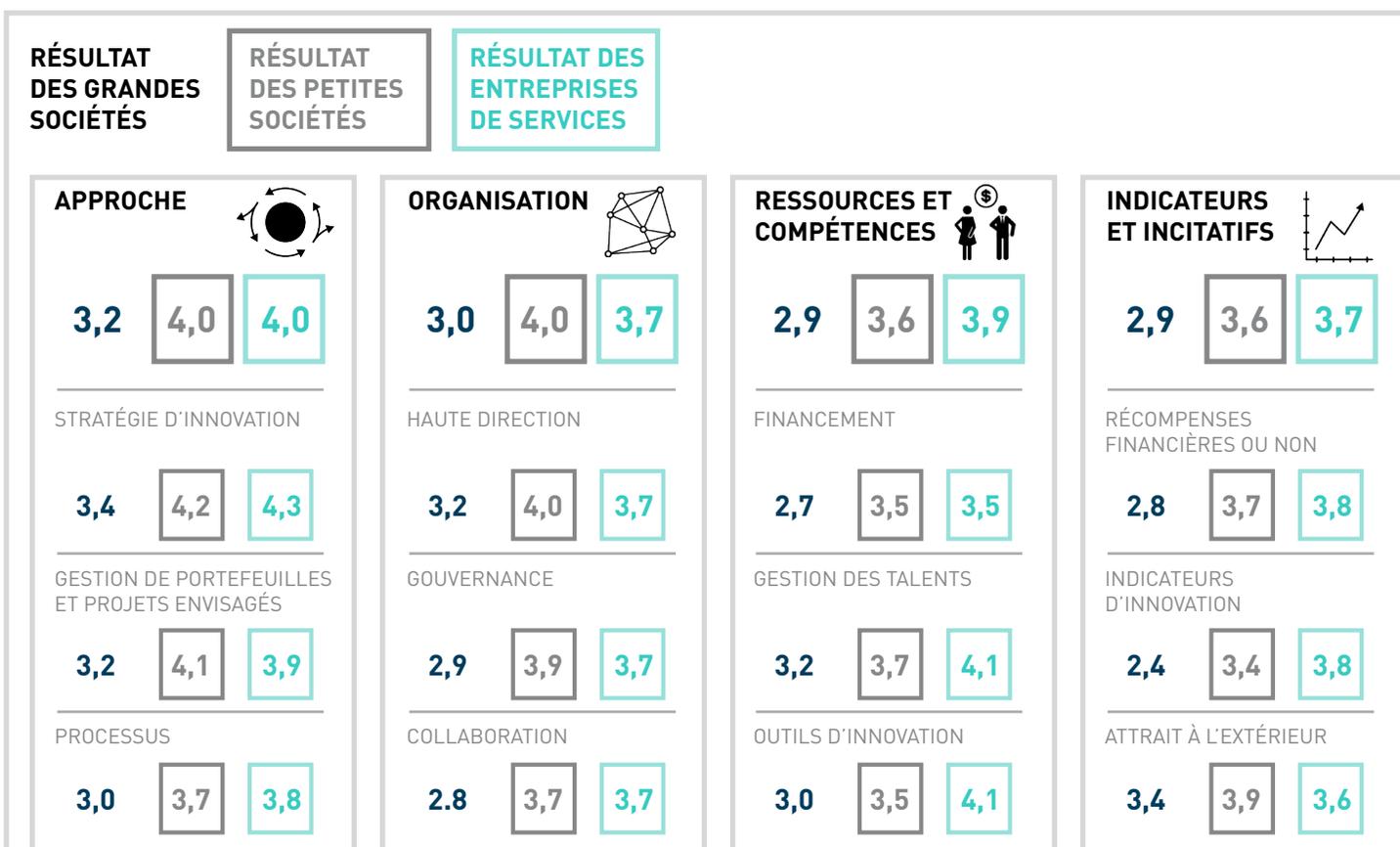
Les 12 multiplicateurs de capacité d'innovation sont également évalués sur l'échelle de maturité (voir la figure 9). On peut voir que la force du secteur réside surtout dans la stratégie d'innovation, la haute direction et la gestion de portefeuilles et projets envisagés et qu'il doit s'améliorer en matière de collaboration, de financement et d'indicateurs.

