

UNIVERSITÉ DU QUÉBEC

MÉMOIRE

PRÉSENTÉ À

L'UNIVERSITÉ DU QUÉBEC À CHICOUTIMI

COMME EXIGENCE PARTIELLE

DE LA MAÎTRISE EN GESTION DES ORGANISATIONS

PAR

LALAHARINIAINA ANDRIAMPANJA

MESURE DU SUCCÈS DES ENTREPRISES D'EXPLORATION MINIÈRE :
IDENTIFICATION DES INDICATEURS LES PLUS PROBANTS

AOÛT 2012



BIBLIOTHÈQUE

Cégep de l'Abitibi-Témiscamingue
Université du Québec en Abitibi-Témiscamingue

Mise en garde

La bibliothèque du Cégep de l'Abitibi-Témiscamingue et de l'Université du Québec en Abitibi-Témiscamingue a obtenu l'autorisation de l'auteur de ce document afin de diffuser, dans un but non lucratif, une copie de son œuvre dans Depositum, site d'archives numériques, gratuit et accessible à tous.

L'auteur conserve néanmoins ses droits de propriété intellectuelle, dont son droit d'auteur, sur cette œuvre. Il est donc interdit de reproduire ou de publier en totalité ou en partie ce document sans l'autorisation de l'auteur.

Warning

The library of the Cégep de l'Abitibi-Témiscamingue and the Université du Québec en Abitibi-Témiscamingue obtained the permission of the author to use a copy of this document for non-profit purposes in order to put it in the open archives Depositum, which is free and accessible to all.

The author retains ownership of the copyright on this document. Neither the whole document, nor substantial extracts from it, may be printed or otherwise reproduced without the author's permission.

RÉSUMÉ

Le succès des entreprises d'exploration minière est important pour assurer la continuité de la création de richesse dans le secteur minéral. À ce jour, aucun écrit scientifique n'a étudié de façon empirique la mesure de leur succès. Cette recherche exploratoire vise à identifier des indicateurs de performance, les plus probants, témoignant du succès de ce type d'entreprise, qui tiennent compte des attentes de ses principales parties prenantes. L'identification préliminaire de ces indicateurs est basée sur un modèle intégrateur d'évaluation de la performance organisationnelle, approprié aux entreprises d'exploration minière. Ce modèle a été conçu à partir de la synthèse des modèles d'application générale d'évaluation de la performance organisationnelle, de ceux qui sont proposés pour les entreprises minières (suivant les principes du développement durable) et des critères d'investissement des principaux investisseurs dans les entreprises d'exploration minière. Cette étude exploratoire, réalisée à l'aide de l'approche Delphi, comptant une vingtaine de participants, a fait ressortir dix indicateurs de performance consensuels permettant de mesurer le succès d'une entreprise d'exploration minière. En termes de développements futurs, ces indicateurs permettront de mesurer la performance passée des entreprises d'exploration minière, puis de les classer en fonction de leur niveau de succès. En permettant de quantifier ce niveau de succès, nos résultats de recherche fourniront à des chercheurs une base pour de multiples comparaisons, entre autres, la réalisation d'études empiriques menant à l'identification de facteurs de réussite.

REMERCIEMENT

J'aimerais, tout d'abord, remercier ma directrice de recherche, Suzanne DURAND, pour la confiance, la patience, l'attention, la compréhension et, surtout, la disponibilité qu'elle m'a accordées tout au long de mon cheminement. J'ai de la chance de travailler avec cette directrice qui m'a transmis le sens de la rigueur et de l'organisation. Une bonne part du mérite de cet accomplissement revient à elle.

J'aimerais aussi remercier tous les professionnels connaisseurs des entreprises d'exploration minière, qui ont participé à cette étude. Malgré leur manque de temps, ils ont bien voulu en consacrer une bonne partie pour répondre à mes trois questionnaires. Certes, sans leur participation, cette étude ne serait pas complète.

J'aimerais exprimer ma reconnaissance à Monsieur Claude GOULET et sa famille, qui m'ont toujours soutenue et qui ont toujours cru en moi, dès le début de ma maîtrise.

Je tiens spécialement à remercier mon fiancé, Zo Nantenaina ANDRIAMAMPIANINA, qui m'a témoigné beaucoup d'attention et de patience. Enfin, je tiens à remercier ma famille et mes amies, notamment Monique FAY et Jessica-Bourgeois DURAND, qui étaient là pour m'encourager à mener à terme ce projet.

TABLE DES MATIÈRES

RÉSUMÉ	iii
REMERCIEMENT	iii
LISTE DES TABLEAUX	iii
LISTE DES FIGURES	iii
INTRODUCTION	1
Chapitre I: CONTEXTE DE LA RECHERCHE.....	4
1.1 Statistiques sur les entreprises d’exploration minière au Québec	4
1.1.1 Projets d’exploration minière au Québec.....	4
1.1.2 Dépenses en exploration minière au Québec	6
1.2 Éléments conditionnant les activités des entreprises d’exploration minière	7
1.2.1 Environnement et société	8
1.2.2 Gouvernement du Québec et développement durable	8
1.2.3 Communautés autochtones.....	9
1.3 Retombées	10
Chapitre II : PROBLÉMATIQUE	13
Chapitre III : CADRE CONCEPTUEL.....	17
3.1 Entreprise d’exploration minière.....	18
3.1.1 Définition de l’exploration minière.....	18

3.1.2 Étapes du processus de l'exploration minière	19
3.1.3 Définition d'entreprises d'exploration minière	23
3.1.4 Caractéristiques d'une entreprise d'exploration minière	23
3.1.4.1 Nature des activités	23
3.1.4.2 Personnes clés et innovation technologique	24
3.1.4.3 Financement et création de valeur	25
3.1.4.4 Environnement écologique	26
3.2 Principales parties prenantes des entreprises d'exploration minière	27
3.2.1 Définition et typologie	28
3.2.2 Sélection	29
3.3 Définitions du concept de performance	30
3.3.1 Performance	30
3.3.2 Performance organisationnelle	31
3.3.3 Indicateurs de performance	32
3.4 Modèles d'évaluation et critères d'investissement	33
3.4.1 Modèles d'évaluation de la performance organisationnelle d'application générale	33
3.4.1.1 Tableau de bord prospectif	34
3.4.1.2 Modèle Dimensions, critères et indicateurs	36
3.4.1.3 Modèle approche des parties prenantes	38
3.4.1.4 Prisme de la performance	39
3.4.1.5 Tableau de bord de gestion	41
3.4.1.6 Synthèse des modèles d'application générale	43
3.4.2 Modèles d'évaluation de la performance propres à l'industrie minière	47

3.4.2.1 Global Reporting initiative (GRI).....	48
3.4.2.2 Dow Jones Sustainability Indexes (DJSI).....	51
3.4.2.3 Synthèse des modèles propres à l'industrie minière.....	52
3.4.3 Critères d'investissement	55
3.4.3.1 Aspects financiers	56
3.4.3.2 Aspects techniques.....	56
3.4.3.3 Qualité de la gestion	57
3.4.3.4 Impacts sur la communauté	58
3.5 Modèle intégrateur d'évaluation de la performance organisationnelle spécifique aux entreprises d'exploration minière.....	59
3.5.1 Dimension « économie »	61
3.5.2 Dimension « technique »	62
3.5.3 Dimension « Management ».....	63
3.5.4 Dimension « gouvernement et société ».....	63
Chapitre IV : MÉTHODOLOGIE	65
4.1 Choix de l'approche Delphi.....	65
4.2 Présentation de la méthode Delphi	67
4.2.1 Définition et principes.....	67
4.2.2 Processus requis	67
4.2.3 Mesure de consensus.....	70
4.2.4 Variantes de l'approche Delphi.....	72
4.2.5 Avantages et inconvénients de la méthode Delphi	73
4.3 Mise en œuvre	75
4.3.1 Formation de l'équipe et définition du problème à étudier.....	75

4.3.2 Constitution d'un groupe d'expert	75
4.3.2.1 Critères de sélection.....	76
4.3.2.2 Procédure de sélection	77
4.3.3 Élaboration du premier questionnaire	79
4.3.4 Considérations éthique de la recherche.....	83
4.3.5 Déroulement pratique.....	83
4.3.5.1 Premier tour	83
4.3.5.2 Deuxième tour.....	84
4.3.5.3 Troisième tour.....	87
Chapitre V : RÉSULTATS	91
5.1 Participants	91
5.2 Indicateurs	94
5.3 Mesure de consensus en faveur d'un indicateur.....	96
5.4 Analyse des résultats	97
5.4.1 Résultats relatifs aux résultats financiers	101
5.4.1.1 Fonds de roulement (a)	102
5.4.1.2 Taux de dépenses d'exploration (b).....	103
5.4.1.3 Dépenses annuelles d'exploration (c).....	105
5.4.2 Résultats relatifs à la capitalisation boursière	106
5.4.2.1 Évolution du cours de l'action (f).....	107
5.4.2.2 Volume moyen des actions transigées (g)	109
5.4.2.3 Capitalisation boursière totale (s)	110
5.4.2.4 Taux de croissance de l'action comparé au taux de croissance moyen des entreprises d'exploration minière (u).....	112

5.4.2.5 Évolution de la capitalisation boursière totale (t).....	113
5.4.2.6 Nombre des actions en circulation (e).....	115
5.4.2.7 Rendement sur les actions (h).....	116
5.4.3 Résultats relatifs à la qualité de propriétés.....	118
5.4.3.1 Nombre de découvertes réalisées (j).....	119
5.4.3.2 Quantité des ressources découvertes pour une période donnée (i).....	120
5.4.3.3 Valeur financière des actifs miniers (v).....	122
5.4.3.4 Rythme de découvertes (k).....	123
5.4.4 Résultats relatifs aux personnes clés et à la visibilité de l'entreprise.....	125
5.4.4.1 Financement annuel moyen obtenu (m).....	125
5.4.4.2 Taux de réussite du financement pour une période donnée (n).....	127
5.4.5 Résultats relatifs à la gestion des affaires.....	129
5.4.5.1 Qualité de partenariats (w).....	130
5.4.5.2 Ratio de dépenses allouées pour trouver des ressources par rapport à la quantité des ressources trouvées (l).....	131
5.4.5.3 Nombre de partenariats (o).....	133
5.4.5.4 Ratio de dépenses d'exploration/ Dépenses d'administration (d).....	134
5.4.6 Résultats relatifs à l'environnement et à la société.....	135
5.4.6.1 Nombre d'infractions à une loi sur les règles de l'autorité des marchés financiers (x).....	137
5.4.6.2 Nombre d'infractions à une loi concernant l'environnement (y).....	138
5.4.6.3 Nombre d'infractions aux lois et aux règlements pour une période donnée (q).....	140
5.4.6.4 Montant de pénalité versé pour infraction aux lois et aux règlements (p)....	141

5.4.6.5 Certification concernant l'application des principes du développement durable (z)	143
5.4.6.6 Nombre d'emplois directs créés (r)	144
5.5 Indicateurs retenus.....	146
5.6 Discussion.....	151
5.6.1 Perceptions du succès.....	151
5.6.2 Tentative de définition de succès	152
5.6.3 Interrelation entre les quatre dimensions de succès	153
5.6.3 Objectifs primaires et secondaires	156
5.6.4 Importance du succès relatif au « gouvernement et société »	157
CONCLUSION.....	158
BIBLIOGRAPHIE.....	164
LISTE DES ANNEXES	186

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Répartition de l'investissement minier pour les deux principales régions en exploration minière du Québec	5
Tableau 2 : Emplois générés par les activités du secteur minier au Québec	11
Tableau 3 : Modèle dimensions, critères et indicateurs.....	37
Tableau 4 : Modèle de performance basé sur les parties prenantes.....	38
Tableau 5 : Modèle de performance «prisme de la performance»	41
Tableau 6 : Tableau de bord de gestion	43
Tableau 7 : Synthèse des modèles d'application générale.....	44
Tableau 8: Modèle GRI secteur minier.....	50
Tableau 9 : Système d'évaluation de performance type pour le secteur minier	51
Tableau 10 : Synthèse des modèles propres à l'industrie minière.....	53
Tableau 11 : Aspects financiers considérés par les investisseurs	56
Tableau 12 : Aspects techniques considérés par les investisseurs.....	57
Tableau 13 : Aspects managériaux considérés par les investisseurs	57
Tableau 14 : Impacts des activités d'exploration considérés par les investisseurs.....	58
Tableau 15 : Modèle intégrateur d'évaluation de la performance organisationnelle propre aux entreprises d'exploration minière.....	61
Tableau 16 : KRNW (experts invités)	78
Tableau 17 : Indicateurs de performance soumis aux participants	81
Tableau 18 : Calendrier de l'étude.....	83
Tableau 19 : Huit indicateurs supplémentaires retenus au deuxième tour	85
Tableau 20 : Test de Wilcoxon sur les 18 indicateurs de performance de la question 1 du premier tour	88
Tableau 21 : Test de Wilcoxon pour le troisième tour	90

Tableau 22 : Répartition des participants en fonction des catégories de parties prenantes ..	93
Tableau 23 : Regroupement des vingt-six indicateurs de performance évalués	95
Tableau 24 : Règle de décision sur le niveau de consensus.....	96
Tableau 25 : Classification des 26 indicateurs selon leur niveau de consensus	97
Tableau 26 : Résultats de l'évaluation finale pour les 10 indicateurs retenus	148

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Évolution des dépenses en exploration et mise en valeur selon le type d'entreprises, 2001-2012	7
Figure 2 : Processus de l'exploration minière	21
Figure 3: Tableau de bord équilibré de Kaplan et Norton (1992)	36
Figure 4 : Prisme de la performance	40
Figure 5 : Processus de l'approche Delphi	68
Figure 6 : Évolution du niveau de consensus des trois indicateurs relatifs aux résultats financiers.....	101
Figure 7 : Résultats combinés pour le « Fonds de roulement ».....	102
Figure 8 : Résultats combinés pour le « Taux de dépenses d'exploration ».....	104
Figure 9 : Résultats combinés pour les « Dépenses annuelles d'exploration ».....	105
Figure 10 : Évolution du niveau de consensus des sept indicateurs relatifs à la capitalisation boursière	107
Figure 11 : Résultats combinés pour l'« Évolution du cours de l'action ».....	108
Figure 12 : Résultats combinés pour le « Volume moyen des actions transigées »	109
Figure 13 : Résultats combinés pour la « Capitalisation boursière totale ».....	111
Figure 14 : Résultats combinés pour le « Taux de croissance de l'action comparé au taux de croissance moyen des entreprises d'exploration minière ».....	112
Figure 15 : Résultats combinés pour l'« Évolution de la capitalisation boursière totale ».....	114
Figure 16 : Résultats combinés pour le « Nombre des actions en circulation »	115
Figure 17 : Résultats combinés pour le « Rendement sur les actions ».....	117
Figure 18 : Évolution du niveau de consensus des quatre indicateurs relatifs à la qualité des propriétés	118
Figure 19 : Résultats combinés pour le « Nombre de découvertes réalisées».....	119

Figure 20 : Résultats combinés pour la « Quantité des ressources découvertes pour une période donnée »	121
Figure 21 : Résultats combinés pour la « Valeur financière des actifs miniers ».....	122
Figure 22 : Résultats combinés pour le « Rythme de découvertes »	124
Figure 23 : Évolution du niveau de consensus des deux indicateurs relatifs aux personnes clés et à la visibilité de l'entreprise.....	125
Figure 24 : Résultats combinés pour le « Financement annuel moyen obtenu ».....	126
Figure 25 : Résultats combinés pour le « Taux de réussite du financement pour une période donnée »	128
Figure 26 : Évolution du niveau de consensus des quatre indicateurs relatifs à la gestion des affaires	129
Figure 27 : Résultats combinés pour la « Qualité de partenariat »	130
Figure 28 : Résultats combinés pour le « Ratio de dépenses allouées pour trouver des ressources par rapport à la qualité des ressources trouvées ».....	132
Figure 29 : Résultats combinés pour le « Nombre de partenariats »	133
Figure 30 : Résultats combinés pour le « Ratio dépenses d'exploration /dépenses d'administration »	135
Figure 31 : Évolution du niveau de consensus des six indicateurs relatifs à l'environnement et à la société	136
Figure 32 : Résultats combinés pour le « Nombre d'infractions à une loi sur les règles de l'autorité des marchés financiers ».....	137
Figure 33 : Résultats combinés pour le « Nombre d'infractions à une loi concernant l'environnement ».....	139
Figure 34 : Résultats combinés pour le « Nombre d'infractions aux lois et aux règlements pour une période donnée »	140
Figure 35 : Résultats combinés pour le « Montant de pénalité versé pour infraction aux lois et aux règlements ».....	142
Figure 36: Résultats combinés pour la « Certification concernant l'application des principes du développement durable »	143

Figure 37 : Résultats combinés pour le « Nombre d'emplois directs créés ».....	145
Figure 38 : Interrelation entre les dimensions de la performance propre aux entreprises d'exploration minière	155

INTRODUCTION

Pas d'exploitation minière aujourd'hui, sans exploration minière hier, alors que le secteur minier est l'un des piliers de l'économie québécoise (Pelletier, Bourguignon et Venne, 2012). Le succès des entreprises d'exploration minière est fondamental pour assurer la continuité de la création de richesses. Cependant, aucun écrit ne fait état d'étude empirique portant sur la mesure du succès de ce type d'entreprise. Succès qui devrait tenir compte des attentes des principales parties prenantes. C'est là que se situe la problématique de ce mémoire dans lequel nous identifions quelques mesures du succès de ces firmes. Le corps de ce mémoire comprend cinq chapitres.

Le premier chapitre décrit le contexte de la recherche. Cette partie démontre non seulement l'importance de l'industrie minière pour le développement économique du Québec, mais aussi l'importance des entreprises d'exploration minière pour assurer la continuité de la création de richesse par cette industrie. En outre, elle montre que plusieurs parties prenantes s'intéressent aux activités des entreprises d'exploration minière.

Le second chapitre se concentre sur la présentation de la problématique, de l'objectif, de la pertinence ainsi que des retombées de notre recherche.

Nous présentons notre cadre conceptuel dans le troisième chapitre. Il comprend cinq sections. La première présente les entreprises d'exploration minière pour pouvoir identifier, ensuite, leurs principales parties prenantes. La troisième se consacre aux définitions des concepts de performance. La quatrième expose les modèles d'évaluation de la performance organisationnelle et les critères d'investissement. Finalement, la cinquième section expose un modèle intégrateur d'évaluation de la performance organisationnelle, approprié aux entreprises d'exploration minière, que nous avons développé comme fondement pour notre enquête.

Dans le quatrième chapitre, nous expliquons la méthodologie adoptée en trois sections : le choix de l'approche Delphi, la présentation de cette méthodologie et la mise en œuvre de notre enquête auprès d'experts connaisseurs des entreprises d'exploration minière.

Nous présentons les résultats et leur analyse au dernier chapitre de ce mémoire, qui se décompose en six sections. La première consiste à présenter les participants de notre enquête. La deuxième présente les indicateurs évalués. La troisième explique la mesure du

consensus. La troisième expose les résultats du processus itératif complétés par la présentation des indicateurs retenus. Une discussion termine ce chapitre.

Le mémoire est complété par une conclusion, où nous revenons brièvement sur la nature de la recherche, ses objectifs et réalisations, ses limites et quelques perspectives futures.

Chapitre I

CONTEXTE DE LA RECHERCHE

L'objectif de ce chapitre est d'exposer l'environnement des entreprises d'exploration minière opérant au Québec et de montrer l'importance de ces entreprises dans la continuité de la création de richesse par l'industrie minière. Pour cela, nous exposons, en premier lieu, quelques statistiques sur ces entreprises, en ce qui concerne les projets et les dépenses d'exploration. Puis, nous décrivons les éléments conditionnant leurs activités, telles que les exigences des intervenants du secteur de l'exploration minière. Enfin, nous terminons par les retombées du secteur minier en général.

1.1 Statistiques sur les entreprises d'exploration minière au Québec

1.1.1 Projets d'exploration minière au Québec

La province du Québec comprend 22 des 100 principaux projets d'exploration au Canada (Ministère des Ressources naturelles Canada, 2010). L'institut de la statistique du Québec (2010) indique qu'en 2009, un total de 255 établissements ont géré 454 projets d'exploration, alors que le Ministère des Ressources Naturelles et de la Faune du

Québec (2011a) mentionne qu'à la même année, près de 270 entreprises minières ont déclaré des travaux d'exploration. Ces publications ne précisent pas s'il s'agit d'une entreprise d'exploration ou de production qui effectue des travaux d'exploration. Ces projets sont majoritairement repartis entre le Nord-du-Québec et l'Abitibi-Témiscamingue (Institut de la Statistique du Québec, 2011b). Par rapport à l'année 2009, en 2010, le nombre de projets a augmenté respectivement de 31 % et de 63 % pour le Nord-du-Québec et l'Abitibi-Témiscamingue, grâce à la recherche des métaux tels que le lithium, les éléments de terres rares et les minéraux aurifères (Ministère des Ressources naturelles et de la Faune Québec, 2011d). L'ensemble de l'investissement en exploration dans ces deux régions, couvre 84 % de l'investissement en exploration minière au Québec, ce pourcentage a été calculé à partir du tableau 1 ci-dessous, qui expose la répartition de l'investissement minier pour ces deux régions minières du Québec.

Tableau 1: Répartition de l'investissement minier pour les deux principales régions en exploration minière du Québec

Régions minières	Exploration et mise en valeur hors d'un site minier (1)	Exploration et mise en valeur sur un site minier (2)	TOTAL (1)+(2)	TOTAL (%)
Abitibi-Témiscamingue	18 046 072 \$	208 910 545 \$	226 956 617 \$	32%
Nord-du-Québec	39 024 719	331 843 459	370 868 178	52%
Total par type de travaux	63 820 791	645 714 265	709 535 056	100%

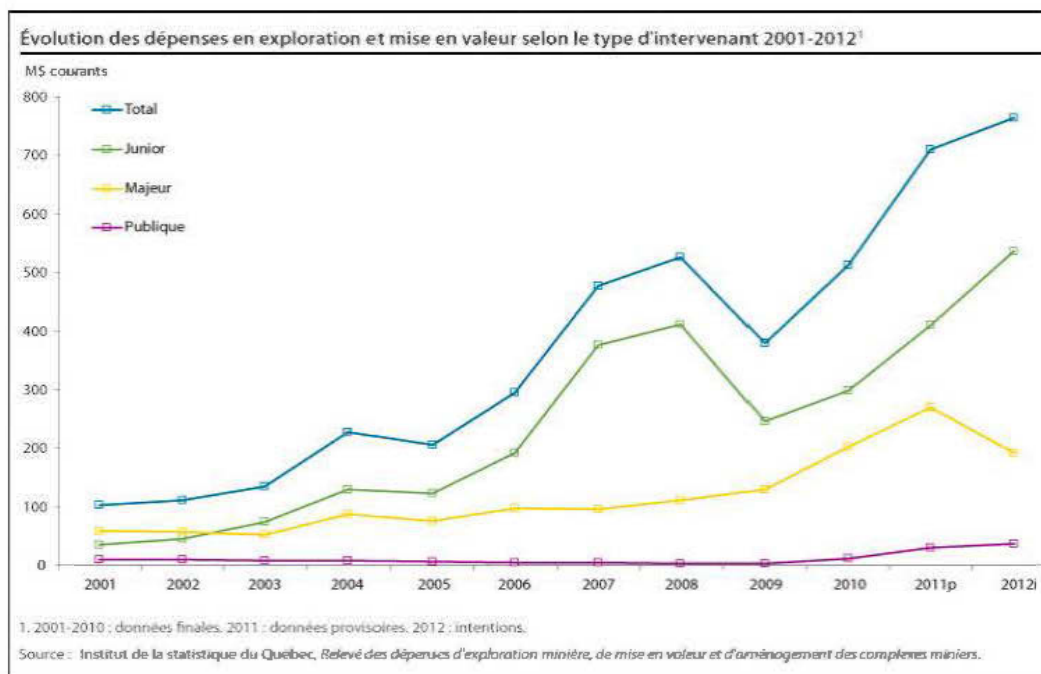
Inspiré de l'institut de la statistique du Québec (2012a)

1.1.2 Dépenses en exploration minière au Québec

Depuis 2001, l'investissement minier au Québec ne cesse d'augmenter. Cet accroissement va se poursuivre en 2012, surtout pour les secteurs de l'exploration et de la mise en valeur (Institut de la Statistique du Québec, 2012b). Les entreprises juniors¹ contribuent le plus dans le secteur de l'exploration (Institut de la statistique du Québec, 2011a). Tel que la figure 1 nous présente, la participation des entreprises minières juniors tend à la hausse quand celle des majeures commence à baisser. L'apport des compagnies publiques est aussi en croissance, toutefois elle demeure relativement marginale. Par contre, les statistiques montrent que seuls 35,8 % des investissements en exploration au Québec sont faits par des entreprises québécoises (Institut de la statistique du Québec, 2011a).

¹ Selon Institut de la statistique du Québec (2011a) il existe deux types de compagnie minière junior, la première consiste à une entreprise junior stricto sensu dont la principale activité est l'exploration minière, la seconde consiste à une junior en développement qui détient une participation directe sur une propriété minière en production de laquelle elle retire de faible revenu et dont l'actif est inférieur à 50 M\$.

Figure 1: Évolution des dépenses en exploration et mise en valeur selon le type d'entreprises, 2001-2012



1.2 Éléments conditionnant les activités des entreprises d'exploration minière

Les activités des entreprises d'exploration minière sont généralement conditionnées par le gouvernement, les investisseurs, la communauté, particulièrement les peuples autochtones, et les groupes de pression surtout en matière de respect des principes du développement durable.

1.2.1 Environnement et société

Contrairement aux entreprises d'exploitation minière, qui sont sujettes à différentes critiques, les entreprises d'exploration minière causent peu de dégâts environnementaux (Dembélé, 2008). Toutefois, les groupes de pression et la société deviennent de plus en plus exigeants quant aux impacts des activités des entreprises d'exploration minière sur la communauté et l'environnement, qu'ils soient négatifs ou positifs. Ils exigent de la bonne gouvernance, du respect de l'environnement écologique et des retombées économiques indirectes à long terme pour la société d'accueil, la région et la province toute entière. Ces attentes ressortent des réflexions dans le cadre de la conversation publique sur l'avenir minier du Québec, menée par l'Institut du Nouveau Monde (INM) en hiver 2012 (Institut du Nouveau Monde, 2012). De plus, les groupes de pression pourraient entraver l'avancement d'un projet non désirable à leurs yeux². En outre, pour accorder du financement, certains investisseurs vérifient le sérieux de l'entreprise et son engagement envers la société quant au respect du principe du développement durable, c'est ce qu'ils appellent un investissement responsable³.

1.2.2 Gouvernement du Québec et développement durable

Le gouvernement du Québec avait présenté le projet de loi numéro 14 sur « la mise en valeur des ressources minières dans le respect des principes du développement durable ».

² Considérant l'effet des critiques reliées à l'exploration des gaz de schiste dans la Vallée de St-Laurent Québec, en 2010.

³ Industrie Canada explique brièvement l'investissement responsable dans la première partie de sa publication intitulé : *Responsabilité sociale des entreprises : Guide de mise en œuvre à l'intention des entreprises canadiennes* (Industrie Canada, 2012).

Ce projet de loi exigeait que les promoteurs de projets miniers déposent, au préalable, des fonds pour la restauration du site, alors que l'amende du non-respect de la loi aurait augmenté. En plus, le ministre aurait le droit de soustraire ou de restreindre l'activité minière dans certains secteurs (Ministère des Ressources naturelles et de la Faune du Québec, 2011b). Toutefois, comme pour le précédent projet de loi portant sur les mines, la session parlementaire s'est terminée sans l'adoption de la nouvelle Loi. Il est tout de même probable que certains éléments de ce projet de loi soient intégrés à un nouveau projet. Le gouvernement a mis en place le projet BNQ21000 pour que les entreprises exerçant leurs activités au Québec s'acheminent vers les stratégies de développement durable (BNQ21000, 2011).

1.2.3 Communautés autochtones

Les entreprises d'exploration minière ne peuvent pas ignorer les exigences des communautés autochtones quand leurs projets d'exploration touchent les territoires qu'ils revendiquent, leurs valeurs et leur culture. En effet, le projet de loi numéro 14 imposait l'obligation de consulter les communautés autochtones, pour les entreprises minières, concernant leurs projets d'exploitation ou d'exploration. En outre, le Secteur des minéraux et des métaux (SMM) essaie de promouvoir la participation des peuples autochtones dans l'exploration et l'exploitation minière canadienne. De la sorte, le SMM essaie d'organiser des dialogues et des partenariats entre le gouvernement, les autochtones et les entreprises minières. Cette forme d'engagement permettra la pérennité des sociétés minières canadiennes et des relations harmonieuses avec les communautés d'accueil (Ministère des

Ressources naturelles Canada, 2011b). Il y a plusieurs formes d'ententes, entre autres, la lettre d'intention⁴, l'entente d'exploration (EE)⁵, l'entente sur les répercussions et les avantages (ERA), l'entente de participation (EP) et l'entente socioéconomique (ESÉ). Ces ententes définissent les obligations des parties en matière de formation, de financement et d'emploi, etc. (Ministères des Ressources naturelles Canada, 2011a). En l'absence d'entente, une communauté autochtone pourrait contester l'implantation et l'avancement d'un projet d'exploration.

1.3 Retombées

Les données sur les retombées générées par le secteur d'exploration minérale au Québec sont très limitées par rapport aux données disponibles pour le secteur d'exploitation minière. L'ensemble du secteur minier génère environ 30 389 emplois dans la province, dont 16 398 sont des emplois directs et 13 990 des emplois indirects, tel que présenté au tableau 2.

⁴ « La première entente [indiquant] qu'une société minière sera disposée à conclure d'autres ententes au cas où elle découvrirait un gisement rentable » (Ministère des Ressources naturelles Canada, 2011a)

⁵ Elle définit les principes de collaboration entre l'entreprise et la communauté

Tableau 2: Emplois générés par les activités du secteur minier au Québec

	<u>Emplois directs</u>	<u>Emplois indirects</u>		Total
		Premiers fournisseurs	Autres fournisseurs	
Activités de soutien à l'extraction minière	2 168	746	891	3 805
Mines métalliques	6 417	3 285	3 305	13 007
Mines non métalliques	3 520	1 020	993	5 533
Première transformation *	4 293	1 641	2 110	8 044
Total	16 398	6 691	7 299	30 389

* Comprend les emplois dans les fonderies, affineries et usines de chaux, de ciment et d'argile (sauf les alumineries).
Source : Les emplois directs pour les « Mines métalliques », « Mines non métalliques » et « Première transformation » sont des données recensées par l'ISQ. Toutes les autres données sont estimées à partir du MIQ.

Source : Ministère des Ressources naturelles et de la Faune Québec (2011c)

Ainsi, l'exploration minière et les autres activités de soutien génèrent 11 % de ces emplois (Pelletier, Bourguignon et Venne, 2012) et les activités d'exploitation en génèrent 54 %. D'ailleurs, pour accompagner les entreprises d'exploration minérale, plusieurs entreprises de services, notamment, les services-conseils en génie, les firmes de comptabilité et de droit, l'hôtellerie et la restauration (Pelletier et al., 2012) et les services de forage, de logistique, d'affrètement d'hélicoptère et de levés géophysiques (Ministères des Ressources naturelles Canada, 2011b) se développent, alors que les entreprises d'exploitation stimulent des activités de fabrication des machineries minières. L'industrie minérale constitue donc un élément moteur de la croissance économique du Québec et une source importante d'emplois. Le développement de cette industrie dépend des activités d'exploration minière, car il constitue l'origine de tous projets miniers (Ministère des ressources naturelles canada, 2011b).

Ce premier chapitre nous a permis de mieux cerner l'environnement des entreprises d'exploration minière au Québec. L'investissement en exploration minière au Québec se répartit principalement entre le Nord-du-Québec et l'Abitibi-Témiscamingue. Ce sont les entreprises juniors qui contribuent le plus dans les projets d'exploration. Les activités de ces entreprises sont grandement influencées par les exigences des intervenants comme le gouvernement, les investisseurs, les groupes de pression, la société, en matière du respect des principes du développement durable, et des communautés autochtones. Étant donné que le développement de l'industrie minière en général dépend de l'exploration minière, car c'est la découverte qui assure la continuité de la production de richesse, les entreprises d'exploration sont des éléments moteurs de la croissance économique du Québec. En effet, elles génèrent plusieurs emplois directs et indirects et ont un effet de levier supérieur à la moyenne de tous les secteurs. D'où l'importance des entreprises d'exploration minière.

Chapitre II

PROBLÉMATIQUE

La mise en contexte fait ressortir que le secteur minéral constitue un élément moteur de la croissance économique du Québec et une source importante d'emplois directs ou indirects, particulièrement pour l'Abitibi-Témiscamingue où 48,6 % des investissements miniers sont effectués (Institut de la statistique du Québec, 2011a). Le développement de cette industrie dépend des activités d'exploration qui constituent l'origine de tous projets miniers. Le succès ou la réussite des firmes d'exploration minérale est fondamental pour la continuité de la production de richesse. Plusieurs parties prenantes, comme les gouvernements, les organismes de pressions, la société et les investisseurs, s'intéressent aux activités des firmes d'exploration, surtout lorsqu'il s'agit du respect des principes du développement durable. Ainsi, ils pourraient influencer les activités d'exploration.

Au départ, nous nous sommes intéressés à l'impact des stratégies de financement sur le succès des entreprises d'exploration. Cette étude nécessite préalablement une mesure du succès de ces entreprises. Mais ces mesures ne sont pas disponibles. En effet, une première revue de la littérature n'a pas fait ressortir de facteurs, ni de mesures, ni une définition

consensuelle de la réussite ou du succès de ce type d'entreprise. Ces résultats nous ont inspiré la question de recherche suivante : « Comment un évaluateur externe pourrait-il définir le succès d'une entreprise d'exploration minière, tenant compte des attentes de ses principales parties prenantes? ».

La littérature portant sur l'évaluation de la réussite, du succès ou de la performance organisationnelle est abondante, mais les composantes des modèles d'application générale de la performance existants, ne répondent pas nécessairement aux particularités des entreprises d'exploration minière. En effet, les entreprises d'exploration minière ont des caractéristiques que nous ne trouvons pas chez les entreprises dites classiques, entre autres, un nombre très restreint d'employés (Collini, Germain et Thibeault, 2005; Crowson, 2008; Goulet, 1995; Jébrak et Marcoux, 2008; Prospectors and Developers Association of Canada (PDAC), 2010; Whyte et Cumming, 2007) et elles n'ont généralement ni revenu de vente⁶ (Goulet, 1995 et PDAC, 2010), ni clients. En effet, ces activités ne visent pas à fabriquer des « produits », mais à éventuellement créer de la valeur en termes de gisements miniers. Pourtant, il est difficile de quantifier financièrement ces valeurs. Puisque la probabilité de découverte est très faible⁷ (Ministère des Affaires autochtones et développement du Nord Canada, 2010) et la durée des travaux est assez longue, 10 à 15 ans (Ministère des Ressources naturelles et de la Faune Québec, 2001), les transactions

⁶ Durant plusieurs années, une entreprise d'exploration pourrait avoir quelques revenus accessoires, tels que les revenus de placements temporaires, mais leur importance est généralement minime par rapport aux autres postes de l'état des résultats. De plus, ces revenus ne sont pas liés directement aux activités d'exploration.

⁷ Cette probabilité est 1/10 000 pour les projets de reconnaissance, de prospection et d'exploration générale, et de 1/200 pour les projets en exploration avancée (Ministère des Affaires autochtones et Développement du Nord Canada, 2010).

finales portant sur les gisements miniers sont très rares. Des modèles d'évaluation de la performance organisationnelle des entreprises minières existent aussi, mais ils sont plutôt appropriés pour les entreprises d'exploitation minière, qui ont de nombreux employés, des revenus d'exploitation et des clients.

Pour pallier ce manque dans la littérature et tenir compte de l'influence potentielle des parties prenantes sur les activités des entreprises d'exploration minière, notre objectif de recherche consiste à identifier des indicateurs de performance, les plus probants, témoignant du succès de ce type d'entreprise, qui tiennent compte des attentes de ses principales parties prenantes. Nous sommes les premiers à effectuer une étude qui tente d'identifier ce type d'indicateurs. En effet, selon notre recension, aucun écrit scientifique n'étudie de façon empirique les indicateurs de performance consensuels témoignant du succès d'une entreprise d'exploration minière, quoique des approches pratiques appliquées par les investisseurs existent. L'identification d'indicateurs contribuera, en termes de développement futur, à l'identification, de façon empirique, des facteurs de réussite des entreprises d'exploration minière. Toutefois, avant d'identifier ces facteurs de réussite, il faut d'abord utiliser les indicateurs retenus pour définir et mesurer le niveau de succès des entreprises d'exploration minière, puis les classer en fonction de leur niveau de succès. À partir de cette quantification du niveau de succès, ces chercheurs pourraient déterminer des facteurs de réussite. En outre, les entreprises elles-mêmes pourraient aussi tenir compte de ces indicateurs pour se fixer des objectifs, considérant que ces indicateurs illustrent les

éléments qui comptent pour leurs principales parties prenantes. Le processus d'identification de ces indicateurs sera présenté dans les chapitres qui suivent.

Chapitre III

CADRE CONCEPTUEL

L'objectif de la présente chapitre est de présenter les concepts importants pour notre étude afin d'identifier des indicateurs de performance appropriés aux entreprises d'exploration minière. Les attentes des parties prenantes sont prises en compte, car la performance d'une entreprise dépend de leur satisfaction et de leur contribution (Atkinson, Waterhouse et Wells, 1997b; Bosse, Phillips et Harrison, 2009; Global Reporting Initiative, 2006; Neely, Adams et Kennerley, 2002). Nous pourrions tirer ces indicateurs d'un modèle d'évaluation de la performance organisationnelle approprié aux entreprises d'exploration, axé sur les attentes des parties prenantes. Puisque nous n'en avons trouvé aucun, nous élaborons ce modèle intégrateur d'évaluation de la performance organisationnelle, approprié à ce type d'entreprise, en nous inspirant des synthèses des deux types de modèles existants, tel que les modèles d'application générale, les modèles propres aux entreprises minières et celle des critères d'investissement dans ce type d'entreprise, car plusieurs de ces critères constituent des indicateurs de performance.

Ainsi, le présent chapitre se divise en cinq parties : premièrement, nous présentons les entreprises d'exploration minière : leur définition et leurs caractéristiques, pour pouvoir identifier, ensuite, leurs principales parties prenantes. Troisièmement, nous définissons les concepts de performance. Puis, nous étudions les systèmes d'évaluation de la performance organisationnelle, en commençant par les modèles d'application générale, puis ceux pour les entreprises minières et les critères d'investissements. Enfin, nous présentons le modèle intégrateur d'évaluation de la performance organisationnelle contenant des indicateurs de performance appropriés aux entreprises d'exploration minière. Ce modèle sert de base à la recherche des indicateurs les plus probants autour desquels nous tentons d'établir un consensus.

3.1 Entreprise d'exploration minière

Dans cette section, nous présentons une définition de l'exploration minière. Ensuite, nous décrivons les étapes du processus de l'exploration minière, pour pouvoir définir ce que nous entendons par « entreprise d'exploration minière ». Puis, nous étudions les caractéristiques de ce type d'entreprise afin de bien comprendre leur contexte.

3.1.1 Définition de l'exploration minière

Selon le Ministère des Ressources naturelles Canada (2011b) et l'Association canadienne des prospecteurs et entrepreneurs (PDAC) (2010), l'exploration minière

représente l'origine de tout projet minier. Elle consiste à chercher de nouveaux gîtes⁸ minéraux pour découvrir et mettre en valeur de nouvelles ressources minières et de nouvelles richesses économiquement exploitables. Il existe trois types d'exploration, l'exploration préliminaire ou primaire, l'exploration d'expansion et l'exploration sur le site minier. L'exploration est dite préliminaire si elle consiste à chercher un gîte minéral dans une zone où aucun minéral ou métal n'a encore été trouvé; elle est d'expansion si elle vise à trouver d'autres gîtes à proximité d'une mine existante; et l'exploration sur le site minier vise à augmenter les ressources minières déjà découvertes et mises en valeur sur une propriété minière (Ministères de Ressources naturelles Canada, 2011b).

3.1.2 Étapes du processus de l'exploration minière

Le nombre d'étapes du processus de développement minéral varie un peu d'un auteur à un autre. Généralement ces étapes pourraient se résumer ainsi, 1) l'exploration, qui est suivie du 2) développement, qui introduit 3) la production et 4) la restauration du site minier (Exploration Mining, Metals & Minerals verticals (EMMMv), 2010). Pareillement, le nombre des étapes du processus de l'exploration minière varie aussi selon les auteurs⁹. Ces auteurs regroupent différemment les étapes comprises dans la classification reconnue par l'Organisation des Nations Unies (ONU) (Jébrak et Marcoux, 2008). Dans le cadre de cette étude, nous retenons ce modèle pour décrire les caractéristiques des étapes du

⁸ D'après Jébrak et Marcoux (2008), il existe trois catégories d'objets minéralisés telles que l'indice qui indique l'existence d'un ou plusieurs minéraux, la gîte qui évoque la présence d'une concentration significative de métaux ou de minéraux et le gisement qui désigne la concentration minière économiquement exploitable, dans les conditions existantes au démarrage de l'exploitation

⁹ Crowson (2008); Exploration Mining, Metals & Minerals verticals (EMMMv) (2010); Jébrak et Marcoux (2008); le Ministère de ressources naturelles et faune Québec (MRNF) (2001) et Whyte et Cumming (2007)

processus de l'exploration minière dont nous présentons la description à la figure 2. Cette description considère aussi l'apport des autres auteurs¹⁰.

¹⁰ Crowson (2008); Exploration Mining, Metals & Minerals verticals (EMMMv) (2010); Jébrak et Marcoux (2008); le Ministère de ressources naturelles et faune Québec (MRNF) (2001) et Whyte et Cumming (2007)

Figure 2 : Processus de l'exploration minière

ÉTAPES	Reconnaissance	Prospection	Exploration générale		Exploration avancée	
TRAVAUX	Reconnaissance régionale et levé	Prospection et levés au sol sur les anomalies	Vérification des anomalies et indices	Valider les données; Produire des analyses de la structure; Produire des analyses de la teneur	Détermination de la teneur et du tonnage avec un niveau de confiance élevé	Évaluation de tous les paramètres : coûts, revenus anticipés
OUTPUTS	Anomalie régionale	Anomalie locale	Indice	Forme générale du gîte à intérêt économique	Gîte à intérêt économique	coûts anticipés, revenus anticipés
RESSOURCES	Potentiel minéral	teneurs anomaes	Ressources inférées et indiquées		Ressources mesurées (connues)	
FINANCEMENT	0,1 à 5 millions (1,75 M\$/projet*an)		5 à 40 Millions (5 M\$/ans*an)			
DURÉE	3 à 5 ans		5 à 15 ans			
TAUX DE DÉCOUVERTE	1/10 000				1/200	

Sources : Crowson (2008); Exploration Mining, Metals & Minerals verticals (EMMMv) (2010); Jébrak et Marcoux (2008); le Ministère de ressources naturelles et faune Québec (MRNF) (2001) et Whyte et Cumming (2007)

Ainsi, l'étape de la reconnaissance consiste à choisir les minéraux ou les métaux, et la région cible la plus prometteuse. La prospection consiste à confirmer la présence, la position et les caractéristiques des anomalies locales et régionales. Ces deux premières étapes durent entre trois à cinq ans et demandent environ cent milles à 5 millions d'investissements. À ce stade, la probabilité de découverte est d'un dix-millième (1/10 000) (Ministères des Ressources naturelles Canada, 2011b). La prospection vise à découvrir des teneurs anormales (Jébrak et Marcoux, 2008; Ministère des Ressources naturelles et de la Faune Québec, 2001). L'exploration générale consiste à vérifier la cause des anomalies, à trouver des indices minéralisés, à découvrir, confirmer et délimiter un premier inventaire du gîte, et produire des analyses de la teneur. Cette étape vise à trouver des ressources inférées et indiquées¹¹ (Jébrak et Marcoux, 2008; Ministère des Ressources naturelles et de la Faune Québec, 2001). À cette étape, la probabilité de découverte reste encore faible. L'exploration avancée consiste à l'étude de préfaisabilité et faisabilité¹². Elle vise à délimiter des ressources mesurées (EMMMv, 2010 et Ministère des Ressources naturelles et de la Faune Québec, 2001). À ce stade, la probabilité qu'une mine soit mise en production est d'un deux-centième (1/200) (Ministère des affaires autochtones et Développement du Nord Canada, 2010). Ces deux dernières étapes demandent cinq à

¹¹ Selon Jébrak et Marcoux (2008) et Ministère des ressources naturelles et de la faune Québec (2001), il existe trois types de ressources minières : les ressources minières supposées, indiquées et mesurées. Ces ressources représentent toutes des intérêts économiques, mais leurs degrés de certitude en matière de teneur, de densité, de forme, de caractéristiques physiques et de continuité ne sont pas au même niveau. Ces degrés de certitude sont, respectivement, relativement faible, moyen et élevé.

¹² D'une part, l'étude de préfaisabilité consiste à produire une analyse technique d'ingénierie, d'infrastructure et d'agencement. Ainsi, elle vise à définir les ressources minières et à déterminer les techniques d'extraction. D'autre part, l'étude de faisabilité consiste à analyser les paramètres techno-économiques, les modèles de coûts et les alternatives financières afin de pouvoir prendre la décision d'entreprendre ou non le projet de mise en production (go/no-go).

quinze ans de travaux et requièrent 5 millions à 40 millions d'investissements (Ministère des Ressources naturelles et de la Faune Québec, 2001).

3.1.3 Définition d'entreprises d'exploration minière

Dans le cadre de cette étude, une entreprise d'exploration minière, est une entreprise minière qui se consacre à l'exploration minière et n'effectue ni développement, ni exploitation ni restauration. Elle pourrait œuvrer dans une ou plusieurs étapes du processus de l'exploration décrit à la sous-section précédente dépendamment de sa mission. Ainsi, c'est une entreprise junior stricto sensu (Institut de la statistique du Québec, 2011a). En termes de type d'exploration, il peut s'agir d'exploration préliminaire ou d'expansion.

3.1.4 Caractéristiques d'une entreprise d'exploration minière

La nature de ses activités, les personnes clés et l'innovation technologique, le financement et la création de valeur et la pression environnementale et sociale caractérisent l'entreprise d'exploration minière. Ces caractéristiques pourraient constituer des défis ou des risques. Nous les expliquons dans les sous-sections qui suivent.

3.1.4.1 Nature des activités

Les activités d'exploration minière sont des activités de « site-spécifique localisation » (Crowson, 2008; Hogan, Harman, Martiz et al., 2002), car elles ne pourront avoir lieu que là où les ressources se trouvent. Ainsi, l'accessibilité de la localisation géographique d'intérêt s'avère fondamentale. En outre, les caractéristiques géologiques, entre autres, la

nature du minéral et sa profondeur, déterminent le procédé, les méthodes et les modes d'exploration (Crowson, 2008; Jébrak et Marcoux, 2008). Alors, les activités d'exploration dépendent grandement du potentiel géologique et de l'accessibilité du site¹³ (Collini, Germain et Thibeault, 2005; Crowson, 2008; Jébrak et Marcoux, 2008). Par ailleurs, ce potentiel géologique amène une certaine incertitude pour les investisseurs (O'Regan et Moles, 2004). En outre, selon Jébrak et Marcoux (2008), les facteurs intrinsèques, liés aux gisements eux-mêmes, constituent l'un des facteurs de rentabilité d'un projet d'exploration minière. Alors, cet aspect technique semble primordial pour les investisseurs et la survie des entreprises d'exploration.

3.1.4.2 Personnes clés et innovation technologique

Les entreprises juniors, qui ne font que de l'exploration minière, sont des entreprises de petite taille (PDAC, 2010). Ainsi, elles ne comptent qu'un nombre peu important d'employés (Collini et al., 2005; Crowson, 2008; Goulet, 1995; Jébrak et Marcoux, 2008; Ministère des Ressources naturelles et de la Faune Québec, 2001; PDAC, 2010; Whyte et Cumming, 2007), généralement entre trois à cinq personnes. Ainsi, ces employés constituent l'entreprise comme telle. Chaque employé représente donc une personne clé pour l'entreprise. Leurs compétences et leurs expériences sont vitales. Par ailleurs, cette petitesse de taille est compensée par la participation de sous-traitants pour effectuer certains

¹³ « Dans le Nord, [par exemple,] les difficultés opérationnelles, comme les infrastructures limitées (routes et électricité) et les coûts afférents (carburant, transport, matériaux et main-d'œuvre), compliquent énormément la réalisation des activités à ce stade » Ministère des Affaires autochtones et Développement du Nord Canada (2010)

services, tels que le service de forage, de logistique, de géophysique et de levé géochimique, etc. (Ministère des ressources naturelles Canada, 2011b). La compétence de ces personnes clés combinée avec l'utilisation de nouvelles technologies adaptées (Taufen, Baker, Kelly et al., 2003) permettent d'améliorer le taux de succès de découverte selon le PDAC (2002), quoique ce taux semble très mince présentement.

3.1.4.3 Financement et création de valeur

Les entreprises juniors d'exploration minière ne disposent ni de revenus d'exploitation¹⁴ ni de clients comme tels. En effet, ces activités ne visent pas éventuellement à fabriquer des « produits », mais à créer de la valeur en termes de gisements miniers. Pourtant, il est difficile de quantifier financièrement ces valeurs. Puisque la probabilité de découverte est très faible¹⁵ (Ministère des affaires autochtones et Développement du Nord Canada, 2010) et la durée des travaux est assez longue, 10 à 15 ans (Ministère des Ressources naturelles et de la Faune Québec, 2001), les transactions portant sur les gisements miniers sont rares et rend ce type d'entreprise sensible à la volatilité du marché des métaux et des marchés boursiers (Metals Economics Group, 2011; Price Waterhouse Coopers, 2011). Par conséquent, en étant très risquée, elle ne peut pas s'autofinancer et a très difficilement accès aux prêts conventionnels (Goulet, 1995). Alors, les entreprises d'exploration juniors se financent généralement sur les marchés boursiers ou ont recours au financement privé. La

¹⁴ Il est possible que ces entreprises perçoivent d'autres revenus. Cependant, ces revenus sont généralement de peu d'importance.

