



simplifier la complexité

ANALYSE DU PARTAGE DES BÉNÉFICES DES ACTIVITÉS AURIFÈRES AU BURKINA FASO

Rapport final
18 Mars 2013



TABLE DES MATIÈRES

1. SOMMAIRE EXÉCUTIF.....	1
2. INTRODUCTION	8
2.1. Mise en contexte.....	8
2.2. Description de l'analyse réalisée.....	8
3. CONTEXTE ET FONDEMENTS DES INVESTISSEMENTS DANS LE SECTEUR AURIFÈRE	10
3.1. L'évolution du secteur aurifère.....	10
3.1.1. La demande aurifère.....	10
3.1.2. L'offre aurifère	12
3.1.3. Le prix de l'or	13
3.2. Les décisions d'investissement dans le secteur minier	14
3.2.1. Les phases d'un projet minier.....	15
3.2.2. Les acteurs d'un projet minier.....	19
3.2.3. Les décisions d'investissement dans l'industrie minière	21
3.2.4. Les décisions de cessation d'exploitation	25
3.2.5. L'Impact des cycles de prix sur les niveaux d'investissements.....	26
4. RÉPARTITION DES INVESTISSEMENTS AURIFÈRES ET POSITIONNEMENT DU BURKINA FASO	27
4.1. La situation en matière de production, exploration et investissements	27
4.2. La situation en matière de gisements et dépôts.....	30
4.3. La situation en matière de coûts d'exploration et d'exploitation.....	33
4.4. La situation en matière d'autres facteurs d'influence.....	36
5. RÉPARTITION DE LA RICHESSE GÉNÉRÉE PAR L'INDUSTRIE AURIFÈRE AU BURKINA FASO	38
5.1. Les principales caractéristiques du modèle financier de la mine type	38
5.2. L'évolution de la rentabilité des projets sous diverses hypothèses de prix	39
5.3. Le partage actuel des bénéfices entre l'État et les investisseurs	41
5.4. Les impacts potentiels des modifications fiscales envisagées	45
5.5. La comparaison du Burkina Faso avec d'autres régions productrices d'or	46
6. CONCLUSION	51

7. À PROPOS DES AUTEURS.....	52
À propos de KPMG-SECOR.....	52
A propos des auteurs de l'étude	52
8. ANNEXES	54
8.1. Annexe 1 : Détails des hypothèses du modèle de mine type.....	54
8.2. Annexe 2 : Étude de cas de l'Équateur	57
9. BIBLIOGRAPHIE.....	59

1. SOMMAIRE EXÉCUTIF

L'exploitation des ressources naturelles et le partage des bénéfices générés par cette exploitation sont au cœur de nombreux débats publics, au Burkina Faso comme ailleurs dans le monde. Cette problématique n'est pas nouvelle, mais elle a pris de l'ampleur au cours des dernières années dans la foulée de la hausse des cours mondiaux des métaux. Plusieurs pays ont revu ou envisagé de revoir leur structure de redevances et d'imposition. Depuis quelques mois, l'État du Burkina Faso a amorcé une telle démarche et envisage un certain nombre de changements à son code minier. La dynamique mondiale d'investissement du secteur minier et la cyclicité du prix des métaux rend cependant impératif de tenir compte des impacts potentiels de toute modification du régime au niveau de l'attractivité du Burkina Faso pour les investisseurs au sein du secteur minier.

La présente analyse vise à déterminer comment se répartit actuellement la richesse générée par le secteur aurifère du Burkina Faso. Le document est décomposé en trois grands blocs :

1. Un premier sur les principaux éléments de compréhension de la situation et des décisions en matière d'investissements dans le secteur aurifère;
2. Un second sur la répartition géographique des investissements aurifères, de même que sur le positionnement absolu et relatif de l'Afrique de l'Ouest et du Burkina Faso;
3. Un troisième sur la rentabilité et la répartition de la richesse générée par les mines aurifères du Burkina Faso, incluant une comparaison avec certaines régions concurrentes.

L'EXISTENCE D'UN CYCLE AURIFÈRE HISTORIQUEMENT FAVORABLE A CONTRIBUÉ À L'ESSOR RÉCENT DU SECTEUR AURIFÈRE BURKINABÈ...

Le secteur minier, notamment aurifère, a pris une importance grandissante au sein de l'économie du Burkina Faso au cours des dernières années. Les investissements réalisés en exploration dans le pays se sont accrus de manière importante, alors que l'entrée en production de certains gisements d'or burkinabés a contribué à stimuler la création d'emplois et la demande pour divers biens ou services du pays. Le Burkina Faso compte aussi beaucoup sur ce secteur pour accroître son potentiel de développement des prochaines années.