En plus des écarts constatés entre la maturité moyenne globale en innovation des grandes, petites sociétés et fournisseurs et entreprises de services, nous avons relevé certains points intéressants en ce qui concerne les forces et faiblesses au niveau des composantes fondamentales de l'organisation :

**APPROCHE** (Maturité actuelle : grandes sociétés 3,3, petites sociétés 4,0, fournisseurs/entreprises de services 4,0)

L'impératif d'innovation demeure vague à l'échelle du secteur et n'est pas bien compris dans l'ensemble. La plupart du temps, les efforts d'innovation sont non coordonnés, fragmentaires et cloisonnés et ne font pas partie d'un portefeuille intégré. On note l'absence d'une approche rigoureuse en innovation pour recueillir les idées ou définir les processus de mise au point, de lancement et de surveillance des investissements, notamment chez les grandes sociétés.

Figure 9. Maturité des composantes fondamentales de l'innovation et des multiplicateurs de capacité



Cela étant dit, il s'agit du domaine dans lequel les petites et les grandes sociétés excellent. Certaines entreprises choisissent avec soin ce dans quoi elles souhaitent innover, et se concentrent volontairement sur la réduction de l'énergie consommée. De nombreuses sont en train d'adopter l'analytique, la surveillance des processus et la prise de décision en temps réel. Pour ce qui est de la gestion des relations avec les parties prenantes et la perception du risque, elles font preuve de proactivité quand vient le temps de communiquer avec les investisseurs dans le but de gérer les risques et d'obtenir du soutien à l'égard de l'innovation et de mobiliser les parties prenantes tôt dans le processus pour aborder les enjeux et tisser des liens.

**ORGANISATION** (Maturité actuelle : grandes sociétés 3,1, petites sociétés 4,1, fournisseurs/entreprises de services 3,7)  
Peu de structures de gouvernance officielles visant à soutenir l'innovation sont en place, de sorte que le processus décisionnel est souvent lent et fragmentaire. L'innovation est fortement tributaire des points de vue et croyances des principaux leaders et tirerait profit d'une collaboration accrue entre les fonctions internes et le secteur dans son ensemble, au sein notamment des sociétés minières en tant que telles ou en intégrant divers partenaires multidisciplinaires. Il n'en reste pas moins que la croyance voulant qu'on n'ait pas à modifier de vieilles approches d'« utilisation des ressources » qui fonctionnent toujours est fort répandue.

Quelques entreprises ont cependant manifesté un appui important à l'impératif d'innovation et certaines se servent d'outils d'amélioration de l'efficacité organisationnelle pour préciser les rôles.

**RESSOURCES ET COMPÉTENCES** (Maturité actuelle : grandes sociétés 3,1, petites sociétés 3,5, fournisseurs/entreprises de services 3,9)

L'accès à du financement est un obstacle de taille pour les sociétés minières, tout comme l'affectation efficace des sommes, aux bonnes initiatives. Malheureusement, l'innovation minière est souvent financée au titre du budget d'exploitation, avec très peu de ressources en place qui lui sont propres. Par conséquent, les entreprises peinent en général à réunir et à développer les ressources et les compétences nécessaires pour innover, et n'ont pas de plan d'embauche à cet égard.

Certaines entreprises analysent l'environnement extérieur, à l'affût de nouvelles idées, en examinant volontairement celles qui ont un lien avec la stratégie en place. D'autres travaillent en collaboration avec des universités et des homologues à la recherche et à la mise à l'essai de nouvelles idées et s'associent aux gouvernements pour gérer les aspects économiques et partager les risques.

**INDICATEURS ET INCITATIFS** (Maturité actuelle : grandes sociétés 2,9, petites sociétés 3,6, fournisseurs/entreprises de services 3,7)

La plupart des entreprises n'établissent pas de distinction entre l'innovation et leurs activités opérationnelles quotidiennes, alors qu'elles sont fort différentes. C'est dans ce domaine que les résultats des grandes sociétés sont les plus faibles. En l'absence de système de reconnaissance ou de mesure de l'innovation, les employés ne sentent pas qu'on les encourage ni habilité à explorer de nouvelles façons de faire. La majorité des nouvelles idées proviennent de l'extérieur, y compris de d'autres secteurs, mais aucun mécanisme officiel n'est en place pour les surveiller.