¹⁵ Cette probabilité est 1/10 000 pour les projets de reconnaissance, de prospection et d'exploration générale, et de 1/200 pour les projets en exploration avancée (Ministère des Affaires autochtones et Développements du Nord Canada, 2010).

capitalisation boursière et le rendement des actions semblent constituer donc un élément important pour les entreprises d'exploration et les investisseurs. Nous notons que plus les travaux avancent, plus le besoin en matière de fonds augmente (Crowson, 2008; Jébrak et Marcoux, 2008; Whyte et Cumming, 2007). Ainsi, les promoteurs sont obligés de chercher d'autres financements pour poursuivre leurs activités d'exploration, alors qu'il n'y a aucune garantie de réussir cette campagne de financement.

3.1.4.4 Environnement écologique

De nos jours, la société est plus soucieuse des aspects environnementaux et l'acceptation sociale d'un projet, quel qu'il soit, est incontournable. Au Québec, comme ailleurs, le gouvernement met en place des lois et des règles environnementales¹⁶. Quoique les activités d'exploration ne causent pas des dommages majeurs à l'environnement (Dembélé, 2008; PDAC, 2010), les entreprises ont l'obligation de protéger celui-ci (Whyte et Cumming, 2007) et de compenser les impacts négatifs de leurs activités¹⁷. Les compagnies d'exploration ne sont pas les seules à respecter ces exigences, car les fournisseurs doivent aussi en tenir compte (PDAC, 2011).

¹⁶ Par exemple au Québec, selon le projet de Loi n° 14 sur « *la mise en valeur des ressources minières dans le respect des principes du développement durable* », les sociétés d'exploration sont tenues à restaurer leur site (Ministère des ressources naturelles et de la Faune Québec, 2011b); il y a aussi le BNQ21000, qui a pour but d'encourager et de faciliter la prise en compte et l'application des principes de la Loi sur le développement durable dans tous les types d'organisations et principalement, dans les organisations québécoises (« BNQ21000 », 2011)

¹⁷ En effet, l'ouverture de la voie d'accès d'un projet donné pourrait affecter les zones écologiquement sensibles, telles que les forêts classées, les habitats naturels d'espèces protégées et les sites archéologiques d'intérêts culturels. En outre, les travaux de prospection, tels que les tranchées et les ouvrages miniers, les drains, l'exploration par forage, les travaux géophysiques, les séismes explosifs, les sondages, les excavations, les puits et les essais de traitement pourraient, entre autres, fragiliser le sol, polluer le système hydraulique et l'environnement et toucher les biodiversités (Dembélé, 2008)

Ainsi, le niveau des activités des entreprises d'exploration minière dépend de l'accessibilité des ressources, en matière de localisation géographique et du potentiel géologique. Ce potentiel est très important pour assurer la rentabilité d'un projet d'exploration. Étant donné que le taux de découverte est très faible, la compétence des personnes clés et le recours à l'innovation technologique pourraient accroître le taux de succès de cette découverte. Comme précité, les entités d'exploration sont de petite taille, et, de ce fait, sous-traitent plusieurs de leurs activités sur le terrain. En outre, vu que ce type d'entreprises ne perçoit pas de revenu d'exploitation, elles ont recours au financement privé et au marché boursier pour faire avancer leurs travaux. Enfin, les entreprises d'exploration sont tenues de respecter les lois et les normes environnementales, quoique leurs activités n'aient que de faibles impacts. Ainsi, les activités des entreprises d'exploration sont des activités distinctes qui présentent des besoins particuliers en matière de politiques et de financement (PDAC, 2010).

3.2 Principales parties prenantes des entreprises d'exploration minière

Avant d'identifier les parties prenantes importantes d'une entreprise d'exploration minière, nous allons d'abord définir les parties prenantes et expliquer leur importance pour ces entreprises.

3.2.1 Définition et typologie

Les parties prenantes sont des entités ou des personnes sur lesquelles les activités de l'entreprise peuvent avoir des impacts significatifs et dont les actions sont susceptibles d'influencer la capacité de l'organisation à mettre en œuvre, avec succès, ses stratégies et à atteindre ses objectifs (Clarkson, 1995; Global Reporting Initiative, 2006). La contribution des parties prenantes au sein d'une organisation dépend de leur perception de ce qu'elles obtiennent de cette organisation (Bosse, Phillips et Harrison, 2009). Généralement, les parties prenantes sont des investisseurs ou des actionnaires, des employés, des clients, des fournisseurs, des groupes de pression, la communauté et le gouvernement. (Atkinson, Banker, Kaplan et al., 1995; Atkinson, Waterhouse et Wells, 1997b; Boulianne, 2000, 2005; Kaplan et Norton, 1993, 1996; Morin, Guidon et Bouliane, 1996; Neely et al., 2002 et Voyer, 2000).

Le degré d'influence de ces parties prenantes sur l'entreprise n'est pas le même. D'une part, il y a des parties prenantes qui sont essentielles et incontournables pour la survie de l'entreprise, telles que les actionnaires, les clients et les employés. Ce sont des parties prenantes primaires. D'autre part, il y a des parties prenantes qui peuvent avoir une grande influence sur les activités de l'entreprise, comme les fournisseurs, la communauté, le gouvernement et les groupes de pression. Ce sont les parties prenantes secondaires (Clarkson, 1995) ou d'influence (Donaldson et Preston, 1995). Une entreprise pourrait accorder plus d'importance à une partie prenante qu'à une autre. Par exemple, Kaplan et Norton (1993 et 1996) priorisent la satisfaction des investisseurs. Par contre, pour

Atkinson et al. (1997a,b), la satisfaction des investisseurs dépend de la satisfaction des autres parties prenantes et vice-versa.

3.2.2 Sélection

Étant donné que les entreprises d'exploration minière comptent peu d'employés et que ceux-ci constituent comme telle l'entreprise, nous n'avons pas retenu les employés comme partie prenante principale. En outre, comme mentionné précédemment, ces entreprises ne réalisent pas de ventes régulières, elles peuvent opérer plusieurs années avant d'obtenir des revenus, les entreprises d'exploration n'ont pas de clients comme tels.

Nous avons vu que le financement est vital pour ce type d'entreprise et qu'il constitue un défi. Donc, pour assurer la survie des entreprises d'exploration, les investisseurs¹⁸ sont incontournables. De plus, ce type d'entreprise fait abondamment appel à des fournisseurs de services ou des sous-traitants pour certains travaux d'exploration, entre autres le forage et les levés géochimiques. Ainsi, ces fournisseurs sont importants pour l'avancement des travaux et pour la création de valeur. C'est pourquoi, nous considérons que les investisseurs et les fournisseurs sont des parties prenantes primaires pour les entreprises d'exploration. Par ailleurs, les communautés, les sociétés civiles et les groupes autochtones peuvent grandement influencer les activités de ces entreprises. Nous allons les regrouper dans une catégorie « société ». Enfin, le gouvernement joue un rôle de régulateur et de soutien pour

¹⁸ Ces investisseurs comprennent les fournisseurs de capitaux et les partenaires d'affaires. Ces partenaires sont des entreprises qui réalisent des travaux d'exploration sur les propriétés de l'entreprise d'exploration, en échange elles obtiennent une participation dans la propriété.

les entreprises d'exploration minière par les lois, les règlements, les programmes spéciaux de formation et d'aide financière. Ainsi, la société et le gouvernement constituent donc les parties prenantes secondaires ou « d'influence » pour les entreprises d'exploration minière.

Ainsi, nous retenons quatre parties prenantes : 1) les investisseurs, 2) les fournisseurs de services, 3) la société et 4) le gouvernement. Les investisseurs, et les fournisseurs de services constituent les parties prenantes primaires, alors que le gouvernement et la société constituent les influenceurs ou parties prenantes secondaires.

3.3 Définitions du concept de performance

Dans cette section, nous présentons trois définitions, celle de la performance, de la performance organisationnelle et de l'indicateur de performance.

3.3.1 Performance

La définition de la performance varie en fonction du contexte et du domaine touché, et elle dépend de l'expérience, du statut et de la formation de l'évaluateur et de l'évalué (Franco-Santos, Kennerley, Micheli et al., 2007; Gosselin et Murphy, 1994; Morin, Guidon et Bouliane, 1996; Voyer, 2000). Ainsi la perception de la performance d'une entreprise pourrait varier en fonction des parties prenantes qui l'évaluent. La performance est un terme souvent associé à la santé, à la réussite, au succès et à l'excellence (Morin et al.,

1996) elle est synonyme de rendement (Morin et al., 1996), de productivité (Morin et al., 1996; Saucier et Brunelle, 1995), d'économie (Morin et al., 1996), d'efficacité et d'efficience (Morin et al., 1996; Neely, Adams et Kennerley, 2002; Saucier et Brunelle, 1995). La performance désigne une valeur ajoutée à l'état initial (Voyer, 2000) et l'atteinte d'un minimum de résultat satisfaisant ou d'un objectif ("Le grand dictionnaire terminologique," 2011; Neely et al., 2002; Voyer, 2000) de façon efficiente et efficace. Elle consiste à remplir une mission et à mettre en œuvre une stratégie pour accomplir un travail ou une activité ("Le grand dictionnaire terminologique du Québec," 2011; Neely et al., 2002). Donc la performance dépend de l'objectif fixé, tout comme ses synonymes succès et réussite que nous utiliserons indifféremment dans ce mémoire.

3.3.2 Performance organisationnelle

La performance organisationnelle représente la réalisation de l'ensemble des objectifs de chaque unité de l'organisation, qui tiennent compte à la fois des dimensions financières et non financières, afin d'assurer la satisfaction de son environnement interne et externe¹⁹ (Voyer, 2000). En effet, aucun indicateur de mesure « unique » ne peut mesurer la performance globale, car il ne se concentre que sur une seule question (Kaplan et Norton, 2005). Cette performance est donc un concept multidimensionnel, (Bourne, Neely, Platts et al., 2002; Kaplan et Norton, 1996; Morin et al., 1996; Neely et al., 2002; Voyer, 2000).

¹⁹ Ces environnements font référence aux parties prenantes.

Notre étude s'intéressant à la performance générale des entreprises d'exploration, du point de vue d'un évaluateur externe, nous retenons le concept de performance organisationnelle. Considérant les deux paragraphes précédents, nous prenons pour acquis que la mesure de la performance organisationnelle doit témoigner de résultats en lien avec plusieurs objectifs. Pour les fins de notre recherche, nous n'avons pas fixé d'objectifs afin que les parties prenantes soient libres de déterminer elles-mêmes les objectifs pertinents.

3.3.3 Indicateurs de performance

Nous inspirant de plusieurs auteurs (Epure, Kerstens et Prior, 2011; "Indicateurs de performance," 2011; Morin et al., 1996; Popova et Sharpanskykh, 2010; Sadiq, Rodríguez et Tesfamariam, 2010; Voyer, 2000), nous proposons la définition suivante : un indicateur de performance est un outil de mesure, quantitative ou qualitative, défini par un ensemble d'opérations portant sur des données concrètes, tangibles ou intangibles, qui produit des informations sur la performance d'une entreprise, car il permet de suivre et d'apprécier l'état et le progrès du niveau d'atteinte de ses objectifs, de la mise en œuvre de sa stratégie ou du degré d'accomplissement de ses activités. En outre, il nous permet de classifier les entreprises en fonction de leur performance (Sadiq et al., 2010). Il y a des indicateurs de performance déterminants du succès et des indicateurs de performance témoignant des résultats d'actions prises antérieurement (Fitzgerald, Johnston, Brignall, et al., 1991, dans Boulianne, 2000). Ces derniers correspondent aux indicateurs qui nous intéressent, car, pour identifier des indicateurs déterminants du succès, on doit établir des liens de causalité. Ces liens pourraient être associés à des facteurs de réussite et ces derniers semblent absents

de la littérature scientifique portant sur les entreprises d'exploration minière. Dans le cadre de cette étude, les indicateurs de performance, de type « résultat », devraient être mesurables et basés sur des données disponibles publiquement²⁰. En effet, les évaluateurs externes n'ont pas nécessairement accès à toutes les informations de gestion interne de l'entreprise.

3.4 Modèles d'évaluation et critères d'investissement

Cette section présente les deux types de modèles d'évaluation de la performance organisationnelle disponibles dans les écrits scientifiques et les critères d'investissement pour les entreprises d'exploration. Ainsi, en premier lieu nous présentons les modèles généraux d'évaluation de la performance organisationnelle. Puis, nous présentons les modèles d'évaluation de la performance organisationnelle propres aux entreprises minières. Enfin, nous présentons les critères d'investissement.

3.4.1 Modèles d'évaluation de la performance organisationnelle

d'application générale

Parmi les modèles d'évaluation de la performance organisationnelle d'application générale trouvés²¹ dans les écrits scientifiques, nous retenons cinq modèles, ce sont : 1) le

²⁰ Ces documents pourraient être des états financiers, des rapports annuels, des données disponibles sur le site Internet de l'entreprise, des communiqués, des rapports du MRNF, de la Bourse TMX et de SEDAR.

²¹ Ce sont le modèle d'Atkinson et al. (1997a), le tableau de bord de Kaplan et Norton (1996), le prisme de la performance de Neely et al. (2002), le modèle de Fitzerland et al. (1991), le modèle de Morin et al. (1994,1996), le modèle de Brown (1996, dans Neely, Mills, Platts et al., 2000), le modèle de Lynch et

tableau de bord prospectif de Kaplan et Norton (1996); 2) le modèle de dimensions, critères, indicateurs de Morin, Savoie et Beaudin (1994); 3) le modèle de l'approche des parties prenantes d'Atkinson, Waterhouse et Wells (1997a,b), 4) le prisme de la performance de Neely et al. (2002); et 5) le tableau de bord de gestion de Voyer (2000). Nous avons retenu les quatre premiers modèles, car ils incluent les attentes des parties prenantes, notamment les investisseurs, les clients, les employés, les fournisseurs, la société et le gouvernement. Nous avons considéré le modèle de Voyer (2000) puisqu'en dépit de l'absence de la mise en évidence des attentes des parties prenantes, son modèle nous permet de comprendre les composants mesurables d'une organisation. Ces cinq modèles comprennent tous des indicateurs financiers et non financiers²².

Dans cette sous-section, nous effectuons une brève description de chacun de ces cinq modèles puis, nous présentons un modèle synthèse d'application générale.

3.4.1.1 Tableau de bord prospectif

Les auteurs, Kaplan et Norton (1996), font référence au tableau de bord d'un avion qui fournit toutes les indications sur l'état de vol et sur son environnement. Les dirigeants ont besoin d'un tel tableau de bord pour connaître en tout moment l'état de leur entreprise. Ce

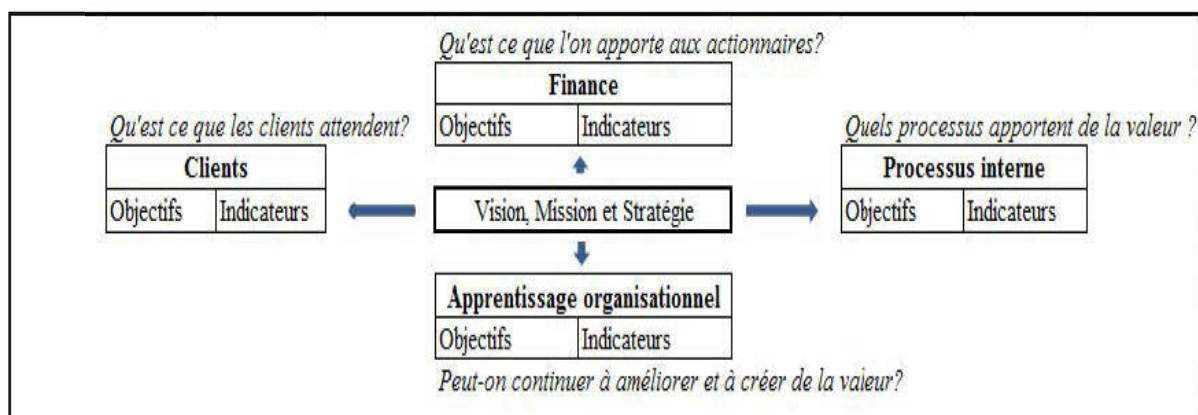
Cross (1991, dans Neely et al., 2000), l'European Foundation for Quality Management (EFQM) business excellence Model (EFQM, 2010) et le modèle de Voyer (2000)

²² Certains systèmes d'évaluation de la performance sont sujets de critiques car ils ne tiennent compte que des indicateurs financiers. Ces indicateurs ne mesurent que les performances passées et ne permettent pas d'assurer la performance future, à long terme, de l'organisation. Par ailleurs, pour assurer la longévité de la création de valeur d'une entreprise, la satisfaction des parties prenantes, autres que les investisseurs, sont vitales.

tableau de bord comprend « [...] la mission et la stratégie de l'entreprise en un ensemble d'indicateurs de performance qui constituent la base d'un système de pilotage de la stratégie. » p. 14, de la sorte, les stratégies sont traduites en objectifs concrets. Ce tableau de bord prospectif regroupe un ensemble d'indicateurs financiers et non financiers, qui s'articulent autour de la mission, de la vision et de la stratégie de chaque unité de l'entreprise, et qui sont regroupés dans quatre dimensions cohérentes, telles que 1) la dimension financière, qui vise les intérêts des actionnaires; 2) la dimension client, qui touche la perception des clients; 3) la dimension processus interne, qui convoite le domaine à exceller; et 4) la dimension apprentissage organisationnel, qui touche l'amélioration continue et la création de valeur (Boulianne, 2005; Kaplan et Norton, 1996). Ces trois dernières dimensions du modèle restent complémentaires à la dimension financière, car leur cohérence permet d'atteindre la satisfaction des actionnaires (Boulianne, 2000; Kaplan et Norton, 1996). Chaque dimension est définie par des objectifs et les objectifs sont mesurés par des indicateurs.

La figure 3, ci-dessous, inspirée de Boulianne (2005) et de Kaplan et Norton (1993, 1996), nous présente un modèle de base d'un tableau de bord équilibré. Ce modèle de base est flexible parce que les quatre dimensions peuvent être adaptées et les objectifs, cibles et indicateurs sont établis en fonction de la mission et vision de chaque entreprise.

Figure 3: Tableau de bord équilibré de Kaplan et Norton (1992)



Inspiré de Boulianne (2005), de Kaplan et Norton (1993,1996)

3.4.1.2 Modèle Dimensions, critères et indicateurs

Le modèle de Morin, et *al.* (1994, 1996) comprend aussi quatre dimensions : 1) la pérennité de l'organisation, qui représente le caractère permanent et perpétuel de l'entreprise; 2) l'efficacité économique, qui représente la valeur ajoutée et le rapport entre les extrants et les intrants; 3) les valeurs des ressources humaines, qui représentent les activités de relations interpersonnelles; et 4) la légitimité de l'organisation auprès des groupes externes. Ces quatre dimensions sont définies par treize critères. Ces critères sont mesurés par des indicateurs de performances. Morin et *al.* (1996) proposent une liste d'indicateurs. Ce modèle demande une réflexion sur les stratégies d'affaires pour déterminer les critères de performance jugés importants ou non pour l'organisation (Boulianne, 2000). Nous présentons ce modèle dans le tableau 3.

Tableau 3 : Modèle dimensions, critères et indicateurs

DIMENSIONS	CRITÈRES	INDICATEURS
Pérennité de l'organisation :	Qualité de produits : Degré auquel le produit correspond aux normes des tests de qualité et aux exigences de la clientèle et capacité d'adaptation à l'environnement	Nombre de retour et de plaintes
	Rentabilité financière : Utilisation des capitaux Protection et développement des ressources financières	Rendement du capital investi
	Compétitivité : Degré auquel l'entreprise conserve et conquiert des marchés	Niveau de revenu par secteur
Efficience économique	Économie des ressources : Capacité d'acquérir et d'utiliser les ressources.	Taux de rotation des stocks
	Productivité : Rapport de la quantité produite sur les ressources utilisées.	Niveau d'activité par rapport au temps de production
Valeurs des ressources humaines	Mobilisation des employés : Degré d'intérêt manifesté par les employés pour leur travail et pour l'organisation ainsi que l'effort fourni pour atteindre les objectifs	Taux d'absentéisme
	Climat de travail : Degré auquel l'expérience du travail est évaluée positivement par les employés par rapport à la satisfaction.	Qualité des relations de travail
	Rendement des employés : Valeurs économiques des services rendus par les employés	Ventes par employé
	Développement des employés : Compétences, formation, mobilité interne, promotions, mutations internes et responsabilités	Mobilité des employés
Légitimité de l'organisation auprès des groupes externes	Satisfaction des bailleurs de fonds : degré auquel les bailleurs de fonds/ créancier estiment que leurs fonds sont utilisés de façon rentable.	Fonds de roulement
	Satisfaction de la clientèle : satisfaction du besoin de la clientèle	Degré de fidélité de la clientèle
	Satisfaction des organismes régulateurs : Respect des lois et des règlements qui régissent ses activités	Pénalités versées pour infraction
	Satisfaction de la communauté: appréciation que fait la communauté élargie des activités et des effets de l'organisation	Nombre d'emplois créés Le nombre d'accidents ou de crises environnementales

Source : Inspiré de Morin, et al. (1996) p. 12 et 153-158

3.4.1.3 Modèle approche des parties prenantes

Dans leur modèle d'approche des parties prenantes, Atkinson, Waterhouse et Wells (1997a, b) distinguent deux sortes de parties prenantes, le groupe externe, les clients, les actionnaires et la communauté qui déterminent les éléments critiques de la stratégie concurrentielle, et les internes, les fournisseurs et les employés qui mettent en place le processus de gestion. En outre, ce modèle souligne qu'une entreprise possède deux types d'objectifs, interdépendants, à réaliser, tels que les objectifs primaires, qui correspondent aux attentes des actionnaires, et les objectifs secondaires, qui représentent les attentes de l'entreprise envers les quatre autres parties prenantes pour réaliser les objectifs primaires. Pour réaliser ces objectifs, les « internes » doivent travailler dans un cadre défini par les groupes externes. Leurs relations sont basées sur des contrats dont plusieurs sont implicites (Atkinson et al., 1997a). Pour ce modèle, les parties prenantes composent les dimensions, leurs objectifs respectifs constituent les critères, qui sont mesurés par des indicateurs de performance. Selon Atkinson et al (1997b), ces indicateurs représentent les facteurs de l'atteinte de ces objectifs. Le tableau 4 ci-dessous représente la base de ce modèle.

Tableau 4 : Modèle de performance basé sur les parties prenantes

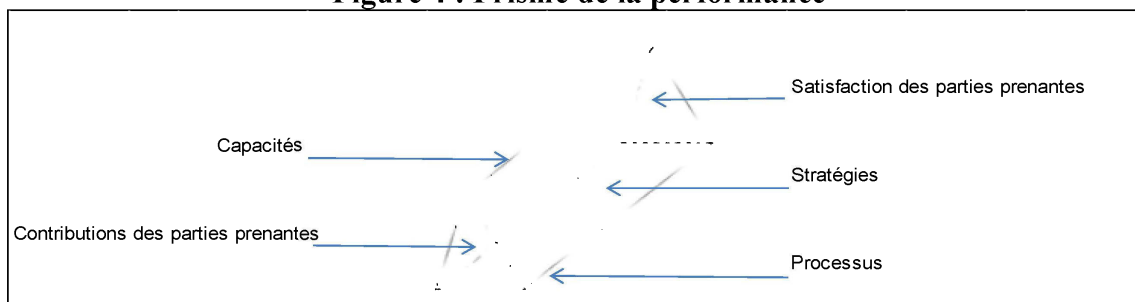
DIMENSIONS	CRITÈRES	INDICATEURS
Parties prenantes	Objectifs relatifs aux parties prenantes	Déterminants ou causes de la réalisation des objectifs

Inspiré d'Atkinson, Waterhouse et Wells (1997b).

Le modèle n'oblige pas l'entreprise à inclure toutes les cinq parties prenantes. Toutefois, elle doit y inclure toutes les parties prenantes, jugées pertinentes, pour évaluer la performance organisationnelle.

3.4.1.4 Prisme de la performance

Par définition, le prisme de la performance est un système ou un modèle d'évaluation pour identifier et sélectionner les mesures appropriées afin d'évaluer la performance d'une entreprise ou d'une organisation (Neely et al., 2002). Ces auteurs considèrent qu'une organisation performante atteint ses objectifs en satisfaisant les attentes de ses parties prenantes tout en assurant l'efficience et l'efficacité. Ce prisme de la performance comporte cinq dimensions telles que 1) la satisfaction des parties prenantes, qui détermine les attentes des parties prenantes clés; 2) la contribution des parties prenantes, qui détermine ce que l'organisation attend des parties prenantes; 3) les stratégies à mettre en place pour satisfaire les parties prenantes; 4) le processus, qui permet à l'organisation de mettre en œuvre ses stratégies et 5) la capacité que l'organisation doit mettre en place pour que le processus fonctionne. Les parties prenantes clés de l'entreprise occupent la place centrale dans le prisme. Nous représentons ce prisme à la figure 4 ci-dessous.

Figure 4 : Prisme de la performance

Source: Neely et al. (2002)

Cinq parties prenantes pourraient s'intégrer à ce modèle. Ce sont des parties prenantes traditionnelles, comme les investisseurs, les clients, les employés et les fournisseurs; et des parties prenantes émergentes comme les régulateurs et la communauté. Toutefois, les organisations ne doivent inclure que les parties prenantes pertinentes. En outre, elles pourraient prioriser celles qui sont les plus importantes. Contrairement au modèle de Kaplan et Norton (1993, 1996), les stratégies ne se trouvent pas au centre des perspectives, car elles font partie des dimensions de la performance. Ces stratégies sont déterminées en fonction des objectifs. Nelly, et *al.* (2002) représentent le processus comme un système d'intrants, d'actions, d'extrants et de résultats ou d'impacts. Les deux derniers mesurent l'efficacité, alors que les deux premiers entrent dans la mesure de l'efficience. La perspective capacité est composée d'infrastructures, de personnes, de pratiques et de technologies. Nous présentons les détails de ce modèle dans le tableau 5.

Tableau 5 : Modèle de performance «prisme de la performance»

DIMENSIONS	SOUS-DIMENSIONS
SATISFACTION DES PARTIES PRENANTES	Satisfaction des clients
	Satisfaction des employés
	Satisfaction des investisseurs
	Satisfaction de la communauté et des régulateurs
	Satisfaction des fournisseurs
STRATÉGIES	Stratégie de l'entreprise
	Stratégie d'affaires
	Image de marque
	Stratégie d'opérations
PROCESSUS	Développement de produits ou de services
	Génération de demandes
	Demande comblée
	Planification et management (finance, opérations, GRH etc.)
CAPACITÉS	Infrastructure
	Personnes
	Pratiques
	Technologies
CONTRIBUTION DES PARTIES PRENANTES	Contributions des clients
	Contributions des employés
	Contributions des investisseurs
	Contributions de la communauté
	Contributions des fournisseurs

Source: inspiré de Neely, et al.(2002)

3.4.1.5 Tableau de bord de gestion

Voyer (2000) a conçu un tableau de bord de gestion en se référant au tableau de bord d'un véhicule. Il définit donc le tableau de bord de gestion ainsi :

Une façon de sélectionner, d'agencer et de présenter les indicateurs essentiels et pertinents, de façon sommaire et ciblée, en général sous forme de "coup d'œil" accompagné de reportage ventilé ou synoptique,

fournissant à la fois une vision globale et la possibilité de forer dans le niveau de détail. Voyer (2000) p.39

Ce tableau de bord pourrait donc refléter toutes les réalités de l'organisation par un schéma simplifié, qui comporte les indicateurs de performance pertinents. La construction de ce tableau de bord repose sur l'approche systémique de l'organisation. Ainsi, l'organisation est un système composé d'intrants, de processus, d'extrants et de l'environnement, et qui remplit sa mission dans un environnement défini, où elle tire ses clients et ses ressources pour produire des résultats et des réalisations par ses activités. Ces quatre dimensions de l'organisation sont composées de six composants mesurables, tels que 1) les clients, leurs besoins et les opportunités; 2) les ressources et les conditions structurelles, 3) les résultats de production, 4) les résultats d'effets, d'impacts et de retombées; 5) le processus, et 6) l'environnement en général, entre autres, le contexte, les possibilités d'intervention et les facteurs externes. Ainsi, cette approche systémique permet non seulement de cerner ces six composants mesurables mais aussi d'identifier les zones importantes à mesurer et la limite des relations causales de ces composants dans l'identification des facteurs de performance. Nous présentons le « tableau de bord de gestion » de Voyer (2000) au tableau 6 ci-dessous :

Tableau 6 : Tableau de bord de gestion

DIMENSIONS	COMPOSANTES	INDICATEURS
INTRANTS	Clients-besoins et opportunités	
	Ressources : humaines, financières, matérielles et technologiques	Économies % acquisition, allocation et utilisation des ressources
	Conditions structurelles	Réponse possible : adéquation besoins-offres-ressources disponibles
PROCESSUS	Processus : Activités, opérations et façons de faire	
EXTRANTS	Résultats de production	Efficiency (Résultats/intrants) selon les perspectives des coûts, de la clientèle, et de la production
	Impacts ou effets directs (outcomes) Production directe (output)	Efficacité (outputs réalisés/outputs visés) Satisfaction : adéquation résultat-attentes et besoins
ENVIRONNEMENT Force motrice qui influence les résultats	Contexte, environnement et opportunités	Adaptabilité et innovation : adéquation évolution produits-services offerts et processus-évolution de besoins du marché, du contexte et des opportunités

Inspiré de Voyer (2000)

3.4.1.6 Synthèse des modèles d'application générale

L'ensemble de ces cinq modèles comprend dix dimensions :

- 1) Pérennité (Morin, et al. 1994);
- 2) Efficience économique (Morin et al., 1994);
- 3) Ressources humaines (Atkinson et al., 1997a, b; Morin et al., 1994);
- 4) Légitimité de l'organisation (Atkinson et al., 1997a; Morin et al., 1994; Neely et al., 2002);
- 5) Finance (Atkinson et al., 1997a; Kaplan et Norton, 1996; Neely et al., 2002);
- 6) Client (Atkinson et al., 1997b; Kaplan et Norton, 1996);
- 7) Apprentissage organisationnel (Kaplan et Norton, 1996);
- 8) Contribution des parties prenantes (Atkinson, Banker, Kaplan et al., 1995; Atkinson et al., 1997a; Neely et al., 2002);

- 9) Capacité (Neely et al., 2002); et
 10) Stratégie (Neely et al., 2002).

Nous regroupons ces dimensions, à l'exception de la satisfaction et contribution des parties prenantes, la pérennité et la stratégie, dans les quatre dimensions qui suivent : 1) la dimension résultats financiers; 2) la dimension gestion interne, 3) la dimension ressources humaines, et 4) la dimension gouvernement et société. La satisfaction des parties prenantes, la pérennité et la stratégie sont exclues, car ils sont déjà répertoriés à travers les autres dimensions. Quant à la contribution des parties prenantes, elle est délaissée parce que nous nous intéressons aux « attentes des parties prenantes ». Le tableau 7 contient les critères, qui définissent ces dimensions et les indicateurs qui permettent de mesurer ces critères

Tableau 7 : Synthèse des modèles d'application générale

DIMENSIONS	CRITÈRES	INDICATEURS	PARTIES PRENANTES
Économie	Rentabilité financière compétitivité	Rendement sur le capital investi Croissance des dividendes Part de marché	Investisseurs fournisseurs
Gestion interne	Productivité Qualité de produits et services Économie de ressources Innovation Infrastructure et technologies	Efficacité et efficience Nombre de plaintes Taux de succès de l'innovation Rotation de l'actif	Investisseurs Clients
Ressources humaines	Climat de travail Développement et compétences Rendement ou productivité	Taux d'absentéisme Transfert d'apprentissage Rendement/employé	Employés
Gouvernement et société	Respect des lois et des règlements Appréciation de la communauté	Pénalité pour infraction Nombre d'emplois créés	Communauté, groupes de pressions Gouvernement Investisseurs

Ce modèle d'application générale contient toutes les parties prenantes possibles pour une organisation, le choix des parties prenantes pertinentes se fera quand on choisira un secteur précis²³. Les parties prenantes sont : 1) les investisseurs (les actionnaires, les banques et les fonds d'investissement), 2) les clients, 3) les employés 4) les fournisseurs ou les partenaires d'affaires et 5) les organismes régulateurs (gouvernement et groupe de pression) et la communauté. Nous remarquons que ce genre de modèle est élaboré pour les entreprises qui ont des revenus, des clientèles, qui ont accès à plusieurs sources de financement et qui comptent de nombreux employés. Toutes ces caractéristiques ne correspondent pas aux entreprises d'exploration minière.

- Dimension économie

D'abord, la dimension économie comprend la finance (Atkinson et al., 1997b, Gimzauskiene et Valanciene, 2011, Kaplan et Norton, 1996). Cette dimension est définie par la rentabilité financière qui reflète l'utilisation efficace des capitaux investis (Boulianne, 2000). Les investisseurs sont les principales parties prenantes intéressées par cette dimension économique. Son importance est vitale, car elle assure la suffisance des fonds pour assurer le fonctionnement de l'organisation.

- Dimension gestion interne

Ensuite, la dimension gestion interne comprend le processus interne (Gimzauskiene et Valanciene, 2011; Kaplan et Norton, 1996; Neely et al., 2002; Voyer, 2000),

²³ Dans notre cas, les parties prenantes sont déjà choisies dans la sous-section 3.2.2 **Sélection**

l'apprentissage organisationnel (Gimzauskiene et Valanciene, 2011; Kaplan et Norton, 1996), l'efficience économique (Morin et al., 1994) et la capacité (Neely et al., 2002). La gestion interne représente donc les activités, les façons de faire et la gestion des opérations à l'intérieur de l'entreprise, pour transformer les intrants en extrants (Neely et al., 2002; Voyer, 2000). Elle est définie par la productivité (Kaplan et Norton, 1996), par les technologies et les infrastructures (Neely et al., 2002), par l'économie de ressources (Morin et al., 1994) et par les innovations (Kaplan et Norton, 1996). Cette dimension touche indirectement les investisseurs, les clients et les employés. Une gestion interne efficace et efficiente permettra d'atteindre la rentabilité financière, l'économie de ressources et la production des produits ou des services qui satisfont les besoins de la clientèle.

- Dimension ressources humaines

La dimension ressources humaines assurera le bon fonctionnement de l'organisation afin de satisfaire les clients et les investisseurs (Atkinson, Banker, Kaplan et al., 1995; Atkinson et al., 1997a,b; Kaplan et Norton, 1996; Morin, Savoie et Beaudin, 1994). Elle est définie par les compétences des ressources humaines, leur développement, leur climat de travail (Morin, Savoie et Beaudin, 1994) et leur productivité (Kaplan et Norton, 1996). Cette dimension est d'une importance capitale, car ce sont les ressources humaines qui apportent, selon leurs moyens, des contributions à la performance organisationnelle (Morin et al., 1996). Elles assurent le bon fonctionnement et l'avancement des opérations de l'entreprise.

- Dimension gouvernement et société

La dimension gouvernement et société comporte la légitimité de l'organisation par rapport aux respects des lois et des règlements ainsi qu'à l'appréciation de la communauté (Morin et al., 1994). Le fonctionnement de l'organisation dépend de la qualité de ses interactions avec ses parties prenantes. En effet, la satisfaction de ses parties prenantes conduit à son équilibre (Morin et al., 1996) conditionne et influence le déroulement de l'exploitation et l'atteinte des objectifs de l'organisation. Ainsi, elle pourrait représenter des forces motrices ou restrictives aux fonctions de l'organisation (Voyer, 2000).

3.4.2 Modèles d'évaluation de la performance propres à l'industrie minière

Nous ciblons les modèles d'évaluation de la performance des entreprises minières axés sur le développement durable parce que les principes du développement durable nous permettent de tenir compte des attentes de toutes les parties prenantes. Ainsi, cette orientation nous permettra d'avoir une vision plus large de la performance organisationnelle, qui ne se limite pas à la performance financière. Parmi les sept modèles axés sur le développement durable²⁴ que nous trouvons, nous retenons le General Reporting Initiative (GRI) (2006, 2010) et le Dow Jones Sustainability Indexes (DJSI) (2011a,b), parce qu'ils présentent des éléments spécifiques pour le secteur minier en général²⁵. De

²⁴ Le Dow Jones Sustainability Index (DJSI) (2011), le FTSE4good Index, le Accounting Rating, le Global 100, l'« environment performance evaluation » (EPI), le Global Reporting guidelines (Giannarakis, Litinas et Sariannidis, 2011), l'e3Plus du PDAC (2011)

²⁵ Le FTSE a aussi un système d'évaluation mais spécifique à une entreprise exploitant de l'uranium ou de l'or. Il présente des critères que l'on peut retrouver dans GRI et dans DJSI (critère d'admission à l'indice). Il n'a pas de dimensions, mais seulement des critères. Les indicateurs ne sont pas pertinents, ils sont sous forme de « guide » disant « comment faire ».

plus, nous tenons compte de l'exploration minière responsable (e3Plus) du PDAC (2011), car ce guide sur le développement durable touche particulièrement le type d'entreprise qui nous intéresse. Par contre, l'e3Plus n'est pas un modèle d'évaluation de la performance comme tel, il représente une guide pour atteindre la performance sociale et environnementale d'une entreprise d'exploration. Après la présentation de ces deux modèles, nous proposons une synthèse.

3.4.2.1 Global Reporting initiative (GRI)

Le GRI est un outil de mesure de la performance organisationnelle en matière de développement durable, pour faire le bilan des impacts économiques, environnementaux et sociaux, en tenant compte des attentes des parties prenantes externes et internes (GRI, 2006). Cet outil représente de façon équilibrée la performance organisationnelle des entreprises de tout secteur, de toute taille, en tout lieu, qu'elle soit positive ou négative. Le système de mesure de la performance organisationnelle GRI peut donc s'adapter à tout type de secteur en y ajoutant les critères spécifiques et pertinents pour évaluer la performance organisationnelle d'une entreprise d'un secteur donné, dont celui des mines. Ce modèle d'évaluation de la performance spécifique au secteur minier résulte d'un consensus, obtenu grâce à un dialogue entre des parties prenantes issues du monde minier, de la communauté, des investisseurs, des salariés, de la société civile, des associations comptables et d'universitaires.

Ce système adapté au secteur minier, le GRI-secteur minier, comporte trois dimensions, la dimension économie, la dimension environnement et la dimension sociale. Ces indicateurs sont définis par des critères et mesurés par des indicateurs de base ou spécifiques, tel que le tableau 8²⁶ présente.

²⁶ Ce tableau ne comprend pas tous les indicateurs dans GRI secteur minier. Pour plus de détail veuillez consulter GRI (2010).

Tableau 8: Modèle GRI secteur minier

DIMENSIONS	VOLET	INDICATEURS
ÉCONOMIE	Performance économique	Valeur économique directe créée et distribuée
		Implication financière et autres opportunités liées aux changements climatiques
	Présence sur le marché	Politique et part des dépenses avec les fournisseurs locaux
		Proportion des cadres et les mains-d'œuvre embauchées localement sur les principaux sites opérationnels
	Impacts économiques indirects	Développement et impacts des investissements en matière d'infrastructures
		Description des impacts économiques indirects significatifs
ENVIRONNEMENT	Matières	Consommation de matière
		Pourcentage de matières consommées provenant de matières recyclées
	Énergie	Consommation d'énergie directe et /ou indirecte
		Énergie économisée
	Eau	Volume total d'eau prélevé
		Pourcentage et volume total d'eau recyclé
	Biodiversité	Montant des superficies restaurés et réhabilités
	Émissions, effluents, déchets	Nombre total et volume des déversements accidentels significatifs
	Produits et services	Initiatives pour réduire les impacts environnementaux des produits et des services, et portée de celles-ci.
		Pourcentage de produits vendus et de leurs emballages recyclés ou réutilisés, par catégorie
	Respect de la réglementation	Montant des amendes significatives et nombre total de sanctions non pécuniaires réglementation en matière d'environnement
	Transport	Impacts environnementaux significatifs du transport [...]
	Généralité	Total des dépenses et des investissements en matière de protection de l'environnement.
SOCIÉTÉ	Emploi	Taux d'accidents au travail...
	Droits de l'homme	Nombre total d'incidents
	Société	Nombre et description des discussions significatives relatives à l'utilisation des sites, droits des consommateurs de la population locale et des peuples indigènes.
	Responsabilité des produits	Évaluation des impacts des produits/services sur les clients.

Inspiré de GRI (2006, 2010)

3.4.2.2 Dow Jones Sustainability Indexes (DJSI)

L'indice de développement durable du Dow Jones (DJSI) (2011a) est un indice dérivé de l'indice Dow Jones. Cet indice évalue la performance de l'entreprise en matière de développement durable. Selon cet indice, « la durabilité d'une entreprise est une approche qui consiste à créer la valeur à long terme, surtout pour les actionnaires, en saisissant les opportunités et en gérant les risques économiques, environnementaux et sociaux » (traduction libre)²⁷.

Le DJSI comprend les mêmes dimensions et suit les mêmes principes d'utilisation que le GRI (2006, 2010). Le tableau 9, ci-dessous, décrit brièvement les dimensions et les critères de ce modèle, inspirés de DJSI (2011b) et Schweizer (2011).

Tableau 9 : Système d'évaluation de performance type pour le secteur minier

DIMENSIONS	CRITÈRES
ÉCONOMIE	Conformité au code de conduite Gestion du risque et des crises Gouvernance Critères spécifiques : Transparence
SOCIALE	Développement du capital humain Santé-sécurité Engagement des parties prenantes Standards pour les fournisseurs
ENVIRONNEMENT	Rapport environnemental Biodiversité Stratégie climatique Gestion des rebuts minéraux

Source : inspiré du DJSI (2011b) et de Schweizer (2011)

²⁷ « Corporate Sustainability is a business approach that creates long-term shareholder value by embracing opportunities and managing risks deriving from economic, environmental and social developments. »

3.4.2.3 Synthèse des modèles propres à l'industrie minière

Les deux modèles d'évaluation de la performance des entreprises minières que nous choisissons se ressemblent. Notre synthèse, présentée au tableau 10, a fait ressortir trois dimensions, ainsi: 1) la dimension économie, 2) la dimension sociale et 3) la dimension environnement, et onze critères. Nous présentons la synthèse des modèles pour l'évaluation de la performance organisationnelle, axée sur le développement durable, propre à l'industrie minière au tableau 10, avant de commenter chacune de ces trois dimensions.

Tableau 10 : Synthèse des modèles propres à l'industrie minière

DIMENSIONS	CRITÈRES	INDICATEURS	PARTIES PRENANTES
ÉCONOMIE	Performance économique	Coûts opérationnels, prestations Rémunération	Investisseurs, employés, gouvernement.
	Gestion de risques et de crises (évaluation de risque)	Versements en capital Paiement sur l'utilisation des terrains	Investisseurs
SOCIÉTÉ	Gouvernance; conformité au code de conduite (droit de l'homme, éthique, transparence)	Nombre total de sanctions Nombre total d'incidents de discrimination	Investisseurs, gouvernement, communauté et groupes de pression
	Emplois et développement de capital humain (compétences, formations, SST, conditions de travail, etc.)	Rendement/employés Taux d'absentéisme	Employés
	Impact économique indirecte : engagement de la communauté d'accueil et contribution au bien-être social et au développement	Nombre d'emplois créés Investissement en matière d'infrastructures et des services publics	Fournisseurs, gouvernement, communauté et groupes de pression
	Responsabilité de produits	Nombre de plaintes Satisfaction des clients	Communauté et groupes de pression
ENVIRONNEMENT	Politique, processus de gestion et gestion de ressources	Consommation de matières, d'énergies et d'eau	Communauté et groupes de pression
	Gestion et évaluation des impacts	Nombre total de déversements	
	Biodiversité		
	Rapport environnemental	Nombre total des amendes significatives et nombre total de sanctions	
	Stratégie climatique		

Inspiré de DJSI secteur mine (2011), GRI secteur mine (2011) et PDAC (2011)

○ Dimension économique

La dimension économie est définie par deux critères, la performance économique et la gestion de risques et de crises. La performance économique représente les valeurs économiques directes créées par l'entreprise pour ses parties prenantes. L'entreprise pourrait satisfaire les investisseurs et les partenaires d'affaires par le rendement sur le

capital investi, les employés par la rémunération et le gouvernement, par le versement dû à l'utilisation des terrains et des richesses publiques (Global Reporting Initiative, 2010). La gestion de risques et de crises sert à optimiser le ratio risque-rendement pour rassurer les investisseurs (Dow Jones Sustainability Indexes, 2011a).

- Dimension environnement

La dimension environnement consiste à respecter toutes les règles environnementales. Cette dimension est définie par cinq critères, ce sont 1) la politique et le processus de gestion de ressources (Global Reporting Initiative, 2010), 2) la gestion et évaluation des impacts (Global Reporting Initiative, 2010; PDAC, 2011; Schweizer, 2011), 3) la biodiversité (Dow Jones Sustainability Indexes, 2011c; Global Reporting Initiative, 2010; PDAC, 2011; Schweizer, 2011), 4) le rapport environnemental (Global Reporting Initiative, 2010; Schweizer, 2011) et 5) la stratégie climatique (Schweizer, 2011). Ce sont le gouvernement, les groupes de pression, la communauté et les investisseurs qui sont très stricts sur cette dimension environnement. Ces critères visent à minimiser les impacts des activités d'une entreprise minière donnée sur l'environnement.

- Dimension société

La dimension société est définie par quatre critères, 1) la gouvernance et la conformité au code de conduite, qui concerne les droits de l'Homme, surtout le droit des peuples autochtones, l'éthique et la transparence, et la corruption (Global Reporting Initiative, 2010; PDAC, 2011; Schweizer, 2011); 2) les impacts économiques indirects (Global

Reporting Initiative, 2010; PDAC, 2011; Schweizer, 2011), 3) le développement du capital humain (Global Reporting Initiative, 2010; Schweizer, 2011) et 4) la responsabilité de produits (Global Reporting Initiative, 2010). Ce sont le gouvernement, la communauté et les organismes de pressions qui sont très stricts sur l'aspect de la gouvernance, la conformité au code de conduite (Dow Jones Sustainability Indexes, 2011b; Global Reporting Initiative, 2010; PDAC, 2011; Schweizer, 2011) et les impacts économiques indirects, alors que les investisseurs exigent la transparence des informations financières. Le développement du capital humain vise particulièrement les employés, en matière de condition de travail, de santé-sécurité et de compétence (Global Reporting Initiative, 2010; PDAC, 2011; Schweizer, 2011). La responsabilité de produit vise essentiellement les clients.

Nous remarquons que le modèle synthèse ne fournit aucune information sur la participation du potentiel géologique dans l'évaluation de la performance des entreprises minières, alors que ce potentiel est très important pour la viabilité d'une entreprise d'exploration minière, tel que décrit dans la sous-section 3.1.4.3. En outre, ces modèles conviennent aux entreprises minières ayant des revenus, beaucoup d'employés et causent des impacts importants sur la société et sur l'environnement.

3.4.3 Critères d'investissement

Généralement, pour évaluer un projet ou une entreprise, les investisseurs, entre autres, Industrielle Alliance (sd), Fonds de solidarité FTQ (2011); Joyal et Joyal (2008); Société

d'investissement dans la diversification de l'exploration (sd) et Société de développement de la Baie-James (2011), vérifient quatre aspects, l'aspect financier du projet, l'aspect technique, la qualité de la gestion et les impacts sur la communauté. Nous considérons leurs critères parce que ces investisseurs constituent l'une des parties prenantes primaires pour les entreprises d'exploration minière et que plusieurs de ces critères constituent des indicateurs de performance. Par ailleurs, le financement semble un défi important pour ce type d'entreprise, car les sources de financement sont limitées à cause des risques élevés du secteur d'exploration minière.

3.4.3.1 Aspects financiers

Nous pouvons regrouper les aspects financiers dans deux catégories, les informations relatives à la santé financière et celles relatives à la capitalisation boursière de l'entreprise. Le tableau 11 comprend ces deux catégories et leurs indicateurs afférents.

Tableau 11 : Aspects financiers considérés par les investisseurs

SANTÉ FINANCIÈRE	CAPITALISATION BOURSIÈRE
Fonds de roulement	capitalisation boursière
Vitesse de sortie de fonds	nombre d'actions en circulations et leur cour
Taux de dépenses d'exploration	volume des actions transigées
Liquidité suffisante	rendement des actions
Structure de capital	

3.4.3.2 Aspects techniques

Nous pouvons classer les aspects techniques dans deux catégories, ainsi les informations relatives à la qualité des propriétés minières et les informations relatives aux technologies

utilisées par l'entreprise d'exploration minière. Les indicateurs mesurant ces deux catégories seront présentés dans le tableau 12 ci-dessous.

Tableau 12 : Aspects techniques considérés par les investisseurs

QUALITÉ DES PROPRIÉTÉS	TECHNOLOGIES UTILISÉES
Types de métaux Emplacement de l'exploration Potentiel géologique Probabilité de découverte d'un gisement rentable Découverte Résultat de forage stipulant du potentiel géologique Qualité et quantité des réserves de minerais et de ressources	Technologie utilisée pour le forage Techniques innovatrices pour leur permettre de suivre et d'assurer la croissance future. Étape atteinte par le projet minier

3.4.3.3 Qualité de la gestion

L'aspect qualité de la gestion pourrait se décomposer dans trois catégories, telles que la qualité des personnes clés, la visibilité de l'entreprise et la gestion des opérations. Nous présentons dans le tableau 13 ci-dessous les indicateurs qui évaluent ces trois catégories.

Tableau 13 : Aspects managériaux considérés par les investisseurs

QUALITÉ DES PERSONNES CLÉS	Réalisations des administrateurs Compétences et expériences des géologues
VISIBILITÉ	Financements réalisés Publication ou rapports géologiques qui décrivent les travaux visés par le financement
GESTION DES OPÉRATIONS	Nombre de propriétés Diversification Partenariats et ententes

3.4.3.4 Impacts sur la communauté

Les impacts sur la communauté considérés par les investisseurs se divisent en trois catégories, notamment la légitimité des activités de l'entreprise, le respect de l'environnement et les impacts socioéconomiques du projet ou des activités. Nous présentons dans le tableau 14 les indicateurs mesurant ces catégories.