Cet accroissement de l'importance du secteur minier est toutefois directement liée à la hausse du prix de l'or qui a augmenté de plus de 450 % entre 2003 et 2011, atteignant 1 895 \$/once au cours de cette dernière année. En effet, les chutes des cours boursiers et des prix du marché immobilier de plusieurs pays, combinées à la très grande incertitude économique, ont entraîné un déplacement majeur de fonds vers l'or et l'atteinte de prix historique pour ce métal. Depuis plusieurs mois, le prix du métal se maintient cependant dans une fourchette de 1 550 \$ à 1 775 \$. Il est évidemment hasardeux de chercher à prévoir le cours futur d'un métal dont le prix est aussi volatile. Par contre, il apparaît que les probabilités de baisse sont actuellement plus fortes que de hausse. Cette situation n'est pas sans importance sur le potentiel de développement du secteur aurifère burkinabè.

FIGURE 1 : PRODUCTION D'OR EN AFRIQUE DE L'OUEST
2001-2010; tonnes

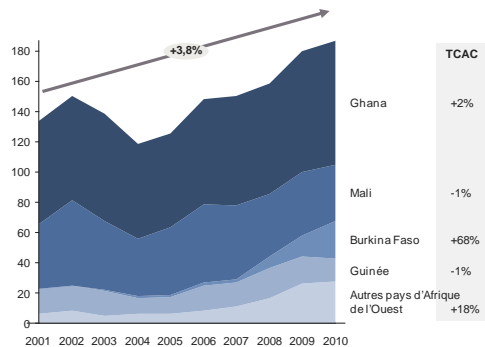
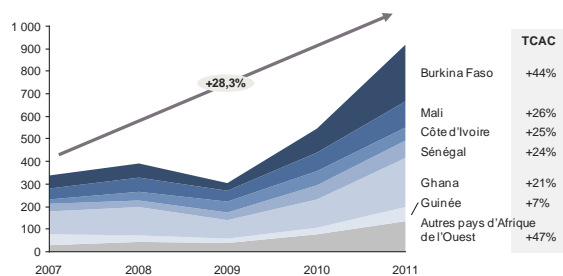


FIGURE 2 : DÉPENSES EN EXPLORATION AURIFÈRE D'AFRIQUE DE L'OUEST
2007-2011; millions de \$ US, TCAC en %



Sources : World Gold Council, analyse KPMG-SECOR

D'une part, il importe de souligner que le développement du secteur aurifère, comme l'ensemble du secteur minier, est intensif en capital, comporte un risque élevé d'échec et la rentabilité des montants investis n'est assurée que sur un horizon de plusieurs années. Les décisions d'investissement dans ce secteur répondent par conséquent à des protocoles analytiques précis et à une série de critères communs. Cette décision repose ainsi sur une évaluation de la rentabilité probable du projet (généralement mesuré en Valeur actuelle nette ou VAN) et des risques qui y sont associés. La rentabilité est liée à des facteurs comme le niveau et l'évolution prévue des cours mondiaux des métaux, l'évolution des taux de change, la concentration du minerai, le broyage et la métallurgie, le prix de l'énergie et du transport. Mais d'autres facteurs viendront également influencer la décision d'investir, ou non, dans un projet et influenceront sur la valeur actuelle nette (VAN) qui sera exigée par les investisseurs, dont :

- L'environnement politique et la stabilité de la région, considérés dans une perspective à moyen terme;
- L'environnement fiscal et plus spécifiquement les tendances d'évolution future d'imposition à même d'influer sur la rentabilité du projet;
- La qualité des relations avec les communautés locales et les dépenses qui pourraient être requises pendant la durée du projet;
- La qualité et la durabilité des infrastructures existantes (ports, voies ferrées, routes, réseau de distribution électrique) et le financement de leur maintien en état;
- La disponibilité d'une main-d'œuvre formée et de qualité.