Il sera essentiel à l'avenir de mettre en œuvre des systèmes qui aident à établir une distinction entre la gestion courante et l'innovation. C'est le meilleur moyen de promouvoir les comportements et la culture qui offriront un terrain fertile à l'innovation.

#### CE QUE VOUS AVEZ DIT

« Si nous ne tentons pas d'évoluer ensemble, nous ne survivrons pas comme industrie minière. »  
— une grande société minière

« Nous favorisons l'innovation et essayons de la structurer. Nos employés savent qu'ils peuvent innover et qu'on ne les empêchera pas de le faire. »  
— une grande société minière

« Le fait de nous associer à des concurrents pour trouver de nouvelles idées et les mettre à l'essai s'est avéré très rentable. »  
— une petite société minière

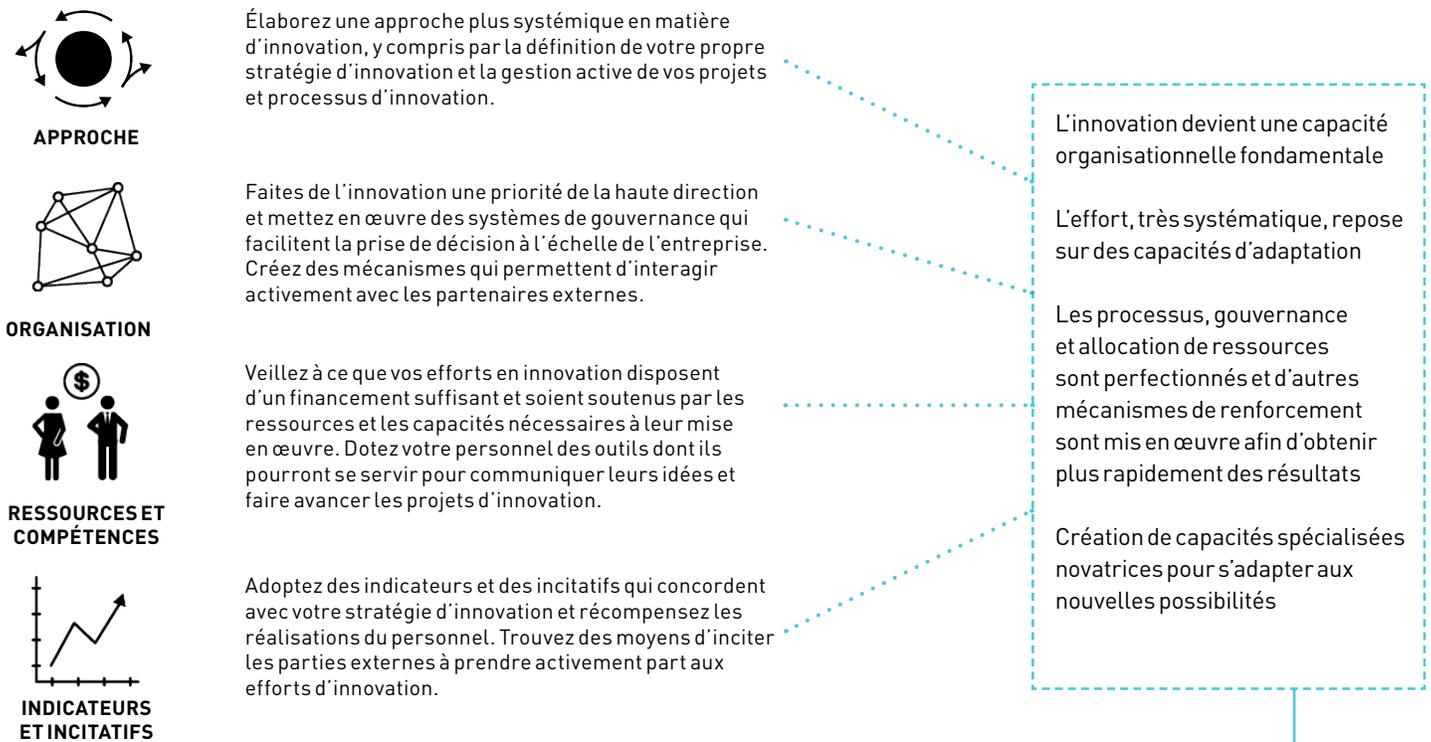
## Gagner en maturité en cette ère des perturbations