Tableau 14 : Impacts des activités d'exploration considérés par les investisseurs

LÉGITIMITÉ	RESPECT DE L'ENVIRONNEMENT	IMPACTS SOCIOÉCONOMIQUES
Respect des règlements fonciers	Respect des règlements environnementaux	Création d'emplois

Ainsi, pour les aspects financiers les investisseurs analysent la santé financière et l'information sur les capitaux propres de l'entreprise. Quant aux aspects techniques, ils vérifient la qualité des propriétés minières et les technologies utilisées dans les activités de l'exploration. En outre, ils examinent les aspects managériaux, entre autres la qualité des personnes clés; la visibilité de l'entreprise, par rapport à la recherche de financement; et enfin la manière dont l'entreprise gère ses opérations. Finalement, les investisseurs vérifient aussi les impacts des activités de l'entreprise sur la communauté, en matière de légitimité, de respect des règlements environnementaux et d'impacts socioéconomiques. Nous présentons à l'annexe 1 le tableau synthèse présentant les quatre aspects étudiés comme critères d'investissement.

3.5 Modèle intégrateur d'évaluation de la performance organisationnelle spécifique aux entreprises d'exploration minière

Nous présentons une première ébauche d'un modèle intégrateur d'évaluation de la performance organisationnelle. Ce modèle est spécifique aux entreprises d'exploration minière et tient compte des attentes de leurs principales parties prenantes, en sélectionnant et en regroupant les éléments pertinents issus des synthèses élaborées dans la section précédente. Nous avons aussi considéré les listes d'indicateurs proposés par Boulianne (2005), Neely et al. (2002) et GRI (2010) toujours en tenant compte des caractéristiques spécifiques d'une entreprise d'exploration. Dans l'élaboration du modèle intégrateur, les attentes des parties prenantes, notamment, les investisseurs et les fournisseurs de services sont prioritaires, sans que nous négligions les attentes des parties prenantes secondaires, telles que le gouvernement et la société.

Pour élaborer ce modèle intégrateur, nous retenons la dimension économie de la synthèse des modèles d'application générale, nous révisons les dimensions « ressources humaines », « gestion interne » et « gouvernement et société ». Par contre, nous éliminons les critères, relatifs aux produits fabriqués ou aux services fournis par l'entreprise. De même, nous ne retenons pas non plus les critères relatifs à la compétitivité. En effet, cette dernière est relative au degré auquel les entreprises conservent et conquièrent le marché, alors que les entreprises d'exploration ne se compétitionnent que pour l'obtention de financement.

De même, nous retenons la dimension économie de la synthèse des modèles propre à l'industrie minière. Nous intégrons les dimensions « environnement » et « société », car elles répondent aux besoins des mêmes parties prenantes, entre autres le gouvernement et la société. De plus, dans ce modèle propre à l'industrie minière, les dimensions environnementale et sociale couvrent des aspects très larges par rapport à l'ampleur des impacts des activités de l'exploration minière.

Ainsi, nous retenons quatre dimensions, pour notre modèle intégrateur : la dimension « économie », la dimension « technique », la dimension « management » et la dimension « gouvernement et société ». Nous présentons chacune des dimensions avec leurs critères respectifs. Le modèle préliminaire est présenté dans le tableau 15, ce tableau ne comporte que des indicateurs de résultats. Un modèle avec une plus longue liste d'indicateurs possible est présenté à l'annexe 2.

Tableau 15 : Modèle intégrateur d'évaluation de la performance organisationnelle propre aux entreprises d'exploration minière

DIMENSIONS	CRITÈRES	INDICATEURS	PARTIES PRENANTES
ÉCONOMIE	Résultats financiers	Fonds de roulement Taux de dépenses d'exploration Dépenses annuelles d'exploration	Investisseurs Fournisseurs
	Capitalisation boursière	Nombre d'actions en circulation Évolution du cours de l'action Volume des actions transigées Rendement sur les actions	
TECHNIQUE	Qualité de propriétés	Nombre de découvertes réalisées Quantité des ressources découvertes pour une période donnée Rythme de découverte	Investisseurs
	Technologies		
MANAGEMENT	Personnes clés	Financement moyen annuel obtenu Taux de réussite de financement pour une période donnée	Investisseurs
	Visibilité	Financement annuel moyen obtenu	
	Gestion d'affaires	Ratio dépenses d'exploration /dépenses d'administration ²⁸ ; Ratio de dépenses allouées pour trouver des ressources par rapport à la quantité des ressources trouvées Nombre de partenariats	Investisseurs Fournisseurs
GOUVERNEMENT ET SOCIÉTÉ	Environnement	Montant de pénalités versées pour infractions aux lois et aux règlements pour une période donnée; Nombre d'infractions aux lois et aux règlements pour une période donnée; Nombre d'emplois directs créés	Gouvernement Société Investisseurs
	Sociale		

3.5.1 Dimension « économie »

La dimension « économie » représente les impacts économiques directs sur les investisseurs et les fournisseurs de service (Global Reporting Initiative, 2010). Cet impact semble nécessaire pour la continuité de l'activité et de création de valeur au sein de

²⁸ Ce ratio ressemble au taux de dépense d'exploration, mais reflète une certaine nuance et il est davantage lié au budget alloué aux activités de l'entreprise, donc il est lié davantage à la gestion des affaires.

l'entreprise (Morin et al., 1996), car l'avancement des activités dépend du financement obtenu et de la capacité des fournisseurs à réaliser les travaux. Donc, l'entreprise doit avoir un souci constant des résultats financiers et de la capitalisation boursière (Fonds de solidarité FTQ, 2011; Joyal et Joyal, 2008; PDAC, 2010; Société de développement de la Baie-James, 2011) pour assurer sa croissance et sa stabilité. Les résultats financiers reflètent la santé financière et la manière dont l'entreprise gère ses fonds, alors que les capitaux propres renseignent sur la valeur actuelle de l'entreprise et permet de prévoir les rendements futurs des investissements. En outre, ces informations donnent de la crédibilité à l'égard des fournisseurs.

3.5.2 Dimension « technique »

Cette dimension technique (Dominy, 2007; Luo et Xiao, 2010; Taufen et al., 2003) est absente dans les deux types de modèle d'évaluation de la performance organisationnelle que nous avons étudiés à la section 3.4. La performance technique des entreprises d'exploration est très importante pour assurer la pérennité des activités, la maximisation de la probabilité de découverte (Taufen et al., 2003) et l'obtention de financement (Fonds de solidarité FTQ, 2011; Joyal et Joyal, 2008; O'Regan et Moles, 2004; Société d'investissement dans la diversification de l'exploration, s.d). En effet, la qualité de la propriété représente l'un des facteurs intrinsèques qui conditionnent la rentabilité des projets d'exploration (Jébrak et Marcoux, 2008; O'Regan et Moles, 2004; Ortiz-Vertiz, 1991), car la création de valeur de ces entreprises et la probabilité de découvertes dépendent de ces caractéristiques. L'utilisation des nouvelles technologies permettra de

maximiser ce taux de découvertes (Taufen et al., 2003) et de réduire le coût d'exploration. Ainsi, cette qualité de propriété, combinée à la technologie utilisée, permettra de minimiser les risques encourus par les investisseurs.

3.5.3 Dimension « Management »

La dimension management comprend trois critères, notamment les personnes clés, la visibilité de l'entreprise et les décisions stratégiques. Ici, les personnes clés remplacent les ressources humaines des modèles classiques. Le fonctionnement de l'entreprise repose sur les implications de ces personnes (Atkinson et al., 1997b). De plus, la réputation et les compétences de ces personnes représentent l'un des critères observés par un investisseur pour accorder du financement (Fonds de solidarité FTQ, 2011; Joyal et Joyal, 2008; Société de développement de la Baie-James, 2009). Comme les entreprises d'exploration sont en concurrence pour l'obtention de financement, la visibilité de l'entreprise sur le marché est donc indispensable (Joyal et Joyal, 2008). Les décisions stratégiques comprennent la stratégie d'affaires de l'entreprise, entre autres le choix des fournisseurs de services et la diversification des projets, ainsi que la façon dont les administrateurs gèrent et planifient les opérations.

3.5.4 Dimension « gouvernement et société »

Cette dimension est définie par le respect de l'environnement et de la société. Cette dimension répond spécifiquement aux attentes de la société et du gouvernement. Nous

rappelons que la société regroupe la communauté et les groupes de pression. Le gouvernement règlemente les activités de l'entreprise, par ses politiques fiscales, ses lois et ses règlements, alors que la société conditionne les actes de l'entreprise. En effet, les groupes de pression et la communauté pourraient entraver l'implantation ou l'avancement d'un projet au cas où le projet ne satisferait pas leurs attentes. Le respect de l'environnement se réfère à la minimisation des impacts négatifs sur l'environnement. L'aspect social représente les impacts économiques indirects des activités de l'entreprise sur la société, et tous les critères qui conditionnent la réception du projet par la communauté. La participation du gouvernement en matière de régulation des activités se répartissent entre nos deux critères. Les entreprises d'exploration doivent assurer aussi que leurs sous-traitants intègrent ce principe de légitimité et de respect de l'environnement ainsi que l'implication dans la société.

Le modèle intégrateur, propre aux entreprises d'exploration minière, présenté dans cette section, a été construit à partir d'une méthode rigoureuse et appuyée par la littérature scientifique. Nous éliminons et rectifions certains dimensions et critères des deux modèles synthèses, en fonction des caractéristiques des entreprises d'exploration et des attentes de leurs principales parties prenantes. Ce modèle intégrateur a été construit dans le but de pouvoir identifier des indicateurs de performance appropriés aux entreprises d'exploration minière, qui témoignent du succès des entreprises d'exploration minière.

Chapitre IV

MÉTHODOLOGIE

Le présent chapitre porte sur la méthodologie adoptée pour identifier les indicateurs de performance les plus probants pour la mesure du succès des entreprises d'exploration minière. Ce chapitre se divise en trois grandes sections. La première explique le choix de l'approche Delphi, la deuxième détaille la méthode adoptée, la troisième expose la mise en œuvre de cette approche.

4.1 Choix de l'approche Delphi

Dans le chapitre précédent, nous concevons un modèle intégrateur d'évaluation de la performance organisationnelle propre aux entreprises d'exploration minière, tenant compte des attentes de leurs principales parties prenantes. Ce modèle contient des indicateurs de performance sélectionnés en fonction de ce type d'entreprise. Nous devons valider cette sélection. Dans la littérature, il existe quelques méthodes pertinentes permettant d'identifier des indicateurs de performance, les plus probants, témoignant du succès de ce type d'entreprise, qui tiennent compte des attentes de ses principales parties prenantes, entre

autres, la technique du groupe nominal (Rohrbaugh, 1979, dans Okoli & Pawlowski, 2004 et Steurer, 2011), la conférence de consensus (Steurer, 2011), l'analyse par jugement social (Rohrbaugh, 1979, dans Okoli & Pawlowski, 2004), l'enquête traditionnelle (Okoli et Pawlowski, 2004) et la méthode Delphi. (Steurer, 2011)

Nous retenons la méthode Delphi parce qu'elle est reconnue pour l'identification des indicateurs (Campbell, Cantrill et Roberts, 2000 dans Boulkedid, Abdoul, Loustau et al., 2011; Ma, Shao, Ma et al., 2011), pour les études exploratoires (Turrof, 1970, dans Krafft, 2010), et surtout pour la recherche de consensus auprès d'un groupe d'expert (Dalkey et Helmer, 1963). Morin (1989) a utilisé cette méthode pour identifier des indicateurs de performance dans le cadre de sa thèse de Doctorat portant sur l'efficacité organisationnelle et Ma et al. (2011) ont aussi utilisé une variante de la méthode Delphi pour construire des indicateurs de performance de la sécurité routière. De plus, selon l'étude de Boulkedid et al. (2011), cette méthode est courante pour identifier des « *Healthcare quality indicator* » (Indicateurs de la qualité des soins de santé). En outre, cette méthode répond mieux aux diverses contraintes de notre étude, telle que sa complexité, qui demande la participation de professionnels connaisseurs des entreprises d'exploration minière; la contrainte du temps des participants pour des rencontres et la contrainte sur le nombre des participants disponibles. Nous allons approfondir les principes de la méthode Delphi dans les sections qui suivent.

4.2 Présentation de la méthode Delphi

4.2.1 Définition et principes

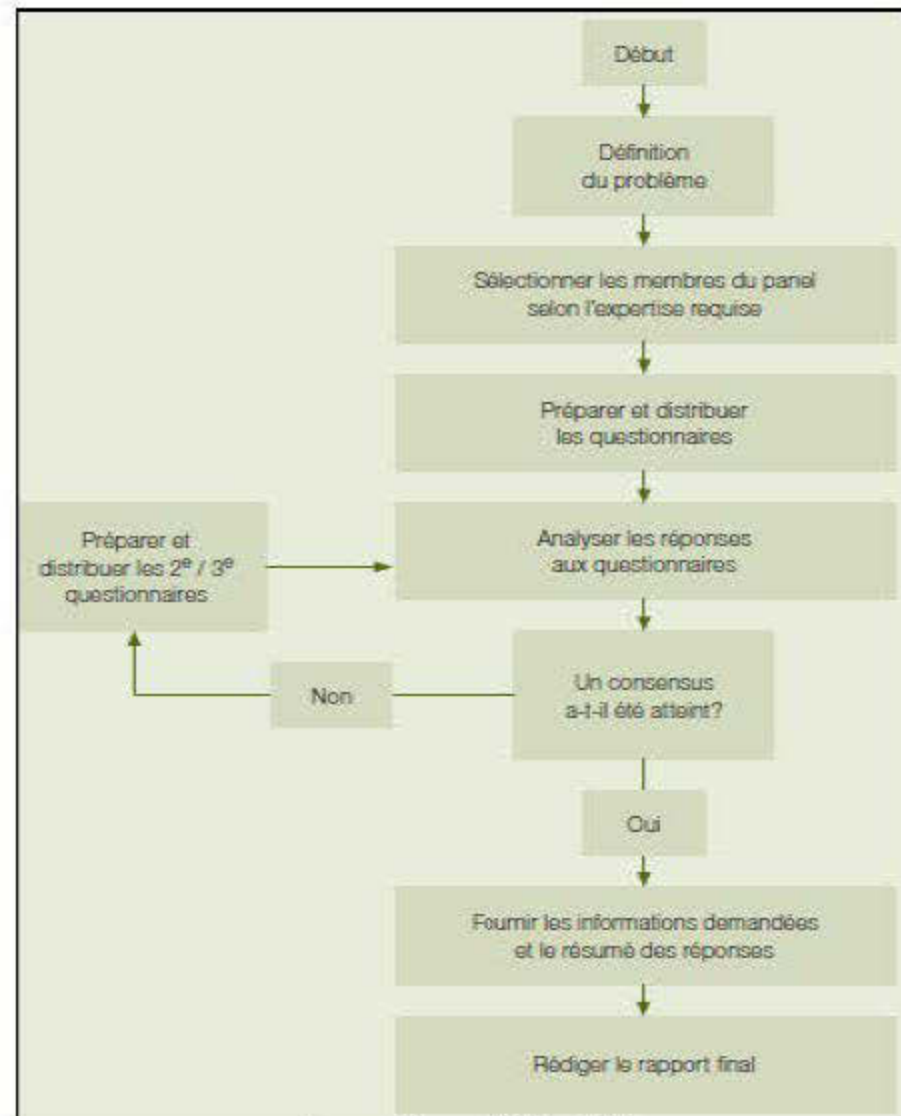
La méthode Delphi est issue du temple sacré des oracles de la Grèce antique (Steurer, 2011). La méthode Delphi moderne a été développée par le RADN Corporation au début des années cinquante (Okoli et Pawlowski, 2004) comme un moyen d'« obtenir le consensus d'opinion le plus fiable d'un groupe d'experts [...] par une série de questionnaires intensifs entremêlés avec un feed-back d'opinion contrôlée » Dalkey et Helmer (1963) p.458. La méthode Delphi est donc une technique permettant de structurer un processus de communication de groupe, composé d'une série d'interrogations répétées, pour résoudre un problème complexe (Linstone et Turoff, 1975) afin d'établir un certain consensus (Ekionea, Bernard et Plaisent, 2011; Maleki, 2008; Steurer, 2011), sans que les participants soient obligés de se rencontrer (Okoli et Pawlowski, 2004). Généralement, la méthode Delphi se fonde sur quatre principes importants: 1) la rétroaction aux participants, 2) l'évaluation du jugement du groupe, 3) l'opportunité pour les participants de rajuster leur opinion et 4) l'anonymat des réponses individuelles (Linstone et Turoff, 1975).

4.2.2 Processus requis

La mise en application de l'approche Delphi comprend quatre grandes étapes : 1) la formation d'une équipe pour définir le problème à étudier et pour entreprendre et surveiller le Delphi (Slocum, 2006); 2) la construction d'un groupe d'experts (Ma et al., 2011; Okoli et Pawlowski, 2004; Steurer, 2011); 3) l'élaboration d'un questionnaire préliminaire (Linstone et Turoff, 1975; Ma et al., 2011; Okoli et Pawlowski, 2004; Steurer,

2011) et 4) le déroulement pratique de la consultation (Saint-Paul et Terrière-Buchot, 1974 dans Maleki, 2008). La figure 5 ci-dessous présente le détail de ce processus.

Figure 5 : Processus de l'approche Delphi



Source : Slovic (2006) p.103

Ainsi, le déroulement pratique consiste en une consultation itérative où alternent collecte et analyse de données (Adler et Ziglio, 1996 dans Makeli 2008). Dans le cadre de notre étude, la consultation est faite par courriel personnalisé. Ce déroulement pourrait être composé de deux à cinq tours (Cyphert et Gant, 1970 dans Krafft, 2010; Critcher et Gladstone, 1998 dans Rayens et Hahn, 2000). En effet, l'étude doit avoir au moins deux tours pour assurer sa validité²⁹ (Boulkedid et al., 2011) même si certaines études démontrent qu'un maximum de trois ou quatre tours suffissent (Krafft, 2010; Maleki, 2008; Okoli et Pawlowski, 2004; Rayens et Hahn, 2000; Steurer, 2011). D'ailleurs, un nombre plus large de tours fatiguera les experts et augmentera le taux de désistement (Boulkedid et al., 2011).

En effet, lors du premier tour, chaque expert remplit un premier questionnaire. En tenant compte de l'ensemble des résultats du premier tour, le chercheur reformule un nouveau questionnaire pour le deuxième tour. Ce nouveau questionnaire contient les résultats du premier tour. Les experts remplissent ce nouveau questionnaire, en tenant compte des jugements des autres. Lorsqu'ils modifient leurs réponses du premier questionnaire ou lorsque leurs réponses divergent fortement de celles des autres experts (de l'intervalle interquartile), ils sont priés de fournir des justifications. Ce processus de deuxième tour est répété autant de fois qu'il le faut, jusqu'à ce que l'on obtienne le niveau de consensus recherché (Slocum, 2006) ou lorsque l'on perçoit un changement non significatif entre les réponses de deux tours successifs. Nous expliquons dans la sous-section qui suit les critères

²⁹ Ainsi, les participants doivent se prononcer au moins deux fois sur le sujet d'étude.

de détermination de ce consensus. En outre, la motivation des experts, nos ressources, le temps additionnel pour l'étude doivent être considérés lors de la décision de continuer ou non les tours (Schmidt, 1997). À la fin des tours, nous produisons une synthèse et l'envoyons à l'ensemble des experts (Ekionea et al., 2011; Maleki, 2008; Rayens et Hahn, 2000).

4.2.3 Mesure de consensus

La façon de mesurer le consensus varie d'une étude à une autre (Rayens et Hahn, 2000). Selon Morin (1989), pour choisir les indicateurs consensuels, deux règles s'appliquent. La première concerne la stabilité du choix des experts entre deux tours consécutifs, alors que la seconde se rapporte à la majorité des choix. Pour mesurer la stabilité du choix réalisé, Boulkedid et al. (2011) font ressortir le test de « Wilcoxon », alors qu'Okoli et Pawlowski (2004) et Rayens et Hahn (2000) ont utilisé le test de « McNemar ». Quant à la mesure de la majorité de choix, plusieurs mesures statistiques sont disponibles, entre autres la médiane (Maleki, 2008; Steurer, 2011), le pourcentage d'accord aussi appelé la fréquence (Ekionea et al., 2011; Morin, 1989; Rayens et Hahn, 2000), l'« intrapercentil range » (IPR) (Steurer, 2011), l'« intrapercentil range » ajusté à la symétrie (IPRS). De ces statistiques, Okoli et Pawlowski (2011) tout comme Schmidt (1997) avant eux, ajoutent le « coefficient W de Kendall » et Steurer (2011) le « coefficient α de Cronbach ». Étant donné que la moyenne ne reflète pas la bonne solution pour une perspective sociale (Steurer, 2011), elle est parfois fortement critiquée.

Dans le cadre de cette étude, nos échantillons sont dépendants et nos variables sont ordinales. Aussi, nous adoptons l'échelle de « Likert modifiée » (Trochim, 2006) comme paramètre d'évaluation. Cette échelle, comprend quatre cotes : pas du tout utile (-2), peu utile (-1), utile (1) et très utile (2) (les détails sont présentés à la sous-section 4.3.3). Pour évaluer la stabilité des opinions des participants, nous adoptons le test non paramétrique de « Wilcoxon », tel que suggéré par Siegel (1957). L'hypothèse nulle suppose qu'il n'y a pas de différence d'opinions, sur l'évaluation d'un indicateur donné, entre deux tours consécutifs. Le test est bilatéral avec un niveau de confiance $\alpha = 5\%$ et nous rejetons l'hypothèse nulle si la valeur « p » relative à un indicateur est inférieure à $\alpha/2 = 2,5\%$ (0,025), et présumons que la différence d'opinions de deux tours consécutifs est significative.

Pour mesurer le degré d'accord entre les participants, nous adoptons la règle de la majorité de choix, tel qu'utilisée par Morin (1989)³⁰ dans le cadre de sa thèse doctorale pour identifier des indicateurs de performance consensuels. Ce degré d'accord est représenté par la somme des effectifs pour les niveaux « utile » et « très utile ». En effet, nous pouvons avoir deux sortes de participants, les « extrémistes », qui tendent à choisir des options extrêmes et les « centristes », qui tendent à choisir les options modérées. Ainsi, dès qu'un participant attribue la cote « utile », nous assumons que l'utilité de l'indicateur est pertinente alors que s'il attribue la cote « peu utile », nous présumons que l'inutilité de l'indicateur est pertinente.

³⁰ Pour Morin (1989), la règle de décision est >83,33% lors du deuxième tour.

Le consensus d'opinions des experts en faveur d'un indicateur donné est interprété comme suit : « parfait » si la somme du nombre de cotes « utile » et du nombre de cotes « très utile » est égale à 100% (Paquet, 2011), « très fort » si cette somme est comprise entre [90%;100%[, fort si elle est comprise entre [80 %;90 %[, moyen si la somme est comprise entre [70%;80%[, modéré si elle est comprise entre [60 %;70 %[, faible si la somme est comprise entre [50 %;60 %[et absent si la somme est moins de 50 % (Ekionea et al., 2011).

4.2.4 Variantes de l'approche Delphi

L'approche Delphi développée par Dalkey et Helmer (1963) est connue comme « méthode Delphi » et divers adjectifs ont été attribués à cette méthode dont « classique », « originale », « standard » ou « conventionnelle ». Certaines variantes de la méthode Delphi ont commencé à apparaître dans les années soixante, entre autres le « Delphi modifié »³¹, le « wide-band Delphi »³², le « real-time Delphi »³³, le « ranking-Delphi »³⁴ et le « policy Delphi »³⁵ (Krafft, 2010). Généralement, le « Delphi standard » utilise des questions ouvertes, contrairement au « Delphi modifié » qui utilise des questions fermées formulées à partir de la revue de la littérature (Kerlinger 1973, dans Krafft, 2010). Seule la conception du premier questionnaire différencie le « Delphi standard » et le « Delphi modifié ». Dans

³¹ Utilise des questions fermées

³² « Consiste à une discussion entre les experts avant la soumission des réponses individuelles » Krafft (2010) p.81. (Traduction libre)

³³ « Disponibilité immédiate des réponses fournies par les experts » Krafft (2010) p.81. (Traduction libre).

³⁴ « Remue-méninges, sélectionner et classer » (brainstorm, select and rank) Krafft (2010) p.81. (Traduction libre)

³⁵ « Établir des positions divergentes plutôt qu'un consensus » Krafft (2010) p.81. (Traduction libre).

le cadre de cette recherche, nous combinons le « Delphi modifié » avec le « Delphi standard » pour élaborer notre premier questionnaire, car nous voulons fournir une liste bien décrite afin de guider les participants quant au type d'indicateurs recherchés tout en demandant ouvertement aux participants d'en proposer d'autres au besoin. Nous expliquons en détail la conception des questionnaires à la sous-section 4.3.3.

4.2.5 Avantages et inconvénients de la méthode Delphi

L'anonymat des réponses constitue l'un des avantages de cette méthode, car il permet aux experts d'exprimer librement leurs propres opinions sans aucune influence (Steurer, 2011). De cette manière, nous évitons l'effet de l'influence des fortes personnalités, les conflits de personnalités et les pressions exercées par le groupe (Paquet, 2011). De plus, étant donné que les participants ne se rencontrent pas, il est impossible de reconnaître ou d'associer une personne à une prise de position lors de la présentation des résultats. Cette présentation permet tout de même aux participants de voir le positionnement des autres participants de façon anonyme (Agence canadienne d'évaluation environnementale, 2009). Par ailleurs, l'étude peut atteindre des experts dispersés géographiquement vu que la participation peut se faire par des moyens électroniques (Steurer, 2011). Enfin, cette méthode laisse aux participants le temps nécessaire pour la réflexion, à l'intérieur des dates limites imposées par le chercheur (Pineault et Daveluy, 1995, dans Paquet, 2011).

Par contre, plusieurs contraintes limitent la portée de cette méthode. Il est difficile pour le chercheur de juger objectivement le degré d'expertise des participants lors de la sélection des experts (Bordeleau, 1987 dans Paquet, 2011). De plus, le processus demande un temps considérable pour obtenir un consensus. Ainsi, les participants peuvent se désister en cours de route. Lors de la préparation du processus itératif (à partir du deuxième tour), la reformulation des arguments des experts que nous intégrons aux questionnaires du second tour et des suivants peut biaiser l'idée initiale des participants (Paquet, 2011). En outre, l'exactitude et la fiabilité des résultats de cette approche sont difficiles à évaluer, puisqu'elle s'appuie sur des jugements et des opinions. De plus, la méthode ne permet pas la discussion et l'échange dynamique d'idées, vu que les participants ne se rencontrent pas (Agence canadienne d'évaluation environnementale, 2009).

Notre choix est fondé sur ces nombreux avantages de l'approche Delphi. Les inconvénients énumérés plus haut ne devraient pas causer de biais majeur, car nous établissons des critères bien définis pour la sélection des experts. Ainsi, l'exactitude et la fiabilité des résultats seront assurées. Quant aux biais associés à la reformulation d'arguments, les experts auront l'occasion de révéifier et de justifier leurs jugements, lors du processus itératif. D'ailleurs, l'évaluation de la constance des réponses fournies par les experts évalue la justesse de cette synthèse.

4.3 Mise en œuvre

Cette section décrit les quatre étapes du processus de la méthode Delphi : 1) la formation de l'équipe et la définition du problème à étudier; 2) la construction d'un groupe d'experts où nous exposons les critères de sélection et la procédure de sélection; 3) l'élaboration du premier questionnaire de la recherche et 4) le déroulement pratique des tours. Avant d'exposer cette dernière étape, nous présentons les considérations éthiques de cette recherche.

4.3.1 Formation de l'équipe et définition du problème à étudier

Cette étape a été franchie en définissant notre problématique (chapitre II) et en faisant état de notre revue de littérature (chapitre III).

4.3.2 Constitution d'un groupe d'expert

La sélection des experts est un grand défi pour assurer la réussite de l'approche Delphi, car la validité de ses résultats est tributaire du choix, de la méthode et de l'expertise des participants (Maleki, 2008; Okoli et Pawlowski, 2004; Steurer, 2011). Ainsi, une sélection appropriée assure le succès de l'étude (Krafft, 2010). Pourtant, aucune règle ne régit la sélection ni le nombre d'experts (Steurer, 2011), car elle dépend du domaine, des informations recherchées et des objectifs de l'étude (Maleki, 2008). Aussi, il n'y a aucun consensus sur le nombre optimal de participants afin d'obtenir des résultats significatifs. Selon Boulkedid et al. (2011), le nombre de participants pourraient varier entre 3 et 418 experts, par contre Ekionea et al. (2011) affirment que le nombre maximal de participants

pour l'approche Delphi est de 18. Dans cet ordre d'idée Okoli et Pawlovski (2004) ont sélectionné 18 experts lorsque Steurer (2011) en a choisi 20, alors que Morin (1989) avait 19 participants et Ma et al. (2011) en avait 15³⁶. Dans notre cas, nous visons entre 15 et 20 participants au dernier tour.

4.3.2.1 Critères de sélection

Dans le cadre de notre étude, nous ciblons des professionnels connaissant les entreprises d'exploration minière, faisant partie des parties prenantes de ce type d'entreprises. Ces entreprises doivent opérer au Québec. Nos participants seront sélectionnés en fonction de leurs qualifications (Okoli et Pawlovski, 2004) en référence à leurs domaines d'expertise, à leurs expériences³⁷, à leur connaissance du monde de l'exploration minière, à leur occupation et à leur réputation, ainsi qu'à leur niveau de connaissance des quatre dimensions et des critères sous-jacents à notre modèle intégrateur³⁸. Ainsi, ces experts doivent être polyvalents et avoir une vision globale de la réussite des entreprises d'exploration minière. La disponibilité de ces experts à participer tout au long du processus de la méthode Delphi est très fondamentale selon Hill et Fowles (1975, dans Krafft, 2010). Nous ne considérerons ni l'âge ni le sexe des participants.

³⁶ Okoli et Pawlovski (2004) veulent identifier des facteurs clés alors que Steurer (2011), Morin (1989) et Ma et al. (2011) ont pour objectif l'identification d'indicateurs.

³⁷ Ils ou elles devront avoir au moins cinq années d'expérience pour pouvoir avoir une vue générale du cycle minier.

³⁸ Nous rappelons que ces quatre dimensions sont la dimension « économie », la dimension « technique », la dimension « management » et la dimension « gouvernement et société ».

4.3.2.2 Procédure de sélection

Nous suivons la suggestion de Delbecq, Van de Ven, et Gustafson, et al. (1975, dans Okoli et Pawlowski, 2004) pour la sélection d'experts afin d'éviter le biais de sélection. Cette procédure comprend cinq étapes. Nous les présentons ici tout en décrivant notre procédure au fur et à mesure.

La première étape consiste à préparer le « *Knowledge resource nomination worksheet* » (KRNW) (feuille de travail contenant la liste des experts du domaine touché³⁹) où nous identifions les catégories d'experts visés en fonction de leurs expertises et de la catégorie de partie prenante à laquelle ils font partis. Dans le cadre de notre étude, nous identifions cinq catégories d'experts. Ces catégories sont établies en fonction de la catégorie des parties prenantes et des expertises requises relatives aux quatre dimensions de la performance organisationnelle du modèle intégrateur. Le tableau 16 présente le KRNW de notre étude, indiquant les cinq catégories d'experts et le nombre d'experts que nous invitons, une quarantaine pour en compter 15 à 20 au dernier tour. La détermination du nombre de participants dans chaque catégorie d'experts se fait en fonction de leur importance (sous-section 3.2.2) et de leur disponibilité. Nous prévoyons plus d'experts appartenant à la catégorie « investisseurs », car, non seulement, ils constituent l'une des parties prenantes primaires, mais aussi, ils connaissent suffisamment l'industrie et sont expérimentés en évaluation d'entreprises. La catégorie « gestionnaire » a été formée car certains des

³⁹ Traduction libre

gestionnaires chevauchent plusieurs catégories et nous trouvons difficile de les répartir⁴⁰ de manière implicite.

Tableau 16 : KRNW (experts invités)

TOTAL : 41 Experts	PROFESSIONNELS CONNAISSEURS DES ENTREPRISES MINIÈRES
Investisseurs (10)	Investisseurs privés (2) Analystes de projets – (Fonds) (6) Analystes de projets (Institutions financières) (2)
Gestionnaires (10)	Gestionnaires et administrateurs des entreprises minières (autres qu'exploration) (6) Gestionnaires ou administrateurs des entreprises d'exploration minière (4)
Fournisseurs (8)	Fournisseurs de services - Gestionnaires (4) Géologues ou ingénieurs miniers (4)
Gouvernement (6)	Agents gouvernementaux (6)
Société (7)	Experts en finance (3) Expert en stratégie (1) Experts en environnement ou en acceptabilité sociale d'un projet minier (3)

La deuxième étape consiste à remplir les catégories d'experts ciblés dans le KRNW par des noms potentiels alors que la troisième consiste à appliquer le principe de boule de neige en demandant aux experts ciblés de suggérer d'autres participants potentiels. Dans le cadre de cette étude, nous avons recours au réseau de contacts de la Chaire en entrepreneuriat minier UQAT-UQAM, pour identifier des personnes répondant aux critères de notre étude.

⁴⁰ Les gestionnaires des entreprises d'exploration pourraient être des investisseurs (car ce sont des partenaires d'affaires), des experts en management et/ou des géologues. De même, les gestionnaires des entreprises d'exploration pourraient être des experts en management et/ou des géologues.

Pour éviter le biais de ne nommer que les professionnels de notre réseau de contacts, nous demandons aux personnes identifiées de nous suggérer d'autres experts. Étant donné que ces experts risquent de nous suggérer que les personnes qui partagent leurs points de vue (Steurer, 2011), nous avons aussi eu recours à des listes de membres de certaines associations. Ce premier contact est fait par courriel et téléphone au besoin. Rendus à cette étape, nous avons une liste d'une soixantaine de professionnels.

La quatrième étape consiste à comparer les qualités des experts, puis les prioriser. Nous établissons des critères objectifs pour la sélection des experts à inviter. Nous rappelons que la polyvalence est un critère principal de sélection. La dernière étape consiste à inviter les experts à participer. Un courriel comprenant deux lettres est acheminé à ces individus avec, une première lettre signée par ma directrice de recherche, et une seconde signée par moi. L'annexe 3 présente ces lettres d'invitation. Après une semaine, nous tentons de joindre par téléphone les personnes n'ayant pas donné suite à notre invitation. Tel que prévu, nous demandons aux experts invités de nous suggérer d'autres participants potentiels, mais très peu en proposent. Nous réussissons à recruter 21 experts pour participer à l'étude. Nous tenons à préciser que pour la suite du processus, nous n'utilisons que le courriel.

4.3.3 Élaboration du premier questionnaire

Le premier questionnaire est élaboré à partir des indicateurs tirés du modèle intégrateur d'évaluation de la performance organisationnelle approprié aux entreprises d'exploration minière, présenté au chapitre précédent. Rappelons que les indicateurs retenus sont des

indicateurs de résultats, mesurables, basés sur des données publiques. Ainsi, les indicateurs déterminants du succès⁴¹, subjectifs⁴², difficiles à mesurer⁴³ et non disponibles au grand public⁴⁴ ne sont pas sélectionnés. Le tableau 17 présente et définit les 18 indicateurs de performance retenus.

⁴¹ Comme les indicateurs relatifs à la technologie utilisée;

⁴² Comme les indicateurs relatifs à la réputation des personnes clés;

⁴³ Comme les biodiversités touchées, les mesures prises pour disposer des déchets de façon écologique et le nombre de plaintes ou de poursuite faites par les citoyens;

⁴⁴ Comme les indicateurs sur le niveau d'activité atteint par rapport aux temps de travaux

Tableau 17 : Indicateurs de performance soumis aux participants

INDICATEURS	DÉFINITIONS
a) Fonds de roulement	Actif à court terme/Passif à court terme
b) Taux de dépenses d'exploration	Dépenses totales d'exploration/Dépenses totales
c) Dépenses annuelles d'exploration	Idem
d) Ratio des dépenses annuelles d'exploration/dépenses annuelles d'administration	Dépenses annuelles d'exploration/Dépenses annuelles d'administration
e) Nombre d'actions en circulation	Idem
f) Évolution du cours de l'action	Variation moyenne du cour de l'action pour une période donnée
g) Volume des actions transigées	Idem
h) Rendement sur les actions	(Variation du cour de l'action - impôts)/coûts d'acquisition
i) Quantité des ressources découvertes pour une période donnée	Teneur * tonnage des ressources découvertes
j) Nombre de découvertes réalisées	Nombre total de découvertes depuis la création de l'entreprise
k) Rythme de découverte	Années d'existence/Nombre de découvertes
l) Ratio de dépenses allouées pour trouver des réserves ⁴⁵ par rapport aux quantités des réserves trouvée	Dépenses d'exploration annuelles totales/teneur*tonnage des gisements découverts
m) Financement annuel obtenu par l'entreprise	Nouveau financement obtenu dans l'année
n) Taux de réussite de financement pour une période donnée	Financement réalisé/Financement recherché
o) Nombre de partenariats	Nombre des partenariats d'affaires à une date donnée
p) Montant de pénalité versé pour infraction aux lois et aux règlements pour une période donnée	Idem
q) Nombre d'infractions aux lois et aux règlements pour une période donnée	Idem
r) Nombre d'emplois directs créés	Idem

⁴⁵ Le terme « réserve » sera remplacé par « ressources » dans le deuxième questionnaire.

Tel que le présente l'annexe 4, le premier questionnaire comprend deux questions, la première consiste à évaluer l'utilité des dix-huit (18) indicateurs de performance présentés au tableau 17, dans la mesure du succès des entreprises d'exploration minière, en utilisant l'échelle de « Likert modifiée »⁴⁶, tel que suggéré dans Krafft (2010) par Franklin et Hart, (2007), Hsu et Sandford (2007), Keeney et al (2006), et Turoff (1975). Ainsi, les experts sont invités à coter de « pas du tout utile » à « très utile » les indicateurs proposés et à justifier leur choix. Nous fournissons deux exemples du type de réponse que nous souhaitons obtenir: courtes, spécifiques et originales. Les exemples portent sur le même indicateur, mais pour deux réponses différentes, pour ne pas influencer les réponses des experts dans leur évaluation. La deuxième question consiste à suggérer des indicateurs de performance des plus probants, qui ne figurent pas dans la liste proposée (question 1) tout en fournissant leur description et une brève justification pour chacun.

De plus, ce questionnaire comprend une introduction expliquant brièvement l'objectif de l'enquête, la définition d'une entreprise d'exploration minière prise en compte dans le cadre de l'étude et la description de la participation des experts. Après la compilation des résultats du prétest réalisé auprès de trois experts, qui n'ont jamais participé à l'élaboration de ce questionnaire, nous ajustons la définition des entreprises d'exploration minière, car elle portait à confusion.

⁴⁶ Cette échelle de Likert modifiée utilise une échelle à choix forcé qui ne comporte pas de réponse neutre (Trochim, 2006). Cette échelle à choix forcé oblige les experts à se prononcer sur les indicateurs.

4.3.4 Considérations éthique de la recherche

Le comité d'éthique de la recherche avec les être humains de l'UQAT nous a délivré un certificat d'éthique le 3 avril 2012. Au moment où nous invitons les experts à participer à notre étude, nous avons présenté notre projet de recherche. En outre, nous avons envoyé un formulaire de consentement (annexe 5) accompagnant le premier questionnaire dans lequel nous nous assurons que les personnes invitées font un choix libre et éclairé de participer à notre enquête et nous leur assurons l'anonymat et la confidentialité des informations qui les concernent.

4.3.5 Déroulement pratique

Dans cette sous-section, nous décrivons le déroulement pratique de notre enquête. Nous faisons trois tours. Le tableau 18 ci-dessous présente le calendrier de notre étude.

Tableau 18 : Calendrier de l'étude

DATE	ACTIVITÉS
26 avril au 10 mai 2012	Envoi du premier questionnaire aux 21 participants
15 mai 2012	Envoi d'un rappel
25 mai 2012	Fin de la réception du premier questionnaire de 20 participants
28 mai 2012	Envoi du deuxième questionnaire aux 20 participants
11 juin 2012	Envoi d'un rappel
27 juin 2012	Fin de la réception du deuxième questionnaire des 20 participants
29 juin 2012	Envoi du troisième questionnaire aux 20 participants
13 Juillet 2012	Envoi d'un rappel
23 juillet 2012	Fin de la réception du troisième questionnaire de 18 participants

4.3.5.1 Premier tour

Nous envoyons le questionnaire par courriel aux 21 experts, qui acceptent de participer à notre étude, entre le 26 avril et le 10 mai 2012. Une lettre de remerciement (annexe 6) et le

formulaire de consentement accompagnent ce questionnaire. Un rappel par courriel est fait deux semaines plus tard, le 15 mai. Afin de laisser plus de temps aux participants arrivés en mai, nous attendons jusqu'au 25 mai 2012 pour finaliser la compilation des résultats et préparer le deuxième tour.

4.3.5.2 Deuxième tour

Il nous faut quatre semaines pour avoir les réponses de 20 experts. Nous analysons les données sur l'évaluation des indicateurs à l'aide de la version 19 du logiciel SPSS pour faire ressortir les statistiques pertinentes pour notre analyse, notamment les effectifs, les quartiles (25%, 50% et 75%), les médianes, les modes, la moyenne et le niveau de consensus et pour classifier les indicateurs selon leur niveau de consensus. Ces résultats sont présentés à l'annexe 7. De plus, nous analysons les contenus des commentaires et des suggestions à l'aide de la version 2 du logiciel NVivo. Les résultats des analyses des commentaires du questionnaire 1 sont présents dans le questionnaire 2 (annexe 8).

Les résultats de ce premier tour font émerger déjà un indicateur à consensus « très fort », 3 indicateurs à consensus « fort », 3 indicateurs à consensus « moyen », 7 indicateurs à consensus « modéré », 3 indicateurs à consensus « faible » et un indicateur à consensus « absent ». En tout, les experts suggèrent 49 indicateurs supplémentaires pour mesurer le succès d'une entreprise d'exploration minière. Cette liste est présentée à l'annexe 9. Une analyse de contenus a permis de réduire ce nombre à 30 indicateurs. Toutefois, plusieurs

suggestions ne répondent pas à nos critères de sélection (mesurables, indicateurs de résultats et basés sur des données publiques) surtout parce qu'ils portent sur des déterminants de succès ou constituent des critères ou des dimensions de performance, c'est-à-dire qui englobent plusieurs indicateurs. Le tableau 19 présente les huit indicateurs supplémentaires retenus pour la suite de l'étude.

Tableau 19 : Huit indicateurs supplémentaires retenus au deuxième tour

INDICATEURS SUGGÉRÉS	DÉFINITIONS
s) Capitalisation boursière totale	Nombre total des actions * cour de l'action
t) Évolution de la capitalisation boursière totale	Variation de la capitalisation boursière totale pour une période donnée
u) Taux de croissance de l'action comparée au taux de croissance moyen des entreprises d'exploration	Taux de croissance moyen de l'action/Taux de croissance moyen des actions des entreprises d'exploration
v) Valeur financière des actifs miniers	Valeur financière des actifs miniers
w) Qualité des partenariats	Entente avec une entreprise de production ou non
x) Nombre d'infractions concernant les règles de l'autorité des marchés financiers	Idem
y) Nombre d'infractions à une loi concernant l'environnement	Idem
z) Certification concernant l'application des principes du développement durable	Idem

À partir de ces résultats, nous formulons deux questions pour le questionnaire 2 (annexe 8). La première question consiste à évaluer l'utilité des huit indicateurs supplémentaires retenus. Encore une fois, nous demandons aux experts de

justifier leurs réponses. La deuxième question demande aux participants de réévaluer leur opinion quant à l'utilité des indicateurs du questionnaire 1 à la lumière des résultats du premier tour. L'ordre des questions est déterminé par l'utilité que prennent les indicateurs nouvellement ajoutés pouvant influencer leurs opinions quant aux indicateurs qu'ils connaissaient déjà.

Ainsi, la deuxième question consiste à la réévaluation des indicateurs du premier questionnaire. Pour chaque indicateur, nous présentons les résultats globaux du premier tour portant sur les effectifs (pourcentage d'accord), une synthèse des commentaires et les valeurs des quartiles. Certes, l'anonymat sur la provenance des énoncés est conservé et vu que les experts prennent connaissance des cotes et des commentaires de l'ensemble des participants, ils peuvent maintenant réajuster leurs propres réponses et opinions. S'ils modifient leurs réponses ou si leurs réponses dévient de l'intervalle interquartile (25% à 75%), ils doivent fournir des justifications. Ce questionnaire 2 est personnalisé, car nous fournissons à chaque expert sa cote du premier tour pour chaque indicateur.

Tout comme lors du premier questionnaire, nous présentons une introduction expliquant brièvement l'objectif de l'enquête, la définition d'une entreprise d'exploration minérale prise en compte dans le cadre de l'étude et la description de la participation des experts, ainsi que deux exemples de types de réponses attendues.

Le questionnaire 2 est envoyé, accompagné d'un message personnalisé, par courriel le 28 mai 2012. Deux semaines plus tard, un rappel par courriel est effectué. Étant donné que nos participants sont des gens très occupés, nous n'avons pu avoir les réponses de tous les participants que le 27 juin 2012.

4.3.5.3 Troisième tour

Rendu à cette étape, nous pouvons observer l'émergence de plusieurs indicateurs consensuels. Les statistiques des réponses fournies pour le deuxième tour sont à l'annexe 10. Nous pouvons vérifier par le test de « Wilcoxon » la stabilité des réponses de nos experts, pour les 18 indicateurs de la question 1 du premier tour. Le tableau 20 montre que parmi ces indicateurs seulement un indicateur, le fonds de roulement, a connu un changement d'opinion significatif. En effet, la valeur $p = 0,016$ de ce test bilatéral est inférieure à $\alpha_{1/2} = 0,025$. Conséquemment, parmi ces 18 indicateurs, seul le fonds de roulement doit être soumis à nouveau aux participants.

Tableau 20 : Test de Wilcoxon sur les 18 indicateurs de performance de la question 1 du premier tour

INDICATEURS DE PERFORMANCE	Valeur-p bilatérale
a) Fonds de roulement	0,016
b) Taux de dépenses d'exploration	0,915
c) Dépenses annuelles d'exploration	0,317
d) Ratio des dépenses annuelles d'exploration/dépenses annuelles d'administration	0,655
e) Nombre d'actions en circulation	0,317
f) Évolution du cours de l'action	0,131
g) Volume des actions transigées	0,285
h) Rendement sur les actions	0,796
i) Quantité des ressources découvertes pour une période donnée	0,414
j) Nombre de découvertes réalisées	0,102
k) Rythme de découverte	0,655
l) Ratio de dépenses allouées pour trouver des réserves par rapport aux quantités des réserves trouvée	0,083
m) Financement annuel obtenu par l'entreprise	1,000
n) Taux de réussite de financement pour une période donnée	0,518
o) Nombre de partenariats	0,783
p) Montant de pénalité versé pour infraction aux lois et aux règlements pour une période donnée	0,317
q) Nombre d'infraction aux lois et aux règlements pour une période donnée	0,18
r) Nombre d'emplois directs créés	0,102

Les experts s'étant prononcés qu'une seule fois sur les huit indicateurs ajoutés au deuxième questionnaire, un troisième tour est nécessaire. Une analyse de contenus est faite sur les commentaires des 26 indicateurs de performance. Les résultats de cette analyse sont

présentés dans les synthèses de commentaire du questionnaire 3, présenté à l'annexe 11. Nous profitons de ce tour pour interroger à nouveau les experts sur l'indicateur « a » qui a changé significativement entre le tour 1 et 2.

Ainsi, le troisième questionnaire (annexe 11) ne comprend qu'une seule question qui consiste à réévaluer neuf indicateurs. Cette question est conçue comme la deuxième question du deuxième questionnaire. Ce troisième questionnaire est aussi personnalisé et même si nous jugeons que les participants sont habitués au déroulement de l'enquête, nous présentons une introduction semblable à celle du deuxième questionnaire.

Ce troisième questionnaire est envoyé le 29 juin 2012. Il était accompagné d'un message électronique personnalisé. Un rappel par courriel est effectué le 13 juillet 2012. Seuls 18 experts ont retourné ce dernier questionnaire au plus tard le 23 juillet 2012. Nous présentons les résultats de ce troisième tour à l'annexe 12. Les résultats du test de « Wilcoxon » sur les neuf indicateurs, présentés au tableau 21 ci-dessous, font ressortir qu'un autre tour n'était pas nécessaire (les valeurs-p bilatérale des neuf indicateurs sont supérieures à 0,025).

Tableau 21 : Test de Wilcoxon pour le troisième tour

INDICATEURS	Valeur-p (bilatérale)
a) Fonds de roulement	0,317
s) Capitalisation boursière totale	0,083
t) Évolution de la capitalisation boursière totale	0,317
u) Taux de croissance de l'action comparé au taux de croissance moyen des entreprises d'exploration	0,102
v) Valeurs financières des actifs miniers	0,380
w) Qualité de partenariats	0,655
x) Nombre d'infractions concernant les règles de l'autorité des marchés financiers	0,157
y) Nombre d'infractions à une loi concernant l'environnement - troisième tour	0,257
z) Certification concernant l'application des principes du développement durable	0,129

Tel que suggéré dans les écrits scientifiques, nous faisons parvenir aux participants les résultats combinés des tours 2 (17 indicateurs) et des tours 3 (9 indicateurs). Ces résultats sont présentés et analysés au prochain chapitre.

Chapitre V

RÉSULTATS

Ce chapitre consiste à présenter, à analyser et à discuter les résultats de notre enquête (tours 1, 2 et 3). Il se compose de six sections, elles sont dans l'ordre : la présentation des participants, la synthèse de l'évaluation des indicateurs de performance, l'interprétation reliée à la recherche de consensus, l'analyse des résultats, la présentation des indicateurs consensuels permettant de définir le succès des entreprises d'exploration minière et une discussion.