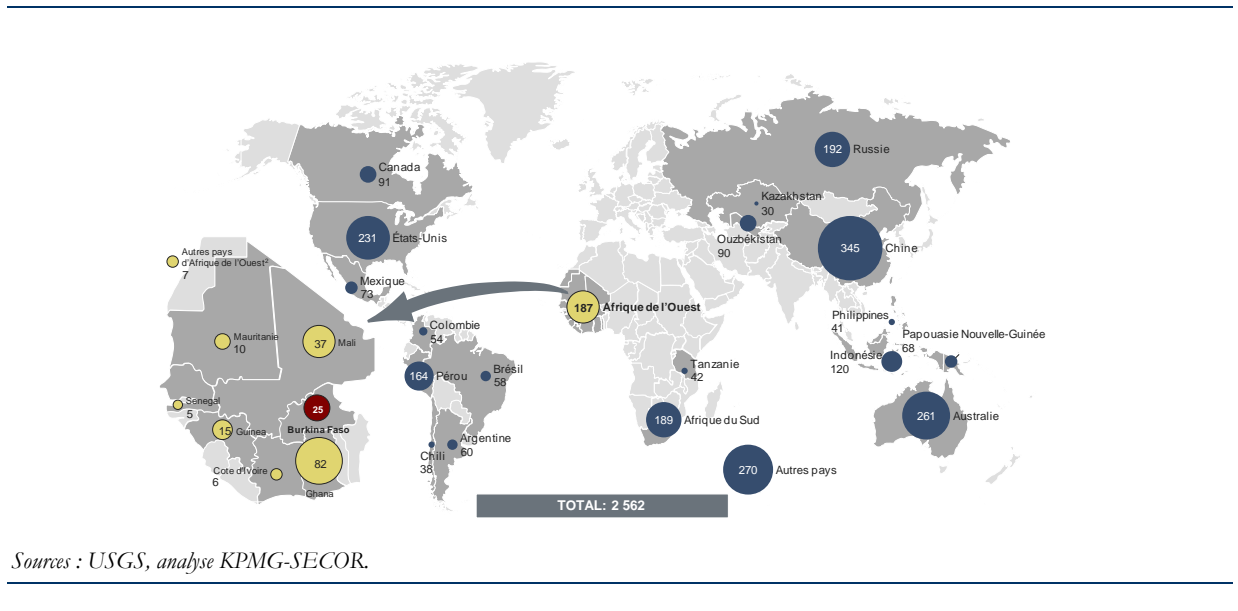
Ce n'est qu'une fois l'ensemble de ces facteurs considérés qu'une société minière prendra une décision sur le fait de poursuivre ou non son projet. Pour bien saisir le potentiel aurifère burkinabè, il importe donc de situer le pays sur ces divers critères décisionnels.

D'autre part, il est essentiel de comparer la situation burkinabaise avec celle d'autres pays producteurs d'or car la rentabilité et les risques peuvent varier sensiblement d'un territoire à l'autre. Lorsque les prix des métaux augmentent, comme se fut le cas avec la hausse fulgurante du prix de l'or depuis 2008, les investissements pour accroître les capacités de production affluent et un grand nombre de pays et régions profitent des effets favorables d'une telle vague. Les efforts en matière d'exploration et de développement s'accroissent, des mines existantes sont exploitées de manière plus intensive et de nouvelles mines entrent en exploitation. La rentabilité des diverses installations varie toutefois fortement d'une mine à l'autre. Certaines sont très rentables et d'autres le sont que marginalement en raison de leurs coûts élevés de production. Or, lorsque le cycle favorable se renverse par une demande moindre et des prix plus faibles, les mines plus coûteuses réduisent leurs activités et les efforts de développement sur des gisements à rentabilité moindre ou risque plus élevé cessent. La pérennité du développement minier doit donc être analysée à la lumière des avantages absolus et relatifs d'un territoire.

... MAIS LE POTENTIEL DE DÉVELOPPEMENT AURIFÈRE DU BURKINA FASO NE SE DÉMARQUE PAS À L'ÉCHELLE MONDIALE

Le Burkina Faso demeure un petit producteur à l'échelle mondiale; la production du pays équivalant en 2010 à un peu moins de 1 % du volume total de la production mondiale d'or. La production industrielle d'or du Burkina Faso (par opposition à l'orpaillage) n'a toutefois réellement pris son essor qu'à partir de 2007. La production aurifère burkinabaise a ainsi été multipliée par 8 entre 2006 et 2010. Avec six mines en exploitation, le Burkina Faso s'est déjà solidement hissé au 3^e rang des producteurs d'or d'Afrique de l'Ouest et pourrait éventuellement envisager de dépasser le Mali. L'industrie aurifère du Burkina Faso est donc en plein développement, notamment grâce à son potentiel minier et à ses politiques favorables.

FIGURE 3 : PRODUCTION D'OR MONDIALE ET EN AFRIQUE DE L'OUEST
2010; tonnes



Le Burkina Faso est le pays d'Afrique où l'augmentation des dépenses d'exploration a été la plus importante au cours des dernières années; 58 millions de \$ US en 2007 à 251 millions de \$ US en 2011. Le pays est ainsi passé du 12^e rang en dépenses d'exploration parmi les pays africains (8^e pour l'or) en 2009 au 3^e rang en 2011 (1^{er} pour l'or). En 2012, on dénombrait près de 250 projets d'exploration ou de forage prospectif opérés par des sociétés minières étrangères pour des gisements d'or en Afrique de l'Ouest, dont plus du tiers au Burkina Faso. Cette effervescence doit cependant être mise en contexte, notamment sur le plan des caractéristiques physiques, économiques et sociopolitiques du potentiel burkinabè.

En premier lieu, les caractéristiques physiques des gisements du Burkina Faso ne sont pas particulièrement attractives. Les gisements burkinabè qui sont actuellement en exploitation ont en effet une teneur moyenne en or relativement faible à l'échelle mondiale. Les niveaux observés au Burkina Faso se situent dans le dernier quartile mondial et, à l'échelle de l'Afrique de l'Ouest, sont beaucoup plus faibles que ceux observés au Mali et au Ghana. Et cette situation ne changera pas avec les sites potentiels ou en développement au pays. Si le Burkina Faso représente le potentiel le plus élevé après le Ghana, en ce qui a trait aux gisements aurifères non encore exploités de la région, avec près de 34 M d'onces, la teneur moyenne de ces gisements ne s'élève qu'à 1,6 g/t. Il s'agit même de gisements qui sont plus faibles que ceux actuellement en production.