Il peut être tentant d'envisager l'innovation comme une activité réservée aux produits et aux technologies. En outre, nombreux sont ceux qui reconnaissent que les technologies exponentielles, comme les données massives, l'Internet des objets, l'impression 3D, l'informatique vestimentaire, etc., perturberont le mode de fonctionnement de la plupart des secteurs. À ces pressions, les sociétés minières doivent ajouter les préoccupations environnementales grandissantes et le militantisme qui s'y rapporte. Qu'il s'agisse de l'arrivée d'une nouvelle technologie sur le marché ou d'une nouvelle manière d'utiliser une technologie déjà en place, on invite les entreprises à respecter trois principes clés:

1. Communiquez de façon explicite votre ambition et votre vision en matière d'innovation. Vous vous assurerez ainsi d'une organisation et d'une mise en œuvre efficaces.
2. Allez au-delà de l'innovation sur le plan des produits, par la mise au point et le lancement de nouvelles offres, tout en réduisant les risques.
3. Renforcez les capacités qui sous-tendent la rigueur en innovation, car l'échec en matière d'innovation est rarement attribuable à un manque de créativité.

Plus précisément, on invite le secteur minier à tenir compte des conseils généraux présentés à la figure 10 qui visent à améliorer l'efficacité globale de la culture de l'innovation.

Figure 10. Vers l'« excellence » sur le plan des capacités d'innovation



Échelle de 1 à 6 (maturité faible à élevée)



Pour composer avec le rythme de l'évolution et des perturbations du marché, il est primordial d'avoir en place un écosystème d'innovation externe intégré. À cette fin, nous formulons les recommandations suivantes pour aider les entreprises à établir les priorités qui leur permettront de gagner en maturité sur le plan des capacités d'innovation.

#### LES GRANDES SOCIÉTÉS MINIÈRES

APPROCHE	ORGANISATION
<p>Formulez une stratégie d'innovation claire et obtenez l'appui des employés à cet égard.</p> <p>Ne vous en tenez pas uniquement à l'innovation technologique; tentez votre chance dans plusieurs domaines et types d'innovation, en communiquant de manière explicite les résultats visés.</p> <p>Gérez l'innovation sous forme de portefeuille, mettez en œuvre des structures de gouvernance et harmonisez les indicateurs et les incitatifs afin d'obtenir des résultats.</p>	<p>Donnez le ton; la promotion de l'innovation doit venir d'abord de la haute direction et ne doit pas être réservée à un groupe parallèle de cadres intermédiaires.</p> <p>Voyez au-delà de la R et D; évaluez la façon dont vous collaborez pour aborder des enjeux communs avec un vaste ensemble de partenaires, y compris des entreprises de services ou même des concurrents.</p>

#### LES PETITES SOCIÉTÉS MINIÈRES

RESSOURCES ET COMPÉTENCES	ORGANISATION	INDICATEURS ET INCITATIFS
<p>Demeurez alerte, malgré la croissance. Restez souple et capable de vous adapter aux changements.</p>	<p>Tirez pleinement parti de vos ressources limitées et profitez des incitatifs offerts à l'échelle provinciale et nationale.</p>	<p>Travaillez en collaboration avec d'autres petites sociétés ainsi qu'avec des entreprises de services qui doivent composer avec bon nombre des mêmes enjeux que vous.</p> <p>Si vous êtes une petite société minière, travaillez avec des entreprises de services. Si vous êtes une entreprise de services, travaillez avec des entreprises homologues.</p>

De façon plus générale, si les petites sociétés s'efforcent d'accroître le rendement de l'exploration en se concentrant sur les gisements de haute qualité, elles auront plus de valeur aux yeux des grandes sociétés. D'autre part, si les grandes sociétés se consacrent à l'accroissement du taux de récupération en mettant l'accent sur des gisements à moindre teneur, elles enlèveront de la pression aux petites sociétés. C'est une solution profitable à tous, grâce à laquelle chacun dispose de davantage de liquidités pour les investissements : les petites sociétés sont en mesure d'adopter et de commercialiser des innovations et de voir à la mise en valeur des actifs tandis que les grandes sociétés peuvent acquérir les plus petits acteurs.