5.1 Participants

Visant entre 15 et 20 participants au terme de notre enquête, nous en invitons 41. Nous recevons 21 réponses positives ce qui représente un taux de réponse de 51%. Toutefois seulement 20 participants remettent les premier et deuxième questionnaires et seuls, 18 participants d'entre eux retournent le questionnaire 3. Ainsi, le taux de réponse est de 95% pour le premier tour, 100% pour le deuxième et 90% pour le dernier, tel que le montre le

tableau 22 qui indique le nombre des participants visés et les participants réels pour chaque tour.

Ces participants sont répartis en fonction des catégories de principales parties prenantes inspirées du KRNW (Tableau 16) et possèdent les compétences nécessaires sur les 4 dimensions de la performance organisationnelle de notre modèle préliminaire. Nous ne présentons pas l'organisation apparentée aux participants afin de protéger leur anonymat.

Tableau 22 : Répartition des participants en fonction des catégories de parties prenantes

PARTIE PRENANTE	SOUS-CATÉGORIES		NOMBRE ET POURCENTAGE									
			Invité		Accepté		Tour 1		Tour 2		Tour 3	
Investisseurs	Analystes financiers	Fonds	6	15%	5	24%	5	25%	5	25%	4	22%
		Institutions financières	2	5%	2	10%	2	10%	2	10%	2	11%
	Particulier		2	5%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
Gestionnaires	Entreprise minière en production		6	15%	3	14%	3	15%	3	15%	3	17%
	Entreprises d'exploration minière		4	10%	4	19%	4	20%	4	20%	4	22%
Fournisseurs	Géologues		4	10%	3	14%	3	15%	3	15%	3	17%
	Gestionnaires des entreprises de services		4	10%	1	5%	0	0%	0	0%	0	0%
Gouvernement et société	Agents gouvernementaux	Analyste du secteur	3	7%	1	5%	1	5%	1	5%	1	6%
	Agents municipaux		3	7%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
	Société	Développement durable	3	7%	1	5%	1	5%	1	5%	0	0%
		Expert finance	3	7%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
		Stratégie	1	2%	1	5%	1	5%	1	5%	1	6%
TOTAL			41		21		20		20		18	
Taux d'acceptation / réponses d'un tour à l'autre					51,2%		95,0%		100,0%		90,0%	

Les investisseurs et les gestionnaires sont les plus intéressés à notre sujet d'études, d'où l'importance de leur nombre. Nous rappelons que les gestionnaires pouvaient être des spécialistes en management ou des géologues. Aucun agent municipal ni d'expert en acceptabilité sociale n'a accepté de participer à notre étude, ce qui explique un nombre très restreint des personnes issues de la catégorie « Gouvernement et société ». Ceci ayant eu pour effet de déséquilibrer notre échantillon par rapport au KRNW. Nous tiendrons compte de ce fait dans l'interprétation des résultats. Nous ne demandons pas de raisons concernant les refus de participation. Nous pensons qu'il se pourrait que ces personnes n'aient pas donné suite à notre invitation parce qu'elles s'intéressent davantage à quelques aspects particuliers et non aux entreprises d'exploration minière dans leur globalité.

5.2 Indicateurs

Les participants évaluent 26 indicateurs de performance dont 8, identifiés de « s » à « z », ont été suggérés par des participants en réponse à la deuxième question du premier tour⁴⁷. Ces indicateurs sont répartis entre sept critères⁴⁸ présentés au tableau 23. Ce tableau présente aussi les sources de ces indicateurs.

⁴⁷ Nous tenons à souligner qu'aucun des indicateurs retenus n'ont été suggérés par les deux experts s'étant désistés.

⁴⁸ L'association des indicateurs aux critères a été faite au meilleur de notre connaissance et en respectant la littérature bien que certains pourraient être associés à plus d'un critère comme l'indicateur « d » qui s'apparente aux « résultats financiers » et à la « gestion des affaires ».

Tableau 23 : Regroupement des vingt-six indicateurs de performance évalués

CRITÈRES	INDICATEURS	MODÈLES SOURCES
Résultats financiers	a) Fonds de roulement	Application générale
	b) Taux de dépenses d'exploration	Critères d'investissement
	c) Dépenses annuelles d'exploration	Application générale*
Capitalisation boursière	e) Nombre des actions en circulation	Critère d'investissement
	f) Évolution de cours de l'action	Critère d'investissement
	g) Volume moyen des actions transigées	Critère d'investissement
	h) Rendement sur les actions	3 modèles
	s) Capitalisation boursière totale	Suggéré
	t) Évolution de la capitalisation boursière totale	Suggéré
Qualité de propriétés	u) Taux de croissance de l'action comparée au taux de croissance moyen des entreprises d'exploration minière	Suggéré
	i) Quantité des ressources découvertes pour une période donnée	3 modèles
	j) Nombre de découvertes réalisées	Critères d'investissement
	k) Rythme de découverte	Application générale*
Personnes clés et visibilité	v) Valeur financière des actifs miniers	Suggéré
	m) Financement annuel moyen obtenu par l'entreprise	Critère d'investissement
Gestion d'affaires	n) Taux de réussite de financement pour une période donnée	Critère d'investissement
	d) Ratio dépenses d'exploration/dépenses d'administration	Application générale* et critères d'investissement*
	l) Ratio de dépenses allouées pour trouver des ressources par rapport à la quantité des ressources trouvées	Application générale*
	o) Nombre de partenariat	Critères d'investissement
Environnement et société	w) Qualité de partenariat	Suggéré
	p) Montants de pénalités versés pour infraction aux lois et aux règlements pour une période donnée	Propre à l'industrie minière*
	q) Nombre d'infractions aux lois et aux règlements pour une période donnée	Application générale* Propre à l'industrie minière
	r) Nombre d'emplois directs créés	3 modèles
	x) Nombre d'infractions concernant les règles de l'autorité des marchés financiers	Suggéré
	y) Nombre d'infractions à une loi concernant l'environnement	Suggéré
z) Certification concernant l'application des principes du développement durable	Suggéré	

Le signe (*) indique que nous avons adapté les indicateurs proposés à la réalité des entreprises d'exploration minière

5.3 Mesure de consensus en faveur d'un indicateur

La mesure du consensus est basée sur la proportion de participants ayant coté l'indicateur « utile » ou « très utile ». Suivant la règle de décision présentée au tableau 24, nous ne retenons que les indicateurs ayant au moins un consensus fort (Ekionea et al. 2011 et Morin, 1989), c'est-à-dire que 80% des participants ont coté l'indicateur « utile » ou « très utile ». Nous rappelons que les résultats considérés dans la mesure du consensus sont ceux du deuxième tour pour les 17 indicateurs « b » à « r »⁴⁹ et ceux du troisième tour pour les neuf indicateurs restants, « a » et « s » à « z ».

Tableau 24 : Règle de décision sur le niveau de consensus

POURCENTAGE D'ACCORD	NIVEAU DE CONSENSUS
100%	Parfait
[90%; 100%[Très fort
[80%; 90%[Fort
[70%; 80%[Moyen
[60%; 70%[Modéré
[50%; 60%[Faible
[0%; 50%[Absent

Source : Inspiré d'Ekionea et al. (2011) et Paquet (2011).

⁴⁹ Ces indicateurs n'ont pas subi un troisième tour.

5.4 Analyse des résultats

Tel qu'expliqué à la section précédente, nous analysons les résultats du tour 2 pour les indicateurs « b » à « r » (évalués par 20 participants) et ceux du tour 3 pour les indicateurs « a » et « s » à « z » (évalués par 18 participants) listés au tableau 23. La classification de ces indicateurs, présentée au tableau 25 (A à F) nous permet d'observer 4 indicateurs à consensus très fort, 6 indicateurs à consensus fort, 5 à consensus moyen, 4 à consensus modéré, 5 à consensus faible et 2 à consensus « absent ».

Tableau 25 : Classification des 26 indicateurs selon leur niveau de consensus

Tableau 25-A : Indicateurs à consensus très fort

INDICATEURS (4)	% Accord	Médiane	Mode	Moyenne
f) Évolution de cours de l'action	95,0%	Utile	Utile	1,15
g) Volume moyen des actions transigées	95,0%	Utile	Utile	1,10
m) Financement annuel obtenu par l'entreprise	95,0%	Utile	Utile	1,20
s) Capitalisation boursière totale	94,4%	Utile	Utile	1,17

Tableau 25-B : Indicateurs à consensus fort

INDICATEUR (6)	% Accord	Médiane	Mode	Moyenne
t) évolution de la capitalisation boursière totale	88,9%	Utile	Utile	1,11
u) Taux de croissance de l'action comparée au taux de croissance moyen des entreprises d'exploration minière	88,9%	Utile	Utile	1,06
w) Qualité de partenariat	88,9%	Utile	Utile	0,94
j) Nombre de découvertes réalisées	85,0%	Utile	Utile	1,05
a) Fonds de roulement	83,3%	Utile	Très utile	1,11
e) Nombre des actions en circulation	80,0%	Très utile	Très utile	1,05

Tableau 25-C : Indicateurs à consensus moyen

INDICATEURS (5)	% Accord	Médiane	Mode	Moyenne
x) Nombre d'infractions concernant les règles de l'autorité des marchés financiers	77,8%	Utile	Très utile	1,00
y) Nombre d'infractions à une loi concernant l'environnement	77,8%	Utile	Utile	0,72
i) Quantité des ressources découvertes pour une période donnée	70,0%	Utile	Très utile	0,80
l) Ratio de dépenses allouées pour trouver des ressources par rapport à la quantité des ressources trouvées	70,0%	Utile	Très utile	0,85
o) Nombre de partenariat	70,0%	Utile	Utile	0,40

Tableau 25-D : Indicateurs à consensus modéré

INDICATEURS (4)	% Accord	Médiane	Mode	Moyenne
b) Taux de dépenses d'exploration	65,0%	Utile	Utile	0,45
h) Rendement sur les actions	65,0%	Utile	Utile	0,35
d) Ratio dépenses d'exploration/dépenses administration	65,0%	Utile	Utile	0,40
q) Nombre d'infractions aux lois et aux règlements pour une période donnée	60,0%	Utile	Utile	0,15

Tableau 25-E : Indicateurs à consensus faible

INDICATEURS (5)	% Accord	Médiane	Mode	Moyenne
v) Valeur financière des actifs miniers	55,6%	Utile	Multiple	0,22
c) Dépenses annuelles d'exploration	55,0%	Utile	Peu utile	0,30
k) Rythme de découverte	55,0%	Utile	Peu utile	0,45
p) Montants de pénalités versés pour infraction aux lois et aux règlements pour une période donnée	55,0%	Utile	Utile	-0,10
z) Certification concernant l'application des principes du développement durable	50,0%	Utile	Utile	-0,06

Tableau 25-F : Indicateurs à consensus absent

INDICATEURS (2)	% Accord	Médiane	Mode	Moyenne
n) Taux de réussite de financement pour une période donnée	40,0%	Peu utile	Peu utile	-0,15
r) Nombre d'emplois directs créés	15,0%	Peu utile	Peu utile	-0,95

Nous constatons que tous les 24 indicateurs ayant au moins un niveau de consensus faible ont la cote « utile » comme médiane, sauf pour l'indicateur e « nombre des actions en circulation ». De même, les 2 indicateurs ayant un niveau de consensus absent ont la cote « peu utile » comme médiane. Ainsi, étant donné que nous ne pouvons pas établir des liens entre le niveau de consensus et la médiane, nous tenons compte du mode et de la moyenne⁵⁰ pour nuancer l'importance des cotes. Nous tenons à rappeler que dans la calcul de la moyenne, la cote « pas du tout utile » correspond à -2, « peu utile » à -1, « utile » à 1 et « très utile » à 2.

En outre, nous observons que tous les quatre indicateurs à consensus très fort ont la cote « utile » comme mode, donc cette cote est la plus populaire pour ces quatre indicateurs. De même, la plupart des indicateurs à consensus fort ont la cote « utile » comme mode à l'exception du a « fonds de roulement » et du e « nombre des actions en circulation » dont le mode est « très utile ». Pendant que les indicateurs « i », « l » et « x » n'ont atteint qu'un consensus moyen, leur cote la plus populaire est « très utile », ce qui montre des divergences d'opinions marquées pour ces indicateurs. Les deux indicateurs à consensus moyen restant ont la cote « utile » comme mode. Par ailleurs, tous les quatre indicateurs à consensus modéré ont la cote « utile » comme mode quand ceux à consensus faible ont un mode variant entre « utile » et « peu utile ». Finalement, la cote « peu utile » représente le mode des deux indicateurs en absence de consensus.

⁵⁰ Même si la moyenne n'est pas une statistique appropriée aux variables ordinales (Siegel, 1957), nous en tenons compte pour avoir une vision globale de la tendance des opinions des experts, surtout que les médianes des 23 indicateurs ayant au moins un consensus faible ont la même cote « utile ».

Nous observons que les indicateurs ayant au moins un consensus fort ont des moyennes supérieures à 1 mais ne dépassant pas 1,20 (sauf pour l'indicateur « w » dont la moyenne est de 0,94). Les jugements des participants pour ces indicateurs tendent vers la cote « utile ». De même, les indicateurs ayant un consensus modéré ont des moyennes inférieures ou égales à 1 ne baissant pas en deçà de 0,70 à l'exception de l'indicateur « o » dont la moyenne est 0,40. Pour les indicateurs ayant un consensus modéré ou faible, nous ne pouvons pas généraliser, car les valeurs de leurs moyennes sont dispersées. Par contre, pour les indicateurs étant en absence de consensus, leurs moyennes sont négatives, mais supérieures à -1. Alors, les jugements des participants pour ces indicateurs tendent plutôt vers la cote « peu utile ».

Les paragraphes qui suivent présentent en détail l'analyse des résultats⁵¹ des 26 indicateurs en les regroupant par critère. Nous présentons d'abord les résultats relatifs aux résultats financiers, puis ceux qui sont relatifs à la capitalisation boursière, à la qualité des propriétés, aux personnes clés et à la visibilité de l'entreprise, à la gestion des affaires et, enfin nous analysons les résultats relatifs à l'environnement et à la société. Nous tenons à rappeler que pour les indicateurs « b » à « r » (évalués par 20 experts), nous analysons les résultats combinés des tours 1 et 2, alors que nous analysons les résultats combinés des

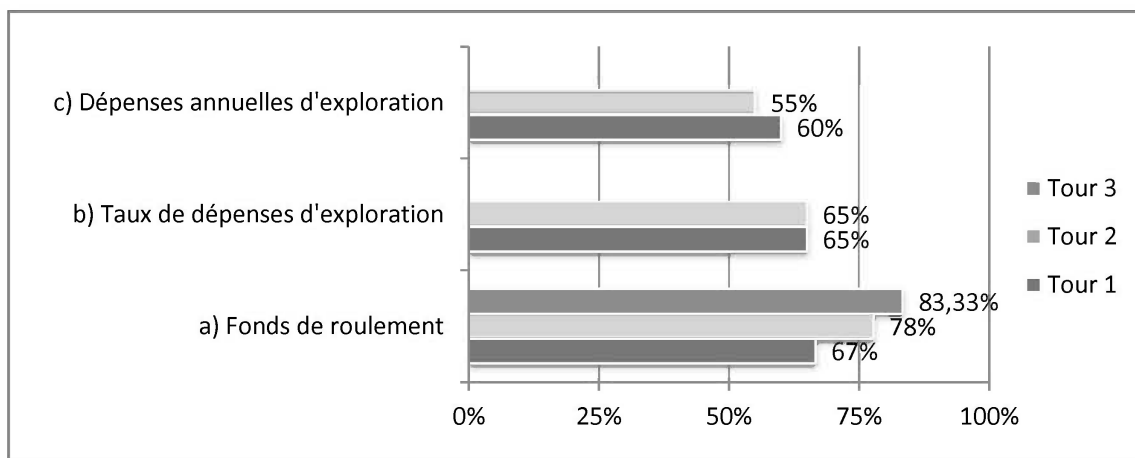
⁵¹ Pour chaque indicateur, nous présentons brièvement les jugements des participants, une graphique sur la répartition des réponses et les arguments des participants.

tours 1, 2 et 3 pour l'indicateur « a » (évalué par 18 experts) et nous analysons les résultats des tours 2 et 3 pour les indicateurs « s » à « z » (évalués par 18 experts).

5.4.1 Résultats relatifs aux résultats financiers

La figure 6 présente l'évolution du niveau de consensus des trois indicateurs relatifs aux résultats financiers à travers les trois tours du processus itératif. Cette figure nous permet d'observer que le niveau de consensus atteint par le fonds de roulement s'est renforcé au cours des 3 tours du processus. Il a obtenu un consensus fort (au troisième tour), quand le taux de dépenses d'exploration a atteint un consensus modéré et les dépenses annuelles d'exploration atteignent un consensus faible (deuxième tour). L'évaluation finale de l'utilité de chacun des indicateurs et la synthèse des arguments des participants sont présentées au tableau A de l'annexe 13.

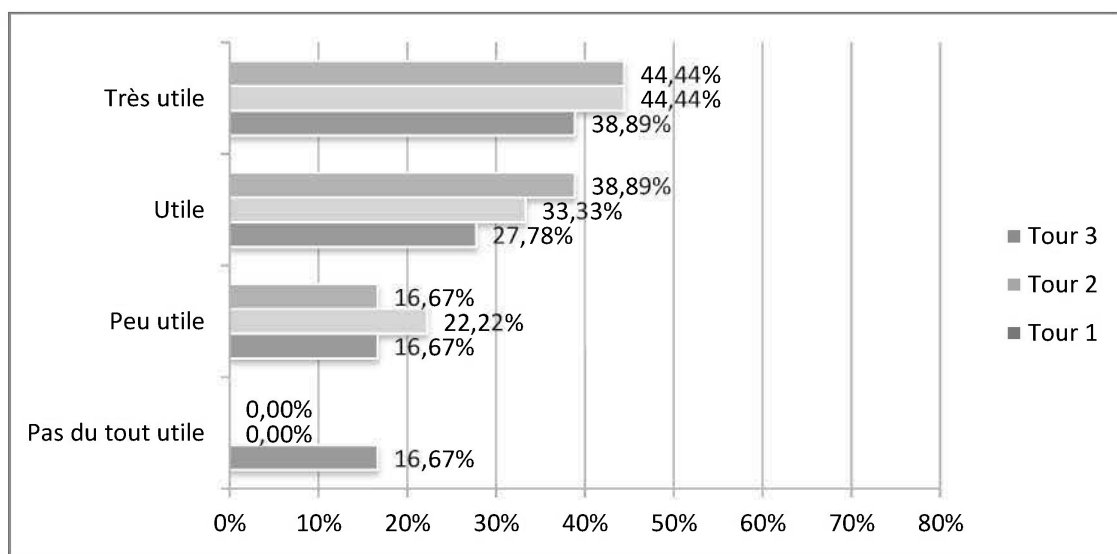
Figure 6 : Évolution du niveau de consensus des trois indicateurs relatifs aux résultats financiers



5.4.1.1 Fonds de roulement (a)

Le niveau de consensus est fort (83,33%) pour le fonds de roulement et ce, au troisième tour du processus itératif. La représentation graphique des réponses fournies par les participants, présentée à la figure 7, montre qu'au troisième tour l'option « très utile » est la plus populaire, suivie de la cote « utile ». En outre, la moyenne calculée au tableau 25-B nous montre que les jugements des participants tendent plutôt vers la cote « utile ». Les cotes accordées par les différentes catégories de parties prenantes ne représentent pas de différence significative.

Figure 7 : Résultats combinés pour le « Fonds de roulement »

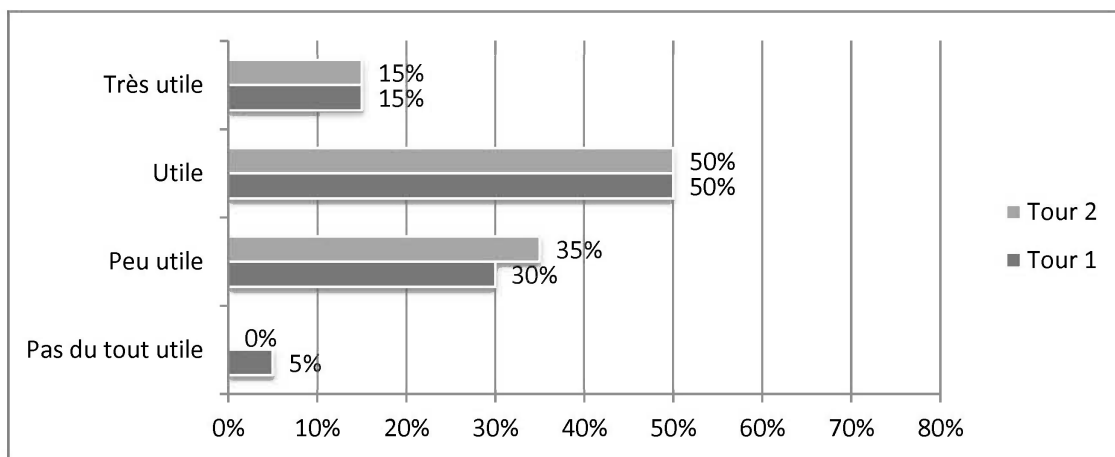


Pour cet indicateur, les participants ayant attribué la cote « très utile » croient que le fonds de roulement renseigne sur la capacité de l'entreprise à demeurer active et indique une bonne gestion. Un de ces participants souligne que dans le monde de l'exploration minière l'argent est l'élément majeur. De même, les participants considèrent cet indicateur « utile », car il renseigne sur la pérennité, la stabilité et la crédibilité de l'entreprise. De plus, cet indicateur mesure la capacité et l'aptitude de l'entreprise à se financer, alors que certains participants ayant assigné la cote « peu utile » contredisent ce fait. Dans cet ordre d'idée, ces derniers croient que cet indicateur n'a rien à voir avec les entreprises d'exploration minière, étant donné que ce type d'entreprise n'a pas de revenu. Nous observons que quelle que soit la cote attribuée, les participants croient que le fonds de roulement reflète le niveau de confiance des investisseurs envers l'entreprise.

5.4.1.2 Taux de dépenses d'exploration (b)

Le niveau de consensus modéré (65%) associé au taux de dépenses d'exploration est obtenu dès le second tour du processus itératif. La représentation graphique des réponses fournies par les participants, présentée à la figure 8, montre qu'au deuxième tour, l'option « utile » est la plus populaire, suivie de « peu utile ». En outre, la moyenne calculée et présentée au tableau 25-D montre que l'appréciation des participants tend plutôt vers la cote « utile ». Les cotes accordées par les différentes catégories de parties prenantes ne représentent pas de différence significative.

Figure 8 : Résultats combinés pour le « Taux de dépenses d'exploration »

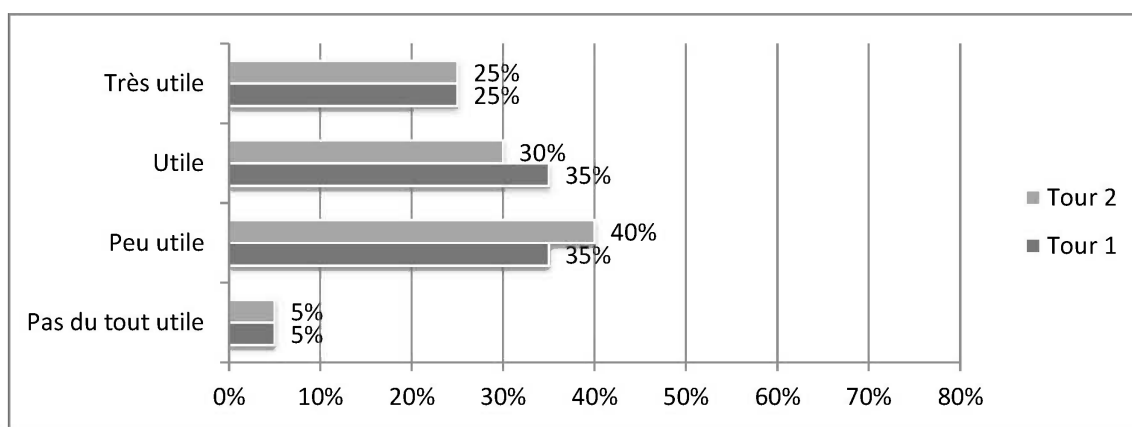


Pour cet indicateur, les participants ayant attribué une cote « très utile » indiquent que le taux de dépenses d'exploration démontre l'efficacité et la quantité des travaux effectués par une firme d'exploration. De même, les participants considèrent cet indicateur comme étant « utile » car il renseigne, non seulement, sur l'utilisation du financement consacré à l'exploration, mais aussi sur les priorités, la gestion et sur la stratégie de croissance des firmes d'exploration minière. Un des participants précise que « plus le ratio est grand, plus l'argent sert à faire une découverte ». Quelques participants attribuent la cote « peu utile » à cet indicateur puisqu'il est lié à la nature intrinsèque du projet, au modèle d'affaires et au budget de l'entreprise. De plus, cet indicateur ne mesure pas la performance passée mais « indique l'efficacité de l'investissement ». Dans cet ordre d'idée, un expert signale que « si les travaux sont effectués par des partenaires, ils n'apparaissent pas dans les états financiers » de la firme considérée.

5.4.1.3 Dépenses annuelles d'exploration (c)

L'obtention d'un consensus faible (55%) pour les « dépenses annuelles d'exploration » et ce, dès le second tour du processus itératif est visualisée à la figure 9, et montre que l'option « peu utile » est la plus populaire suivie de la cote « utile ». En outre, la moyenne présentée au tableau 25-E montre que les réponses des participants tendent plutôt vers la cote « utile ». Les cotes accordées par les différentes catégories de parties prenantes ne représentent pas de différence significative.

Figure 9 : Résultats combinés pour les « Dépenses annuelles d'exploration »



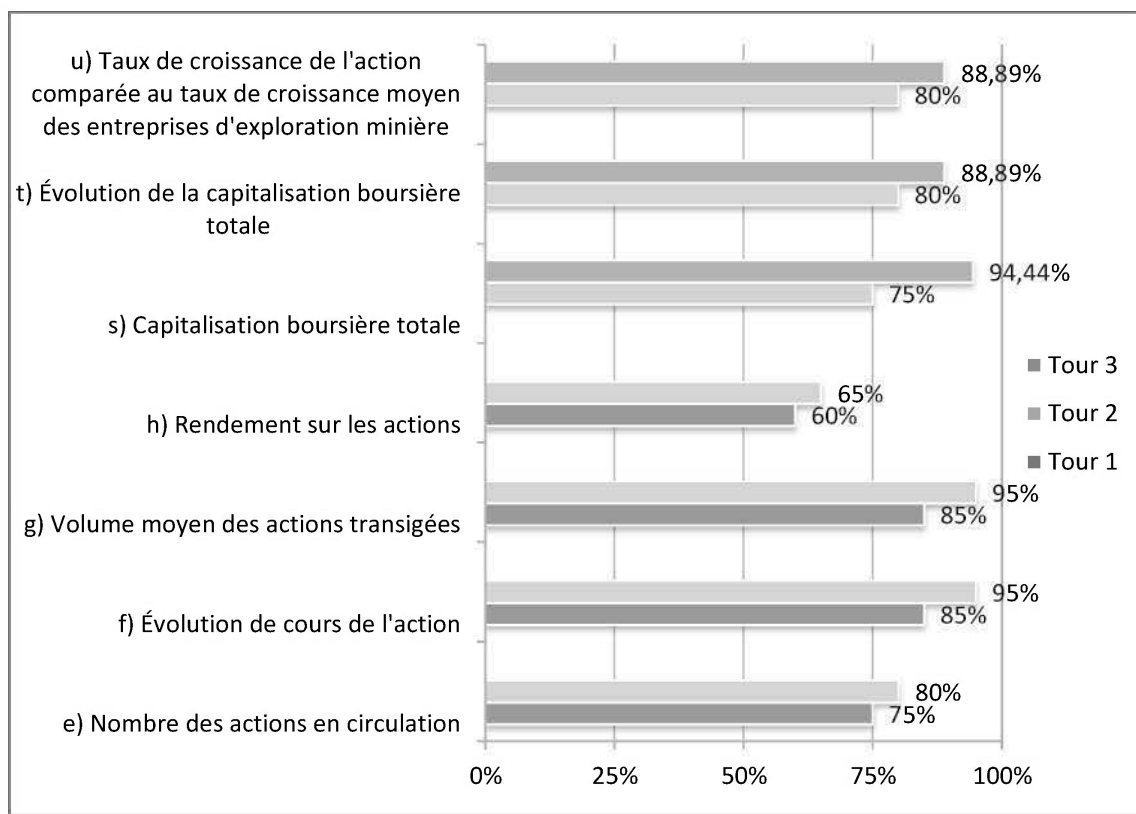
Pour cet indicateur, certains participants ont attribué une cote « très utile » et pensent que le niveau des dépenses annuelles d'exploration mesure la quantité des travaux d'exploration. L'un de ces participants précise que « plus on investit dans l'exploration, plus on augmente la chance de découvertes ». De même, les participants considèrent cet indicateur comme étant « utile », car cet indicateur renseigne sur l'efficacité de

l'investissement et sur le niveau des activités de l'entreprise vis-à-vis de ses pairs. Toutefois, si les travaux sont effectués par des partenaires, ils n'apparaissent pas dans les états financiers. Quelques participants attribuent la cote « peu utile » à cet indicateur parce que ce type de dépenses varie selon les modèles d'affaires et sont reliées à la nature du projet, et non à la performance organisationnelle. Par ailleurs, un expert argumente que cet indicateur « [...] reflète l'engagement actuel de l'entreprise, mais pas son succès passé ». Enfin, un participant attribue la cote « pas du tout utile » à cet indicateur car il pense qu'il n'y a aucun lien entre la performance et le niveau des dépenses.

5.4.2 Résultats relatifs à la capitalisation boursière

Les résultats de notre étude sur les sept indicateurs relatifs à la capitalisation boursière sont présentés à la figure 10, sur l'évolution du niveau de consensus de ces indicateurs à travers les trois tours du processus itératif. Nous observons que trois de ces indicateurs atteignent un consensus très fort, trois autres ont un consensus fort et le dernier a un consensus modéré. L'évaluation finale de l'utilité de chacun de ces indicateurs et la synthèse des arguments des participants sont présentées dans le tableau B de l'annexe 13.

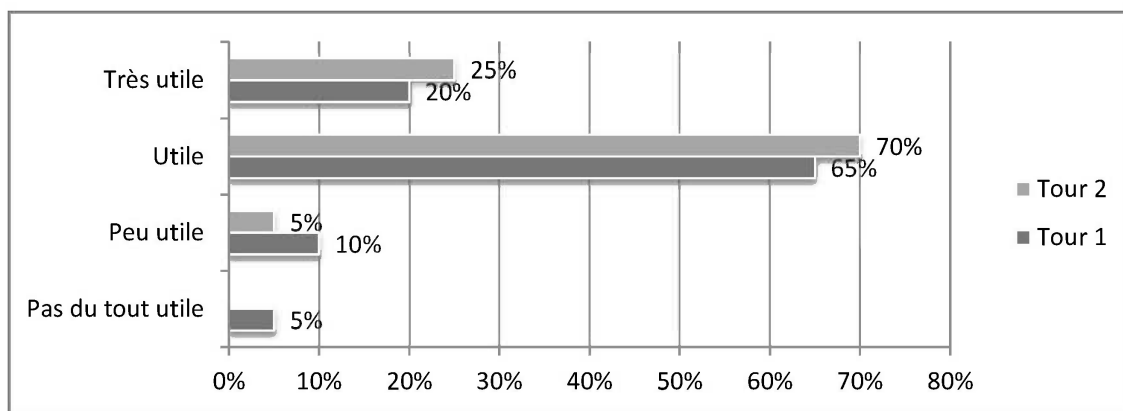
Figure 10 : Évolution du niveau de consensus des sept indicateurs relatifs à la capitalisation boursière



5.4.2.1 Évolution du cours de l'action (f)

Le niveau de consensus est très fort (95 %) pour l'évolution du cours de l'action et ce, dès le deuxième tour du processus itératif. La représentation graphique des réponses fournies par les participants, présentée à la figure 11, montre qu'au dernier tour, l'option « utile » est la plus populaire, suivie de la cote « très utile ». En outre, la moyenne calculée au tableau 25-A nous montre que le jugement des experts tend vers la cote « utile ». La plupart des gestionnaires, des géologues et des membres de la catégorie « gouvernement et société » ont assigné la cote « utile ».

Figure 11 : Résultats combinés pour l'« Évolution du cours de l'action »

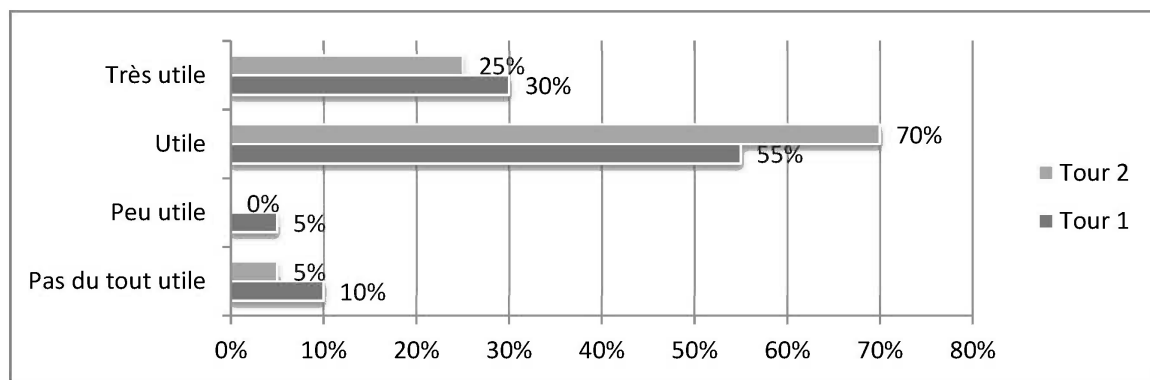


Pour cet indicateur, les participants attribuant la cote « très utile » indiquent que l'appréciation des actions représente « la mesure ultime de la performance ». En effet, un participant précise que l'évolution du cours de l'action constitue « le but premier de l'entreprise » alors qu'un autre affirme que « pour mesurer la performance passée d'un point de vue pratique, on n'a besoin que d'un indicateur : l'évolution du prix des actions. » En outre, certains attribuent une cote « utile », parce que cet indicateur évalue non seulement le type de gestion, la capacité du promoteur à conserver et à soutenir l'intérêt des actionnaires sur le marché financier, mais aussi la volatilité de la confiance des investisseurs envers la société. Par contre, un participant juge « peu utile » un tel indicateur car il croit que l'évolution du cours de l'action résulte essentiellement de la promotion et du marketing, sans que cet aspect ne soit fondamental.

5.4.2.2 Volume moyen des actions transigées (g)

Le niveau de consensus est très fort (95 %) pour le volume moyen des actions transigées et ce, dès le deuxième tour du processus itératif. La représentation graphique des réponses fournies par les participants, présentée à la figure 12, montre qu'au deuxième tour, l'option « utile » est la plus populaire. Elle est suivie de la cote « très utile ». La moyenne calculée au tableau 25-A nous montre que l'appréciation des participants tend vers la cote « utile ». Tous les gestionnaires d'entreprises d'exploration minière participants à notre étude, tout comme la plupart des analystes financiers, de même que les parties prenantes « gouvernement et société » pensent que cet indicateur est « utile » quand la plupart des géologues croient qu'il est « très utile ».

Figure 12 : Résultats combinés pour le « Volume moyen des actions transigées »



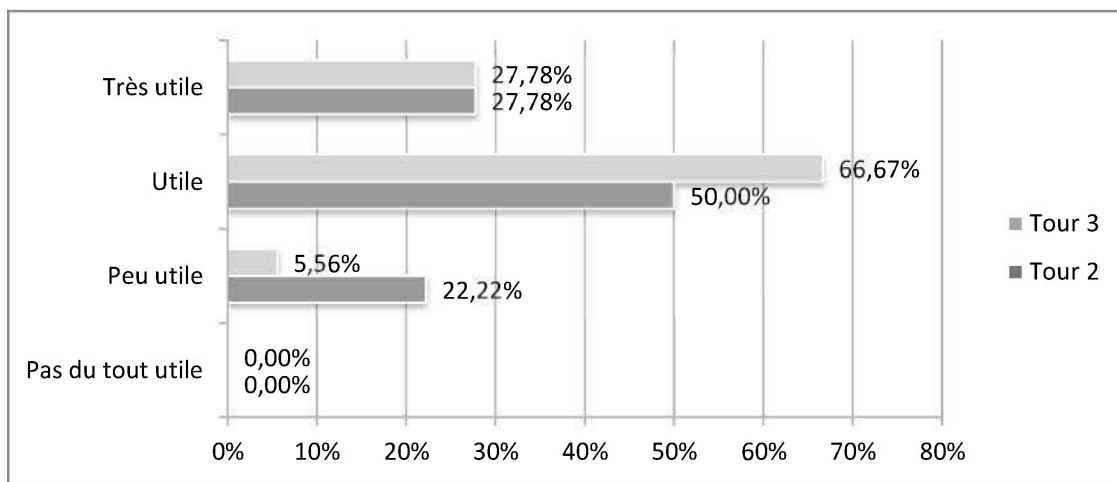
Pour cet indicateur, les participants, qui ont attribué la cote « très utile », croient que le volume moyen des actions transigées indique la liquidité et la stabilité de la croissance du

titre, ainsi que l'intérêt que portent les investisseurs envers l'entreprise. Ceux l'ayant coté « utile » ajoutent que cet indicateur mesure la capacité des gestionnaires à soutenir l'intérêt pour leurs actions sur le marché boursier et qu'un tel indicateur résulte de bon marketing et de bons résultats sur le terrain. Par contre, un participant attribuant une cote « pas du tout utile » affirme que le volume moyen des actions transigées n'indique que l'intérêt journalier du marché, alors que le niveau d'activités des entreprises juniors sur le marché secondaire de la bourse de croissance TSX-V est souvent faible.

5.4.2.3 Capitalisation boursière totale (s)

Le niveau de consensus est très fort (94,44%) pour la capitalisation boursière totale au troisième tour du processus itératif. La représentation des réponses fournies par les participants, présentée à la figure 13, permet de noter que l'option « utile » est la plus populaire suivie de « très utile ». La moyenne présentée au tableau 25-A montre que le jugement des experts tend vers la cote « utile » et notons que les gestionnaires assignent une appréciation « utile » alors que la majorité des géologues la juge « très utile ».

Figure 13 : Résultats combinés pour la « Capitalisation boursière totale »

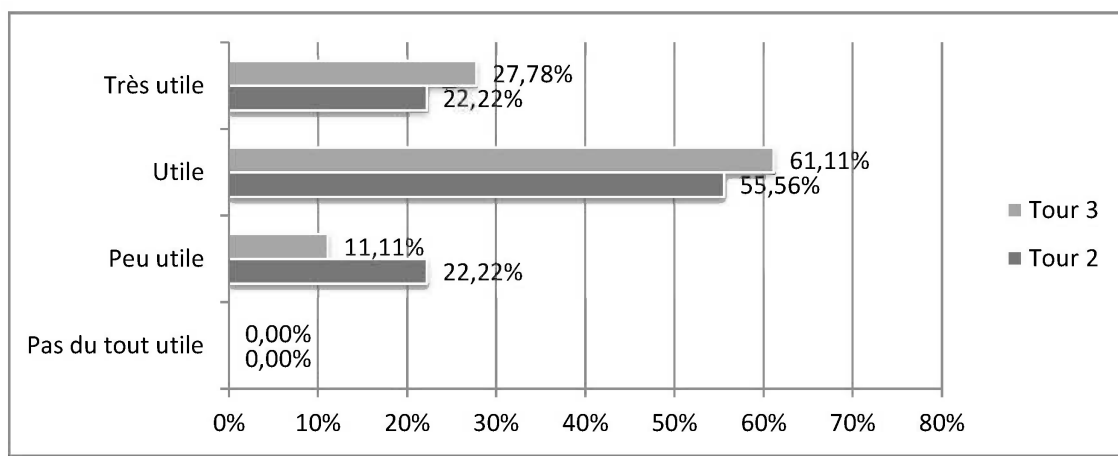


Pour cet indicateur, les participants l'ayant attribué la cote « très utile » indiquent que la capitalisation boursière totale mesure la valeur globale que le marché accorde à une entreprise d'exploration minière, à un moment précis. Dans cet ordre d'idée, les participants jugeant cet indicateur « utile » ajoutent que cette capitalisation boursière totale donne une bonne idée du succès des financements et des travaux (et des ressources), ainsi que de la qualité à faire la promotion de ces succès. Cependant, cet indicateur est influencé non seulement par le succès passé mais aussi par les tendances des marchés. Quelques participants attribuent la cote « peu utile » à cet indicateur, car ils croient que la capitalisation boursière totale n'a aucun lien avec la performance passée. Au contraire, elle ne reflète pas la qualité de l'équipe, ni de la gestion, ni des projets.

5.4.2.4 Taux de croissance de l'action comparé au taux de croissance moyen des entreprises d'exploration minière (u)

Le niveau de consensus obtenu est fort (88,89%) pour le taux de croissance de l'action comparé au taux de croissance moyen des entreprises d'exploration minière et ce, au troisième tour du processus itératif. La représentation graphique des réponses, présentée à la figure 14, montre que l'option « utile » est la plus populaire suivie de « très utile ». En outre, la moyenne calculée au tableau 25-B montre que l'appréciation des participants tend vers la cote « utile ». Notons que la majorité des analystes financiers et des membres des parties prenantes « gouvernement et société » évaluent « utile » un tel indicateur alors que la plupart des géologues le jugent « très utile ».

Figure 14 : Résultats combinés pour le « Taux de croissance de l'action comparé au taux de croissance moyen des entreprises d'exploration minière »



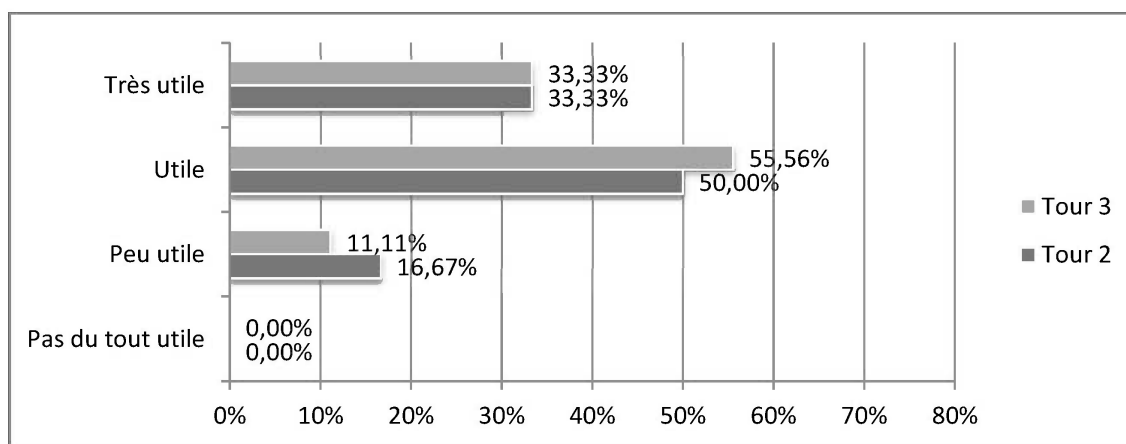
Pour cet indicateur, les participants ayant attribué la cote « très utile » indiquent que ce taux de croissance est directement influencé par le succès passé. Ainsi, il « peut effectivement donner un reflet du succès » mentionne un des participants, et « démontre le succès par rapport aux autres entreprises » ajoute un autre. De plus, il montre la qualité des travaux et de l'équipe. Les participants ayant assigné la cote « utile » ajoutent que ce taux indique si la société a effectué des découvertes et évalue la qualité des propriétés minières. Un de ces participants souligne qu'un cours d'action statique reflète un problème sous-jacent mais, certains notent tout de même que ce taux de croissance est relié au marché et aux commodités recherchées. Dans cet ordre d'idée, les participants ayant assigné la cote « peu utile », à cet indicateur, croient qu'il n'a rien à voir avec les travaux d'exploration, car les entreprises d'exploration émettent régulièrement des actions. Ainsi, l'évolution du cours de l'action n'est pas nécessairement un indicateur de performance approprié. D'ailleurs, une bonne promotion pourrait avoir un impact plus important sur la croissance de l'action à court terme.

5.4.2.5 Évolution de la capitalisation boursière totale (t)

Au troisième tour du processus itératif, le consensus obtenu est fort (88,9%) pour l'indicateur évolution de la capitalisation boursière totale. La représentation graphique des réponses est présentée à la figure 15 et montre qu'au troisième tour, l'option « utile » est la plus populaire suivie de « très utile ». L'illustration des valeurs moyennes au tableau 25-B montre que le jugement des participants tend vers la cote « utile ». La majorité des

gestionnaires et les membres de la catégorie « gouvernement et société » attribuent une cote « utile » et tous les géologues pensent qu'elle est « très utile ».

Figure 15 : Résultats combinés pour l' « Évolution de la capitalisation boursière totale »



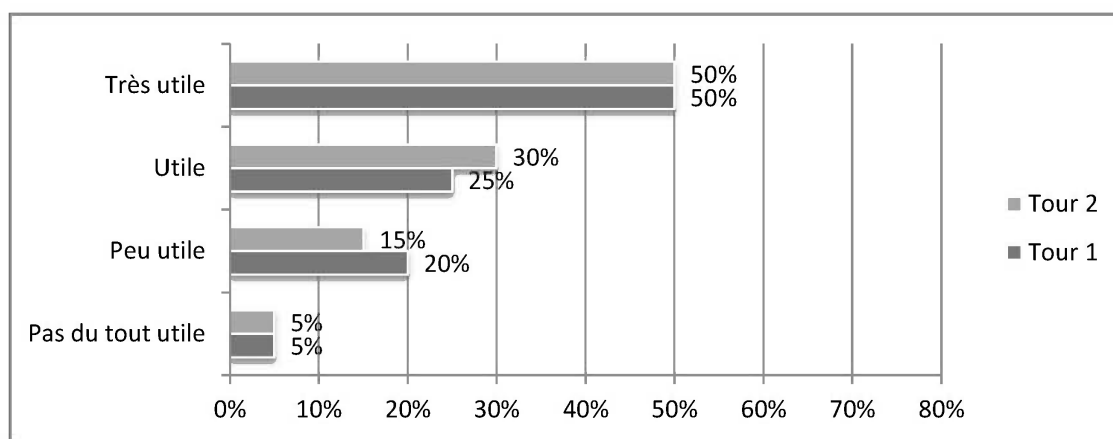
Pour cet indicateur, les participants ayant attribué la cote « très utile » indiquent que l'évolution de la capitalisation boursière mesure le progrès ou la régression de la valeur d'une société. L'accroissement de cette valeur est influencé par le taux de découvertes. Un de ces participants croit que « [...] l'évolution de la capitalisation boursière constitue un reflet de toutes les informations connues et inconnues sur l'entreprise », « la croissance de la capitalisation constitue le reflet des succès [...] » précise un autre. En effet, « les succès pousseront à la hausse la capitalisation boursière » précise un participant cotant « très utile ». Toutefois, les participants assignant la cote « utile » ajoutent que ce succès pourrait être influencé par l'évolution des marchés et ils croient que l'évolution de la capitalisation

boursière reflète l'état d'avancement d'un projet d'exploration. D'autres participants assignent une évaluation « peu utile » vu qu'il varie et est en corrélation avec les tendances des marchés mondiaux.

5.4.2.6 Nombre des actions en circulation (e)

Le consensus obtenu est fort (80%) sur le « nombre des actions en circulation » et ce, dès le deuxième tour du processus itératif. La représentation graphique des réponses des participants, présentée à la figure 16, montre qu'au deuxième tour, l'option « Très utile » est la plus populaire, suivie de la cote « utile ». Au tableau 25-B, la valeur moyenne montre que le jugement des participants tend vers une cote « utile ». Les membres de la catégorie « gouvernement et société » ont coté « utile » et la plupart des investisseurs pensent que cet indicateur est « très utile ».

Figure 16 : Résultats combinés pour le « Nombre des actions en circulation »

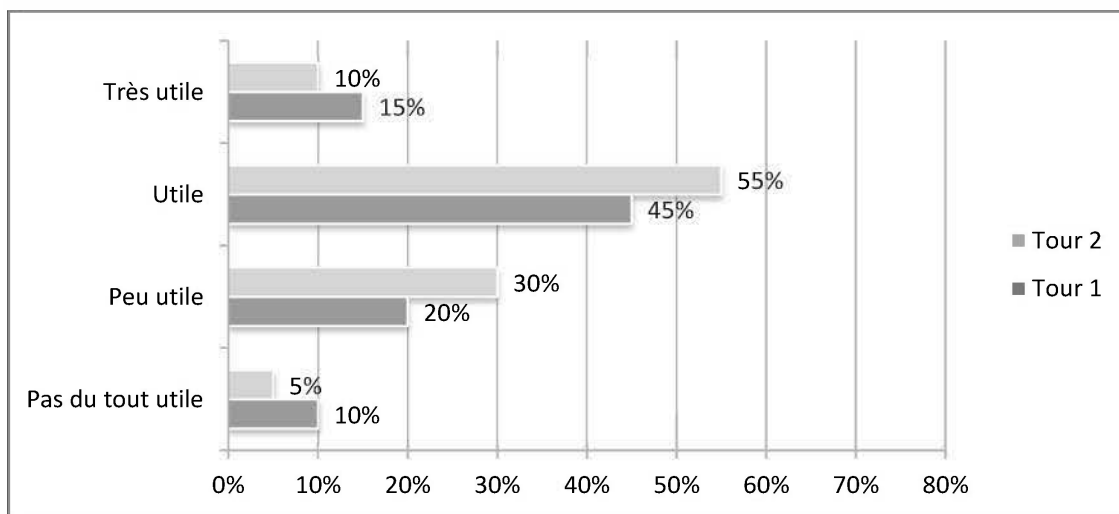


Pour cet indicateur, les participants ayant donné une appréciation « très utile » indiquent que le nombre d'actions en circulation informe sur l'intérêt des investisseurs, sur la liquidité du titre et sur la capacité de financement de l'organisation. Face à cet argumentaire, les participants pensant que cet indicateur est plutôt « utile » affirment que ce paramètre illustre le degré de dilution de la valeur de la société et des investissements. Un gestionnaire affirme qu'«une mauvaise performance passée [...] mène à beaucoup de dilution lors des financements ». Cependant, quelques participants ayant donné la cote « peu utile » affirment que c'est une question de « timing » et qu'une forte dilution se traduit par une mauvaise performance. De même, l'analyste financier évaluant l'indicateur comme « pas du tout utile » critique et croit que le nombre d'actions en circulation n'a pas de lien avec la performance d'une entreprise d'exploration minière.