FIGURE 4 : TENEUR MOYENNE DES SITES MINIERES ET DES DÉPÔTS DE PLUS DE 1 M D'ONCES PAR PAYS

2012; grammes/tonne

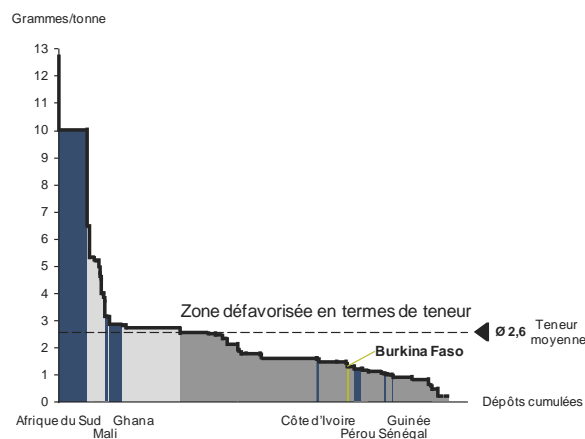
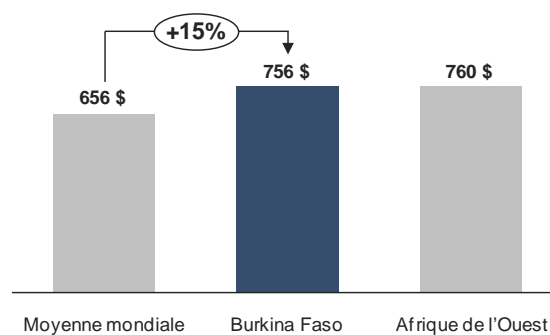


FIGURE 5 : MOYENNE PONDÉRÉE DES COÛTS DE PRODUCTION AU BURKINA FASO ET EN AFRIQUE DE L'OUEST*

2012 jusqu'au 30 septembre, \$ US/once



*Les coûts de long terme ont été inclus dans la moyenne pour les mines d'Afrique de l'Ouest en production depuis 2010.

Sources : World Gold Council, analyse KPMG-SECOR

En second lieu, les caractéristiques économiques ne sont pas non plus particulièrement favorables. L'Afrique de l'Ouest n'est pas une région à faibles coûts en matière de production aurifère. Au contraire, la majorité des mines en production en Afrique de l'Ouest étaient situées dans le 3^e quartile mondial. Le Burkina Faso ne fait pas exception à cet égard. Les coûts d'exploitation des mines du pays se situent dans la moyenne de ceux de l'Afrique de l'Ouest et se retrouvent par conséquent au-dessus de la moyenne mondiale. De plus, le Burkina Faso est encore aux premières étapes de son développement minier et le pays ne dispose pas encore de la

masse critique qui permet l'existence d'un bassin de main d'œuvre développé, la présence d'une industrie de support en biens et services ou l'accès à des infrastructures efficaces.

En troisième lieu, les caractéristiques sociopolitiques sont fragiles. Le Burkina Faso a bénéficié au cours des dernières années d'une perception très favorable au niveau de la réglementation et de la fiscalité. Par contre, le pays se situe en milieu de peloton à l'échelle mondiale sur l'ensemble des critères décisionnels et les perceptions demeurent moins favorables en matière de fiabilité du système légal ou de niveau d'incertitude.

En somme, le Burkina Faso possède un réel potentiel de développement aurifère. Toutefois, ses avantages relatifs et absolus ne se démarquent pas à l'échelle internationale.

... ET L'ÉTAT BURKINABÈ CAPTE UNE PORTION DÉJÀ SIGNIFICATIVE DE LA RICHESSE GÉNÉRÉE PAR LA PRODUCTION AURIFÈRE

Afin d'évaluer la répartition actuelle de la richesse générée par la production aurifère burkinabaise, un projet minier type du Burkina Faso a été retenu et sa rentabilité a été calculé pour une fourchette du prix de l'or allant de 1 200 \$US/once à 2 200 \$US/once. Le calcul de la rentabilité a été basé sur la valeur actuelle nette (VAN) du projet type. La mine actuelle type du Burkina Faso possède ainsi une VAN négative lorsque le prix de l'or est sous 1 425 \$US/once. En d'autres mots, il faut que le prix de l'or atteigne au moins ce niveau en moyenne sur la durée de vie la mine pour que le projet soit entrepris. Ce résultat reflète le fait que les coûts de production du Burkina Faso sont plus élevés que la moyenne mondiale. On remarque immédiatement que la production du pays est plus vulnérable à une baisse du prix de l'or que celle d'autres régions concurrentes.