Après tous, la réussite ne passe pas par la survie, mais bien par la croissance. Ainsi, dans un cycle baissier, cela signifie qu'on doit s'adapter au contexte de plus en plus complexe et difficile dans lequel on évolue. Et c'est pourquoi la valeur de l'innovation n'a jamais été aussi importante. Le

succès du secteur minier dans un tel contexte réside dans une collaboration accrue des différents acteurs, appelés à travailler ensemble à résoudre des problèmes communs pour en retirer des avantages réciproques.

C'est simple : l'union fait la force. En faisant front commun, on décuple nos pouvoirs. ■

#### CE QUE VOUS AVEZ DIT

*« Ce qu'une entreprise peut accomplir toute seule est limité. Pour réussir dans la sphère de l'innovation, on doit établir de solides relations. Il faut aussi maintenir un équilibre entre l'avantage concurrentiel qu'on retire quand on essaie de financer soi-même l'innovation par rapport à de possibles grands changements. » — une petite société minière*

## LECTURES COMPLÉMENTAIRES

### **Les dix types d'innovation**

L'ouvrage *Ten Types of Innovation : The Discipline of Building Breakthroughs* est le fruit de 30 ans d'analyses et de recherches. Le cadre d'innovation s'articule autour d'une découverte fondamentale de Doblin, à savoir qu'il existe dix types d'innovation qu'on doit soigneusement orchestrer pour en arriver à des innovations de rupture. [En apprendre davantage.](#)

### **Managing Your Innovation Portfolio**

Tous vos effectifs recherchent activement les nouveautés. Mais tous ces efforts répondent-ils à une stratégie? Les entreprises qui excellent en gestion globale des innovations investissent en fonction de trois niveaux d'ambition, en assurant soigneusement une répartition équilibrée entre ceux-ci. Cliquer [ici](#) pour lire l'article intégral.

### **À l'affût des tendances de 2015**

L'édition 2015 du rapport À l'affût des tendances aborde les enjeux avec lesquels les sociétés minières devront composer dans l'année à venir et présente un grand nombre de mesures pour y faire face formulées par les professionnels du secteur minier du réseau mondial de cabinets membres de Deloitte. Télécharger le rapport [ici](#).

## À PROPOS

### **MONITOR DELOITTE**

Pour assurer leur croissance, les entreprises doivent préciser clairement où elles veulent agir et comment elles entendent gagner. Dans un monde qui évolue si rapidement, parfois sans prévenir, les leaders doivent agir prestement et de manière décisive. Les conseillers stratégiques de Monitor Deloitte se servent d'approches de pointe reposant sur une connaissance approfondie du secteur pour aider les leaders à prendre des décisions essentielles et à accroître la valeur de l'entreprise.

### **DOBLIN**

Doblin est un cabinet mondial spécialisé en innovation qui s'engage à aider les clients à innover en toute confiance en faisant progresser les limites du leadership en matière de stratégie et d'innovation. Doblin table sur de vastes capacités multidisciplinaires et différentes perspectives en constante évolution, qu'elle intègre efficacement à des équipes hautement collaboratives et à des programmes clients. Forts d'une approche axée sur l'utilisateur, les professionnels de Doblin mettent à profit des compétences en conception, en recherche et en stratégie, aidant les entreprises à innover avec davantage d'audace et d'efficacité.

### **ACPE**

L'Association canadienne des prospecteurs et entrepreneurs (ACPE) est le porte-parole national de l'industrie de la prospection et de la mise en valeur des ressources minières au Canada. Comptant plus de 7 000 personnes et 925 sociétés parmi ses membres, l'ACPE s'engage à promouvoir une industrie canadienne des minéraux responsable, dynamique et durable, au pays comme à l'étranger. Elle est reconnue dans le monde entier pour son congrès annuel, considéré comme la plus grande manifestation dans l'industrie mondiale des minéraux.

---

### PERSONNES-RESSOURCES

#### **Andrew Swart**

Leader du secteur minier,  
Consultation, Deloitte  
[aswart@deloitte.ca](mailto:aswart@deloitte.ca)

#### **Tom Schoenwaelder**

Directeur principal, Doblin  
[tschoenwaelder@deloitte.com](mailto:tschoenwaelder@deloitte.com)

#### **Andrew Cheatle**

Directeur général  
[acheatle@pdac.ca](mailto:acheatle@pdac.ca)