5.4.2.7 Rendement sur les actions (h)

Le niveau de consensus obtenu au second tour est modéré (65%) pour le « rendement sur les actions » et le graphique illustrant les résultats de l'enquête, figure 17, montre que l'option « utile » est la plus populaire, suivie de la cote « peu utile ». Au tableau 25-D nous voyons que l'appréciation des participants tend plutôt vers la cote « utile ». Les cotes accordées par les différentes catégories de parties prenantes ne représentent pas de différence significative.

Figure 17 : Résultats combinés pour le « Rendement sur les actions »

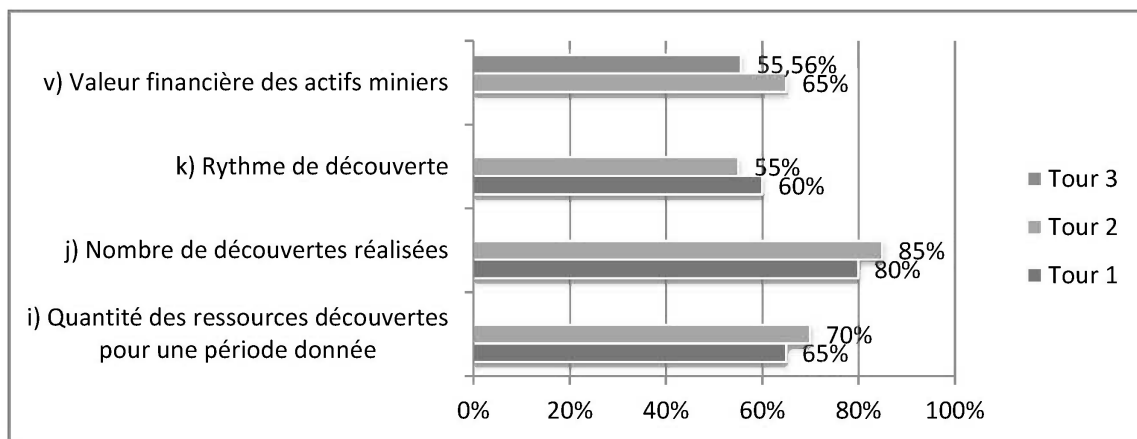


Les experts jugent « très utile » cet indicateur car le rendement sur les actions constitue un objectif fondamental pour tout investisseur même si quelques participants croient que le rendement sur les actions est seulement « utile » considérant qu'il montre la confiance générale des marchés pour un titre et offre aux investisseurs une connaissance sur le niveau de rentabilité de leurs placements. Toutefois, un de ces participants précise qu'« une société capable de créer de la richesse sur une longue période est bien perçue, quoiqu'un bon rendement sur une courte période ne signifie rien ». Les individus ayant assignés une cote « peu utile » affirment que le rendement sur les actions n'a aucun lien avec la qualité des travaux d'exploration, ou avec les résultats obtenus. Il touche, plutôt, les actionnaires même s'il n'entre pas dans leur décision d'investissement. Un participant ayant attribué une cote « pas du tout utile » à cet indicateur précise que cet indicateur ne reflète que la performance d'un investisseur et n'a donc rien à voir avec la société. D'ailleurs, « la vente à découvertes est très utilisée dans ce milieu, car seulement 1/2500 des projets sera un succès ».

5.4.3 Résultats relatifs à la qualité de propriétés

Les résultats de notre étude indiquent, à la figure 18, quant aux quatre indicateurs relatifs à la qualité des propriétés que le nombre de découvertes a obtenu un consensus fort, la qualité des ressources découvertes pour une période donnée a atteint un consensus moyen et le rythme de découvertes et la valeur financière des actifs miniers ont obtenu un consensus faible. L'évaluation finale de l'utilité de chacun de ces indicateurs et la synthèse des arguments des participants sont présentées dans le tableau C de l'annexe 13.

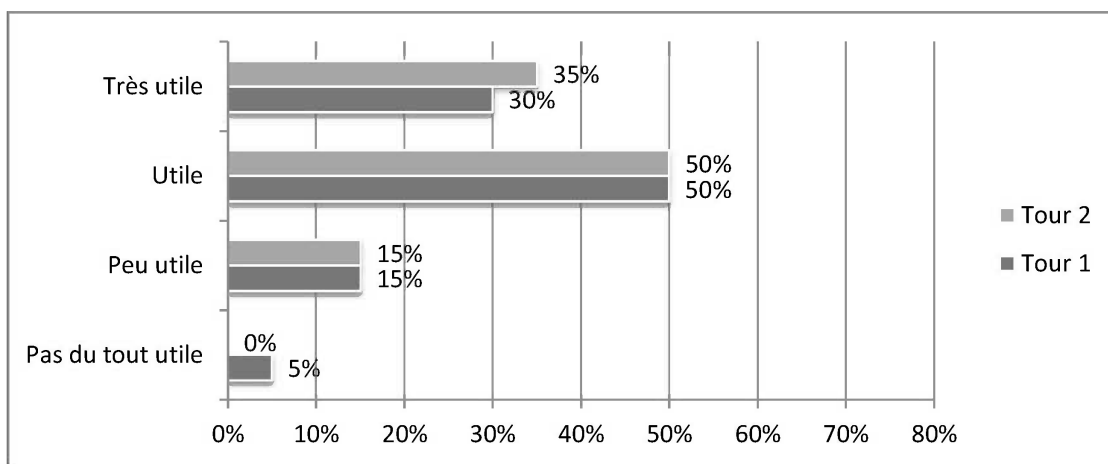
Figure 18 : Évolution du niveau de consensus des quatre indicateurs relatifs à la qualité des propriétés



5.4.3.1 Nombre de découvertes réalisées (j)

Le niveau de consensus est fort (85%) pour le nombre de découvertes réalisées et ce, dès le deuxième tour du processus itératif. La représentation graphique des réponses fournies par les participants, présentée à la figure 19, montre que dès le deuxième tour, l'option « utile » est la plus populaire suivie de « très utile ». La moyenne calculée au tableau 25-B montre que le jugement des experts tend vers la cote « utile » et qu'il n'y a pas de différence significative entre les diverses opinions recueillies des parties prenantes.

Figure 19 : Résultats combinés pour le « Nombre de découvertes réalisées »



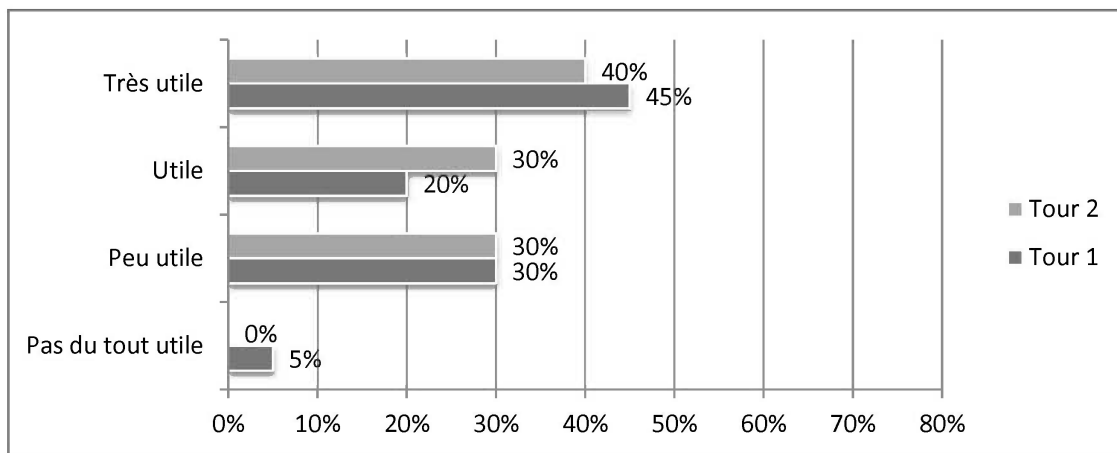
Pour l'indicateur sur le nombre de découvertes réalisées, les participants ayant attribué la cote « très utile » affirment que non seulement le nombre de découvertes réalisées montre l'efficacité de l'équipe et des actifs miniers, mais il évalue aussi la qualité du management. Un participant précise que c'est « [...] la mesure ultime du succès » alors

qu'un autre affirme que « la performance passée est évaluée selon le taux de découvertes ». D'autres participants considèrent cet indicateur « utile » car il mesure la crédibilité et la capacité de l'équipe d'exploration et des dirigeants, à générer des découvertes quoique le facteur chance y joue un rôle. Quelques participants attribuent la cote « peu utile » à cet indicateur puisque le nombre de découvertes réalisées est fortement lié à la chance. De plus, ils croient qu'une découverte est attribuable à la vision d'une équipe d'exploration et non à la compagnie.

5.4.3.2 Quantité des ressources découvertes pour une période donnée (i)

Le niveau de consensus est moyen (70%) pour la quantité des ressources découvertes pour une période donnée et ce, dès le deuxième tour du processus itératif. La représentation graphique des réponses fournies par les participants est présentée à la figure 20. Nous y voyons que l'option « très utile » est la plus populaire et que le choix « utile » n'est pas loin derrière, tel que montre le tableau 25-C. Les cotes accordées par les différentes catégories de parties prenantes ne représentent pas de différence significative.

Figure 20 : Résultats combinés pour la « Quantité des ressources découvertes pour une période donnée »

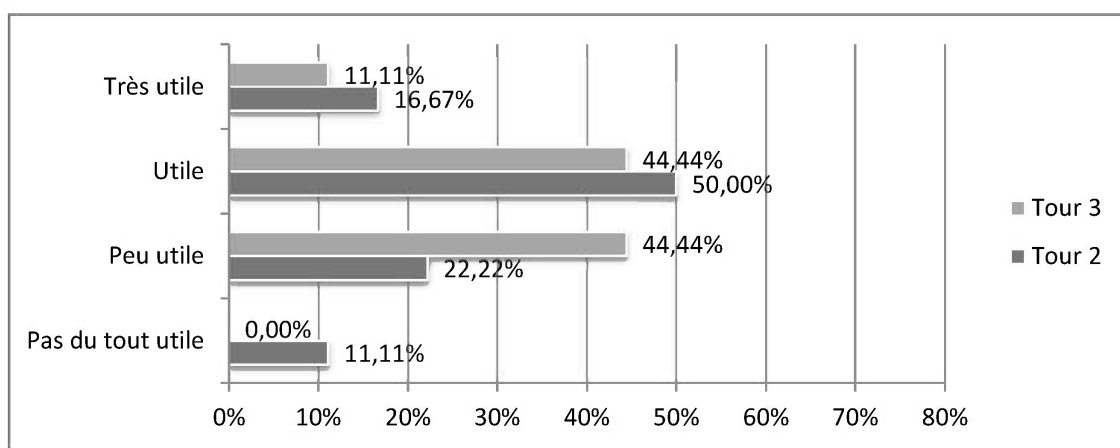


Pour cet indicateur, 40% des participants ont attribué la cote « très utile », car la quantité des ressources découvertes détermine la valeur de la compagnie et évalue l'efficacité des dirigeants. De plus, elle pourrait renseigner sur le potentiel de développement futur de l'entreprise. De même, quelques participants attribuent une cote « utile » à cet indicateur puisqu'il montre non seulement le potentiel de la propriété, mais aussi l'efficacité, la capacité de l'équipe d'exploration et une bonne stratégie corporative. Enfin, les participants ayant attribué la cote « peu utile » estiment que cet indicateur dépend de la taille, de la mission, de l'objectif de l'investissement et du niveau d'avancement du projet et qu'une minorité d'entreprises est rendue à cette étape du processus.

5.4.3.3 Valeur financière des actifs miniers (v)

Le niveau de consensus est faible (55,56%) pour la valeur financière des actifs miniers et ce, au troisième tour du processus itératif. La représentation graphique des réponses fournies par les participants, présentée à la figure 21, montre qu'au troisième tour, l'option « utile » est la plus populaire suivie de la cote « peu utile ». La moyenne calculée au tableau 25-E montre que le jugement des participants tend plutôt vers la cote « utile ». La plupart des gestionnaires et une moitié des investisseurs ont coté pour « peu utile » alors que l'autre moitié des investisseurs ont coté « utile ».

Figure 21 : Résultats combinés pour la « Valeur financière des actifs miniers »



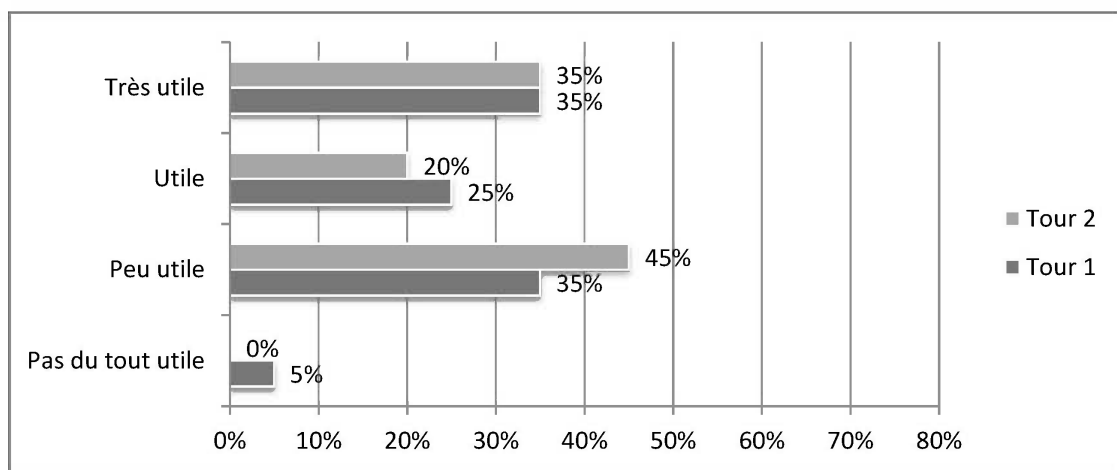
Pour cet indicateur, les participants ayant attribué la cote « très utile » pensent que la valeur financière des actifs miniers représente une meilleure mesure que l'action en bourse. Certains participants croient que cet indicateur est « utile », car il reflète le succès de découverte ou d'acquisition. Un de ces participants précise que la révision annuelle de cette

valeur est demandée par l'*International Financial Reporting Standards* (IFRS). Toutefois, la valeur financière des actifs miniers démontre le niveau de dépenses mais, pas nécessairement, la qualité des travaux antérieurs. Ainsi, les participants l'ayant jugé comme « peu utile » ajoutent que si aucune ressource n'est découverte, cette valeur demeure une perception c'est pourquoi un expert renchérit en affirmant qu'« en général, [cette valeur] mesure l'inefficacité d'une société. »

5.4.3.4 Rythme de découvertes (k)

Le niveau de consensus est faible (55%) sur le rythme de découvertes et ce, dès le deuxième tour du processus itératif. La représentation graphique des réponses fournies par les participants, présentée à la figure 22, montre une prépondérance pour « peu utile » suivie de « très utile ». Par contre, le jugement des experts tend plutôt vers la cote « utile », tel que le présente le tableau 25-E. Nous voyons qu'aucun gestionnaire n'attribue une cote « utile » à cet indicateur, quand tous les membres de la catégorie « gouvernement et société » cotent « peu utile ».

Figure 22 : Résultats combinés pour le « Rythme de découvertes »

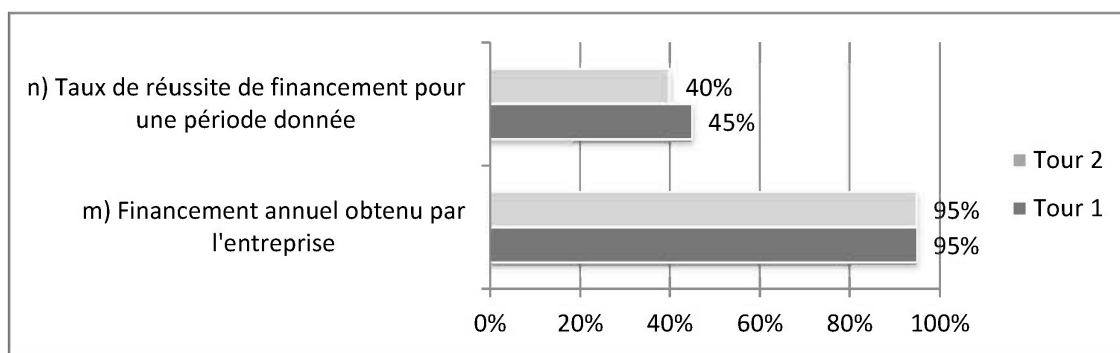


Le rythme de découvertes est un indicateur pour lequel les participants attribuant une cote, « très utile » indiquent que cet indicateur montre la qualité du management et l'efficacité de l'équipe et de la compagnie. Les quelques participants ayant attribué la cote « utile » pensent que même si une seule découverte est un gage d'un grand succès, le rythme de découvertes montre la crédibilité de la société et la qualité de l'équipe dirigeante. Par contre, ceux qui croient que cet indicateur est « peu utile » affirment que peu de découvertes significatives ont lieu. De plus, une seule découverte pourrait suffire, car ce rythme dépend de la taille et de la complexité de l'ensemble des projets d'une entreprise donnée.

5.4.4 Résultats relatifs aux personnes clés et à la visibilité de l'entreprise

Les résultats de notre étude de la figure 23 sur l'évolution du niveau de consensus à travers les trois tours du processus itératif, nous permettent d'observer que le financement annuel obtenu par l'entreprise a atteint un consensus très fort, alors que le taux de réussite du financement pour une période donnée affiche une absence de consensus. L'évaluation finale de l'utilité de chacun de ces indicateurs et la synthèse de l'argumentaire des participants sont présentées au tableau D de l'annexe 13.

Figure 23 : Évolution du niveau de consensus des deux indicateurs relatifs aux personnes clés et à la visibilité de l'entreprise

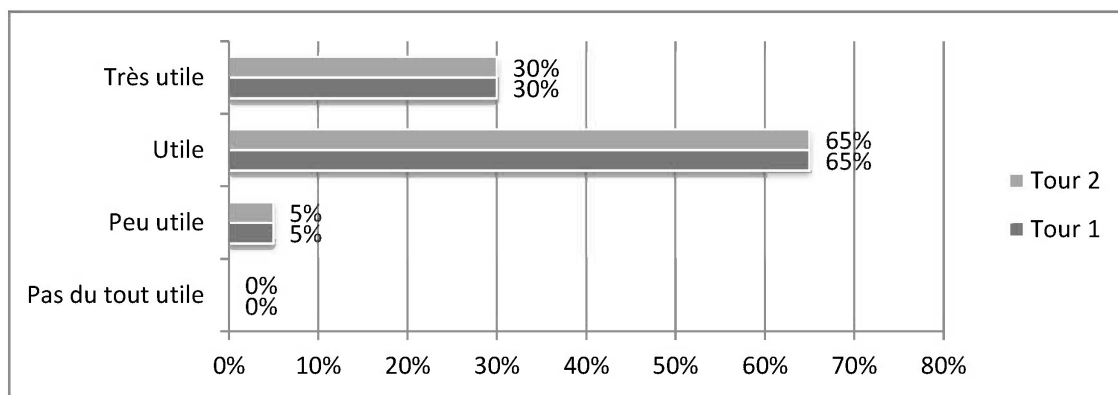


5.4.4.1 Financement annuel moyen obtenu (m)

Le niveau de consensus est très fort (95%) pour le financement annuel moyen obtenu dès le deuxième tour du processus itératif. La représentation graphique des réponses fournies par les participants, présentée à la figure 24, montre que l'option « utile » est la plus populaire suivie de « très utile ». La moyenne présentée au tableau 25-B montre que le

jugement des participants tend vers la cote « utile ». La plupart des analystes financiers, des gestionnaires et des membres de la catégorie « gouvernement et société » composent ceux qui ont attribué cette cote, alors que la majorité des géologues ont assigné la cote « très utile ».

Figure 24 : Résultats combinés pour le « Financement annuel moyen obtenu »



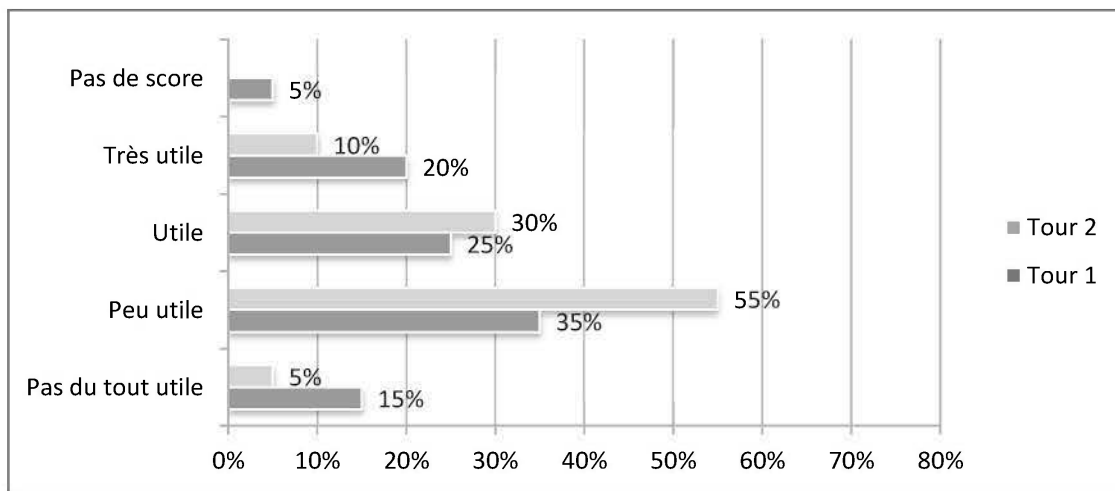
Pour cet indicateur, les participants ayant attribué la cote « très utile », considèrent que le financement annuel moyen obtenu évalue la pérennité et la capacité de financement et valide l'efficacité de ses dirigeants tout comme la qualité du management. C'est aussi un indice du degré de confiance des milieux financiers et quelques participants croient que cet indicateur est « utile » car le financement mesure non seulement la qualité de la direction et/ou la capacité du promoteur à lever des fonds mais aussi la capacité de l'équipe de l'exploration, et de la compagnie elle-même. De plus, cet indicateur indique la qualité des propriétés et les stades d'avancement des projets de l'entreprise. Enfin, le participant

attribuant la cote « peu utile » pense que même si la réputation passée de l'entreprise influence la facilité de financement, elle dépend plus de l'attitude des marchés financiers.

5.4.4.2 Taux de réussite du financement pour une période donnée (n)

Le résultat de notre étude indique une absence de consensus (40%) sur le taux de réussite du financement pour une période donnée et ce, dès le deuxième tour du processus itératif. La représentation graphique des réponses fournies par les participants, présentée à la figure 25, montre qu'au deuxième tour, l'option « peu utile » est la plus populaire, suivie de la cote « utile ». Par contre, l'appréciation des experts tend plutôt vers « peu utile », comme le tableau 25-F. l'atteste La plupart des investisseurs, des géologues et des membres de la catégorie « gouvernement et société » ont assigné cette cote.

Figure 25 : Résultats combinés pour le « Taux de réussite du financement pour une période donnée »

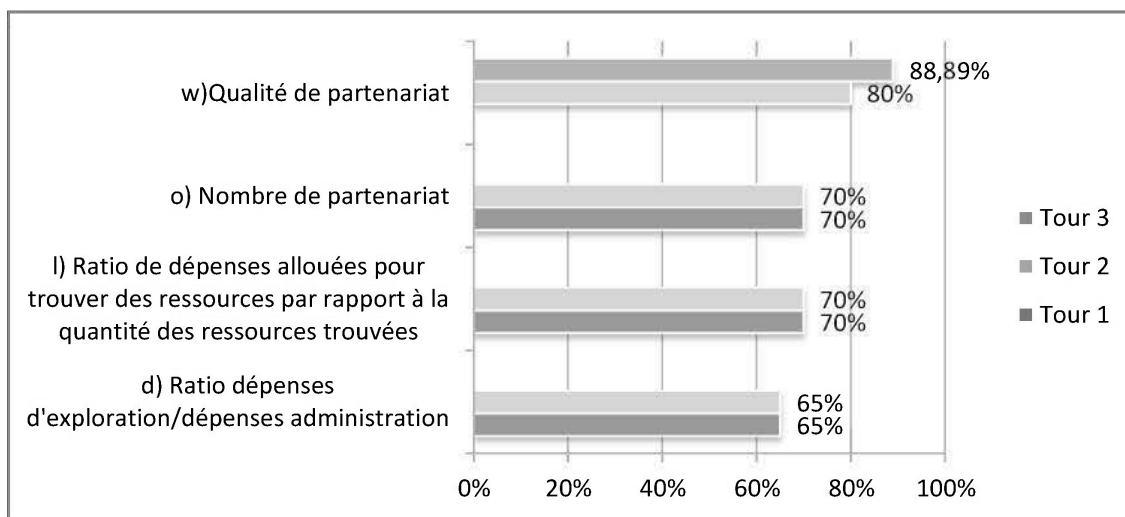


Pour cet indicateur, les participants ayant attribué une cote « très utile » croient que le taux de réussite du financement indique non seulement le niveau de confiance des milieux financiers mais aussi la qualité de l'équipe, du projet, du marketing et du management. Certains participants attribuent la cote « utile », car cet indicateur indique la crédibilité, la réputation et la capacité de l'entreprise à se financer. Un de ces experts précise que « C'est le nerf de la guerre », car sans financement point de succès. Cependant, les participants ayant assigné la cote « peu utile » à cet indicateur indiquent que le taux de réussite du financement dépend fortement des facteurs, tels que le cycle minier, la santé et l'intérêt des marchés financiers, ce sont là autant d'éléments que la société ne peut contrôler. Notons, enfin, qu'un participant croit l'indicateur « pas du tout utile », car pour lui, seuls comptent le type et les sources de financement.

5.4.5 Résultats relatifs à la gestion des affaires

Les résultats de notre étude présentés à la figure 26, concernant l'évolution du niveau de consensus des quatre indicateurs relatifs à la gestion des affaires, à travers les trois tours du processus itératif, nous permet d'observer que la qualité des partenariats a obtenu un consensus fort, le nombre de partenariats et le ratio de dépenses allouées pour trouver des ressources par rapport à la quantité des ressources trouvées ont atteint un consensus moyen; et le ratio de dépenses d'exploration sur les dépenses d'administration obtiennent un consensus modéré. L'évaluation de l'utilité de chaque indicateur et la synthèse de l'argumentaire des participants sont présentées au tableau E de l'annexe 13.

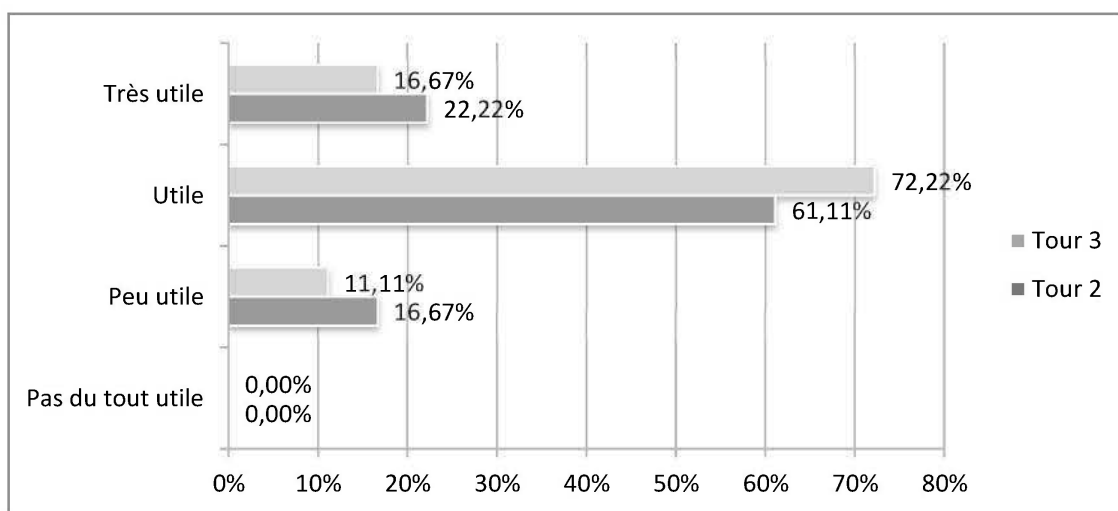
Figure 26 : Évolution du niveau de consensus des quatre indicateurs relatifs à la gestion des affaires



5.4.5.1 Qualité de partenariats (w)

Le niveau de consensus fort (88,89%) obtenu au dernier tour du processus itératif par la qualité de partenariats est présenté à la figure 27 et montre que l'option « utile » est la plus populaire suivie de « très utile ». La moyenne calculée au tableau 25-B montre que l'argumentaire des participants tend majoritairement vers « utile ». Investisseurs, géologues et gestionnaires optent pour une qualité de partenariat « utile » pour une firme d'exploration junior alors qu'elle est « très utile » lorsque les parties prenantes considérées appartiennent à la catégorie « gouvernement et société ».

Figure 27 : Résultats combinés pour la « Qualité de partenariat »



Pour cet indicateur, les participants ayant attribué une cote « très utile » pensent que la qualité de partenariats montre non seulement la qualité des projets, mais aussi l'expertise, la compétence et la qualification entourant le projet minier. Ce partenariat est jugé de

meilleure qualité lorsque le partenaire est une grande société. Selon les participants ayant assigné la cote « utile », cette qualité de partenariats informe sur la qualité des propriétés, sur la qualité de l'équipe, sur la capacité de financement et sur la crédibilité de l'entreprise, surtout si la compagnie partenaire est à capitalisation supérieure⁵². Toutefois, l'entente et les conditions qui s'y rattachent doivent être prises en considération. Quoique cet indicateur informe sur la pérennité et l'image de l'entreprise, certains participants trouvent que la qualité de partenariat est « peu utile ». En effet, un participant affirme que « presque toutes les juniors ont des partenariats ». De même, selon les experts cotant « peu utile », seule la perception est meilleure avec un producteur. Un de ces participants ajoute que « cette qualité est difficile à juger car elle dépend de la propriété en partenariat et des tendances du marché. »

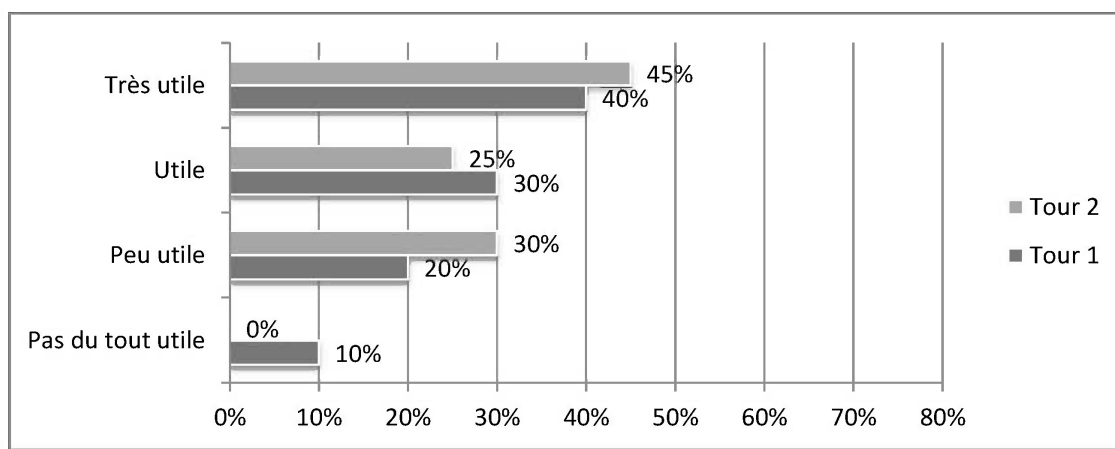
5.4.5.2 Ratio de dépenses allouées pour trouver des ressources par rapport à la quantité des ressources trouvées (I)

Le niveau de consensus est moyen (70%) pour le ratio de dépenses allouées pour trouver des ressources par rapport à la quantité des ressources trouvées et ce, dès le deuxième tour du processus itératif. La représentation graphique des réponses fournies par les participants, présentée à la figure 28, montre qu'au deuxième tour, l'option « très utile » est la plus populaire suivie de la cote « peu utile ». Par contre, l'argumentaire des participants tend

⁵² C'est-à-dire la capitalisation du partenaire est supérieure à celle de l'entreprise d'exploration minière en question.

plutôt vers la cote « utile », tel que nous montre le tableau 25-C. Les cotes accordées par les différentes catégories de parties prenantes ne représentent pas de différence significative.

Figure 28 : Résultats combinés pour le « Ratio de dépenses allouées pour trouver des ressources par rapport à la qualité des ressources trouvées »

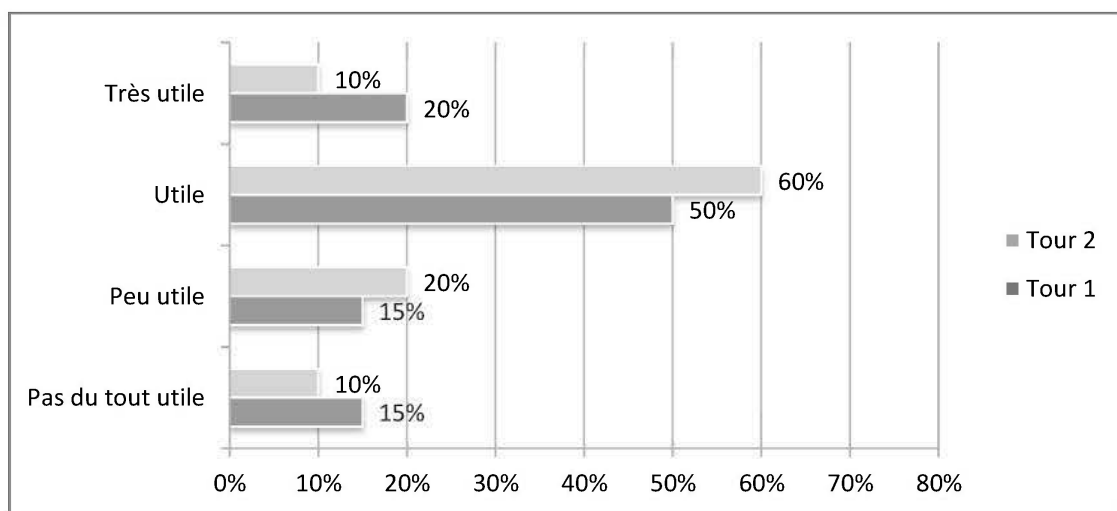


Pour cet indicateur, les participants ayant assigné la cote « très utile » indiquent que le ratio de dépenses allouées pour trouver des ressources par rapport à la quantité des ressources trouvées est un bon indicateur de la qualité de propriété et une mesure de l'efficacité et de l'efficacité d'une équipe à promouvoir un bon projet. Dans cet ordre d'idée, quelques participants ayant attribué la cote « utile » précisent que cet indicateur n'est utile que pour comparer des sociétés similaires et pour les découvertes significatives. De plus, selon ceux qui ont attribué la cote « peu utile », ce ratio est difficile à estimer et s'applique mal à des firmes juniors œuvrant dans l'exploration de base. En effet, « moins de 40 % des entreprises d'exploration réussissent à découvrir et à définir des réserves ».

5.4.5.3 Nombre de partenariats (o)

Le niveau de consensus est moyen (70%) pour le nombre de partenariats et ce, dès le deuxième tour du processus itératif. La représentation graphique des réponses fournies par les participants, présentée à la figure 29, montre qu'au deuxième tour, l'option « utile » est la plus populaire à 60% suivie de l'option « peu utile » à 20%. La moyenne calculée au tableau 25-C nous montre que le jugement des participants tend plutôt vers la cote « utile ». La plupart des investisseurs, des gestionnaires et des membres de la catégorie « gouvernement et société » ont attribué cette cote.

Figure 29 : Résultats combinés pour le « Nombre de partenariats »

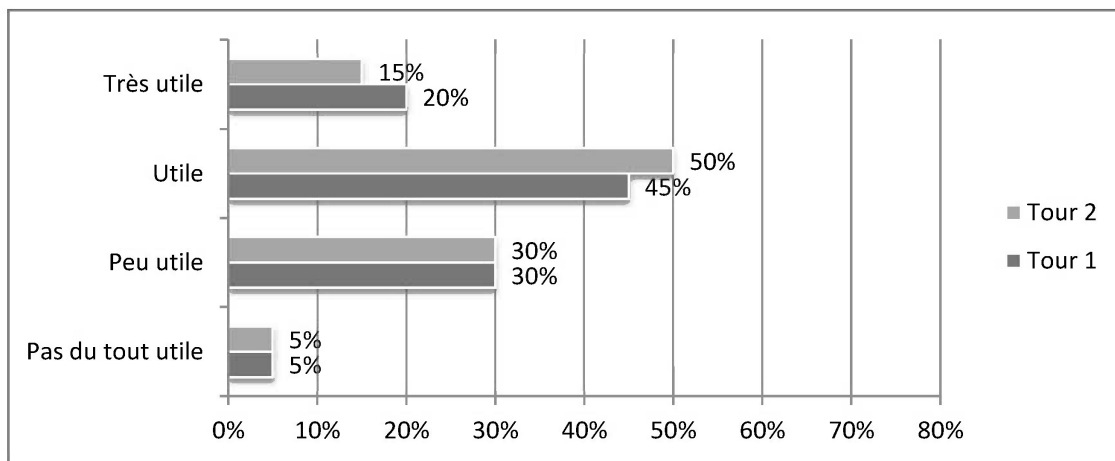


Pour cet indicateur, les participants ayant attribué la cote « très utile » croient que le nombre de partenariats indique le nombre des « joueurs » croyant au potentiel du projet de l'entreprise. Toutefois, « les partenaires avec une société apparentée n'ont pas de valeur contrairement à ceux qui sont avec de grandes sociétés productrices » précise l'un de ces participants. Les participants attribuent la cote « utile » parce que ce nombre évalue la qualité de l'approche d'affaires de l'entreprise et indique si l'entreprise inspire confiance. Cependant, la qualité des partenaires est aussi importante, ajoutent les participants assignant la cote « peu utile » et « pas du tout utile ». De plus, selon eux, ce nombre varie d'un plan d'affaires à un autre. Cette fois-ci, les arguments des participants attribuant la cote « peu utile » et « pas du tout utile » se ressemblent.

5.4.5.4 Ratio de dépenses d'exploration/ Dépenses d'administration (d)

Le niveau de consensus obtenu au deuxième tour est modéré (65%) pour le ratio de dépenses d'exploration par rapport aux dépenses d'administration. La représentation graphique des réponses recueillies, présentée à la figure 30, montre que l'option « utile » est la plus populaire suivie de « peu utile ». Au tableau 25-D, nous voyons que le jugement des participants tend plutôt vers la cote « utile ». La plupart des gestionnaires ont attribué la cote « peu utile », quand la plupart des investisseurs, des géologues et des membres de la catégorie « gouvernement et société » ont coté « utile ».

Figure 30 : Résultats combinés pour le « Ratio dépenses d’exploration /dépenses d’administration »



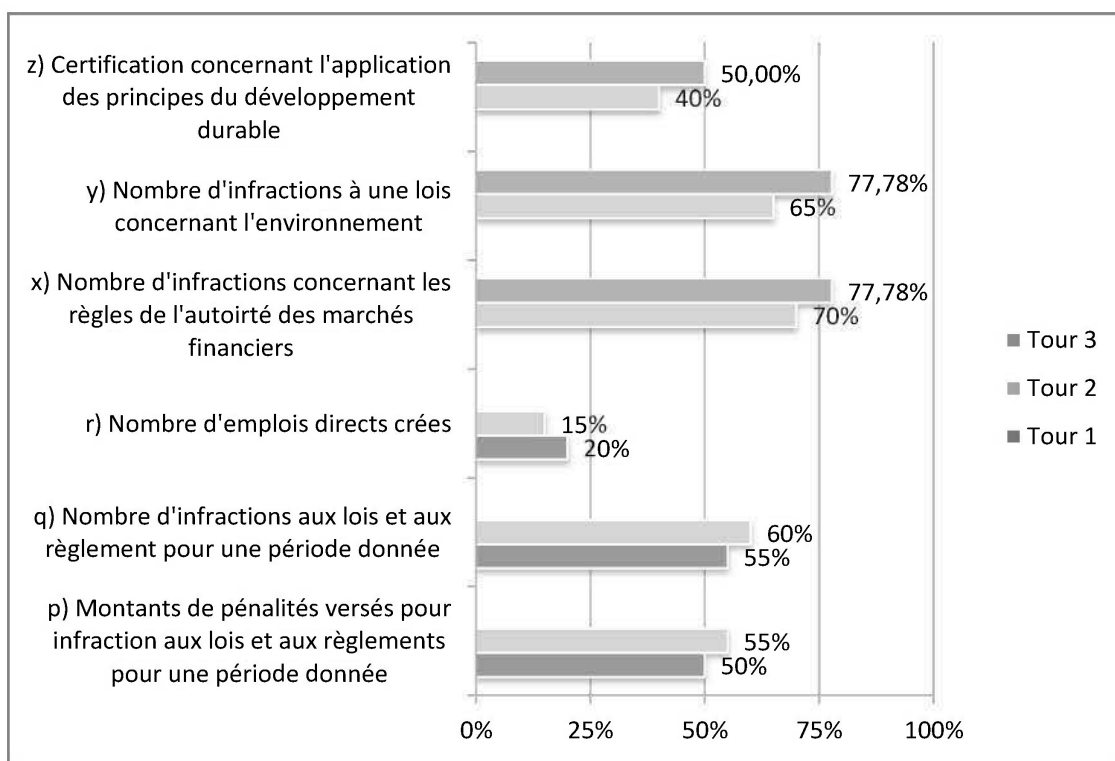
Cet indicateur reçoit une évaluation de « très utile » car il informe sur le management des dirigeants en matière d’investissement en exploration. « Plus les dépenses vont vers les travaux d’exploration, plus les chances de succès sont augmentées », souligne un de ces participants. D’ailleurs, les participants l’ayant considéré comme « utile » pensent que ce ratio mesure les priorités et le « management » de l’entreprise. D’autres participants assignent un « peu utile » à cet indicateur puisqu’il ne découle pas du succès passé et que le niveau de dépenses varie d’un projet à un autre et est en fonction du modèle d’affaires.

5.4.6 Résultats relatifs à l’environnement et à la société

Les résultats de notre étude indiquent qu’aucun des six indicateurs relatifs à l’environnement et à la société n’obtient de consensus fort. En effet, la figure 31 portant sur l’évolution du consensus obtenu par ces six indicateurs à travers les trois tours du processus

itératif permet d'observer que deux d'entre eux atteignent un consensus moyen, un obtient un consensus modéré, deux autres ont atteint un consensus faible, et l'ultime indicateur indique une absence de consensus. L'évaluation finale de l'utilité de ces indicateurs et la synthèse de l'argumentaire des participants sont présentées au tableau F de l'annexe 13.

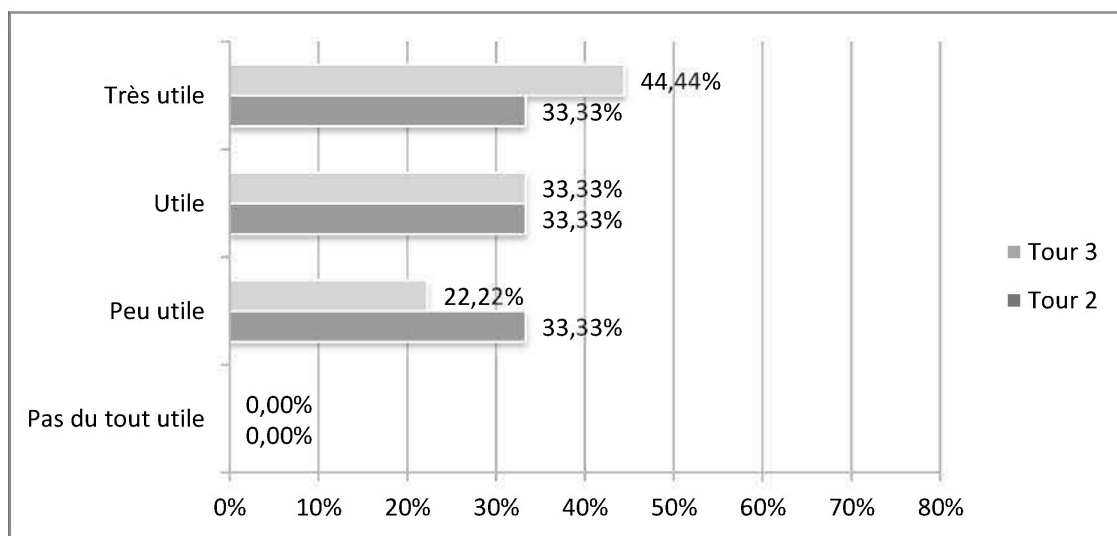
Figure 31 : Évolution du niveau de consensus des six indicateurs relatifs à l'environnement et à la société



5.4.6.1 Nombre d'infractions à une loi sur les règles de l'autorité des marchés financiers (x)

Le niveau de consensus est moyen (77,78%) pour le nombre d'infractions à une loi sur les règles de l'autorité des marchés financiers et ce, au dernier tour du processus itératif. La représentation graphique des réponses fournies par les participants, présentée à la figure 32, montre qu'au troisième tour, l'option « très utile » est la plus populaire, suivie de la cote « utile » pendant que le jugement des participants tend exactement vers la cote « utile », tel que montre le tableau 25-C. La moitié des investisseurs ont coté « utile » quand la plupart des gestionnaires ont coté « très utile ».

Figure 32 : Résultats combinés pour le « Nombre d'infractions à une loi sur les règles de l'autorité des marchés financiers »

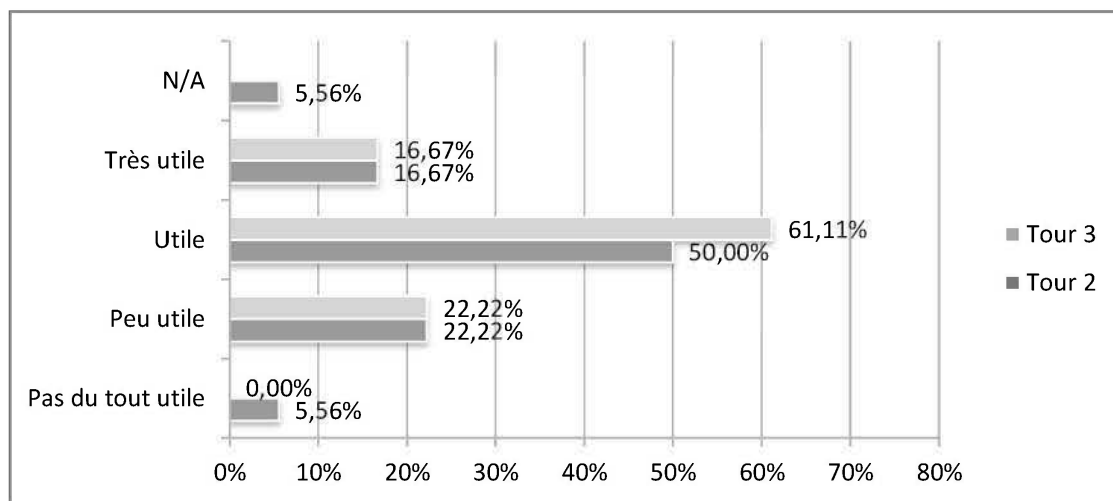


Pour cet indicateur, les participants ayant attribué la cote « très utile » indiquent que ce nombre d'infractions reflète la qualité de l'équipe en place. Un de ces participants affirme que « trop d'infractions, surtout des délits d'initiés, indiquent: “des bandits sont à la tête de la junior” ». Ce genre d'attitude pourrait faire fuir les investisseurs. De même, les participants considèrent cet indicateur comme étant « utile », car il reflète la qualité des administrateurs. Un des participants précise qu'il est important pour les fonds « fiscalités éthiques ». Certains participants attribuent la cote « peu utile » à cet indicateur parce qu'il peut constituer un signal d'alarme. De même, ces participants pensent que ce nombre d'infractions est relié aux dirigeants, mais non à l'entreprise.

5.4.6.2 Nombre d'infractions à une loi concernant l'environnement (y)

Le niveau de consensus obtenu est moyen (77,78%) sur le nombre d'infractions à une loi concernant l'environnement et ce, au troisième tour du processus itératif. La représentation graphique des réponses fournies par les participants, présentée à la figure 33, montre qu'au troisième tour, l'option « utile » est la plus populaire, suivie de la cote « peu utile ». La moyenne calculée au tableau 25-C montre que le jugement des participants tend plutôt vers la cote « utile ». La plupart des investisseurs, des gestionnaires et des géologues ont choisi cette dernière.