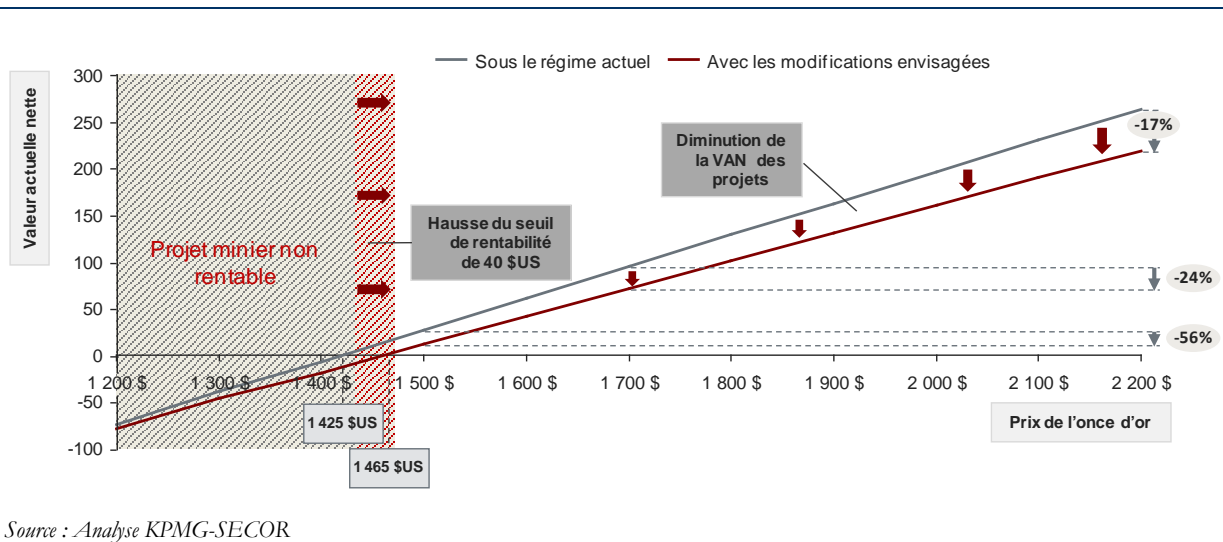
Afin de calculer les revenus totaux pour le gouvernement du Burkina Faso pour ce projet minier, les éléments suivants ont été pris en compte: les redevances proportionnelles, la taxe superficielle, l'impôt sur les bénéfices industriels et commerciaux (IBIC), l'impôt unique sur les traitements et salaires (IUTS), les dividendes versés à l'État au titre de sa participation de 10 % dans les projets miniers, l'impôt sur le revenu des valeurs mobilières (IRVM), les droits de douane et affiliés, et enfin la taxe sur la valeur ajoutée (TVA) pour les produits pétroliers.

Sous le régime actuel, l'État du Burkina Faso perçoit 48 % du bénéfice brut généré sur la durée de vie de la mine. En tenant compte du remboursement de la mise de fonds initiale des investisseurs, la part des bénéfices perçus par l'État augmente à 70 %. En d'autres mots, 70 % du bénéfice net est capté par l'État et 30 % par les investisseurs, alors que les risques restent assumés en totalité par les investisseurs.

En considérant les principales modifications envisagées à la fiscalité minière du Burkina Faso, soit l'introduction d'une redevance sur la valeur extraite (*ad valorem*) de 1 %, la suppression du taux réduit d'IBIC et la suppression du taux réduit d'IRVM, l'attrait d'un projet aurifère au Burkina Faso diminuerait pour les investisseurs et le seuil de rentabilité de la mine type augmenterait.

FIGURE 6 : ÉVOLUTION DE LA VAN DU PROJET MINIER TYPE DU BURKINA FASO À LA SUITE DES MODIFICATIONS ENVISAGÉES POUR DIVERSES HYPOTHÈSES DE PRIX