Figure 33 : Résultats combinés pour le « Nombre d’infractions à une loi concernant l’environnement »

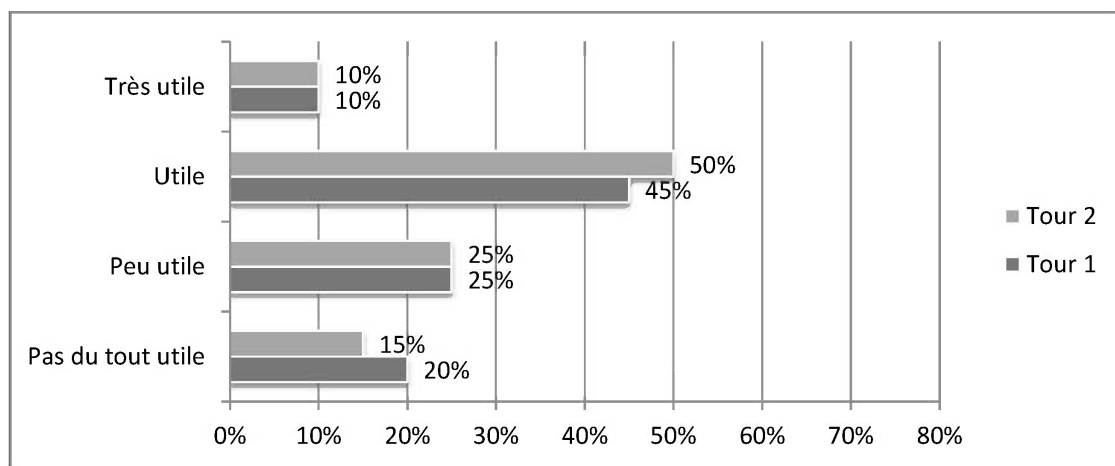


Pour cet indicateur, les participants ayant attribué la cote « très utile » pensent que ce nombre d’infractions reflète le sérieux des dirigeants et leur désir de demeurer longtemps en affaires. Cet indicateur est à considérer avec intérêt considérant l’intérêt progressif porté sur l’acceptabilité sociale et le développement durable. Dans cet ordre d’idées, les participants ayant assigné la cote « utile » à cet indicateur ajoutent que ce nombre représente un succès au point de vue opérationnel, même si aucune découverte n’est réalisée. De plus, ces participants mentionnent que le non-respect de l’environnement est un mauvais présage pour l’obtention des permis requis pour les phases ultérieures. Certains participants croient que cet indicateur est « peu utile » puisque peu de risque environnemental est relié aux activités d’exploration. En conséquence, cet indicateur n’est pas prioritaire sauf, dans un cas extrême.

5.4.6.3 Nombre d'infractions aux lois et aux règlements pour une période donnée (q)

Le niveau de consensus est faible (60%) sur le nombre d'infractions aux lois et aux règlements et ce, dès le deuxième tour du processus itératif. La représentation graphique des réponses fournies par les répondants, présentée à la figure 34, montre que l'option « utile » est la plus populaire, suivie de la cote « peu utile ». La moyenne calculée au tableau 25-D montre que l'argumentaire des participants tend vers « utile » comme exprimé par la plupart des investisseurs et des gestionnaires. Par contre, plusieurs membres de la catégorie «gouvernement et société » attribuent une cote « très utile ».

Figure 34 : Résultats combinés pour le « Nombre d'infractions aux lois et aux règlements pour une période donnée »



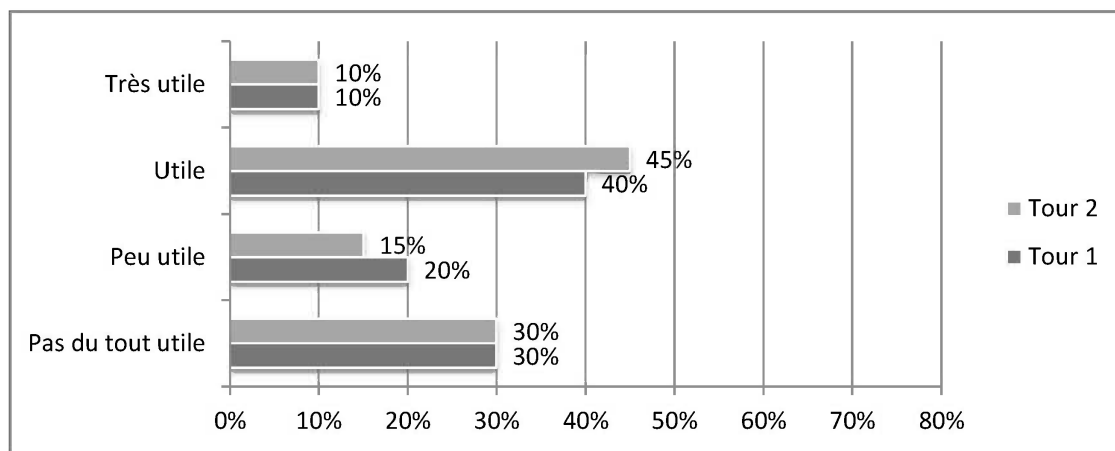
Pour cet indicateur, les participants ayant attribué la cote « très utile » indiquent que le nombre de ce type d'infractions renseigne sur la capacité de l'entreprise à prendre ses

responsabilités vis-à-vis des investisseurs et de la société. De même, les participants assignant la cote « utile » affirment que cet indicateur renseigne sur le sérieux et le respect des lois et des règlements dans un contexte de développement durable, qui est de plus en plus pris en compte. Dans cet ordre d'idée, un de ces participants indique que « la performance légale fait partie de la performance générale de l'entreprise ». Cependant, quelques participants attribuent la cote « peu utile » et « pas du tout utile », car il n'est que souhaitable que ce nombre soit proche de zéro même si, à leurs yeux, il ne permet pas d'évaluer le succès d'une entreprise d'exploration minière.

5.4.6.4 Montant de pénalité versé pour infraction aux lois et aux règlements (p)

Le niveau de consensus est faible (55%) pour le montant de pénalité versé pour infraction et ce, dès le deuxième tour du processus itératif. La représentation graphique des réponses fournies par les participants, présentée à la figure 35, montre qu'au deuxième tour, l'option « utile » est la plus populaire suivie de « pas du tout utile ». Par contre, le jugement des participants tend plutôt vers la cote « peu utile », tel que montre le tableau 25-E. La plupart des membres de la catégorie « gouvernement et société » ont assigné la cote « pas du tout utile » à cet indicateur, quand la plupart des investisseurs et des gestionnaires ont attribué la cote « utile ». Cette répartition d'opinions nous semble curieuse car, les parties prenantes les plus touchées par cet indicateur ont coté « pas du tout utile ».

Figure 35 : Résultats combinés pour le « Montant de pénalité versé pour infraction aux lois et aux règlements »

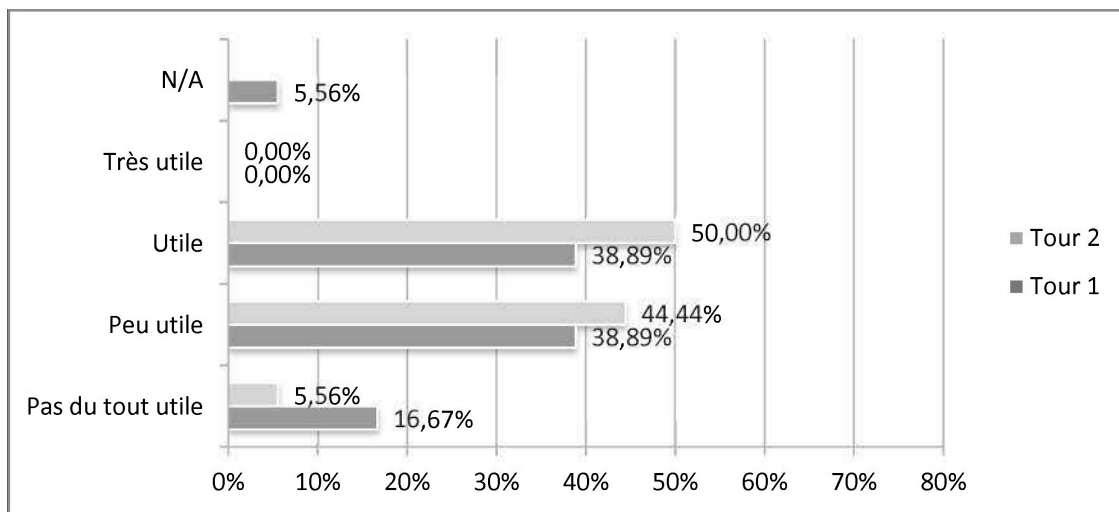


Pour cet indicateur, les participants ayant attribué la cote « très utile » indique que le montant de pénalité versé pour infraction aux lois et aux règlements pour une période donnée renseigne sur la capacité de l'entreprise à prendre ses responsabilités vis-à-vis, non seulement des investisseurs, mais aussi de la société. Quelques participants considèrent cet indicateur « utile », car il indique le sérieux et le respect des lois et des règlements dans un contexte de développement durable, qui est de plus en plus pris en compte. Dans cet ordre d'idée, un participant souligne que la performance légale fait partie de la performance générale de l'entreprise. Cet indicateur reste souhaitable s'il avoisine zéro, pour ceux qui ont assigné les cotes « peu utile » et « pas du tout utile ».

5.4.6.5 Certification concernant l'application des principes du développement durable (z)

Le consensus est faible (50%) pour la certification concernant l'application des principes du développement durable et ce, au troisième tour du processus itératif. La représentation graphique des réponses fournies par les participants, présentée à la figure 36, montre que l'option « utile » est la plus populaire, suivie de la cote « peu utile ». Par contre, selon la moyenne calculée au tableau 25-E, l'argumentaire des participants tend vers la cote « peu utile ». La plupart des investisseurs et des géologues ont coté « peu utile » pendant que la plupart des gestionnaires ont coté « utile »

Figure 36: Résultats combinés pour la « Certification concernant l'application des principes du développement durable »



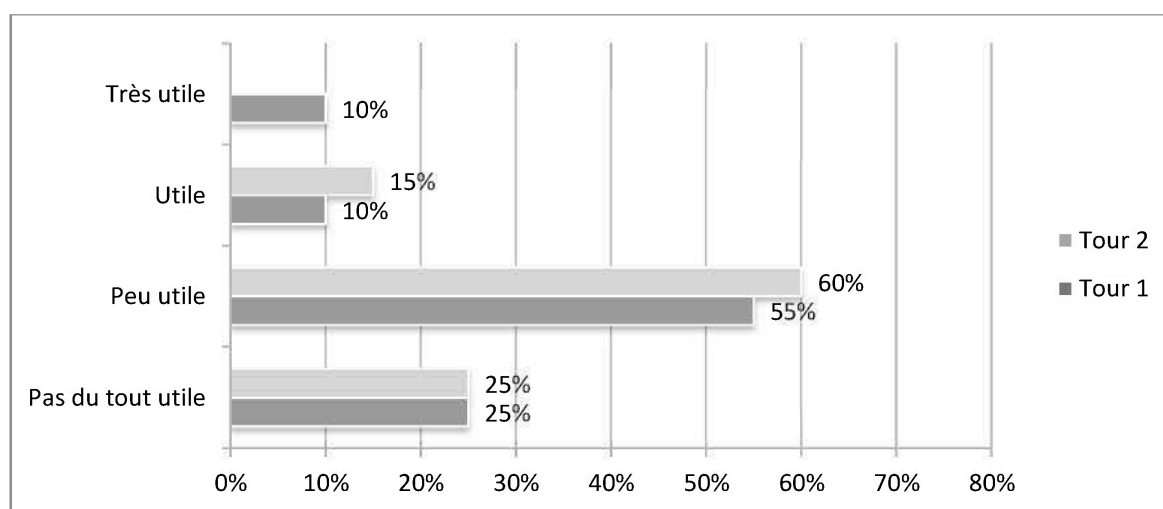
Pour cet indicateur, les participants ayant attribué la cote « utile » indiquent que cette certification représente un bon indicateur du sérieux, de la conduite et de la capacité des gestionnaires à mener rigoureusement les travaux d'exploration. Elle démontre aussi un engagement social. De même, elle est devenue de plus en plus importante pour mener des investissements responsables. Par contre, les participants ayant coté « peu utile » croient que cet indicateur n'est qu'un signal d'alarme. En effet, la certification est utile seulement pour le financement, mais pas pour l'évaluation du succès, car elle n'a aucun impact ni sur la valeur de l'entreprise, ni sur les résultats. De même, certains participants croient que cette certification n'est pas du tout utile dans l'évaluation du succès des entreprises d'exploration minière, car ce n'est que du marketing. Un des participants affirme que « les responsables de l'exploration se limitent aux principes de respect social et environnemental [...] »

5.4.6.6 Nombre d'emplois directs créés (r)

Les résultats de notre études indiquent une absence de consensus (15%) sur le nombre d'emplois directs créés et ce, dès le deuxième tour du processus itératif. La représentation graphique des réponses fournies par les participants, présentée à la figure 37, montre qu'au deuxième tour l'option « peu utile » est la plus populaire (60%), suivie de la cote « pas du tout utile » (25%), alors qu'aucun expert n'attribue la cote « très utile ». La moyenne calculée au tableau 25-F nous montre que le jugement des experts tend vers la cote « peu

utile ». La plupart des analystes financiers, des gestionnaires et des géologues ont attribué cette cote.

Figure 37 : Résultats combinés pour le « Nombre d'emplois directs créés »



Pour cet indicateur, les participants ayant attribué la cote « utile » indiquent que le nombre d'emplois directs créés représente un indice d'un investissement responsable et résulte du succès passé. En effet, un de ces participants affirme que « le succès passé devrait créer de la richesse et des emplois même pour une entreprise d'exploration ». Cependant, les participants ayant attribué la cote « peu utile » pensent que cet indicateur ne reflète que la taille de l'entreprise. Par ailleurs, cette création d'emplois, souvent saisonniers, ne fait pas partie de l'objectif d'une entreprise d'exploration. Un des participants attribuant la cote « pas du tout utile » affirme que « l'inverse [de la création d'emplois] est un indicateur de performance. » alors que les autres indiquent que les

compagnies d'exploration ne créent que très peu d'emplois directs et qu'une bonne partie des travaux sont réalisés par des consultants.

5.5 Indicateurs retenus

En respectant la règle de décision, décrite à la section 5.3, nous retenons les quatre indicateurs ayant obtenu un consensus très fort et les 6 indicateurs ayant obtenu un consensus fort. Le tableau 26 présente ces indicateurs en les regroupant selon le critère concerné. Nous constatons que les indicateurs ayant atteint un consensus très fort sont principalement relatifs à la capitalisation boursière. De plus, ce sont aussi les indicateurs liés à la capitalisation boursière qui sont les plus nombreux, comptant pour six des dix indicateurs retenus. Les indicateurs relatifs à l'environnement et la société ne semblent pas faire partie des indicateurs consensuels. Rappelons que les participants de la catégorie « gouvernement et société » étaient moins nombreux que prévu, ceci a pu avoir un effet sur ces résultats. Toutefois, deux de ces indicateurs ont atteint un consensus moyen (77,8%) qui dénote un intérêt pour cette mesure d'évaluation. En effet, l'indicateur x « nombre d'infractions à une loi sur les règles de l'autorité des marchés financiers » a un mode « très utile » (44,4%) alors que l'argumentaire des participants tend vers « utile ». En outre, l'indicateur y « nombre d'infractions à une loi concernant l'environnement » a un mode « utile » (61,1%).

Le tableau 26 portant sur les résultats de l'évaluation finale des 10 indicateurs retenus permet de constater que la plus forte proportion de cotes se situe généralement à « utile » car seulement deux indicateurs ont une plus grande proportion de cotes « très utile ». Il s'agit du nombre des actions en circulation « e » (50,0%) et du fonds de roulement « a » (44,4%). De même, les jugements des participants pour ces indicateurs tendent tous vers la cote « utile ». De plus, les moyennes se situent toutes entre 1 (utile) et 2 (très utile), à l'exception de la qualité de partenariat (0,94). Quant à la source de ces indicateurs, cinq proviennent des critères d'investissement, un seul a été tiré des modèles d'application générale, et les cinq autres ont été suggérés par les participants. .

Tableau 26 : Résultats de l'évaluation finale pour les 10 indicateurs retenus

Critères	Indicateurs	Utile	Très utile	Niveau de consensus	Médiane	Mode	Moyenne	Sources
Capitalisation boursière	f) Évolution du cours de l'action	70,0%	25,0%	Très fort	Utile	Utile	1,15	Critères d'investissement
	g) Volume moyen des actions transigées	70,0%	25,0%	Très fort	Utile	Utile	1,10	Critères d'investissement
	s) Capitalisation boursière	66,7%	27,8%	Très fort	Utile	Utile	1,17	Suggestion
	e) Nombre des actions en circulation	30,0%	50,0%	Fort	Utile	Très utile	1,05	Critères d'investissement
	t) évolution de la capitalisation boursière totale	55,6%	33,3%	Fort	Utile	Utile	1,11	Suggestion
	u) Taux de croissance de l'action comparé au taux de croissance moyen des entreprises d'exploration minière	61,1%	27,8%	Fort	Utile	Utile	1,06	Suggestion
Personnes clés et visibilité	m) Financement annuel obtenu	65,0%	30,0%	Très fort	Utile	Utile	1,20	Critères d'investissement
Résultats financiers	a) Fonds de roulement	38,9%	44,4%	Fort	Utile	Très utile	1,11	Application générale
Qualité des propriétés	j) Nombre de découvertes	50,0%	35,0%	Fort	Utile	Utile	1,05	Critères d'investissement
Gestion des affaires	w) Qualité de partenariat	72,2%	16,7%	Fort	Utile	Utile	0,94	Suggestion

Les données tirées de l'analyse du contenu des explications fournies par les participants montrent que les six indicateurs relatifs à la capitalisation boursière sont les mieux cotés puisqu'ils reflètent tous la confiance et les intérêts que portent les investisseurs à l'égard d'une entreprise d'exploration minière. De même, ils indiquent non seulement la valeur de la société, mais aussi la qualité des ressources et la capacité de financement futur de l'entreprise. Nous remarquons enfin que parmi les indicateurs retenus, quelques-uns sont liés, notamment l'indicateur « t » est influencé par « e » et « f ».

En outre, l'indicateur relatif aux résultats financiers, le fonds de roulement, a été sélectionné par plus de 80% des participants, dont 44% le considèrent comme « très utile », à cause de la mesure qu'il offre sur la pérennité et la crédibilité de l'entreprise, mais aussi le niveau de confiance des investisseurs et la capacité de financement à court terme.

Par ailleurs, 65% des participants croient que le financement annuel obtenu par l'entreprise est une mesure relative aux personnes clés et à la visibilité de l'entreprise et que cet indicateur est « utile » pour mesurer le succès des entreprises d'exploration minière pour les 30% qui le considèrent comme « très utile ». Puisque cet indicateur évalue la pérennité, la capacité de financement et le degré de confiance qu'accorde le milieu financier à l'entreprise. De plus, il mesure la qualité et l'efficacité du management et des promoteurs à lever des fonds.

La moitié des participants considère que le nombre de découvertes est « utile » pour évaluer le succès d'une entreprise d'exploration minière alors que 35% d'entre eux pense qu'il est « très utile ». En effet, les participants croient qu'il est synonyme de succès. De même, il a été réalisé dans le passé, donc il constitue un bon indicateur de résultats. Cet indicateur mesure principalement, non seulement la qualité des actifs miniers et du management, mais aussi l'efficacité et la capacité de l'équipe et des dirigeants.

Enfin, 72,2% des participants considèrent que la qualité du partenariat est « utile » pour évaluer le succès des entreprises d'exploration minière alors que 16,7% croient qu'il est « très utile ». En effet, la qualité de partenariat mesure l'expertise et la compétence de l'équipe travaillant autour d'un projet donné mais aussi la qualité du management et de l'approche d'affaires de la direction. La qualité du partenaire pourrait informer sur la qualité de la propriété, sur la crédibilité de l'entreprise et sur sa capacité de financement.

Toutefois, les indicateurs retenus liés à la capitalisation boursière sont sujets à certaines critiques dont la dépendance à la commodité recherchée et à la condition des marchés financiers. L'indicateur « fonds de roulement » est critiqué parce que ce type d'entreprise n'a pas de revenu d'exploitation. De même, certains participants critiquent l'indicateur « nombre de découvertes réalisées » parce que le facteur chance y joue un rôle majeur. L'indicateur « qualité de partenariats » est également sujet à quelques critiques puisqu'il est non seulement difficile à évaluer mais aussi dépendant de la qualité de la propriété. Par

contre, tel que nous l'avons défini, partenariats avec société productrice ou non, on peut aisément l'évaluer, mais c'est peu élaboré comme mesure.

5.6 Discussion

Dans cette section nous faisons le lien entre les résultats de notre étude et les théories décrites au chapitre III. En premier lieu, nous discutons de la variété de la perception des experts concernant le succès. Nous présentons, ensuite, des éléments de définition du succès selon les réponses des experts, avant d'établir les interrelations entre les dimensions de succès des entreprises d'exploration minière. Nous discutons des objectifs primaires et secondaires des entreprises d'exploration par rapport aux théories d' Atkinson et al. (1997a, b). Enfin, nous présentons l'importance du succès relatif au « gouvernement et société ».

5.6.1 Perceptions du succès

La variété des réponses des participants confirme que la perception du succès varie en fonction du contexte et du domaine évalué et qu'elle dépend de l'expérience, du statut et de la formation de l'évaluateur et de l'évalué (Franco-Santos et al., 2007; Gosselin et Murphy, 1994; Morin et al., 1996; Voyer, 2000). En effet, chacun des participants possède sa propre définition du succès, donc des objectifs d'une entreprise d'exploration minière. Par

exemple, six participants pensent que le succès est synonyme d'une ou de plusieurs découvertes alors que deux autres croient que l'évolution du cours de l'action constitue le but ultime de l'entreprise, et trois autres pensent que l'évolution de la capitalisation boursière totale reflète le succès.

5.6.2 Tentative de définition de succès

Nous remarquons que les principaux éléments invoqués par les participants pour justifier l'utilité des indicateurs ayant atteint un consensus fort ou très fort se regroupent en six aspects :

- 1) La crédibilité de l'entreprise, qui est expliquée par la confiance et l'intérêt qu'accordent les milieux financiers à l'entreprise d'exploration minière;
- 2) La valeur de l'entreprise;
- 3) La qualité des actifs miniers et des ressources qui s'y rattachent;
- 4) La pérennité de l'entreprise, qui est expliquée par sa capacité de financement;
- 5) L'efficacité, l'efficience, la capacité et la compétence des personnes clés;
- 6) L'approche d'affaires de l'entreprise

Quand nous considérons ces six aspects, nous constatons qu'une entreprise d'exploration minière a du succès quand elle a opéré longtemps, quand elle inspire confiance et a pu conserver l'intérêt des marchés financiers et si elle possède non seulement des actifs miniers et des personnes clés mais aussi une approche managériale de qualité. Ainsi, nous pouvons reconnaître la dimension pérennité de Morin et al. (1994) et la survie qui est l'un des objectifs de la dimension financière de Kaplan et Norton (1993,1996). De même, la qualité des actifs miniers est abordée par l'aspect technique des critères

d'investissement. En outre, Neely et al. (2002) par sa dimension contribution des parties prenantes et Morin et al. (1994), par son critère « développement des ressources humaines » abordent l'aspect des personnes clés. Toutefois, ici, ces personnes clés ne sont pas à satisfaire car c'est plutôt l'entreprise qui compte sur leur contribution. En outre, Neely et al. (2002), par ses dimensions sur les stratégies, la capacité et les processus, et les fonds d'investissement, abordent l'aspect managérial du succès. Cependant, la notion de confiance et d'intérêt des marchés financiers n'est pas abordée explicitement dans les modèles d'application générale, dans les modèles propres à l'industrie minière, ni parmi les critères d'investissement.

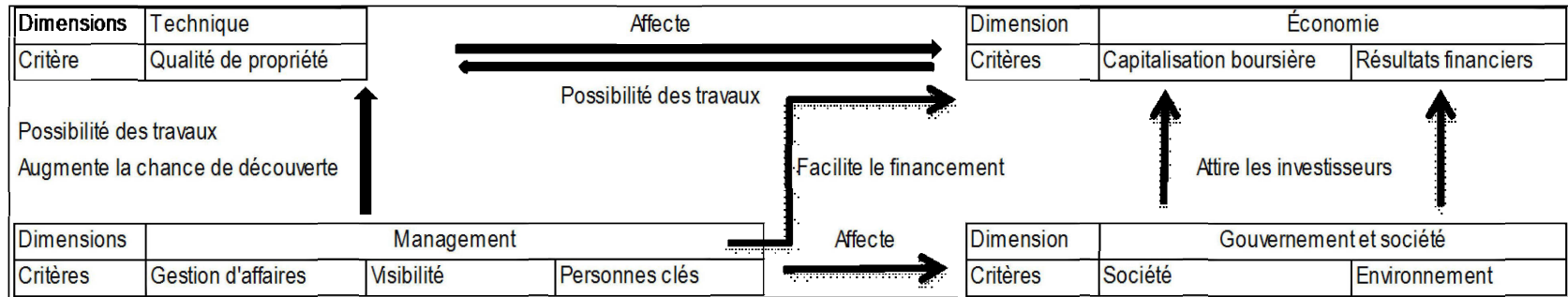
5.6.3 Interrelation entre les quatre dimensions de succès

Par ailleurs, les résultats de notre étude, entre autres les dix indicateurs retenus, font ressortir que les informations financières, notamment la capitalisation boursière et les résultats financiers, qui définissent le succès économique, constituent l'élément central du succès des entreprises d'exploration minière. En effet, d'après l'analyse du contenu des arguments des experts, cet élément central est grandement influencé par le critère « qualité de propriétés », faisant partie du succès technique. En effet, les indicateurs relatifs à ce critère affectent positivement les indicateurs liés à la capitalisation boursière et certains autres ratios des résultats financiers. Le succès économique, à son tour, facilite le financement et la réalisation des travaux d'exploration, ainsi que le succès technique. En outre, le succès au niveau du management, touchant aux personnes clés dont la visibilité de

l'entreprise et son approche d'affaires, facilitent aussi l'obtention du financement. De même, selon quelques gestionnaires, l'engagement envers la société et l'environnement attire les investisseurs et facilite par la suite l'obtention du financement, donc influence indirectement la réalisation des travaux d'exploration (Crowson, 2008; Jébrak et Marcoux, 2008; Whyte et Cumming, 2007), menant au succès technique.

Nous présentons les interrelations de ces quatre dimensions de succès (économie, technique, management, gouvernement et société) à la figure 38 plus bas. Ces interrelations confirment la théorie de Kaplan et Norton (1993, 1996) évoquant que les axes non financiers de la performance organisationnelle contribuent à la satisfaction de l'axe financier (qui est, dans notre étude, présenté par la dimension économique). En effet, les autres dimensions (technique, management et gouvernement et société) contribuent à la dimension économie, mais les participants semblent se concentrer sur les mesures financières.

Figure 38 : Interrelation entre les dimensions de la performance propre aux entreprises d'exploration minière



5.6.3 Objectifs primaires et secondaires

Cette modélisation nous permet d'établir un lien avec la théorie d'Atkinson et al. (1997 a, b) sur les objectifs primaires, qui consistent à satisfaire les actionnaires, et les objectifs secondaires, qui contribuent à l'atteinte des objectifs primaires. Ainsi, les objectifs concernant les résultats financiers et la capitalisation boursière représentent des objectifs primaires pour une entreprise d'exploration. Les objectifs touchant la qualité de propriété, des personnes clés et de la gestion des affaires, l'environnement et la société constituent des objectifs secondaires, quoique ces deux derniers aspects ne ressortent pas comme indicateurs consensuel dans nos résultats. Le déséquilibre de notre panel expliqué à la section 5.1, a possiblement influencé ces résultats.

Le nombre d'indicateurs retenus relatifs aux résultats financiers et à la capitalisation boursière confirment l'importance du financement pour assurer la survie et la pérennité d'une entreprise d'exploration minière. De même, le niveau de consensus obtenu sur l'indicateur « nombre de découvertes réalisées » et « le financement moyen annuel obtenu » confirment que la rentabilité d'une entreprise d'exploration repose, non seulement, sur la qualité des propriétés mais aussi sur la compétence technique des personnes clés (géologie, par exemple) et sur la capacité des administrateurs à faire la promotion de cette qualité des propriétés. Ainsi, ce sont les personnes clés qui, selon leurs moyens, assurent le bon fonctionnement et l'avancement des opérations de l'entreprise (Morin et al., 1996). En outre, le consensus obtenu et les arguments des participants sur la « qualité de partenariat »

confirment que la plupart des entreprises d'exploration minière juniors ont des partenaires et sous-traitent certains travaux d'exploration.

5.6.4 Importance du succès relatif au « gouvernement et société »

Étant donné que les entreprises d'exploration minière ne causent pas de dégâts importants (Dembélé, 2008) sur l'environnement et que les parties prenantes probablement les plus concernées par l'environnement n'ont pas participé à notre étude, quoique tous les autres participants soient aptes à évaluer l'importance de l'acceptabilité sociale et du principe du développement durable pour une entreprise d'exploration minière aucun des indicateurs relatifs à cet aspect n'est retenu majoritairement. Ainsi, selon notre étude, la dimension « gouvernement et société », définie par l'environnement et les considérations sociales, ne fait pas nécessairement partie de la définition du succès d'une entreprise d'exploration. Par contre, bien qu'ils n'aient pas été retenus par les participants, ils peuvent constituer des préoccupations de gestion (Industrie Canada, 2012) et pourraient être des conditions essentielles pour l'obtention de financement, selon quelques gestionnaires participants, afin d'assurer la survie des entreprises d'exploration minière.

CONCLUSION

Le succès des entreprises d'exploration minière est important pour assurer la continuité de la création de richesse dans le secteur minéral qui représente l'un des moteurs de l'économie québécoise. Alors que plusieurs parties prenantes s'intéressent aux activités des entreprises d'exploration minière, aucun écrit scientifique n'a étudié de façon empirique la mesure de leur succès tenant compte des attentes de leurs principales parties prenantes. De ce fait, le sujet est original en soi puisqu'une revue de littérature n'a pas fait ressortir une telle étude. De plus, notre recherche s'inscrit dans un paradigme constructiviste où les indicateurs de succès consensuels que nous identifions sont des construits issus d'une réflexion de la réalité des entreprises d'exploration minière.

Cette recherche a comme objectif l'identification des indicateurs de performance, les plus probants, témoignant du succès d'une entreprise d'exploration minière, qui tiennent compte des attentes de ses principales parties prenantes, les investisseurs, les fournisseurs, le gouvernement et la société. L'identification préliminaire de ces indicateurs est basée sur un modèle intégrateur d'évaluation de la performance organisationnelle spécifique aux

entreprises d'exploration minière. Le modèle intégrateur proposé s'appuie sur la littérature scientifique construite à partir d'une méthode rigoureuse.

Afin d'atteindre l'objectif poursuivi, nous adoptons une approche Delphi comprenant trois tours. Cette méthode assure l'anonymat des échanges de l'information. Les experts participants sont des professionnels connaissant les entreprises d'exploration minière, faisant partie de leurs principales parties prenantes et ayant des connaissances polyvalentes sur les dimensions de leur performance organisationnelle. Nous obtenons non seulement un nombre de participants recommandé par les auteurs ayant effectué des études semblables à la nôtre, notamment Ma et al. (2011), Morin (1989), Okoli et Pawlovski (2004) et Steurer (2011), mais aussi un taux de réponse élevé entre chaque tour, qui est de 95% pour le premier tour, 100% pour le deuxième et 90% pour le dernier. Chaque tour prenant environ un mois.

Les résultats de cette enquête font ressortir dix indicateurs consensuels, ayant obtenu un consensus fort ou très fort, sur les 26 étudiés. Ces indicateurs sont majoritairement tirés des critères d'investissement ou suggérés par les experts. Ce fait confirme que les modèles d'évaluation de la performance d'application générale et ceux qui sont propres à l'industrie minière ne sont pas nécessairement appropriés aux réalités des entreprises d'exploration minière. Le principal argumentaire invoqué par les participants pour justifier l'utilité de ces indicateurs se regroupent en six aspects : 1) la crédibilité de l'entreprise expliquée par la

confiance et l'intérêt qu'accorde le milieu financier à l'entreprise d'exploration minière; 2) la valeur de l'entreprise; 3) la qualité des actifs miniers et des ressources qui s'y rattachent; 4) la pérennité de l'entreprise justifiée par sa capacité de financement; 5) l'efficacité, l'efficience, la capacité et la compétence des personnes/ressources clés; et 6) l'approche d'affaires de l'entreprise. Sur la base de ces propositions, une entreprise d'exploration minière a du succès lorsqu'elle a opéré longtemps, qu'elle inspire confiance, qu'elle conserve l'intérêt des marchés financiers, qu'elle possède des actifs miniers et des personnes/ressources clés et, enfin, qu'elle utilise une approche managériale de qualité. En outre, l'analyse du contenu des justifications recueillies auprès des participants sur les dix indicateurs retenus montre que la dimension économique constitue l'élément central du succès des entreprises d'exploration minière. Cette constatation est aussi appuyée par le fait que sept des dix indicateurs retenus sont liés à cette dimension. De plus, la réalisation des objectifs relatifs aux trois autres dimensions : technique, management et gouvernement et société, contribuent à la satisfaction des objectifs économiques ou financiers.

Certes, cette étude comporte certaines limites. D'abord, il y a un risque de biais, tel que discuté à la sous-section 4.3.2, lorsqu'on utilise un réseau de connaissances pour constituer un échantillon d'experts. Toutefois, nous avons pris des mesures pour limiter ces risques (voir sous-section 4.3.2.2). En outre, la répartition des participants entre les catégories des parties prenantes semble avoir un déséquilibre, car aucun gestionnaire des entreprises de services, plusieurs des agents gouvernementaux, aucun agent municipal et aucun spécialiste

du développement durable invités n'ont donné suite à notre invitation. Nous croyons que tous les autres participants sont aptes à évaluer l'importance de l'acceptabilité sociale et du principe du développement durable pour une entreprise d'exploration minière. Pour cette étude, nous n'avons pas formé des panels spécifiques pour chaque catégorie d'experts, donc nous ne pouvons, de ce fait, pas faire ressortir une particularité de leurs opinions.

Par ailleurs, l'analyse des résultats comporte quelques limites. Lors de la compilation des réponses recueillies aux tours 1 et 2, nous synthétisons les commentaires des experts et il se pourrait qu'un biais s'y introduise car cette section pourrait modifier l'idée première des participants. De même, pour la sélection des indicateurs suggérés, nous devons reformuler certains indicateurs. Par contre, étant donné que ces synthèses et les indicateurs suggérés sont soumis aux experts lors des tours suivants, les participants ont l'occasion d'éliminer ou d'ajouter d'autres justifications, si des erreurs s'y retrouvent. En outre, selon la nature du consensus obtenu en faveur d'un indicateur, nous regroupons les effectifs de ceux qui ont coté « utile » et « très utile ». Comme expliqué à la sous-section 4.2.3, dès qu'un participant assigne la cote « utile », nous considérons qu'il y a une pertinence à l'indicateur ainsi qualifié. Comme nous vérifions le niveau de consensus obtenu par l'évaluation du pourcentage d'accord, si les fréquences relatives à ces deux cotes n'avaient pas été regroupés, il n'y aurait eu aucun consensus très fort, ni fort, en faveur d'un indicateur donné.

Malgré le fait que la méthode Delphi est l'une des méthodes la plus répandues pour identifier des indicateurs consensuels (Morin, 1989 et Boulkedid et al.2011), Steurer (2011) rappelle que les résultats de cette approche risquent d'être vus comme des croyances et opinions personnelles. De plus, étant donné que nous consultons un nombre restreint d'experts, le consensus obtenu n'est pas un gage de vérité, il repose sur l'expertise des participants (Ekionea et al. 2011). Toutefois, cela ne pose aucun problème dans notre étude qui s'inscrit dans un paradigme constructiviste. Nous cherchons à établir des construits qui se veulent une réflexion de la réalité des entreprises d'exploration minière.

Nous atteignons notre objectif consistant à identifier des indicateurs de performance témoignant du succès d'une entreprise d'exploration minière, qui tienne compte des attentes de ses principales parties prenantes. Cependant, les indicateurs retenus doivent être soumis à l'épreuve d'une validation afin de vérifier son admissibilité et d'étudier leur faisabilité. En outre, une discussion avec d'autres experts n'ayant pas participé à notre enquête pourrait enrichir nos résultats. De plus, avec les dix indicateurs retenus, les chercheurs peuvent évaluer le niveau de succès des entreprises d'exploration minière et, éventuellement, déterminer quelques facteurs clés de réussite. Par ailleurs, chercheurs et gestionnaires d'entreprises d'exploration minière peuvent utiliser le modèle intégrateur développé afin de concevoir un système élaboré d'évaluation de la performance, comme un tableau de bord de gestion facilitant la mise en place d'une stratégie d'affaires et permettre un meilleur contrôle des résultats. En outre, étant donné que les indicateurs désignés dans

nos résultats de recherche sont établis à partir de données publiques, les gestionnaires peuvent s'en servir pour se comparer à d'autres entreprises d'exploration minière (*benchmarking*).

BIBLIOGRAPHIE

Agence canadienne d'évaluation environnementale. (2009). Les scénarios de développement futur : une aide à l'évaluation des effets cumulatifs. Page consultée le 31 mai 2012 de http://www.ceaa-acee.gc.ca/default.asp?lang=Fr&n=2DEF0B57-1&offset=9&toc=show#s4_2.

Alder, M. et Ziglio, E. (1996). *Gazing into the Oracle*. Bristol: Jessica Kingsley Publishers.

Atkinson, A. A., Banker, R. D., Kaplan, R. S. et Young, S. M. (1995). *Management accounting*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall,.

Atkinson, A. A., Waterhouse, J. H. et Wells, R. B. (1997a). Bâtir les nouveaux indicateurs de la performance globale. *l'expansion Management Review*, 7887.

Atkinson, A. A., Waterhouse, J. H. et Wells, R. B. (1997b). A stakeholder approach to strategic performance measurement. *Sloan Management Review*, 38 (3), 25-37.

BNQ21000. (2011). Page consultée le 26 mai 2012 de <http://www.bnq21000.qc.ca/>.

Bordeleau, Y. (1987). Comprendre et développer les organisations. Dans (pp. 246-281). Québec: Agence d'ARC Inc.

Bosse, D. A., Phillips, R. A. et Harrison, J. S. (2009). Stakeholders, Reciprocity, and Firm Performance. *Strategic Management Journal*, 30 (4), 447-456.

Boulianne, E. (2000). *Vers une validation du construit performance organisationnelle*. Philosophiae Doctor (Ph.D.) en administration, Université de Montréal, Montréal.

Boulianne, E. (2005). *Les indicateurs de performance: l'approche des parties prenantes*. Montréal, Québec: Pro.Gestion.

Boulkedid, R., Abdoul, H., Loustau, M., Sibony, O. et Alberti, C. (2011). Using and Reporting the Delphi Method for Selecting Healthcare Quality Indicators: A Systematic Review. *Plos One*, 6 (6).

Bourne, M., Neely, A., Platts, K. et Mills, J. (2002). The success and failure of performance measurement initiatives - Perceptions of participating managers. *International Journal of Operations & Production Management*, 22 (11), 1288-1310.

Brown, M. (1996). *Keeping Score: Using the Right Metrics to Drive World Class Performance, Quality Resources*. New York, NY.

Campbell, S. M. et Cantrill, J. A. (2011). Consensus Methods in prescribing research. *J Clin Pharm Ther*, 26 (5-14).

Clarkson, M. B. E. (1995). A stakeholder framework for analyzing and evaluating corporate social performance *Academy of Management Review*, 20 (1), 92-117.

Collini, M., Germain, L. et Thibeault, J. (2005). Les portraits de la région: portrait des ressources minières. Page consultée le 09 juillet 2011 de http://www.observat.qc.ca/documents/publications/integral_ressources_minieres_2005.pdf.

Critcher, C. et Gladstone, B. (1998). Utilizing the Delphi technique in policy discussion: A case study of a privatized utility in Britain. *Public Administration*, 76, 431-449.

Crowson, P. (2008). *Mining Unearthed the definitive book on how economic and political influences shape the global mining industry*. London: Aspermont UK.

Cyphert, F. R. et Gant, W. L. (1970). The Delphi technique. *Journal of Teacher Education*, 21, 422.

Dalkey, N. et Helmer, O. (1963). An experimental application of the Delphi method to the use of experts. *Management science*, 458-467.

Delbecq, A. L., Van de Ven, A. H. et Gustafson, D. H. (1975). *Group Techniques for program Planning: A Guide to Nominal Group and Delphi Processes*. Glenview, Illinois: Scott, Foresman and Company.

Dembélé, S. (2008). L'impact de l'activité minière et les exigences de protection de l'environnement. Page consultée le 16 décembre 2011 de <http://www.pambazuka.org/fr/category/comment/51172>.

Dominy, S. C. (2007). Sampling - A critical component to gold mining project evaluation. *Project Evaluation Conference 2007*, 2007 (4), 89-96.

Donaldson, T. et Preston, L. E. (1995). The Stakeholder Theory of the Corporation - Concepts, Evidence, and application. *Academy of Management Review*, 20 (1), 65-91.

Dow Jones Sustainability Indexes. (2011a). Corporate sustainability. Page consultée le 16 novembre 2011 de

http://www.sustainability-index.com/07_html/sustainability/corpsustainability.html.

Dow Jones Sustainability Indexes. (2011b). Corporate sustainability assessment criteria.

Page consultée le 16 novembre 2011 de

<http://www.sustainability-indexes.com/sustainability-assessment/corporate-sustainability-assessment.jsp>.

Ekionea, J. P. B., Bernard, P. et Plaisent, M. (2011). Consensus par la méthode Delphi sur les concepts clés des capacités organisationnelles spécifiques de la gestion des connaissances. *Recherches qualitatives*, 168.

Epure, M., Kerstens, K. et Prior, D. (2011). Bank productivity and performance groups: A decomposition approach based upon the Luenberger productivity indicator. *European Journal of Operational Research*, 211 (3), 630-641.

European Foundation of Quality Management. (2010). The EFQM Excellence Model. Page consultée le 07 août 2012 de <http://www.efqm.org/en/tabid/132/default.aspx>.

Exploration Mining Metals & Minerals Vertical (EMMMv). (2010). The exploration and mining business reference model. Page consultée le 11 novembre 2011 de

https://www.opengroup.org/emmmv/uploads/40/22706/Getting_started_with_the_EM_Business_Model_v_01.00.pdf.

Fitzgerald, L., Johnston, R., Brignall, S., Silvestro, R. et Voss, C. (1991). *Performance Measurement in Service Business*. London: CIMA.

Fonds de solidarités FTQ. (2011). Page consultée le 21 décembre 2011 de <http://www.fondsftq.com/fr-ca/investissement/fonds%20siege%20social/transfert%20entreprise.aspx>.

Franco-Santos, M., Kennerley, M., Micheli, P., Martinez, V., Mason, S., Marr, B., et al. (2007). Towards a definition of a business performance measurement system. *International Journal of Operations & Production Management*, 27 (8), 784-801.

Franklin, K. K. et Hart, J. K. (2007). Idea generation and exploration: Benefits and limitations of the policy Delphi research method. *Innovative Higher Education*, 31 (4), 237-246.

Giannarakis, G., Litinas, N. et Sariannidis, N. (2011). Evaluation of corporate social responsibility performance standards. *African Journal of Business Management*, 5 (17), 7367-7374.

Gimzauskiene, E. et Valanciene, L. (2011). Integrated framework of performance measure system development. *Economics and management*, 16, 28-35.

Global Reporting Initiative. (2006). Lignes directrices pour le reporting développement durable. Page consultée le 02 octobre 2011 de <http://www.globalreporting.org/Home/LanguageBar/FrenchLanguagePage.htm>.

Global Reporting Initiative. (2010). Sustainability Reporting Guidelines & Mining and Metals Sector Supplement. Page consultée le 17 septembre 2011 de <http://www.globalreporting.org/ReportingFramework/SectorSupplements/MiningAndMetals/>.

Gosselin, A. et Murphy, K. R. (1994). L'échec de l'évaluation de la performance. *Revue Gestion*, 19 (3), 17-28.

Goulet, C. (1995). *Financement de l'industrie minière*. Rouyn-Noranda: Collection Kanasuta, Université du Québec en Abitibi-Témiscamingue.

Hill, K. Q. et Fowles, J. (1975). The methodological worth of the Delphi forecasting technique. *Technological Forecasting and Social Change*, 7 (2), 179-192.

Hogan, I., Harman, J., Martiz, A., Thorpe, S., Simms, A., Berry, P., et al. (2002). Mineral exploration in Australia trends, economic, impacts and policy issues. Page consultée le 05 juillet 2011 de http://adl.brs.gov.au/data/warehouse/pe_abarebrs99000875/PC12452.pdf.

Hsu, C. C. et Sandford, B. A. (2007). The Delphi technique: Making sense of consensus. *Practical Assessment, Research & Evaluation*, 12 (10).

Indicateurs de performance. (2011). Page consultée le 12 décembre 2011 de <http://www.indicateurs-performance.fr/>.

Industrie Canada. (2012). Responsabilité sociale des entreprises: Guide de mise en oeuvre à l'intention des entreprises canadiennes. Page consultée le 6 août 2012 de <http://www.ic.gc.ca/eic/site/csr-rse.nsf/fra/rs00126.html>.

Industrielle Alliance. (s.d). Industrielle alliance valeurs mobilières [PowerPoint]. Page consultée le 16 décembre 2011 de <http://www.tmx.com/fr/pdf/4-PaulBernard.pdf>.

Institut de la statistique du Québec. (2010). Mines en chiffres. Page consultée le 15 mars 2011 de http://www.stat.gouv.qc.ca/publications/secteur_minier/pdf/mines_en_chiffres2010.pdf.

Institut de la statistique du Québec. (2011a). Mines en chiffres. Page consultée le 5 décembre 2011 de http://www.stat.gouv.qc.ca/publications/secteur_minier/mines_chiffres.htm.

Institut de la statistique du Québec. (2011b). Répertoire des établissements miniers au Québec: liste des établissement d'exploration. Page consultée le 08 septembre 2011 de http://diff1.stat.gouv.qc.ca/rem/html/Liste_complexe_etablissements_mines.pdf.

Institut de la statistique du Québec. (2011c). Vers une autre année record en 2011 pour l'investissement minier au Québec. Page consultée le 22 mars 2011 de <http://www.stat.gouv.qc.ca/salle-presse/communiqu/2011/mars/mars1101.htm>.

Institut de la statistique du Québec. (2012a). Distribution de l'investissement minier par régions administratives du Québec, 2011. Page consultée le 09 août 2012 de http://www.stat.gouv.qc.ca/donstat/econm_finnc/sectr_mines/mine_ra.htm.

Institut de la statistique du Québec. (2012b). Évolution des dépenses en exploration et en mise en valeur selon le type d'intervenant 2001-2012. Page consultée le 31 juillet 2012 de http://www.stat.gouv.qc.ca/donstat/econm_finnc/sectr_mines/mines_graph_courant.htm.

Institut du Nouveau Monde. (2012). Comme promis: l'INM de retour en Abitibi-Témiscamingue le 28 avril le développement minier: vos idées pour faire du Québec un modèle. Page consultée le 06 août 2012 de <http://www.inm.qc.ca/2012/1227-comme-promis-linm-de-retour-en-abitibi-temiscamingue-le-28-avril-28-avril-2012.html>.

Jébrak, M. et Marcoux, É. (2008). *Géologie des ressources minérales*. ST. John's, Canada: Ressources Naturelles et Faunes Québec.

Joyal, R. et Joyal, A. (2008). *Les minières exploratrices: occasions d'investissement pour spéculateurs avisés*: Robert Joyal.

Kaplan, R. S. et Norton, D. P. (1993). Putting The Balanced Scorecard to Work. *Harvard Business Review*, 71 (5), 134-142.

Kaplan, R. S. et Norton, D. P. (1996). *Le tableau de bord prospectif*. Paris: Éditions d'organisation.

Kaplan, R. S. et Norton, D. P. (2005). The balanced scorecard: Measures that drive performance. *Harvard Business Review*, 83 (7-8), 172-180.

Keeney, S., Hasson, F. et McKenna, H. (2006). Consulting the oracle: Ten lessons from using the Delphi technique in nursing research. *Journal of Advanced Nursing*, 53 (2), 205-212.

Kerlinger, F. N. (1973). *Foundations of Behavioral Research*. New York, NY, USA: Holt, Rinehart, and Winston, Inc.

Krafft, M. (2010). *A Delphi study of the influences on innovation adoption and process evolution in a large open-source project: the case of Debian*. University of Limerick.

Le grand dictionnaire terminologique du Québec. (2011). Page consultée le 11 octobre 2011 de <http://gdt.oqlf.gouv.qc.ca/Resultat.aspx>.

Linstone, H. A. et Turoff, M. (1975). *The Delphi method: Techniques and applications*. London: Addison-Wesley.

Luo, H. et Xiao, H. R. (2010). *Performance Evaluation of the Investment Projects of Mineral Resources Exploration*. Irvin: Sci Res Publ, Inc-Srp.

Lynch, R. L. et Cross, K. F. (1991). *Measure Up - the Essential Guide to Measuring Business Performance*, . London: Mandarin.

Ma, Z., Shao, C., Ma, S. et Ye, Z. (2011). Constructing road safety performance indicators using Fuzzy Delphi Method and Grey Delphi Method. *Expert Systems with Applications*, 38 (3), 1509-1514.

Maleki, K. (2008). Delphi de politiques publiques comme une méthode de gouvernance participative. Page consultée le 21 décembre 2011 de

<http://www.territorial-intelligence.eu/besancon2008/blog/wp-content/uploads/2008/10/b08-b15c-22-paper-maleki-fr.pdf>.

Metals Economics Group. (2011). World exploration trends 2011 : A Special Report from Metals Economics Group for the PDAC International Convention. *Special Reports on World Exploration Trends, World Exploration Trends (English - PDAC)*. Page consultée le 5 avril 2011 de <http://www.metalseconomics.com/pdf/WET2011%28English%29.pdf>.

Ministère des Affaires autochtones et Développement du Nord Canada. (2010). Stades de l'exploration et de l'exploitation minières. Page consultée le 21 Novembre 2011 de <http://www.aadnc-aandc.gc.ca/fra/1100100023711#chp1>.

Ministère des Ressources naturelles Canada. (2010). Carte des 100 principaux projets d'exploration et de mise en valeur de gisements 2010. Page consultée le 21 Novembre 2011 de <http://www.nrcan.gc.ca/sites/www.nrcan.gc.ca/minerals-metals/files/pdf/mms-smm/pubr-pubr/pdf/Top100Map2010F.pdf>.