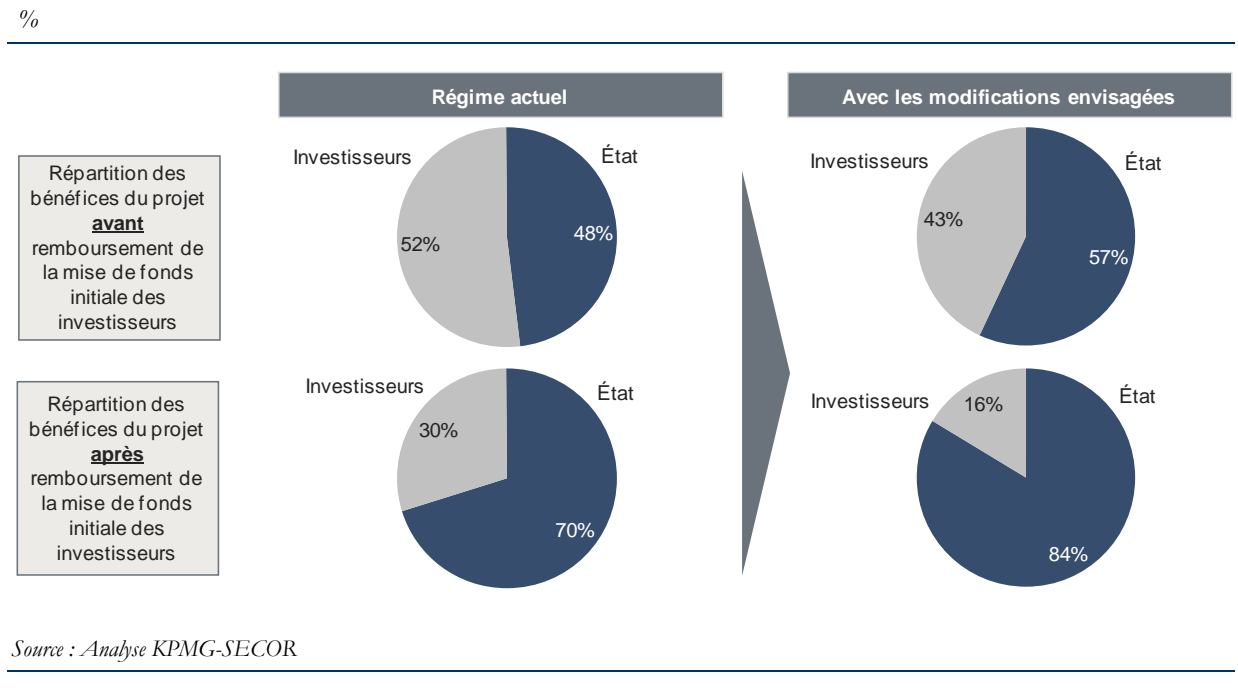
Milliards de francs CFA, \$US/once



Lorsque l'on regarde la VAN du projet de la mine type, les modifications envisagées auraient deux effets :

- Le premier est une augmentation du seuil de rentabilité qui passe de 1 425 \$US/once à 1 465 \$US/once;
- Le second est une diminution de la VAN des projets. Celle-ci varie en fonction du prix, la diminution allant de 17 % pour un prix de 2 200 \$US/once à 56 % pour un prix de 1 500 \$US/once. Pour l'estimation de base de 1 700 \$US/once, cette diminution est de 24 %, ou 23 milliards de francs CFA.

FIGURE 7 : ÉVOLUTION DE LA RÉPARTITION DES BÉNÉFICES DE LA MINE TYPE DU BURKINA FASO POUR UN PRIX DE 1 700 \$US/ONCE À LA SUITE DES MODIFICATIONS ENVISAGÉES



De plus, les changements envisagés feraient passer la part des bénéfices perçus par les investisseurs de 52 % à 43 % du total, avant remboursement de la mise de fonds initiale. Après remboursement de la mise de fonds initiale, la part des investisseurs passerait de 30 % à aussi peu que 16 %.

Après la réforme envisagée, le Burkina Faso risquerait ainsi de voir une régression marquée de son attractivité. En effet, les investissements dans ce pays deviendraient moins rentables qu’au Ghana, un pays voisin, et surtout qu’au Canada (Ontario). Seule l’Australie-Occidentale aurait une rentabilité moindre, mais les autres critères d’investissement étant plus favorable à l’Australie.

2. INTRODUCTION

2.1. MISE EN CONTEXTE

L'exploitation des ressources naturelles et le partage des bénéfices générés par cette exploitation sont au cœur de nombreux débats publics, au Burkina Faso comme ailleurs dans le monde. Cette problématique n'est pas nouvelle, mais elle a pris de l'ampleur au cours des toutes dernières années dans la foulée de la hausse des cours mondiaux des métaux et des minerais. Plusieurs pays ont revu ou envisagé de revoir leur structure de redevances et d'imposition. Depuis quelques mois, l'État du Burkina Faso a amorcé une telle démarche et envisage un certain nombre de changements à son code minier. Plusieurs de ces changements affecteront la redistribution des bénéfices découlant de l'exploitation minière et, par conséquent, la rentabilité et la compétitivité relative du Burkina Faso comme lieu d'investissement dans ce secteur. Or, les investissements du secteur minier sont particulièrement sensibles aux perspectives de rentabilité. On comprend dès lors l'importance de bien tenir compte de l'ensemble des risques rattachés aux modifications envisagées.

Récemment, les autorités de plusieurs pays ont rehaussé ou envisagé de rehausser sensiblement leurs niveaux de redevances ou d'imposition pour ensuite revenir sur leur décision, partiellement ou totalement, afin d'atténuer les répercussions négatives de leurs décisions. Ces gouvernements ont été confrontés à deux grandes réalités du secteur minier. D'une part, il s'agit d'un marché véritablement mondial et les territoires ne peuvent demeurer attractifs sur le plan des investissements que dans la mesure où leur compétitivité absolue et relative se maintient. D'autre part, il s'agit d'un marché de commodité où les prix sont extrêmement cycliques. Les territoires à coûts plus élevés ou à risques plus élevés sont, par le fait même, beaucoup plus touchés lorsque les prix des métaux sont moins favorables. Il existe dès lors un difficile équilibre à maintenir dans le partage des bénéfices de l'exploitation minière entre l'État et les investisseurs.

La Chambre des mines du Burkina Faso a souhaité apporter sa contribution aux discussions ayant cours au pays sur les modifications au code minier en demandant une étude comparative et technique à un tiers indépendant. Cette étude se concentre sur le secteur aurifère. Elle peut être d'intérêt à l'ensemble des parties prenantes, du gouvernement aux citoyens burkinabés, en passant par les acteurs du secteur minier et les agences internationales présentes au Burkina Faso.

2.2. DESCRIPTION DE L'ANALYSE RÉALISÉE

Ce document cherche d'abord à positionner le Burkina Faso dans le contexte global de l'exploration et de l'exploitation de mines aurifères. Le secteur aurifère a réalisé des investissements majeurs au cours des dernières années et le Burkina Faso a bénéficié de cet intérêt marqué pour l'or. Toutefois, il est important de bien comprendre le contexte qui a mené au dynamisme des dernières années et de situer la performance absolue et relative du Burkina Faso. À cette fin, nous nous sommes attardés à décrire l'évolution des investissements mondiaux réalisés dans le secteur aurifère et le processus décisionnel qui les oriente. Le positionnement de l'Afrique de l'Ouest et du Burkina Faso, sous plusieurs dimensions clés, a également été analysé.

Le document a ensuite visé à déterminer comment la richesse générée par le secteur aurifère du Burkina Faso était répartie entre les investisseurs et l'État burkinabé. En plus du portrait de la situation actuelle, l'analyse a aussi mesuré l'impact des changements fiscaux envisagés par les autorités du Burkina Faso sur la rentabilité des sociétés aurifères et sur la répartition de la richesse financière dégagée par ces activités. À cette fin, nous avons développé un modèle financier portant sur une mine typique d'or du Burkina Faso, en tenant compte des conditions particulières d'exploitation existant au pays¹. Nous avons utilisé ce modèle financier pour évaluer les répercussions des modifications fiscales selon diverses hypothèses de prix de l'or. La situation du Burkina Faso a également été comparée à celle de pays dans des zones géographiques concurrentes.

Le présent document est décomposé en trois grands blocs :

1. Un premier sur les principaux éléments de compréhension de la situation et des décisions en matière d'investissements dans le secteur aurifère;
2. Un second sur la répartition géographique des investissements aurifères, de même que sur le positionnement absolu et relatif de l'Afrique de l'Ouest et du Burkina Faso;
3. Un troisième sur la rentabilité et la répartition de la richesse générée par les mines aurifères du Burkina Faso, incluant une comparaison avec certaines régions concurrentes.

Le document a été rédigé à l'attention d'un large public. Une série d'annexes fournit toutefois des renseignements et des analyses plus techniques pour les lecteurs intéressés.

¹ Voir l'Annexe 1 pour de plus amples renseignements sur les fondements du modèle et les hypothèses posées pour les analyses financières effectuées.

3. CONTEXTE ET FONDEMENTS DES INVESTISSEMENTS DANS LE SECTEUR AURIFÈRE

Le secteur minier, notamment aurifère, a pris une importance grandissante au sein de l'économie du Burkina Faso au cours des dernières années. Les investissements réalisés en exploration dans le pays se sont accrus de manière importante, alors que l'entrée en production de certains gisements d'or burkinabés a contribué à stimuler la création d'emplois et la demande pour divers biens ou services du pays. Afin de bien comprendre les répercussions potentielles des modifications fiscales envisagées, il nous est apparu important, dans un premier temps, de camper le contexte et les fondements des investissements dans le secteur aurifère.

3.1. L'ÉVOLUTION DU SECTEUR AURIFÈRE

L'or appartient au groupe des métaux précieux et constitue par le fait même une ressource à la fois recherchée et appréciée. Malgré l'aura qui entoure ce métal depuis des millénaires, le secteur aurifère répond néanmoins à une dynamique économique classique qui s'apparente à celle de tous les métaux. L'importance de la demande et de l'offre dans la détermination du prix et, ultimement, dans les décisions d'investissement est fondamentale.

3.1.1. LA DEMANDE AURIFÈRE

Souvent qualifié de métal « noble », l'or est recherché en raison de ses diverses propriétés. Parmi les principales, on compte sa ductilité, sa dureté, sa malléabilité, son opacité et sa brillance. De plus, il résiste bien à l'eau, à l'oxygène et à la plupart des acides. En raison de sa très bonne tenue face à la corrosion et de son excellente conductivité électrique, l'or trouve des applications industrielles, notamment en odontologie et en électronique. Mais sa principale utilisation demeure la thésaurisation, c'est-à-dire une forme de monnaies pour des fins de spéculation ou de conservation de valeur. L'or était d'ailleurs l'une des composantes de base de la première monnaie de l'histoire et a servi d'étalon monétaire exclusif durant une bonne partie du 20^e siècle. Encore aujourd'hui, l'or agit comme valeur refuge.