Ministère des Ressources naturelles Canada. (2011a). Ententes entre des sociétés minières et des collectivités autochtones ou des gouvernements. Page consultée le 14 novembre 2011 de <http://www.nrcan.gc.ca/sites/www.nrcan.gc.ca/minerals-metals/files/pdf/mms-smm/abor-auto/pdf/agr-ent-10-fra.pdf>.

Ministère des Ressources naturelles Canada. (2011b). Guide d'information minière pour les communautés autochtones. Page consultée le 12 septembre 2011 de <http://www.nrcan.gc.ca/mms-smm/abor-auto/htm/kit-toc/kit-exp-fra.htm>.

Ministère des Ressources naturelles et de la Faune Québec. (2001). Le processus de développement minéral. Page consultée le 22 juin 2011 de http://www.legroupemisa.com/images_illustrations/images/processus-de-developpement-mineral.pdf.

Ministère des Ressources Naturelles et de la Faune Québec. (2011a). Exploration minière.

Page consultée le 21 septembre 2011 de

<http://www.mrnf.gouv.qc.ca/publications/mines/publications/publication-2010-chapitre4.pdf>.

Ministère des ressources naturelles et de la Faune Québec. (2011b). Le projet de loi n°14: la

Pierre d'assise d'un modèle de développement minier novateur. Page consultée le 17

novembre 2011 de <http://www.mrnf.gouv.qc.ca/mines/quebec-mines/2011-06/loimines.asp>.

Ministère des Ressources naturelles et de la Faune Québec. (2011c). Profil des retombées

économiques des activités et des investissements du secteur minier au Québec. Page

consultée le 31 mai 2012 de

<http://www.mrnf.gouv.qc.ca/publications/mines/statistiques/etude-impact-economique-secteur-minier.pdf>.

Ministère des Ressources naturelles et de la Faune Québec. (2011d). Rapport sur les

activités minières au Québec 2010. Page consultée le 8 décembre 2011 de

<http://www.mrnf.gouv.qc.ca/mines/publications/publications-rapports-2010.jsp>.

Morin, E. M. (1989). *Conceptualisation et développement d'une méthode de mesure de l'efficacité organisationnelle*. Montréal, Québec: École des hautes études commerciales.

Morin, E. M., Guidon, M. et Bouliane, É. (1996). *Les indicateurs de performance*. Montréal, Québec: Ordre des comptables généraux licenciés du Québec, Guérin éditeur Ltée.

Morin, E. M., Savoie, A. et Beaudin, G. (1994). *L'efficacité de l'organisation, théories, représentations et mesures*. Boucherville, Québec: Gaëtan Morin éditeur.

Neely, A., Adams, C. et Kennerley, M. (2002). *The performance prism*. London-Great Britain: Prentice Hall Financial Times.

O'Regan, B. et Moles, R. (2004). The dynamics of relative attractiveness - a case study in mineral exploration and development. *Ecological Economics*, 49 (1), 73-87.

Okoli, C. et Pawlowski, S. D. (2004). The Delphi method as a research tool: an example, design considerations and applications. *Information & Management*, 42 (1), 15-29.

Ortiz-Vertiz, S. R. (1991). *Potential uranium supply system based upon computer simulation of sequential exploration and decisions under risk*. The University of Arizona.

Paquet, M. (2011). *Recherche des critères d'excellence qui prévaudront dans les camps de vacances du Québec au cours des 10 prochaines années*. . Maîtrise, Université du Québec à Trois-Rivières, Trois-Rivières (Québec).

PDAC. (2002). Innovation in Canada's mineral exploration and development sector Page consultée le 03 janvier 2012 de http://www.pdac.ca/pdac/publications/papers/pdf/Innovation_in_Canadas_Mineral_Exploration_Development_Sector.pdf.

PDAC. (2011). e3 plus l'exploration minérale responsable. *Principes et lignes directrices* Page consultée le 11 septembre 2011 de <http://www.pdac.ca/e3plus/french/index.aspx>.

PDAC. (2010). Exploration et mise en valeur des ressources minières. Page consultée le 21 septembre 2011 de <http://www.pdac.ca/pdac/advocacy/pdf/pdac-fact-sheet-mineral-explo-dev-fr.pdf>

Pelletier, F. N., Bourguignon, Y. et Venne, M. (2012). Les sujets économiques et de développement régional. *L'avenir minier du Québec* Page consultée le 09 mars 2012 de <http://www.inm.qc.ca/documentation.html>.

Pineault, R. et Develuy, C. (1995). *La planification de la santé: concept et méthodes, stratégies*. Montréal: Éditions Nouvelles, 1986.

Popova, V. et Sharpanskykh, A. (2010). Modeling organizational performance indicators. *Information Systems*, 35 (4), 505-527.

Price Waterhouse Coopers. (2011). Junior Mine 2011: Volatility, the new "business as usual". Page consultée le 21 décembre 2011 de <http://www.pwc.com/ca/fr/mining/junior-mine-review-of-trends-in-tsx-v-mining-industry.jhtml>.

Rayens, M. K. et Hahn, E. J. (2000). Building Consensus Using the Policy Delphi Method. *Policy, Politics, & Nursing Practice*, 1 (4), 308-315.

Rohrbaugh, J. (1979). Improving the quality of group judgments: social judgement analysis and the Delphi technique. *Organisational Behavior and Human Performance*, 24, 73-92.

Sadiq, R., Rodríguez, M. J. et Tesfamariam, S. (2010). Integrating indicators for performance assessment of small water utilities using ordered weighted averaging (OWA) operators. *Expert Systems with Applications*, 37 (7), 4881-4891.

Saint-Paul, R. et Térière-Buchot, P. F. (1974). *Innovation et évaluation technologiques: sélection des projets, méthodes et prévisions*: Entreprise moderne d'édition.

Saucier, A. et Brunelle, Y. (1995). Les indicateurs et la gestion par résultat. *Collection méthodologie et instrumentation*, 8, 33.

Schmidt, R. C. (1997). Managing Delphi Surveys Using Nonparametric Statistical Techniques*. *Decision Sciences*, 28 (3), 763-774.

Schweizer, S. B. (2011). Sustainability leader, member of DJSI World & DJSI STOXX, XSTRATA plc MNX mining. Page consultée le 17 novembre 2011 de http://www.sustainability-index.com/djsi_pdf/Bios10/Xstrata_10.pdf.

Siegel, S. (1957). Nonparametric Statistics. *The American Statistician*, 11 (3), 13-19.

Slocum, N. (2006). Méthodes participatives. Un guide pour l'utilisateur Delphi. Page consultée le 12 octobre 2011 de http://www.kbs-frb.be/uploadedFiles/KBS-FRB/Files/FR/PUB_1600_Outil_6_Delphi.pdf.

Société d'investissement dans la diversification de l'exploration. (s.d). Page consultée le 16 décembre 2011 de <http://www.sidex.ca/>.

Société de développement de la Baie-James (2011). "Notre offre de financement: fonds d'investissement secteur minier." page consulté le 11 aout 2011 de http://www.sdbj.gouv.qc.ca/fr/financement/fonds_secteur_minier/.

Steurer, J. (2011). The Delphi method: an efficient procedure to generate knowledge. *Skeletal Radiology*, 40 (8), 959-961.

Taufen, P., Baker, P., Kelley, D. et Schodde, R. (2003). Enhancing effectiveness and success rates in modern exploration. *Geochemistry: exploration, environment, analysis*, 3 (1), 79-84.

Trochim, W. K. (2006). Research Method Knowledge Base: Likert Scaling. Page consultée le 04 novembre de <http://www.socialresearchmethods.net/kb/scallik.php>.

Turoff, M. (1970). The design of a policy Delphi. *Technological Forecasting and Social Change*, 2 (2), 149-171.

Voyer, P. (2000). *Tableaux de bord de gestion et indicateurs de performance* (2 ed.). Québec, Canada: Presses de l'université du Québec.

Whyte, J. et Cumming, J. (2007). *Mining explained discovery, extraction, refining, marketing, investing* (10th ed.). Toronto, Canada: The Northern Miner.

LISTE DES ANNEXES

Annexe 1 : Synthèse des conditions de financement des fonds d'investissement.....	187
Annexe 2 : Modèle intégrateur d'évaluation de la performance	189
Annexe 3 : Lettres d'invitation	191
Annexe 4 : Questionnaire # 1	194
Annexe 5 : Formulaire de consentement	202
Annexe 6 : Lettre de remerciement.....	208
Annexe 7 : Résultats du premier tour	210
Annexe 8 : Questionnaire # 2	212
Annexe 9 : Liste des indicateurs suggérés	237
Annexe 10 : Résultats du deuxième tour	240
Annexe 11 : Questionnaire # 3	242
Annexe 12 : Résultats du troisième tour.....	256
Annexe 13 : Résultats des évaluations finales sur les 26 indicateurs de succès.....	258

Annexe 1 :

**SYNTHÈSE DES CONDITIONS DE FINANCEMENT DES FONDS
D'INVESTISSEMENT**

DIMENSIONS	CRITÈRES	INDICATEURS
Finance	Santé financière	Fonds de roulement Vitesse de sortie de fonds Taux de dépenses d'exploration Liquidité suffisante
	Positionnement des actions	Cours de l'action Volume des actions transigées Nombre d'actions en circulation Rendement sur les actions
Technique	Qualité de la propriété	Type de métaux L'emplacement de l'exploration Potentiel géologique Probabilité de découverte Nombre de découvertes Résultats de forage Qualité et quantité des réserves de minerais et de ressources
	Technologies	Technique de forage Technique innovatrice appliquée Application des méthodes appropriées
Management	Qualité des personnes clés	Réalisation des administrateurs en matière de financement : financement obtenu Réputation des géologues Compétences et expériences
	Visibilité de l'entreprise	Financement réalisé Publications ou rapports géologiques
	Gestion des opérations	Étape atteint du projet minier Diversification du projet Nombre de propriété Planification Budget alloué Partenariat et ententes
Impacts sur la communauté	Légitimité	Respect des règlements fonciers
	Environnement	Respect de l'environnement
	Impacts socioéconomiques	Création d'emplois Impacts socioéconomiques

Annexe 2 :

MODÈLE INTÉGRATEUR D'ÉVALUATION DE LA PERFORMANCE

DIMENSION	CRITÈRES	INDICATEURS
Économie	Résultats financiers	Fonds de roulement Taux de dépenses d'exploration Total de dépenses d'exploration Vitesse de sortie de fonds
	Capitalisation boursière	Nombre d'actions en circulation Évolution de cours de l'action Volume des actions transigées Rendement sur le capital investi (RCI)
Technique	Qualité de propriétés	Nombre de découvertes réalisées Qualité et la quantité des ressources trouvées pour une période donnée Rythme de découvertes
	Technologies	Innovation technologique appliquée sur le procédé Technique de forage et technique innovatrice appliquée Taux d'utilisation de nouvelle technologie Application des méthodes appropriées.
Management	Personnes clés (administrateurs et géologues)	Réalisation passée en matière de découvertes Financements passés obtenus par l'administrateur Taux de réussite de financement Compétences Réputation
	Visibilité	Financement annuel moyen obtenu Réputation des prometteurs Publication
	Gestion d'affaires	Présence de la planification Type de partenariat et type d'entente Réputation des fournisseurs Compétences des fournisseurs Disponibilité des fournisseurs Diversification de projets Nombre de propriétés Dépenses d'exploration/dépenses d'administration Niveau d'activités par rapport aux coûts (dépenses) Dépenses allouées pour trouver des ressources/Quantité des ressources trouvées Niveau d'activité atteint par rapport aux temps des travaux Étape du processus de l'exploration minérale atteinte
Gouvernement et société	Environnement	Consommation des ressources Biodiversités touchées Mesures prises pour disposer des déchets de façon écologique Nombre de plaintes ou de poursuite faites par les citoyens Nombre total des amendes significatives et nombre total de sanctions Pénalités versées pour infraction
	Sociale	Nombre de plaintes ou de poursuite faites par les citoyens Pénalités versées pour infraction Nombre d'infraction aux lois et aux règlements Nombre total des amendes significatives et nombre total de sanctions Respect des règlements fonciers Nombre d'emplois directs créés Impacts économiques indirectes

Annexe 3 :

LETTRES D'INVITATION

Bonjour,

La Chaire en entrepreneuriat minier UQAT-UQAM, fait appel à vous afin de participer à l'identification de mesures probantes de la performance des entreprises d'exploration minière. Les particularités de ces entreprises font en sorte que les indicateurs classiques ne sont pas nécessairement pertinents et il est essentiel de disposer de mesures reconnues qui serviront de base, entre autres, à des études sur les facteurs de réussite.

Veuillez prendre connaissance de la lettre qui suit, rédigée par Madame Lalahariniaina Andriampanja, étudiante à la Maîtrise en gestion des organisations de l'UQAT. Madame Andriampanja est originaire du Madagascar et elle est détentrice d'un baccalauréat en administration, concentration finance, de l'UQAT.

Merci, bonne journée.

Suzanne Durand, DBA, CGA

Professeure, UER Sciences de la gestion

Responsable de la Maîtrise en administration des affaires, MBA

Titulaire de la Chaire en entrepreneuriat minier UQAT-UQAM

Université du Québec en Abitibi-Témiscamingue

445, boul. de l'Université, Rouyn-Noranda

Québec. J9X 5E4

(819) 762-0971 poste 2696

suzanne.durand@uqat.ca

INVITATION

Madame, Monsieur,

Je suis Lalahariniaina ANDRIAMPANJA, étudiante au programme de Maîtrise en gestion des organisations à l'Université du Québec en Abitibi-Témiscamingue, Rouyn-Noranda.

Dans le cadre de mon mémoire, ma recherche vise à identifier les indicateurs, les plus probants, qui permettront de mesurer la performance passée d'une entreprise d'exploration minérale. Ces mesures permettront des analyses menant éventuellement à l'identification de facteurs de réussite pour ces entreprises.

À ce jour, aucun écrit scientifique n'a étudié de façon empirique la mesure de ce succès. Ainsi, la participation de professionnels qui connaissent les entreprises d'exploration minérale, comme vous, est indispensable pour identifier ces indicateurs.

Pour cette étude nous adoptons la méthode Delphi. Cette approche implique une consultation par courriel à la recherche d'une forme de consensus, qui pourrait prendre deux à quatre tours. Chaque tour nécessitera environ une demi-heure de votre temps, donc une participation totale d'une à deux heures répartie entre 8 à 16 semaines. Pour chaque tour, nous vous enverrons un questionnaire vous demandant d'évaluer l'utilité des indicateurs de performances listées et d'en proposer d'autres. Nous vous serions très reconnaissants d'accepter de participer à la présente étude et de nous recommander d'autres personnes, que vous jugez qualifiées pour participer à notre étude.

Nous vous fournirons le détail de l'étude et de votre participation, sous peu.

Nous vous remercions,

N'hésitez pas à nous contacter si vous avez des questions.

Annexe 4 :

QUESTIONNAIRE # 1

PREMIER QUESTIONNAIRE – IDENTIFICATION D’INDICATEURS DE PERFORMANCE

OBJECTIFS DE LA RECHERCHE

Cette recherche vise à identifier les indicateurs, les plus probants, qui permettront d’évaluer la performance passée d’une entreprise d’exploration minérale. Ainsi, nous cherchons des paramètres, quantitatifs ou qualitatifs, qui témoigneraient, selon vous, de l’atteinte d’objectifs généraux propres à ce type d’entreprise.

Dans le cadre de cette étude, nous considérons qu’une entreprise d’exploration minérale se consacre à l’exploration et n’effectue ni développement, ni exploitation. Elle peut œuvrer dans une ou plusieurs étapes du processus de l’exploration (reconnaissance, prospection tactique, indice, gîte minéralisé, étude de préfaisabilité et de faisabilité).

VOTRE PARTICIPATION

Pour cette recherche, nous adoptons la méthode Delphi. Cette méthode est une technique pour structurer un processus de communication de groupe afin d’établir un certain consensus sur un sujet complexe particulier, sans que vous, les participants, n’ayez à vous rencontrer. Nous en sommes au **premier tour**, le présent questionnaire, pourrait prendre environ 30 minutes à compléter. Après notre analyse des réponses, nous entamerons le **deuxième tour**, ainsi nous vous enverrons un nouveau questionnaire contenant les résultats des réponses du questionnaire précédent, et nous vous demanderons de réviser vos réponses tenant compte de ces résultats et de nous fournir des justifications en cas de changement d’opinions. À ce moment, si nous obtenons le niveau de consensus recherché, le processus s’arrêtera là et nous vous enverrons la synthèse des résultats. Sinon, nous reprendrons le processus du deuxième tour (celui-ci constitue le **troisième tour**).

Premier questionnaire : Dans la première partie, votre participation consiste à évaluer l'utilité des indicateurs de performance que nous suggérons ci-dessous (question 1) pour l'évaluation de la performance passée d'une entreprise d'exploration minérale. Ces indicateurs sont basés sur des données disponibles publiquement. En effet, leurs sources sont des documents publics, entre autres, les états financiers, les communiqués, les informations sur des sites internet, les journaux, etc. Dans la seconde partie, votre participation consiste à suggérer d'autres indicateurs, si vous considérez que la liste proposée est incomplète (question 2). Les indicateurs proposés doivent aussi se baser sur des données disponibles publiquement et fournir des mesures de résultat.

Vous pouvez afficher la liste des questions et des indicateurs en cliquant sur le menu affichage, option volet de navigation.

VEUILLEZ GARDER UNE COPIE DE VOTRE RÉPONSE

QUESTION 1 :

Veillez cocher par un X l'utilité que prennent, selon vous, les indicateurs de performance ci-dessous pour l'évaluation de la performance passée d'une entreprise d'exploration. Veuillez Justifier brièvement votre réponse (un maximum de trois lignes).

Ci-dessous, nous proposons deux exemples de réponses. Vous ne pouvez cocher qu'une seule case. Sinon, votre réponse sera considérée comme non valide.

Exemple :

a) Fonds de roulement (Actif à court terme/passif à court terme)

Excédent de l'actif à court terme sur le passif à court terme, qui sert à mesurer la solvabilité à court terme de l'entreprise et sa capacité de financer son exploitation courante et à rembourser ses dettes au moment où elles deviennent exigibles.

Pas du tout utile	Peu utile	Utile	Très utile
		X	

Le fond de roulement mesure l'aptitude de l'entreprise à financer, par des capitaux stables, son cycle d'exploitation.

b) Fonds de roulement (Actif à court terme/passif à court terme)

Excédent de l'actif à court terme sur le passif à court terme, qui sert à mesurer la solvabilité à court terme de l'entreprise et sa capacité de financer son exploitation courante et à rembourser ses dettes au moment où elles deviennent exigibles.

Pas du tout utile	Peu utile	utile	Très utile
X			

Il ne fournit aucune information pertinente pour évaluer la performance passée d'une entreprise d'exploration

a) Fonds de roulement (Actif à court terme/passif à court terme)

Excédent de l'actif à court terme sur le passif à court terme, qui sert à mesurer la solvabilité à court terme de l'entreprise et sa capacité de financer son exploitation courante et à rembourser ses dettes au moment où elles deviennent exigibles.

Pas du tout utile	Peu utile	Utile	Très utile

b) Taux de dépenses d'exploration

Ce taux représente le ratio des dépenses annuelles d'exploration de l'entreprise sur ses dépenses annuelles totales

Pas du tout utile	Peu utile	Utile	Très utile

c) Dépenses annuelles d'exploration

Montant des dépenses annuelles d'exploration de l'entreprise

Pas du tout utile	Peu utile	Utile	Très utile

d) Ratio des dépenses annuelles d'exploration/dépenses annuelles d'administration

Ratio des dépenses annuelles d'exploration de l'entreprise sur ses dépenses annuelles d'administration

Pas du tout utile	Peu utile	Utile	Très utile

e) Nombre d'actions en circulation

Pas du tout utile	Peu utile	Utile	Très utile

f) Évolution du cours de l'action

Variation moyenne du cours de l'action pour une période donnée

Pas du tout utile	Peu utile	Utile	Très utile

g) Volume moyen des actions transigées

Pas du tout utile	Peu utile	Utile	Très utile

h) Rendement sur les actions

Calculé ainsi : $(\text{Variation du cours de l'action} + \text{impôts}) / \text{coûts d'acquisition}$

Pas du tout utile	Peu utile	Utile	Très utile

i) Quantité des ressources découvertes pour une période donnée

Calculé ainsi : Teneur \times tonnage des ressources pour une période donnée

Pas du tout utile	Peu utile	Utile	Très utile

j) Nombre de découvertes réalisées

Pas du tout utile	Peu utile	Utile	Très utile

k) Rythme de découvertes

Calculé ainsi : années d'existence/nombre de découvertes

Pas du tout utile	Peu utile	Utile	Très utile

l) Ratio de dépenses allouées pour trouver des réserves par rapport aux quantités des réserves trouvées

Calculé ainsi : dépenses d'exploration annuelles totales/teneur*tonnage des gisements découverts

Pas du tout utile	Peu utile	Utile	Très utile

m) Financement annuel obtenu par l'entreprise

Pas du tout utile	Peu utile	Utile	Très utile

n) Taux de réussite de financement pour une période donnée

Financement obtenu/financement recherché

Pas du tout utile	Peu utile	Utile	Très utile

o) Nombre de partenariats

Pas du tout utile	Peu utile	Utile	Très utile

p) Montant de pénalité versé pour infraction aux lois et aux règlements pour une période donnée

Pas du tout utile	Peu utile	Utile	Très utile

q) Nombre d'infractions aux lois et aux règlements pour une période donnée

Pas du tout utile	Peu utile	Utile	Très utile

r) Nombre d'emplois directs créés

Pas du tout utile	Peu utile	utile	Très utile

QUESTION 2 :

Si vous considérez que la liste des indicateurs proposée est incomplète, veuillez lister ci-dessous les autres indicateurs de performance passée que vous considérez très utiles pour mesurer le succès d'une entreprise d'exploration minérale, tout en fournissant leur description et une brève justification pour chacun. Les indicateurs que vous proposerez doivent illustrer des résultats et se baser sur des données disponibles publiquement.

Annexe 5 :

FORMULAIRE DE CONSENTEMENT

FORMULAIRE DE CONSENTEMENT

TITRE DU PROJET DE RECHERCHE : Mesure du succès des entreprises d'exploration minérale

NOM DES CHERCHEURS ET LEUR APPARTENANCE : Lalahariniaina ANDRIAMPANJA, étudiante à la maîtrise en gestion des organisations (MGO), Suzanne DURAND, professeure département des Sciences de la gestion, directrice de recherche, et Claude GOULET, professeur département des Sciences de la gestion, co-directeur de recherche.

SOURCE DE FINANCEMENT : Chaire en entrepreneuriat minier UQAT-UQÀM dont le financement provient du Ministère des Ressources naturelles et de la Faune Québec (MRNF) et de la Conférence Régionale des Élus (CRÉ)

DURÉE DU PROJET : maximum 4 mois

CERTIFICAT D'ÉTHIQUE ÉMIS PAR LE COMITÉ D'ÉTHIQUE DE LA RECHERCHE DE L'UQAT LE : [DATE]

PRÉAMBULE :

« Nous vous demandons de participer à un projet de recherche qui vise l'identification des indicateurs de performance, les plus probants, appropriés aux entreprises d'exploration minérale, tenant compte des attentes des principales parties prenantes de ces entreprises. Avant d'accepter de participer à ce projet de recherche, veuillez prendre le temps de comprendre et de considérer attentivement les renseignements qui suivent.

Ce formulaire de consentement vous explique le but de cette étude, les procédures, les avantages, les risques et inconvénients, de même que les personnes avec qui communiquer si vous avez des questions concernant le déroulement de la recherche ou vos droits en tant que participant.

Le présent formulaire de consentement peut contenir des mots que vous ne comprenez pas. Nous vous invitons à poser toutes les questions que vous jugerez utiles au chercheur et aux autres membres du personnel affectés au projet de recherche et à leur demander de vous expliquer tout mot ou renseignement qui n'est pas clair. »

BUT DE LA RECHERCHE :

Cette recherche consiste à identifier les indicateurs de performance les plus probants appropriés aux entreprises d'exploration minérale. Ces indicateurs de performance tiendront compte des attentes des investisseurs, des fournisseurs de services, du gouvernement et de la société. Ils permettront de mesurer le succès de ces entreprises. À ce

jour, aucune étude empirique traitant de ces mesures n'a été publiée, alors que les indicateurs de performance pour les entreprises dites classiques sont largement étudiés dans les écrits scientifiques. Certains modèles d'évaluation de la performance propres aux entreprises minières sont actuellement proposés, mais ils sont plutôt appropriés aux entreprises d'exploitation.

Pour obtenir ces indicateurs de performance, appropriés aux entreprises d'exploration minière, nous comptons solliciter des participants connaisseurs du domaine minier, qui sont des experts en finance (investisseurs, analystes de projet, professeurs en finance), en management (gestionnaires, professeurs, chercheurs), en environnement et en acceptabilité sociale d'un projet minier (spécialiste en environnement, professeurs, chercheurs, journalistes), en technologie minière (fournisseurs de services, géologues, techniciens, ingénieurs, professeurs, chercheurs) et des agents gouvernementaux. Nous comptons recruter un minimum de quinze participants.

DESCRIPTION DE VOTRE PARTICIPATION À LA RECHERCHE :

Dans le cadre de ce projet de recherche, nous appliquerons la méthode Delphi. C'est une technique employée pour structurer un processus de communication de groupe pour résoudre un problème complexe afin d'établir un consensus sur un sujet complexe particulier, sans que vous, les participants, n'ayez à vous rencontrer. Cette approche consiste à recueillir indépendamment vos points de vue, à évaluer vos opinions, à vous donner l'opportunité de réviser vos réponses tout en gardant votre anonymat. Dans notre cas, la communication se fera par courriel entre vous et le chercheur. Notre processus comprend un maximum de quatre tours. Ainsi, vous allez être sollicités entre deux et quatre fois. Lors du **premier tour**, nous allons vous envoyer le premier questionnaire. Après notre analyse des réponses, nous entamerons le **deuxième tour**, ainsi nous vous enverrons un nouveau questionnaire contenant les résultats des réponses du questionnaire précédent, et nous vous demanderons de réviser vos réponses tenant compte de ces résultats et de nous fournir des justifications en cas de changement d'opinions. À ce moment, si nous obtenons le niveau de consensus recherché, le processus s'arrêtera là et nous vous enverrons la synthèse des résultats. Sinon, nous reprendrons le processus du deuxième tour (celui-ci constitue le **troisième tour**). Ensuite, nous analyserons les réponses et nous vous enverrons la synthèse de l'enquête pour le **quatrième tour**, si jamais il était nécessaire. Bref, entre les mois de mars à juin 2012, nous vous enverrons deux à quatre questionnaires. Chacun prenant environ 30 minutes à compléter.

AVANTAGES POUVANT DÉCOULER DE VOTRE PARTICIPATION :

Vous n'obtiendrez aucun avantage découlant de votre participation à cette recherche. Toutefois, votre participation contribuera éventuellement au développement de moyens pour identifier des facteurs de réussite des entreprises d'exploration minière.

RISQUES ET INCONVÉNIENTS POUVANT DÉCOULER DE VOTRE PARTICIPATION :

Vous ne courrez aucun risque sous-jacent à ce projet de recherche. Le seul inconvénient pouvant découler de votre participation est relatif au temps requis pour répondre au questionnaire à chaque étape. La durée de votre implication pourra varier entre une à deux

heures réparties sur une période de 8 à 16 semaines, puisque deux à quatre tours seront nécessaires et que chaque tour nécessitera environ une demi-heure de votre temps.

ENGAGEMENTS ET MESURES VISANT À ASSURER LA CONFIDENTIALITÉ :

Nous nous engageons à assurer la confidentialité des informations qui vous concernent. Ainsi, votre identité sera codée numériquement afin de garder votre anonymat. En outre, seule la chercheuse aura accès à la boîte de réception où vous enverrez vos réponses. Ses directeurs de recherche auront accès à vos réponses et aux résultats d'analyses de ces réponses. De plus, en tout temps, les résultats seront présentés globalement. Vos réponses seront conservées sous clé, et elles seront gardées jusqu'à la finalisation du mémoire de Maîtrise de la chercheuse.

INDEMNITÉ COMPENSATOIRE :

Aucune indemnité n'est prévue.

COMMERCIALISATION DES RÉSULTATS ET / OU CONFLITS D'INTÉRÊTS :

Les résultats de cette recherche ne seront pas commercialisés.

L'étudiante et ses directrice et co-directeur ne sont pas en conflits d'intérêt.

DIFFUSION DES RÉSULTATS :

Nous enverrons à chaque participant la synthèse du résultat final de l'enquête tout en gardant l'anonymat des participants. Outre le mémoire de maîtrise, les résultats de cette recherche pourraient faire l'objet de la publication d'un rapport de recherche ou d'articles scientifiques. Dans ces publications, les noms des participants et leurs réponses individuelles ne seront jamais divulgués.

CLAUSE DE RESPONSABILITÉ :

En acceptant de participer à cette étude, vous ne renoncez à aucun de vos droits ni ne libérez les chercheurs ou les institutions impliquées de leurs obligations légales et professionnelles à votre égard.

LA PARTICIPATION DANS UNE RECHERCHE EST VOLONTAIRE :

Votre collaboration est entièrement volontaire et vous avez le droit de refuser de participer. Vous avez le droit de vous retirer en tout temps du projet et vous avez le droit de demander la destruction de vos réponses aux questionnaires.

Pour tout renseignement supplémentaire concernant vos droits, vous pouvez vous adresser au :

Comité d'éthique de la recherche avec des êtres humains
UQAT
Vice-rectorat à l'enseignement et à la recherche
445, boul. de l'Université, Bureau B-309
Rouyn-Noranda (Qc) J9X 5E4
Téléphone : (819) 762-0971 # 2252
maryse.delisle@uqat.ca

CONSENTEMENT :

Je, soussigné(e), accepte volontairement de participer à l'étude de *la mesure du succès des entreprises d'exploration minérale*.

Nom du participant (lettres moulées)

Signature du participant

Date

Ce consentement était obtenu par :

Lalahariniaina ANDRIAMPANJA

Nom du chercheur ou agent de recherche (lettres moulées)

Signature

Date

QUESTIONS :

Si vous avez d'autres questions plus tard et tout au long de cette étude, vous pouvez rejoindre :

Chercheur

Lalahariniaina ANDRIAMPANJA

Étudiante à la Maîtrise en gestion des organisations

Agent de recherche à la Chaire Entrepreneuriat minier UQAT-UQAM

Téléphone : (819) 672- 0971 # 4303 ; <mailto:andl02@uqat.ca>

Directrice de recherche :

Suzanne Durand CGA, M.Sc., DBA

Professeure, UER Sciences de la gestion

Responsable de la Maîtrise en administration des affaires, MBA

Titulaire de la Chaire en entrepreneuriat minier UQAT-UQAM

Université du Québec en Abitibi-Témiscamingue
445, boul. de l'Université, Rouyn-Noranda
Québec. J9X 5E4

(819) 762-0971 poste 2696

<mailto:suzanne.durand@uqat.ca>

Co-directeur de recherche :

Claude GOULET MBA

Professeure, UER Sciences de la gestion

Responsable des programmes en gestion offerts aux Premières Nations

Responsable du programme en planification financière personnelle

Université du Québec en Abitibi-Témiscamingue
445, boul. de l'Université, Rouyn-Noranda
Québec. J9X 5E4

(819) 762-0971 poste 2292

<mailto:claud.goulet@uqat.ca>

Veuillez conserver un exemplaire de ce formulaire pour vos dossiers.

Annexe 6 :

LETTRE DE REMERCIEMENT

Bonjour Monsieur (ou Madame) ...

Je tiens à vous remercier d'avoir accepté de participer à notre étude visant l'identification des indicateurs de performance les plus probants pour les entreprises d'exploration minière. Tel que convenu, voici le premier questionnaire. Vous trouverez sur ce questionnaire toutes les explications concernant la façon de le compléter. Dans la mesure du possible, j'apprécierais grandement recevoir le questionnaire complété pour le 24 mai 2012. Après la compilation, nous vous ferons parvenir un deuxième questionnaire comprenant les résultats de tous les participants quant à la cote des indicateurs.

Vous trouverez ci-joint un formulaire de consentement qui présente la recherche ainsi que notre engagement à respecter la confidentialité concernant votre participation ainsi que toutes vos réponses. Le comité d'éthique de la recherche de l'UQAT nous oblige à obtenir votre consentement de façon écrite. C'est pourquoi, veuillez, s'il vous plaît, prendre connaissance de ce formulaire et me le retourner, signé, par courriel ou à l'adresse de ma directrice de recherche :

(Adresse de ma directrice de recherche)

Je reste disponible pour toutes questions.

Merci,

Meilleures salutations,

Annexe 7 :

RÉSULTATS DU PREMIER TOUR

INDICATEURS	Pas du tout utile	Peu utile	Utile	Très utile	%Accord*	Niveau de consensus	Médiane	Mode	Moyenne
a) Fonds de roulement	17%	17%	28%	39%	67%	Modéré	Utile	Très utile	0,56
b) Taux de dépenses d'exploration	5%	30%	50%	15%	65%	Modéré	Utile	Utile	0,40
c) Dépenses annuelles d'exploration	5%	35%	35%	25%	60%	Modéré	Utile	Peu utile	0,40
d) Ratio des dépenses annuelles d'exploration/dépenses annuelles d'administration	5%	30%	45%	20%	65%	Modéré	Utile	Utile	0,45
e) Nombre d'actions en circulation	5%	20%	25%	50%	75%	Moyen	Utile	Très utile	0,95
f) Évolution du cours de l'action	5%	10%	65%	20%	85%	Fort	Utile	Utile	0,85
g) Volume des actions transigées	10%	5%	55%	30%	85%	Fort	Utile	Utile	0,90
h) Rendement sur les actions	10%	20%	45%	15%	60%	Modéré	Utile	Utile	0,35
i) Quantité des ressources découvertes pour une période donnée	5%	30%	20%	45%	65%	Modéré	Utile	Très utile	0,70
j) Nombre de découvertes réalisées	5%	15%	50%	30%	80%	Fort	Utile	Utile	0,85
k) Rythme de découverte	5%	35%	25%	35%	60%	Modéré	Utile	Peu utile	0,50
l) Ratio de dépenses allouées pour trouver des réserves par rapport aux quantités des réserves trouvée	10%	20%	30%	40%	70%	Moyen	Utile	Très utile	0,70
m) Financement annuel obtenu par l'entreprise	0%	5%	65%	30%	95%	Très fort	Utile	Utile	1,20
n) Taux de réussite de financement pour une période donnée	15%	35%	25%	20%	45%	Absent	Peu utile	Peu utile	0,00
o) Nombre de partenariats	15%	15%	50%	20%	70%	Moyen	Utile	Utile	0,45
p) Montant de pénalité versé pour infraction aux lois et aux règlements pour une période donnée	30%	20%	40%	10%	50%	Faible	Utile	Utile	-0,20
q) Nombre d'infraction aux lois et aux règlements pour une période donnée	20%	25%	45%	10%	55%	Faible	Utile	Utile	0,00
r) Nombre d'emplois directs créés	25%	55%	10%	10%	20%	Absent	Peu utile	Peu utile	-0,75

*Cotes « utile » + cote « très utile »

Annexe 8 :

QUESTIONNAIRE # 2

DEUXIÈME QUESTIONNAIRE – IDENTIFICATION D’INDICATEURS DE PERFORMANCE

OBJECTIFS DE LA RECHERCHE

Cette recherche vise à identifier les indicateurs, les plus probants, qui permettront d’évaluer la performance passée d’une entreprise d’exploration minière. **La performance désigne l’atteinte d’un objectif. Nous ne précisons aucun objectif, car nous voulons savoir votre perception. Ainsi, nous cherchons des paramètres quantitatifs ou qualitatifs mesurables, basés sur des données publiques, qui témoigneraient, selon vous, de l’atteinte d’objectifs généraux propres à ce type d’entreprise.**

Dans le cadre de cette étude, nous considérons qu’une entreprise d’exploration minière se consacre à l’exploration et n’effectue ni développement, ni exploitation. Elle peut œuvrer dans une ou plusieurs étapes du processus de l’exploration : 1) reconnaissance, 2) prospection tactique, 3) indice, 4) gîte minéralisé, 5) étude de préfaisabilité et 6) étude de faisabilité.

VOTRE PARTICIPATION

Nous sommes maintenant au deuxième tour de notre étude, si nous obtenons le niveau de consensus recherché⁵³, l’étude s’arrêtera là. Sinon, nous prévoyons un troisième tour. Dans ce deuxième questionnaire, nous présentons les résultats globaux du premier questionnaire, entre autres les pourcentages d’accord (Effectifs), les synthèses des commentaires et les quartiles.

Dans la première partie du questionnaire, votre participation consiste à évaluer l’utilité des huit (8) nouveaux indicateurs que nous avons ajoutés, fournis en réponse à la deuxième question du premier questionnaire. Pour être retenus, ces indicateurs devaient être

⁵³ Le consensus sera vérifié sur la somme des effectifs de (Pas du tout utile et Peu utile) par rapport à la somme des effectifs de (Utile et Très utile).

facilement mesurables et basés sur des données publiques. Ils devaient représenter une mesure de résultat, non un facteur de réussite ni une dimension de la performance qui engloberait plusieurs indicateurs. Dans la seconde partie, votre participation consiste à réévaluer vos réponses du premier questionnaire, maintenant que vous connaissez les réponses des autres participants. Si vous changez d'idée ou si votre réponse n'est pas comprise dans l'intervalle interquartile [25 %; 75 %], on vous demande de fournir une brève justification.

QUESTION 1 :

Veillez cocher par un X l'utilité que prennent, selon vous, les indicateurs de performance ci-dessous pour l'évaluation de la performance passée d'une entreprise d'exploration. Veillez justifier brièvement votre réponse (un maximum de 3 lignes).

1) Capitalisation boursière totale

Pas du tout utile	Peu utile	Utile	Très utile

2) Évolution de la capitalisation boursière totale

Pas du tout utile	Peu utile	Utile	Très utile

3) Taux de croissance de l'action comparée au taux de croissance moyen des entreprises d'exploration

Pas du tout utile	Peu utile	Utile	Très utile

4) Valeurs des actifs miniers

Pas du tout utile	Peu utile	Utile	Très utile

5) Qualité des partenariats (entreprises productrices ou non)

Pas du tout utile	Peu utile	Utile	Très utile

6) Nombre d'infractions concernant les règles de l'autorité des marchés financiers

Pas du tout utile	Peu utile	Utile	Très utile

7) Nombre d'infractions à une loi concernant l'environnement

Pas du tout utile	Peu utile	Utile	Très utile

8) Certification concernant l'application des principes du développement durable

(Exemple : BNQ21000)

Pas du tout utile	Peu utile	Utile	Très utile

QUESTION 2 :

Veillez réévaluer l'utilité que prennent, selon vous, les indicateurs de performance ci-dessous pour l'évaluation de la performance passée d'une entreprise d'exploration.

- ❖ Si vous ne maintenez pas la même réponse qu'au questionnaire 1 OU si votre réponse n'est pas comprise dans l'intervalle interquartile (25-75), on vous demande de fournir une brève justification.

Ci-dessous nous proposons deux exemples de réponses. Vous ne pouvez cocher qu'une seule case. Sinon, votre réponse sera considérée comme non valide.

Exemple 1 : VOUS MODIFIEZ VOTRE CHOIX

a) Fonds de roulement

Votre réponse : Pas du tout utile

Résultats du tour précédent :

Échelle	%	Synthèses des commentaires
Pas du tout utile	15%	Ne démontre pas si l'entreprise a du succès dans le passé. N'est pas approprié, car une entreprise d'exploration n'a aucun revenu.
Peu utile	20%	N'indique que la capacité de l'entreprise à se financer. Un bon fonds de roulement rassure les investisseurs.
Utile	30%	Mesure la capacité et l'aptitude de l'entreprise à se financer par des capitaux stables. Valide la pérennité de l'entreprise. Pour avoir du succès, une compagnie doit être bien financée.
Très utile	35%	Signe de bonne gestion et de la capacité à se financer à court terme de l'entreprise, donc mesure la capacité de l'entreprise à demeurer active.

Quartiles :

25	50	75
Peu utile	Utile	Très utile

☞ Réévaluation :

Pas du tout utile	Peu utile	Utile	Très utile
			X

Mesure la capacité de l'entreprise à demeurer active.

Exemple 2 : VOTRE RÉPONSE N'EST PAS COMPRISE DANS L'INTERVALLE INTERQUARTILE

b) Fonds de roulement

Votre réponse : Pas du tout utile

Résultats du tour précédent :

Échelle	%	Synthèses des commentaires
Pas du tout utile	15%	Ne démontre pas si l'entreprise a du succès dans le passé. N'est pas approprié, car une entreprise d'exploration n'a aucun revenu.
Peu utile	20%	N'indique que la capacité de l'entreprise à se financer. Un bon fonds de roulement rassure les investisseurs.
Utile	30%	Mesure la capacité et l'aptitude de l'entreprise à se financer par des capitaux stables. Valide la pérennité de l'entreprise. Pour avoir du succès, une compagnie doit être bien financée.
Très utile	35%	Signe de bonne gestion et de la capacité à se financer à court terme de l'entreprise, donc mesure la capacité de l'entreprise à demeurer active.

Quartiles :

25	50	75
Peu utile	Utile	Très utile

☞ Réévaluation :

Pas du tout utile	Peu utile	Utile	Très utile
<i>X</i>			

N'a rien à voir avec le succès d'une entreprise d'exploration, car elle n'a pas de revenu.

a) Fonds de roulement

Votre réponse :

Résultats du tour précédent :

Échelle	%	Synthèses des commentaires
Pas du tout utile	15%	Ne démontre pas si l'entreprise a du succès dans le passé. N'est pas approprié, car une entreprise d'exploration n'a aucun revenu.
Peu utile	20%	N'indique que la capacité de l'entreprise à se financer. Un bon fonds de roulement rassure les investisseurs.
Utile	30%	Mesure la capacité et l'aptitude de l'entreprise à se financer par des capitaux stables. Valide la pérennité de l'entreprise. Pour avoir du succès, une compagnie doit être bien financée.
Très utile	35%	Signe de bonne gestion et de la capacité à se financer à court terme de l'entreprise, donc mesure la capacité de l'entreprise à demeurer active.

Quartiles :

25	50	75
Peu utile	Utile	Très utile

☞ Réévaluation :

Pas du tout utile	Peu utile	Utile	Très utile

b) Taux de dépenses d'exploration
(Dépenses d'exploration totale/Dépenses totales de l'entreprise)

Votre réponse :

Résultats du tour précédent :

Échelle	%	Synthèse commentaire
Pas du tout utile	5%	Ne fournit aucune information pertinente pour évaluer la performance passée d'une entreprise d'exploration.
Peu utile	30%	N'est pas pertinent, car relié à la nature du projet, au modèle d'affaires et au budget de l'entreprise. En outre, ne mesure pas la performance passée, mais indique l'efficacité de l'investissement.
Utile	50%	Renseigne sur l'utilisation des sommes consacrées à l'exploration, les priorités, la gestion et la stratégie de croissance de l'entreprise. « Plus le ratio est grand, plus l'argent sert à faire une découverte. »
Très utile	15%	Démontre où va l'argent de l'entreprise. Indique les priorités quant aux sommes consacrées aux travaux, l'efficacité et voire la quantité des travaux.

Quartiles :

25	50	75
Peu utile	Utile	Utile

Réévaluation :

Pas du tout utile	Peu utile	Utile	Très utile

c) Dépenses annuelles d'exploration
(Les dépenses anticipées ne font pas partie de cet indicateur)

Votre réponse :

Résultats du tour précédent :

Échelle	%	Synthèse commentaire
Pas du tout utile	5%	Aucun lien entre la performance et le niveau de dépenses
Peu utile	35%	Varié selon le modèle d'affaires et sont reliées à la nature du projet, et non à la performance. Préfère l'indicateur b, car c reflètent l'engagement actuel de l'entreprise, mais pas son succès passé.
Utile	35%	Renseigne sur l'efficacité de l'investissement et le niveau des activités de l'entreprise par rapport à ses pairs. De plus, le taux de découvertes est relié aux fonds investis en exploration
Très utile	25%	Mesure la quantité de travaux d'exploration. Plus on investit dans l'exploration, plus on augmente la chance de succès.

Quartiles :

25	50	75
Peu utile	Utile	Très utile

Réévaluation :

Pas du tout utile	Peu utile	Utile	Très utile

d) Ratio des dépenses annuelles d'exploration/dépenses annuelles d'administration de l'exploration

Votre réponse :

Résultats du tour précédent :

Échelle	%	Synthèse commentaire
Pas du tout utile	5%	Préfère le ratio des dépenses d'exploration sur les dépenses totales.
Peu utile	30%	Mesure l'efficacité de gestion de l'entreprise, mais n'est pas nécessairement liée à la performance. De plus, le niveau de dépenses varie d'un projet à un autre et dépend du modèle d'affaires.
Utile	45%	Mesure les priorités et le « management » de l'entreprise.
Très utile	20%	Renseigne sur le management des dirigeants en matière d'investissement en exploration. Plus de chance de trouver si l'argent va en exploration.

Quartiles :

25	50	75
Peu utile	Utile	Utile

☞ Réévaluation :

Pas du tout utile	Peu utile	Utile	Très utile

e) Nombre d'actions en circulation

Votre réponse :

Résultats du tour précédent :

Échelle	%	Synthèse commentaire
Pas du tout utile	5%	Il n'y a pas de lien à faire entre le nombre d'actions et la performance.
Peu utile	20%	Une forte dilution de valeur se traduit en une mauvaise performance.
Utile	25%	Indique le degré de dilution, donc renseigne sur la valeur de la société et de l'investissement et sur la capacité future de financement.
Très utile	50%	Renseigne sur l'intérêt des investisseurs, sur la liquidité du placement et sur la capacité de financement.

Quartiles :

25	50	75
Peu utile	Utile	Très utile

☞ Réévaluation :

Pas du tout utile	Peu utile	Utile	Très utile

f) Évolution du cours de l'action

Votre réponse :

Résultats du tour précédent :

Échelle	%	Synthèse commentaire
Pas du tout utile	5%	N'est pas intéressant pour les entreprises juniors, car leur niveau d'activités sur le marché secondaire de la bourse de croissance TSX-V est souvent faible.
Peu utile	10%	Les variations résultent essentiellement de la promotion et du marketing.
Utile	65%	Évalue le type du management et la capacité du promoteur à conserver l'intérêt des actionnaires. De plus, renseigne sur la volatilité de la confiance des investisseurs envers la société.
Très utile	20%	L'appréciation de la valeur des actions représente le but premier de l'entreprise et la mesure ultime de la performance

Quartiles :

25	50	75
Utile	Utile	Utile

☞ Réévaluation :

Pas du tout utile	Peu utile	Utile	Très utile

g) Volume moyen des actions transigées

Votre réponse :

Résultats du tour précédent :

Échelle	%	Synthèse commentaire
Pas du tout utile	10%	N'indique que l'intérêt journalier du marché, alors que le niveau d'activités des entreprises juniors sur le marché secondaire de la bourse de croissance TSX-V est souvent faible.
Peu utile	5%	Un excellent indicateur de nervosité, mais trop subjectif pour l'entreprise.
Utile	55%	Mesure la capacité du management à créer de l'intérêt pour ses actions dans le marché. Mesure l'intérêt du public pour la société. Indique la liquidité du titre. Résultat de bon marketing et de bons résultats.
Très utile	30%	Indique la liquidité et la stabilité de la croissance du titre. Mesure l'intérêt que portent les investisseurs pour l'entreprise.

Quartiles :

25	50	75
Utile	Utile	Très utile

Réévaluation :

Pas du tout utile	Peu utile	Utile	Très utile

h) Rendement sur les actions
(Calculé ainsi : (Variation du cours de l'action - impôts)/coûts d'acquisition)

Votre réponse :

Résultats du tour précédent :

Échelle	%	Synthèse commentaire
Pas du tout utile	10%	Mesure la performance d'un investisseur, mais pas de l'entreprise. Donc, n'a rien à avoir avec la société.
Peu utile	20%	Aucun lien ni avec la qualité des travaux d'exploration ni avec les résultats obtenus. Touche essentiellement les actionnaires et n'entre pas dans leur décision d'investir (contrairement à un investissement dans un « Blue Chip ».)
Utile	45%	Indique la confiance générale des marchés pour le titre. Permet aux investisseurs de savoir s'ils font de l'argent. Une société capable de créer de la richesse sur une longue période est bien perçue, quoiqu'un bon rendement sur une courte période ne signifie rien.
Très utile	15%	Constitue l'objectif final d'un investisseur.
Pas de réponse	10%	

Quartiles :

25	50	75
Peu utile	Utile	Utile

☞ Réévaluation :

Pas du tout utile	Peu utile	Utile	Très utile

i) Quantités des ressources découvertes pour une période donnée
(Calculé ainsi : Teneur \times tonnage des ressources pour une période donnée)

Votre réponse :

Résultat du tour précédent :

Échelle	%	Synthèse commentaire
Pas du tout utile	10%	S'applique mal aux entreprises d'exploration.
Peu utile	20%	Dépend de la taille, de la mission, de l'objectif de l'investissement et du stade d'avancement du projet. De plus, un gisement est une erreur de la nature, donc cet indicateur n'est ni probant ni utile.
Utile	25%	Montre le potentiel de la propriété et l'efficacité et la capacité de l'équipe d'exploration. Indique une bonne stratégie corporative.
Très utile	45%	Détermine la valeur de la compagnie. Valide l'efficacité des dirigeants. Renseigne sur le potentiel de développement.

Quartiles :

25	50	75
Peu utile	Utile	Très utile

☞ Réévaluation :

Pas du tout utile	Peu utile	Utile	Très utile

j) Nombre de découvertes réalisées

(Dans le cadre de cette étude, une découverte consiste à découvrir des indices minéralisés qui contiennent des quantités de minerais perçues comme étant potentiellement économiques.)

Votre réponse :

Résultats du tour précédent :

Échelles	%	Synthèses des commentaires
Pas du tout utile	5%	
Peu utile	15%	La découverte est attribuable à la vision d'une équipe d'exploration et non à la société. Elle ne renseigne pas sur le potentiel de développement de cette dernière.
Utile	50%	Mesure la crédibilité et la capacité de l'équipe d'exploration et des dirigeants, à générer des découvertes, y compris une portion de chance.
Très utile	30%	Montre l'efficacité de l'équipe et des actifs miniers, la qualité du management. Cet indicateur devrait être la mesure ultime du succès.

Quartiles :

25	50	75
Utile	Utile	Très utile

☞ Réévaluation :

Pas du tout utile	Peu utile	Utile	Très utile

k) Rythme de découvertes

(Dans le cadre de cette étude, une découverte consiste à découvrir des indices minéralisés qui contiennent des quantités de minerais perçues comme étant potentiellement économiques.)

Votre réponse :

Résultats du tour précédent :

Échelle	%	Synthèse commentaire
Pas du tout utile	5%	
Peu utile	35%	N'est pas pertinent pour les entreprises d'exploration, car peu de découvertes significatives. De plus, une seule découverte pourrait suffire. N'est pas attribuable à la société, mais à la vision de l'équipe d'exploration.
Utile	25%	Montre la crédibilité de la société et la qualité de l'équipe d'exploration. Toutefois, une seule découverte pourrait être gage d'un grand succès.
Très utile	35%	Montre l'efficacité de l'équipe et de la compagnie et la qualité du management.

Quartiles :

25	50	75
Peu utile	Utile	Très utile

☞ Réévaluation :

Pas du tout utile	Peu utile	Utile	Très utile

- l) Ratio de dépenses allouées pour trouver des ressources par rapport à la quantité des ressources trouvées

(Calculé ainsi : dépenses d'exploration annuelles totales/teneur*tonnage des ressources découvertes)

Votre réponse :

Résultats du tour précédent :

Échelle	%	Synthèse commentaire
Pas du tout utile	10%	On a un certain contrôle sur les découvertes que l'on fait, mais on n'a aucun contrôle sur la teneur et le tonnage.
Peu utile	20%	Difficile à estimer correctement. Varie d'une société à une autre et s'applique mal aux juniors qui font de l'exploration de base.
Utile	30%	Renseigne sur la capacité des équipes techniques à promouvoir de bons projets. N'est utile que pour comparer des sociétés similaires et lors-que la découverte est significative.
Très utile	40%	Bon indicateur de qualité de la propriété. Mesure l'efficacité et l'efficience de l'équipe à cerner un bon projet. Évalue le management

Quartiles :

25	50	75
Peu utile	Utile	Très utile

☞ Réévaluation :

Pas du tout utile	Peu utile	Utile	Très utile

m) Financement annuel obtenu par l'entreprise

Votre réponse :

Résultats du tour précédent :

Échelle	%	Synthèse commentaire
Pas du tout utile	0%	
Peu utile	5%	La réputation passée de l'entreprise influence la facilité de financement, mais elle dépend plus de l'attitude des marchés financiers.
Utile	65%	Mesure la qualité de la direction/promoteur à lever du financement. Indique la qualité des propriétés et les stades d'avancement des projets, de l'équipe et de la compagnie.
Très utile	30%	Évalue la pérennité et la capacité de financement. Valide l'efficacité des dirigeants et la qualité du management. Indique le degré de confiance des milieux financiers.

Quartiles :

25	50	75
Utile	Utile	Très utile

☞ Réévaluation :

Pas du tout utile	Peu utile	Utile	Très utile

n) Taux de réussite du financement pour une période donnée
Votre réponse :

Résultats du tour précédent :

Échelle	%	Synthèse commentaire
Pas du tout utile	15%	N'est pas pertinent, car c'est le type et les sources de financement et le résultat qui comptent.
Peu utile	35%	Ne dépend pas de l'entreprise, mais du cycle, de la santé et de l'intérêt des marchés financiers, sur lesquels la société et ses dirigeants n'ont aucun ou peu de contrôle. Ainsi, mesure la qualité du promoteur, mais pas de l'entreprise.
Utile	25%	Indique la crédibilité, la réputation et la capacité de l'entreprise à se financer, sans cela, point de succès. C'est le « nerf de la guerre », mais prend un dosage géologie-finance.
Très utile	20%	Indice du niveau de confiance des milieux financiers, de la qualité de l'équipe, de projets et du marketing associés et de la qualité du management pour les actions.
Pas de réponse	5%	

Quartiles :

25	50	75
Peu utile	Peu utile	Utile

☞ Réévaluation :

Pas du tout utile	Peu utile	Utile	Très utile

o) Nombre de partenariats

Votre réponse :

Résultats du tour précédent :

Échelle	%	Synthèse commentaire
Pas du tout utile	15%	N'est pas important, car dépend de la qualité des partenariats. Ne démontre pas la qualité d'une société, mais plutôt de son approche d'affaires. N'influence pas le nombre de découvertes.
Peu utile	15%	Peut renseigner sur le nombre des gens convaincus quant au succès de l'entreprise, mais la qualité des partenaires est aussi importante.
Utile	50%	Permet d'obtenir un effet multiplicateur de projets et de chance de découverte. Évalue la qualité de l'approche d'affaires de l'entreprise. Indique si l'entreprise inspire confiance.
Très utile	20%	Indique que plusieurs joueurs croient au potentiel du projet. Toutefois, les partenaires avec une société apparentée n'ont pas de valeur contrairement à ceux qui sont avec des grandes sociétés productrices.

Quartiles :

25	50	75
Peu utile	Utile	Utile

☞ Réévaluation :

Pas du tout utile	Peu utile	Utile	Très utile

p) Montants de pénalités versés pour infraction aux lois et aux règlements pour une période donnée

Votre réponse :

Résultats du tour précédent :

Échelle	%	Synthèse commentaire
Pas du tout utile	30%	Doit-on juger la qualité d'une entreprise d'exploration par son aspect sans aucune infraction? Le nombre d'infractions peut-être utile, et non le montant.
Peu utile	20%	Souhaitable et au cas par cas.
Utile	40%	Indique le sérieux et le respect des lois et des règlements dans un contexte de développement durable, qui est de plus en plus pris en compte. les investisseurs se tiennent loin des « broche à foin ». De plus, la performance légale fait partie de la performance générale de l'entreprise.
Très utile	10%	Renseigne sur la capacité de l'entreprise à prendre ses responsabilités vis-à-vis de ses investisseurs.

Quartiles :

25	50	75
Pas du tout utile	Utile	Utile

☞ Réévaluation :

Pas du tout utile	Peu utile	Utile	Très utile

q) Nombre d'infractions aux lois et aux règlements pour une période donnée
 Votre réponse :

Résultats du tour précédent :

Échelle	%	Synthèse commentaire
Pas du tout utile	20%	Doit-on juger la qualité d'une entreprise d'exploration par son aspect sans aucune infraction?
Peu utile	25%	Souhaitable proche de zéro.
Utile	45%	Indique le sérieux et le respect des lois et des règlements dans un contexte de développement durable, qui est de plus en plus pris en compte. Les compagnies « broche à foin » ont peu de chance de succès. De plus, la performance légale fait partie de la performance générale de l'entreprise.
Très utile	10%	Renseigne sur la capacité de l'entreprise à prendre ses responsabilités vis-à-vis de ses investisseurs.

Quartiles :

25	50	75
Peu utile	Utile	Utile

☞ Réévaluation :

Pas du tout utile	Peu utile	Utile	Très utile

r) Nombre d'emplois directs créés

Votre réponse :

Résultats du tour précédent :

Échelle	%	Synthèse commentaire
Pas du tout utile	25%	Les compagnies d'exploration ne créent que très peu d'emplois directs. De plus, une bonne partie des travaux sont réalisés par des consultants.
Peu utile	55%	Ne fait pas partie de l'objectif d'une entreprise d'exploration. De plus, les emplois créés sont généralement saisonniers. Ne renseigne que sur la taille de l'entreprise.
Utile	10%	Indice d'un investissement responsable. De plus, le succès passé devrait créer de la richesse et des emplois même pour une entreprise d'exploration.
Très utile	10%	Renseigne sur la taille de l'entreprise.

Quartiles :

25	50	75
Pas du tout utile	Peu utile	Peu utile

☞ Réévaluation :

Pas du tout utile	Peu utile	Utile	Très utile

Annexe 9 :

LISTE DES INDICATEURS SUGGÉRÉS

Présentés par ordre alphabétique :

- 1) Capacité à forger des alliances avec des grandes sociétés (producteurs) qui idéalement assument le financement du projet;
- 2) Capitalisation boursière;
- 3) Chercher à limiter le risque par JV;
- 4) Commodités recherchées;
- 5) Coût direct aux mètres forés serait un premier coût direct;
- 6) Croissance de la Capitalisation boursière sur des périodes de 5 à 10 ans;
- 7) Efficacité budgétaire : Salaire, prime et option aux dirigeants et administrateurs Vs Budget annuel;
- 8) Équipe technique et l'équipe de gestion : quantifié en tenant compte des années d'expérience (plus d'années, donc en temps normal plus d'expérience) et
- 9) Évolution de la capitalisation boursière;
- 10) Évolution du prix des actions;
- 11) Expérience des employés;
- 12) Facilitez à attirer du personnel, du personnel clé;
- 13) Facteurs économiques - prix des métaux etc;
- 14) Financer lorsque le titre est dans son pic ou au prix définis - ne pas attendre;
- 15) Importance pour une société d'avoir et d'appliquer un code d'éthique suivant les Principes de développement durable;
- 16) Indice du TSX-V ou se créer un autre indice à des fins de comparaison;
- 17) Lien des membres du CA avec le secteur minier;
- 18) Limiter la dilution par financement important à bas prix;
- 19) Limiter le financement accréditif;
- 20) Localisation des projets;
- 21) Marketing ciblé;
- 22) Nombre de compagnies auxquelles ils sont associés;
- 23) Nombre de mètre forés et le coût unitaire de forage (\$/m). Cet indicateur permet aussi de juger l'efficacité budgétaire d'une entreprise;

- 24) Objectifs clairs et bien définis;
- 25) Partenariats avec une ou société apparentée n'ont pas de valeur;
- 26) Qualité de ces partenaires;
- 27) Qualité de l'équipe;
- 28) Qualité des actifs miniers;
- 29) Qualité des administrateurs;
- 30) Qualité des découvertes;
- 31) Qualité des employés;
- 32) Qualité des membres du CA;
- 33) Qualité des partenaires;
- 34) Qualité des partenariats (JV);
- 35) Qualité des projets dans leur portfolio;
- 36) Qualité ou la fréquence de communiqué de presses pertinentes;
- 37) Regarder si la compagnie sous-contractante d'autre compagnies (ex.: compagnie de Service-conseil appartenant au président de la compagnie);
- 38) Rencontrer les objectifs définis;
- 39) Souscription au capital-actions par une grande société (producteurs);
- 40) Stratégie corporative stable et bien définis - mission et vision bien cernée qui régissent les Objectifs et la prise de décision;
- 41) Succès passé des employés;
- 42) Succès technique;
- 43) Suivi des annonces faites;
- 44) Taux de croissance de l'action par rapport au taux de croissance du secteur;
- 45) Taux de rétention du personnel clé;
- 46) Type d'infraction et de quelles lois;
- 47) Valeur ajouté à la société;
- 48) Valeur ajoutée aux actionnaires;
- 49) Vente d'actif et autres.

Annexe 10 :

RÉSULTATS DU DEUXIÈME TOUR

INDICATEURS	Pas du tout utile	Peu utile	Utile	Très utile	% Accord*	Niveau consensus	Médiane	Mode	Moyenne
a) Fonds de roulement	0,00%	22,20%	33,30%	44,40%	77,80%	Moyen	Utile	Très utile	1,00
b) Taux de dépenses d'exploration	0,00%	35,00%	50,00%	15,00%	65,00%	Modéré	Utile	Utile	0,45
c) Dépenses annuelles d'exploration	5,00%	40,00%	30,00%	25,00%	55,00%	Faible	Utile	Peu utile	0,30
d) Ratio des dépenses annuelles d'exploration/dépenses annuelles d'administration	5,00%	30,00%	50,00%	15,00%	65,00%	Modéré	Utile	Peu utile	0,40
e) Nombre d'actions en circulation	5,00%	15,00%	30,00%	50,00%	80,00%	Fort	Utile	Très utile	1,05
f) Évolution du cours de l'action	0,00%	5,00%	70,00%	25,00%	95,00%	Très fort	Utile	Utile	1,15
g) Volume des actions transigées	5,00%	0,00%	70,00%	25,00%	95,00%	Très fort	Utile	Utile	1,10
h) Rendement sur les actions	5,00%	30,00%	55,00%	10,00%	65,00%	Modéré	Utile	Utile	0,35
i) Quantité des ressources découvertes pour une période donnée	0,00%	30,00%	30,00%	40,00%	70,00%	Moyen	Utile	Très utile	0,80
j) Nombre de découvertes réalisées	0,00%	15,00%	50,00%	35,00%	85,00%	Fort	Utile	Utile	1,05
k) Rythme de découverte	0,00%	45,00%	20,00%	35,00%	55,00%	Faible	Utile	Peu utile	0,45
l) Ratio de dépenses allouées pour trouver des réserves par rapport aux quantités des réserves trouvées	0,00%	30,00%	25,00%	45,00%	70,00%	Moyen	Utile	Très utile	0,85
m) Financement annuel obtenu par l'entreprise	0,00%	5,00%	65,00%	30,00%	95,00%	Très fort	Utile	Utile	1,20
n) Taux de réussite de financement pour une période donnée	5,00%	55,00%	30,00%	10,00%	40,00%	Absent	Peu utile	Peu utile	-0,15
o) Nombre de partenariats	10,00%	20,00%	60,00%	10,00%	70,00%	Moyen	Utile	Utile	0,40
p) Montant de pénalité versé pour infraction aux lois et aux règlements pour une période donnée	30,00%	15,00%	45,00%	10,00%	55,00%	Faible	Utile	Utile	-0,10
q) Nombre d'infraction aux lois et aux règlements pour une période donnée	15,00%	25,00%	50,00%	10,00%	60,00%	Modéré	Utile	Utile	0,15
r) Nombre d'emplois directs créés	25,00%	60,00%	15,00%	0,00%	15,00%	Absent	Peu utile	Peu utile	-0,95
s) Capitalisation boursière totale	0,00%	22,20%	50,00%	27,80%	77,80%	Moyen	Utile	Utile	0,83
t) Évolution de la capitalisation boursière totale	0,00%	16,70%	50,00%	33,30%	83,30%	Fort	Utile	Utile	1,00
u) Taux de croissance des actions comparé au taux de croissance des EEM	0,00%	22,20%	55,60%	22,20%	77,80%	Moyen	Utile	Utile	0,78
v) Valeur financière des actifs minier	11,10%	22,20%	50,00%	16,70%	66,70%	Modéré	Utile	Utile	0,39
w) Qualité de partenariats	0,00%	16,70%	61,10%	22,20%	83,30%	Fort	Utile	Utile	0,89
x) Nombre d'infractions concernant les règles de l'autorité des marchés financiers	0,00%	33,30%	33,30%	33,30%	66,70%	Modéré	Utile	Multiple	0,67
y) Nombre d'infractions à une loi concernant l'environnement	5,60%	22,20%	50,00%	16,70%	66,70%	Modéré	Utile	Utile	0,50
z) Certification concernant l'application des principes du développement durable	16,70%	38,90%	38,90%	0,00%	38,90%	Absent	Peu utile	Multiple	-0,33

*Cotes « utile » + Cotes « très utile »

Annexe 11 :

QUESTIONNAIRE # 3

TROISIÈME QUESTIONNAIRE – IDENTIFICATION D’INDICATEURS DE PERFORMANCE

OBJECTIFS DE LA RECHERCHE

Cette recherche vise à identifier les indicateurs, les plus probants, qui permettront d’évaluer la performance passée d’une entreprise d’exploration minière. **La performance désigne l’atteinte d’un objectif. Nous ne précisons aucun objectif, car nous voulons savoir votre perception. Ainsi, nous cherchons des paramètres quantitatifs ou qualitatifs mesurables, basés sur des données publiques, qui témoigneraient, selon vous, de l’atteinte d’objectifs généraux propres à ce type d’entreprise.**

Dans le cadre de cette étude, nous considérons qu’une entreprise d’exploration minière se consacre à l’exploration et n’effectue ni développement, ni exploitation. Elle peut œuvrer dans une ou plusieurs étapes du processus de l’exploration : 1) reconnaissance, 2) prospection tactique, 3) indice, 4) gîte minéralisé, 5) étude de préfaisabilité et 6) étude de faisabilité.

VOTRE PARTICIPATION

Nous sommes maintenant au dernier tour de notre étude. Dans ce troisième questionnaire, nous présentons les résultats globaux de 9 indicateurs seulement.

Votre participation consiste à réévaluer l’utilité des huit (8) nouveaux indicateurs que nous avons ajoutés au deuxième tour, à la suggestion des participants, ainsi qu’un indicateur du premier tour (du fonds de roulement) maintenant que vous connaissez les réponses des autres participants. Si vous changez d’idée ou si votre réponse n’est pas comprise dans l’intervalle interquartile [25 %; 75 %], on vous demande de fournir une brève justification.

QUESTION

Veillez réévaluer l'utilité que prennent, selon vous, les indicateurs de performance ci-dessous pour l'évaluation de la performance passée d'une entreprise d'exploration.

- ❖ Si vous ne maintenez pas la même réponse qu'au questionnaire 1 OU si votre réponse n'est pas comprise dans l'intervalle interquartile (25%-75%), on vous demande de fournir une brève justification.

Ci-dessous nous proposons deux exemples de réponses. Vous ne pouvez cocher qu'une seule case. Sinon, votre réponse sera considérée comme non valide.

Exemple 1 : VOUS MODIFIEZ VOTRE CHOIX

a) Fonds de roulement

Votre réponse : Pas du tout utile

Résultats du tour précédent :

Échelle	%	Synthèses des commentaires
Pas du tout utile	0%	Ne démontre pas si l'entreprise a du succès dans le passé. N'est pas approprié, car une entreprise d'exploration n'a aucun revenu.
Peu utile	20%	Ni la poursuite des activités ni la capacité de financement ne dépendent du fonds de roulement. Un bon fonds de roulement rassure les investisseurs.
Utile	35%	Mesure la capacité et l'aptitude de l'entreprise à se financer par des capitaux stables. Valide la pérennité et stabilité de l'entreprise. Pour avoir du succès, une compagnie doit être bien financée. Projette le futur.
Très utile	45%	Signe de bonne gestion et de la capacité à se financer à court terme de l'entreprise, donc mesure la capacité de l'entreprise à demeurer active. « Cash is king »

Quartiles :

25%	50%	75%
Utile	Utile	Très utile

☞ Réévaluation :

Pas du tout utile	Peu utile	Utile	Très utile
			X

Mesure la capacité de l'entreprise à demeurer active.

Exemple 2 : VOTRE RÉPONSE N'EST PAS COMPRISE DANS L'INTERVALLE INTERQUARTILE

b) Fonds de roulement

Votre réponse : Pas du tout utile

Résultats du tour précédent :

Votre réponse :

Résultats du tour précédent :

Échelle	%	Synthèses des commentaires
Pas du tout utile	0%	Ne démontre pas si l'entreprise a du succès dans le passé. N'est pas approprié, car une entreprise d'exploration n'a aucun revenu.
Peu utile	20%	Ni la poursuite des activités ni la capacité de financement ne dépendent du fonds de roulement. Un bon fonds de roulement rassure les investisseurs.
Utile	35%	Mesure la capacité et l'aptitude de l'entreprise à se financer par des capitaux stables. Valide la pérennité et stabilité de l'entreprise. Pour avoir du succès, une compagnie doit être bien financée. Projette le futur.
Très utile	45%	Signe de bonne gestion et de la capacité à se financer à court terme de l'entreprise, donc mesure la capacité de l'entreprise à demeurer active. « Cash is king »

Quartiles :

25%	50%	75%
Utile	Utile	Très utile

☞ Réévaluation :

Pas du tout utile	Peu utile	Utile	Très utile
<i>X</i>			

N'a rien à voir avec le succès d'une entreprise d'exploration, car elle n'a pas de revenu.

Fonds de roulement

Votre réponse :

Résultats du tour précédent :

Échelle	%	Synthèses des commentaires
Pas du tout utile	0%	Ne démontre pas si l'entreprise a du succès dans le passé. N'est pas approprié, car une entreprise d'exploration n'a aucun revenu.
Peu utile	20%	Ni la poursuite des activités ni la capacité de financement ne dépendent du fonds de roulement. Un bon fonds de roulement rassure les investisseurs.
Utile	35%	Mesure la capacité et l'aptitude de l'entreprise à se financer par des capitaux stables. Valide la pérennité et stabilité de l'entreprise. Pour avoir du succès, une compagnie doit être bien financée. Projette le futur.
Très utile	45%	Signe de bonne gestion et de la capacité à se financer à court terme de l'entreprise, donc mesure la capacité de l'entreprise à demeurer active. « Cash is king »

Quartiles :

25%	50%	75%
Utile	Utile	Très utile

☞ Réévaluation :

Pas du tout utile	Peu utile	Utile	Très utile

1) Capitalisation boursière

Votre réponse :

Résultats du tour précédent :

Échelle	%	Synthèse commentaire
Pas du tout utile	0%	
Peu utile	20%	Paramètre trop variable. Ne reflète pas la qualité ni de l'équipe, ni de la gestion, ni des projets. Aucun lien avec la performance passée.
Utile	50%	Récompense du succès passé. Bonne idée du succès de financement, des travaux et de la qualité à faire la promotion de ce succès. En lien avec la qualité des ressources et la liquidité de l'entreprise. Reflète la valeur que le marché accorde aux actifs et aux perspectives futures.
Très utile	25%	Mesure de la valeur totale d'une entreprise à un moment précis.

Quartiles :

25%	50%	75%
Utile	Utile	Très utile

☞ Réévaluation :

Pas du tout utile	Peu utile	Utile	Très utile

2) Évolution de la capitalisation boursière
 Votre réponse :

Résultats du tour précédent

Échelle	%	Synthèse commentaire
Pas du tout utile	0%	
Peu utile	15%	Trop variable. En corrélation avec les tendances des marchés mondiaux.
Utile	50%	Permet de mettre en lien l'étape d'avancement du projet et la valeur de la compagnie. L'évolution peut être directement liée à la performance passée, mais aussi influencée par l'attitude des marchés.
Très utile	30%	Mesure la valeur et le progrès ou la régression de la société, qui dépendent du taux de découvertes. Son accroissement reflète le succès de l'entreprise.
Pas de réponse	5%	

Quartiles :

25%	50%	75%
Utile	Utile	Très utile

☞ Réévaluation :

Pas du tout utile	Peu utile	Utile	Très utile

- 3) Taux de croissance de l'action comparée au taux de croissance moyen des entreprises d'exploration

Votre réponse :

Résultats du tour précédent

Échelle	%	Synthèse commentaire
Pas du tout utile	0%	
Peu utile	20%	Lié aux commodités recherchées. Rien à avoir avec les travaux d'exploration. Une bonne promotion a un trop grand impact sur la croissance de l'action à court terme.
Utile	55%	Indique si la société a effectué des découvertes. Évalue la qualité des propriétés minières. Relié au marché et aux métaux recherchés. Un cours d'action ne bougeant pas reflète un problème sous-jacent.
Très utile	25%	Ce taux de croissance dépend du taux de découverte. C'est un référentiel de base. Montre la qualité des travaux et de l'équipe. Démontre le succès par rapport à ses pairs.

Quartiles :

25%	50%	75%
Utile	Utile	Très utile

☞ Réévaluation

Pas du tout utile	Peu utile	Utile	Très utile

4) Valeurs financières des actifs miniers

Votre réponse :

Résultats du tour précédent

Échelle	%	Synthèse commentaire
Pas du tout utile	15%	Actifs intangibles et liés aux dépenses d'exploration. Ne reflètent que les montants d'exploration capitalisés, même s'il n'y a pas de gisement.
Peu utile	20%	S'intéresse plutôt au potentiel futur qu'au montant déjà investi, qui ne dépend pas des résultats obtenus. Si aucune ressource n'est découverte, demeure une perception.
Utile	50%	Démontre le niveau des travaux effectués, pas nécessairement la qualité. D'après l'IFRS, les sociétés doivent revoir une fois par an la valeur de leurs propriétés minières.
Très utile	15%	« Un actif minier à succès vaudra plus qu'un actif minier marginal. »

Quartiles :

25%	50%	75%
Peu utile	Utile	Utile

☞ Réévaluation :

Pas du tout utile	Peu utile	Utile	Très utile

5) Qualité des partenariats (entreprises en production ou non)
 Votre réponse :

Résultats du tour précédent

Échelle	%	Synthèse commentaire
Pas du tout utile	5%	Trop subjectif
Peu utile	15%	Seule la perception est meilleure avec un producteur. Presque tous les juniors ont des partenariats. Difficile à juger, car qualitatif et dépend de la propriété en partenariat et des tendances des marchés.
Utile	60%	Rend les projets moins dépendants des conditions de marché. Informe sur la crédibilité de la compagnie si partenaires à capitalisation supérieure. Reflète la capacité de financement et la qualité de la propriété et de l'équipe. Utile si l'entreprise utilise des partenaires dans son modèle d'affaires.
Très utile	20%	« Montre la qualité des projets ». « Dans la mesure que le partenaire ne soit pas apparentée, de préférence une grande société. »

Quartiles :

25%	50%	75%
Utile	Utile	Utile

☞ Réévaluation :

Pas du tout utile	Peu utile	Utile	Très utile

6) Nombre d'infractions concernant les règles de l'autorité des marchés financiers
 Votre réponse :

Résultats du tour précédent

Échelle	%	Synthèse commentaire
Pas du tout utile	0%	
Peu utile	30%	Sauf cas extrême. Ne dépend pas du succès passé, mais relié aux dirigeants et non à l'entreprise.
Utile	30%	Important pour les « fonds fiscalité éthique ». Reflète la qualité des administrateurs. L'ampleur et la gravité de la faute sont à considérer. Valide le potentiel de pérennité.
Très utile	40%	« Trop d'infractions » veut dire trop de « bandits » à la tête de l'entreprise, cela pourrait faire fuir les investisseurs.

Quartiles :

25%	50%	75%
Peu utile	Utile	Très utile

☞ Réévaluation :

Pas du tout utile	Peu utile	Utile	Très utile

7) Nombre d'infractions à une loi concernant l'environnement
 Votre réponse :

Résultats du tour précédent

Échelle	%	Synthèse commentaire
Pas du tout utile	5%	Accidents imprévisibles et une minorité résulte de la négligence.
Peu utile	25%	Pas prioritaire comme critère, sauf cas extrême. Peu de risques environnementaux reliés aux activités de l'exploration.
Utile	45%	Non-respect de l'environnement à l'exploration : mauvais présage pour l'obtention des permis requis pour les phases ultérieures, donc valide la pérennité à long terme. Bon indicateur de la qualité et du sérieux des gestionnaires à mener efficacement les travaux.
Très utile	20%	Non-respect de cette loi fait fuir les investisseurs. À considérer avec intérêt considérant l'acceptabilité sociale et le développement durable. Très utile si exprimé selon les mêmes critères de référence année après année.
Pas de réponse	5%	

Quartiles :

25%	50%	75%
Peu utile	Utile	Utile

☞ Réévaluation :

Pas du tout utile	Peu utile	Utile	Très utile

8) Certification concernant l'application des principes du développement durable
 Votre réponse :

Résultats du tour précédent

Échelle	%	Synthèse commentaire
Pas du tout utile	15%	Un plus, mais pas nécessaire. Ne s'applique pas à l'exploration, car ce n'est que du marketing.
Peu utile	35%	Pas nécessairement corrélé au succès, mais plutôt en lien avec l'image de l'entreprise. Utile pour le financement, mais pas pour l'évaluation de la performance, car aucun impact ni sur la valeur de l'entreprise ni sur ses résultats passés.
Utile	35%	De plus en plus important pour mener des investissements responsables. Bon indicateur du sérieux, de la conduite et de la capacité des gestionnaires à mener rigoureusement les travaux d'exploration.
Très utile	5%	Démontre un engagement.

Quartiles :

25%	50%	75%
Peu utile	Peu utile	Utile

☞ Réévaluation :

Pas du tout utile	Peu utile	Utile	Très utile

Annexe 12 :

RÉSULTATS DU TROISIÈME TOUR

INDICATEURS	Pas du tout utile	Peu utile	Utile	Très utile	% Accord*	Niveau consensus	Médiane	Mode	Moyenne
a) Fonds de roulement	0,0%	16,7%	38,9%	44,4%	83,3%	Fort	Utile	Très utile	1,11
s) Capitalisation boursière totale	0,0%	5,6%	66,7%	27,8%	94,4%	très fort	Utile	Utile	1,17
t) Évolution de la capitalisation boursière totale	0,0%	11,1%	55,6%	33,3%	88,9%	Fort	Utile	Utile	1,11
u) Taux de croissance de l'action comparé au taux de croissance moyen des entreprises d'exploration	0,0%	11,1%	61,1%	27,8%	88,9%	Fort	Utile	Utile	1,06
v) Valeurs financières des actifs miniers	0,0%	44,4%	44,4%	11,1%	55,6%	Faible	Utile	Multiple	0,22
w) Qualité de partenariats	0,0%	11,1%	72,2%	16,7%	88,9%	Fort	Utile	Utile	0,94
x) Nombre d'infractions concernant les règles de l'autorité des marchés financiers	0,0%	22,2%	33,3%	44,4%	77,8%	Moyen	Utile	Très utile	1
y) Nombre d'infractions à une loi concernant l'environnement - troisième tour	0,0%	22,2%	61,1%	16,7%	77,8%	Moyen	Utile	Utile	0,72
z) Certification concernant l'application des principes du développement durable	5,6%	44,4%	50,0%	0,0%	50,0%	Faible	Utile	Utile	-0,06

*Cotes « utile »+ Cotes « très utile »

Annexe 13 :

**RÉSULTATS DES ÉVALUATIONS FINALES SUR LES 26 INDICATEURS DE
SUCCÈS**

Annexe 14- Tableau A : Évaluations finales des indicateurs relatifs aux résultats financiers

a) Fonds de roulement

Échelle	%	Synthèse des commentaires
Pas du tout utile	0%	
Peu utile	16,67%	« N'a rien à avoir avec les EEM, car elle n'a pas de revenus ». « Ne montre pas le succès passé ». Ni la poursuite des activités ni la capacité de financement ne dépendent du fonds de roulement. Un bon fonds de roulement rassure les investisseurs. Résultats ponctuels de plusieurs facteurs indépendants de l'entreprise.
Utile	38,89%	Mesure la capacité et l'aptitude de l'entreprise à se financer par des capitaux stables. Valide la pérennité, la stabilité et la crédibilité de l'entreprise. Pour avoir du succès, une compagnie doit être bien financée. Projette le futur. Mesure le niveau de confiance des investisseurs.
Très utile	44,44%	Signe de bonne gestion et de la capacité à se financer à court terme de l'entreprise, donc mesure la capacité de l'entreprise à demeurer active. « Cash is king »

b) Taux de dépenses d'exploration

Échelle	%	Synthèse des commentaires
Pas du tout utile	0%	
Peu utile	35%	N'est pas pertinent, car relié à la nature du projet, au modèle d'affaires et au budget de l'entreprise. En outre, ne mesure pas la performance passée, mais indique l'efficacité de l'investissement. Si les travaux sont effectués par des partenaires, ils n'apparaissent pas dans les états financiers.
Utile	50%	Renseigne sur l'utilisation des sommes consacrées à l'exploration, les priorités, la gestion et la stratégie de croissance de l'entreprise. « Plus le ratio est grand, plus l'argent sert à faire une découverte. »
Très utile	15%	Démontre où va l'argent de l'entreprise. Indique les priorités quant aux sommes consacrées aux travaux, l'efficacité et voire la quantité des travaux.

c) Dépenses annuelles d'exploration

Échelle	%	Synthèse des commentaires
Pas du tout utile	5%	Aucun lien entre la performance et le niveau de dépenses
Peu utile	40%	Varié selon le modèle d'affaires et sont reliées à la nature du projet, et non à la performance. Préfère l'indicateur b, car c reflète nt l'engagement actuel de l'entreprise, mais pas son succès passé.
Utile	30%	Renseigne sur l'efficacité de l'investissement et le niveau des activités de l'entreprise par rapport à ses pairs. De plus, le taux de découverte est relié aux fonds investis en exploration. Si les travaux sont effectués par des partenaires, ils n'apparaissent pas dans les états financiers.
Très utile	25%	Mesure la quantité de travaux d'exploration. Plus on investit dans l'exploration, plus on augmente la chance de succès.

Annexe 14 - Tableau B : Évaluations finales des indicateurs relatifs à la capitalisation boursière

e) Nombre des actions en circulation

Échelle	%	Synthèse des commentaires
Pas du tout utile	5%	Il n'y a pas de lien à faire entre le nombre d'actions et la performance.
Peu utile	15%	Une forte dilution de valeur se traduit par une mauvaise performance. Reflet d'un cycle minier. Une question de « timing ».
Utile	30%	Indique le degré de dilution, donc renseigne sur la valeur de la société et de l'investissement et sur la capacité future de financement.
Très utile	50%	Renseigne sur l'intérêt des investisseurs, sur la liquidité du placement et sur la capacité de financement.

f) Évolution de cours de l'action

Échelle	%	Synthèse des commentaires
Pas du tout utile	0%	
Peu utile	5%	Les variations résultent essentiellement de la promotion et du marketing.
Utile	70%	Évalue le type du management et la capacité du promoteur à conserver et à soutenir l'intérêt des actionnaires sur le marché financier. De plus, renseigne sur la volatilité de la confiance des investisseurs envers la société.
Très utile	25%	L'appréciation de la valeur des actions représente le but premier de l'entreprise et la mesure ultime de la performance. Cette performance doit être en rapport avec le fondamental mais pas avec le marketing ou le marché en générale.

g) Volume moyen des actions transigées

Échelle	%	Synthèse des commentaires
Pas du tout utile	5%	N'indique que l'intérêt journalier du marché, alors que le niveau d'activités des entreprises juniors sur le marché secondaire de la bourse de croissance TSX-V est souvent faible.
Peu utile	0%	
Utile	70%	Mesure la capacité du management à soutenir l'intérêt pour ses actions sur le marché boursier. Mesure l'intérêt du public pour la société. Indique la liquidité du titre. Résultat de bon marketing et de bons résultats.
Très utile	25%	Indique la liquidité et la stabilité de la croissance du titre. Mesure l'intérêt que portent les investisseurs pour l'entreprise.

h) Rendement sur les actions

Échelle	%	Synthèse des commentaires
Pas du tout utile	5%	Mesure la performance d'un investisseur, mais pas de l'entreprise. Donc, n'a rien à voir avec la société. Vente à découvert très utilisé, car seulement 1/2500 des projets sera un succès.
Peu utile	30%	Aucun lien ni avec la qualité des travaux d'exploration ni avec les résultats obtenus. Touche essentiellement les actionnaires et n'entre pas dans leur décision d'investir (contrairement à un investissement dans un « Blue Chip ».). Variation du cours souvent tributaire des tendances du marché.
Utile	55%	Indique la confiance générale des marchés pour le titre. Permet aux investisseurs de savoir s'ils font de l'argent. Une société capable de créer de la richesse sur une longue période est bien perçue, quoiqu'un bon rendement sur une courte période ne signifie rien.
Très utile	10%	Constitue l'objectif final d'un investisseur.

s) Capitalisation boursière totale

Échelle	%	Synthèse des commentaires
Pas du tout utile	0%	
Peu utile	5,56%	Paramètre trop variable. Ne reflète pas la qualité ni de l'équipe, ni de la gestion, ni des projets. Aucun lien avec la performance passée.
Utile	66,67%	« Influencé par le succès passé ». Bonne idée du succès de financement, des travaux et de la qualité à faire la promotion de ce succès. En lien avec la qualité des ressources et la liquidité de l'entreprise. Reflète la valeur que le marché accorde aux actifs et aux perspectives futures. Reflète la confiance des investisseurs. Toutefois, influencé par les tendances des marchés.
Très utile	27,78%	Mesure de la valeur totale d'une entreprise à un moment précis. (évaluation par le marché)

t) Évolution de la capitalisation boursière totale

Échelle	%	Synthèse des commentaires
Pas du tout utile	0%	
Peu utile	11,11%	Trop variable. En corrélation avec les tendances des marchés mondiaux.
Utile	55,56%	Permet de mettre en lien l'étape d'avancement du projet et la valeur de la compagnie. L'évolution peut être directement liée à la performance passée, mais aussi influencée par l'attitude des marchés. Influencé par les tendances des marchés.
Très utile	33,33%	Mesure la valeur et le progrès ou la régression de la société, qui dépendent du taux de découvertes. Son accroissement reflète le succès de l'entreprise. « Traduit le succès d'une entreprise »

u) Taux de croissance de l'action comparé au taux de croissance moyen des entreprises d'exploration minière

Échelle	%	Synthèse des commentaires
Pas du tout utile	0%	
Peu utile	20%	Lié aux commodités recherchées. Rien à voir avec les travaux d'exploration. Une bonne promotion a un trop grand impact sur la croissance de l'action à court terme. Émission continue de capital, donc évolution du cours n'est pas nécessairement un indicateur de performance.
Utile	55%	Indique si la société a effectué des découvertes. Évalue la qualité des propriétés minières. Relié au marché et aux métaux recherchés. Un cours d'action ne bougeant pas reflète un problème sous-jacent.
Très utile	25%	Ce taux de croissance dépend du taux de découvertes. C'est un référentiel de base. Montre la qualité des travaux et de l'équipe. Démontre le succès par rapport à ses pairs. « ... directement influencé par le succès passé ».

Annexe 14 - Tableau C : Évaluations finales des indicateurs relatifs à la qualité de la propriété

i) Quantité des ressources découvertes pour une période donnée

Échelle	%	Synthèse des commentaires
Pas du tout utile		
Peu utile	30%	Dépend de la taille, de la mission, de l'objectif de l'investissement et du stade d'avancement du projet. De plus, un gisement est une erreur de la nature, donc cet indicateur n'est ni probant ni utile. Une minorité d'entreprises sont à cette étape du processus.
Utile	30%	Montre le potentiel de la propriété et l'efficacité et la capacité de l'équipe d'exploration. Indique une bonne stratégie corporative.
Très utile	40%	Détermine la valeur de la compagnie. Valide l'efficacité des dirigeants. Renseigne sur le potentiel de développement.

j) Nombre de découvertes

Échelles	%	Synthèses des commentaires
Pas du tout utile	0%	
Peu utile	15%	La découverte est attribuable à la vision d'une équipe d'exploration et non à la société. Elle ne renseigne pas sur le potentiel de développement de cette dernière. Beaucoup à faire avec la chance
Utile	50%	Mesure la crédibilité et la capacité de l'équipe d'exploration et des dirigeants, à générer des découvertes, y compris une portion de chance.
Très utile	35%	Montre l'efficacité de l'équipe et des actifs miniers, la qualité du management. Cet indicateur devrait être la mesure ultime du succès.

k) Rythme de découverte

Échelle	%	Synthèse des commentaires
Pas du tout utile	0%	
Peu utile	45%	N'est pas pertinent pour les entreprises d'exploration, car peu de découvertes significatives. De plus, une seule découverte pourrait suffire. N'est pas attribuable à la société, mais à la vision de l'équipe d'exploration. Dépend de la taille et de la complexité du projet.
Utile	20%	Montre la crédibilité de la société et la qualité de l'équipe d'exploration. Toutefois, une seule découverte pourrait être gage d'un grand succès.
Très utile	35%	Montre l'efficacité de l'équipe et de la compagnie et la qualité du management.

v) Valeur financière des actifs miniers

Échelle	%	Synthèse des commentaires
Pas du tout utile	0%	
Peu utile	44,44%	Relié au niveau de dépenses et des travaux antérieurs pas nécessairement à la qualité du projet: « En général, mesure l'inefficacité d'une société ». S'intéresse plutôt au potentiel futur qu'au montant déjà investi, qui ne dépend pas des résultats obtenus. Si aucune ressource n'est découverte, demeure une perception.
Utile	44,44%	Démontre le niveau des travaux effectués, pas nécessairement la qualité. D'après l'IFRS, les sociétés doivent revoir une fois par an la valeur de leurs propriétés minières. Reflète le succès de découverte ou d'acquisition.
Très utile	11,11%	« Un actif minier à succès vaudra plus qu'un actif minier marginal. » « meilleur indicateur que l'action en bourse ».

Annexe14 - Tableau D : Évaluations finales des indicateurs relatifs aux personnes clés et à la visibilité de l'entreprise

m) Financement annuel moyen obtenu par l'entreprise

Échelle	%	Synthèse des commentaires
Pas du tout utile	0%	
Peu utile	5%	La réputation passée de l'entreprise influence la facilité de financement, mais elle dépend plus de l'attitude des marchés financiers.
Utile	65%	Mesure la qualité de la direction/promoteur à lever du financement. Indique la qualité des propriétés et les stades d'avancement des projets, de l'équipe et de la compagnie.
Très utile	30%	Évalue la pérennité et la capacité de financement. Valide l'efficacité des dirigeants et la qualité du management. Indique le degré de confiance des milieux financiers.

n) Taux de réussite de financement pour une période donnée

Échelle	%	Synthèse des commentaires
Pas du tout utile	5%	N'est pas pertinent, car c'est le type et les sources de financement et le résultat qui comptent.
Peu utile	55%	Ne dépend pas de l'entreprise, mais du cycle, de la santé et de l'intérêt des marchés financiers, sur lesquels la société et ses dirigeants n'ont aucun ou peu de contrôle. Ainsi, mesure la qualité du promoteur, mais pas de l'entreprise. Cycle minier moteur de financement.
Utile	30%	Indique la crédibilité, la réputation et la capacité de l'entreprise à se financer, sans cela, point de succès. C'est le « nerf de la guerre », mais prend un dosage géologie-finance.
Très utile	10%	Indice du niveau de confiance des milieux financiers, de la qualité de l'équipe, des projets, du marketing associé et de la qualité du management pour les actions.

Annexe 14 - Tableau E : Évaluations finales des indicateurs relatifs à la gestion des affaires

d) Ratio de dépenses d'exploration/Dépenses d'administration

Échelle	%	Synthèse des commentaires
Pas du tout utile	5%	Préfère le ratio des dépenses d'exploration sur les dépenses totales.
Peu utile	30%	Mesure l'efficacité de gestion de l'entreprise, mais n'est pas nécessairement liée à la performance. De plus, le niveau de dépenses varie d'un projet à un autre et dépend du modèle d'affaires. Démontre où sont les priorités mais ne découle pas du succès passé.
Utile	50%	Mesure les priorités et le « management » de l'entreprise.
Très utile	15%	Renseigne sur le management des dirigeants en matière d'investissement en exploration. Plus de chance de trouver si l'argent va en exploration.

l) Ratio de dépenses allouées pour trouver des ressources/Quantités des ressources trouvées

Échelle	%	Synthèse des commentaires
Pas du tout utile	0%	
Peu utile	30%	Difficile à estimer correctement. Varie d'une société à une autre et s'applique mal aux juniors qui font de l'exploration de base. Moins de 40% des entreprises d'exploration réussissent à découvrir et à définir des réserves.
Utile	25%	Renseigne sur la capacité des équipes techniques à promouvoir de bons projets. N'est utile que pour comparer des sociétés similaires et lorsque la découverte est significative.
Très utile	45%	Bon indicateur de qualité de la propriété. Mesure l'efficacité et l'efficience de l'équipe à cerner un bon projet. Évalue le management, résultat tangible.

o) Nombre de partenariats

Échelle	%	Synthèse des commentaires
Pas du tout utile	10%	N'est pas important, car dépend de la qualité des partenariats. Ne démontre pas la qualité d'une société, mais plutôt son approche d'affaires. N'influence pas le nombre de découvertes.
Peu utile	20%	Peut renseigner sur le nombre des gens convaincus quant au succès de l'entreprise, mais la qualité des partenaires est aussi importante. Dépend du plan d'affaires impliquant des partenaires.
Utile	60%	Permet d'obtenir un effet multiplicateur de projets et de chance de découvertes. Évalue la qualité de l'approche d'affaires de l'entreprise. Indique si l'entreprise inspire confiance.
Très utile	10%	Indique que plusieurs joueurs croient au potentiel du projet. Toutefois, les partenaires avec une société apparentée n'ont pas de valeur contrairement à ceux qui sont avec des grandes sociétés productrices.

w) Qualité de partenariats

Échelle	%	Synthèse des commentaires
Pas du tout utile	0%	
Peu utile	11,11%	Rien à voir avec le succès passé. Seule la perception est meilleure avec un producteur. Presque toutes les juniors ont des partenariats. Difficile à juger, car qualitatif et dépend de la propriété en partenariat et des tendances des marchés. Trop subjectif mais assure la pérennité et l'image
Utile	72,22%	Rend les projets moins dépendants des conditions du marché. Informe sur la crédibilité de la compagnie si partenaires à capitalisation supérieure. Réflète la capacité de financement et la qualité de la propriété et de l'équipe. Utile si l'entreprise utilise des partenaires dans son modèle d'affaires. Mais, voir l'entente et les conditions qui s'y rattachent.
Très utile	16,67%	« Montre la qualité des projets » mais aussi « l'expertise, la compétence et la qualification/expérience » autour du projet. « Dans la mesure que le partenaire ne soit pas apparenté, de préférence une grande société. »

Annexe 14 - Tableau F : Évaluations finales des indicateurs relatifs à l'environnement et à la société

p) Montants de pénalités versés pour infraction aux lois et aux règlements pour une période donnée

Échelle	%	Synthèse des commentaires
Pas du tout utile	30%	Doit-on juger la qualité d'une entreprise d'exploration par son aspect sans aucune infraction? Le nombre d'infractions peut-être utile, et non le montant.
Peu utile	15%	Souhaitable et au cas par cas.
Utile	45%	Indique le sérieux et le respect des lois et des règlements dans un contexte de développement durable, qui est de plus en plus pris en compte. Les investisseurs se tiennent loin des « broche à foin ». De plus, la performance légale fait partie de la performance générale de l'entreprise.
Très utile	10%	Renseigne sur la capacité de l'entreprise à prendre ses responsabilités vis-à-vis de ses investisseurs mais également de la société.

q) Nombre d'infractions aux lois et aux règlements pour une période donnée

Échelle	%	Synthèse des commentaires
Pas du tout utile	15%	Doit-on juger la qualité d'une entreprise d'exploration par son aspect sans aucune infraction?
Peu utile	25%	Souhaitable proche de zéro.
Utile	50%	Indique le sérieux et le respect des lois et des règlements dans un contexte de développement durable, qui est de plus en plus pris en compte. Les compagnies « broche à foin » ont peu de chance de succès. De plus, la performance légale fait partie de la performance générale de l'entreprise.
Très utile	10%	Renseigne sur la capacité de l'entreprise à prendre ses responsabilités vis-à-vis de ses investisseurs mais également de la société.

r) Nombre d'emplois directs créés

Échelle	%	Synthèse des commentaires
Pas du tout utile	25%	Les compagnies d'exploration ne créent que très peu d'emplois directs. De plus, une bonne partie des travaux est réalisée par des consultants. L'inverse est un indicateur de performance.
Peu utile	60%	Ne fait pas partie de l'objectif d'une entreprise d'exploration. De plus, les emplois créés sont généralement saisonniers. Ne renseigne que sur la taille de l'entreprise.
Utile	15%	Indice d'un investissement responsable. De plus, le succès passé devrait créer de la richesse et des emplois même pour une entreprise d'exploration.
Très utile	0%	

x) Nombre d'infractions concernant les règles de l'autorité des marchés financiers

Échelle	%	Synthèse des commentaires
Pas du tout utile	0%	
Peu utile	22,22%	Sauf cas extrême. Ne dépend pas du succès passé, mais relié aux dirigeants et non à l'entreprise. Au cas par cas, peut être un signal d'alarme. Ne dépend pas du succès passé.
Utile	33,33%	Important pour les « fonds fiscalité éthique ». Reflète la qualité des administrateurs. L'ampleur et la gravité de la faute sont à considérer. Valide le potentiel de pérennité.
Très utile	44,44%	« Trop d'infractions » veut dire trop de « bandits » à la tête de l'entreprise, cela pourrait faire fuir les investisseurs. Reflète la qualité de l'équipe en place.

y) Nombre d'infractions à une loi concernant l'environnement

Échelle	%	Synthèse des commentaires
Pas du tout utile	0%	
Peu utile	22,22%	Au cas par cas, peut être un signal d'alarme. Pas prioritaire comme critère, sauf cas extrême. Peu de risques environnementaux reliés aux activités de l'exploration.
Utile	61,11%	Non-respect de l'environnement à l'exploration : mauvais présage pour l'obtention des permis requis pour les phases ultérieures, donc valide la pérennité à long terme. Bon indicateur de la qualité et du sérieux des gestionnaires à mener efficacement les travaux considérant la notion de prise d'intérêt croissante concernant l'acceptabilité sociale et le développement durable. « succès au point de vue opérationnel, même si aucune découverte. »
Très utile	16,67%	Non-respect de cette loi fait fuir les investisseurs. À considérer avec intérêt considérant l'acceptabilité sociale et le développement durable. Très utile si exprimé selon les mêmes critères de référence année après année. Reflète le sérieux des dirigeants et le désir de demeurer longtemps en affaires. Présage du résultat futur.

z) Certification concernant l'application des principes du développement durable

Échelle	%	Synthèse des commentaires
Pas du tout utile	5,56%	Un plus, mais pas nécessaire. Ne s'applique pas à l'exploration, car ce n'est que du marketing.
Peu utile	44,44%	Pas nécessairement corrélé au succès, mais plutôt en lien avec l'image de l'entreprise. Utile pour le financement, mais pas pour l'évaluation de la performance, car aucun impact ni sur la valeur de l'entreprise ni sur ses résultats passés.
Utile	50%	De plus en plus important pour mener des investissements responsables. Bon indicateur du sérieux, de la conduite et de la capacité des gestionnaires à mener rigoureusement les travaux d'exploration.
Très utile		