La demande aurifère est donc alimentée à la fois par ses applications industrielles, comme tous les autres métaux, et par son utilisation en tant que réservoir de valeur, comme les autres métaux précieux. La demande pour des fins industrielles est liée à l'évolution générale de l'économie et des secteurs utilisant ce métal. La demande pour des fins de thésaurisation est plutôt associée aux risques perçus et à l'incertitude des autres types de réservoirs de valeur.

La Figure 8 présente l'évolution en volume de la demande aurifère des dix dernières années. On remarque qu'entre 2003 et 2008, la demande totale n'a pas augmenté et s'est maintenue sous les 4 000 tonnes annuellement tout au long de cette période. Un nouveau palier de 4 000 tonnes par année a été atteint entre 2008 et 2010 dans la foulée de la crise financière mondiale. Cette crise, et notamment ses répercussions sur la valeur des actifs financiers et non financiers, a entraîné un déplacement important d'avoirs vers l'or. On verra plus loin que cette recherche de protection contre le risque et l'incertitude financière a non seulement nourri

la demande pour l'or, mais également propulsée le prix de ce métal vers de nouveaux sommets. La répartition de la demande a par le fait même changé profondément au cours des dernières années. La composante associée à la portion monnaie et refuge s'est accrue substantiellement avec le début de la crise financière, alors que la composante joaillerie a décliné à la suite de la hausse importante du coût des bijoux en or. Enfin, on remarque que les besoins industriels d'or ont été moins sensibles aux variations de la conjoncture et des prix. On l'utilise généralement pour la confection d'équipements à utilité critique et l'or représente une très faible proportion des coûts de ces produits. La demande aurifère à des fins technologiques se concentre notamment dans les équipements de télécommunications, les ordinateurs, les systèmes de défense, ainsi que les équipements médicaux et spatiaux². Elle n'a toutefois constitué qu'environ 10 % de la demande totale entre 2003 et 2011.

FIGURE 8 : DEMANDE AURIFÈRE TOTALE
2003-2011, tonnes, TCAC³ en %

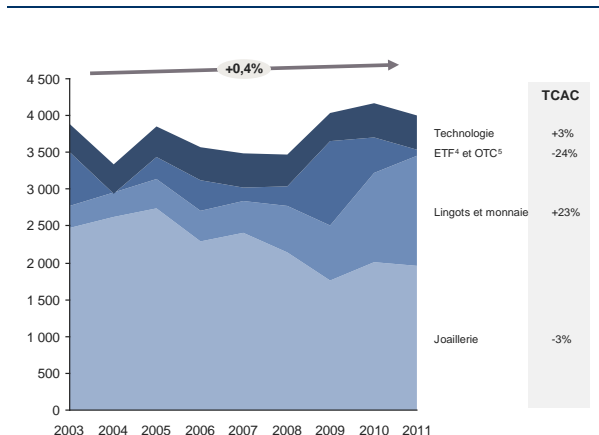
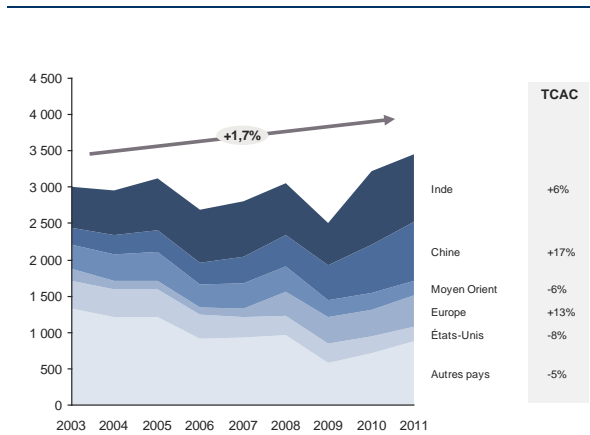


FIGURE 9 : CONSOMMATION D'OR EN JOAILLERIE, EN LINGOTS ET EN MONNAIE
2003-2011, tonnes, TCAC en %



Sources : World Gold Council, analyse KPMG-SECOR

La Figure 9 permet d'observer que certaines régions du monde ont été davantage à la source de la croissance récente de la demande aurifère. La Chine et l'Europe ont ainsi accru sensiblement leurs achats d'or au cours des dernières années. Dans les deux cas, le moteur a été un besoin de diversifier leurs avoirs (pour répartir le risque de leur richesse accrue dans le cas de la Chine, pour se protéger contre la dévaluation de l'Euro et des autres actifs financiers dans le cas de l'Europe). On note par ailleurs l'importance absolue que représentent aujourd'hui l'Inde et la Chine dans la demande mondiale.

² Visual Capitalist

³ Taux de croissance annuel composé

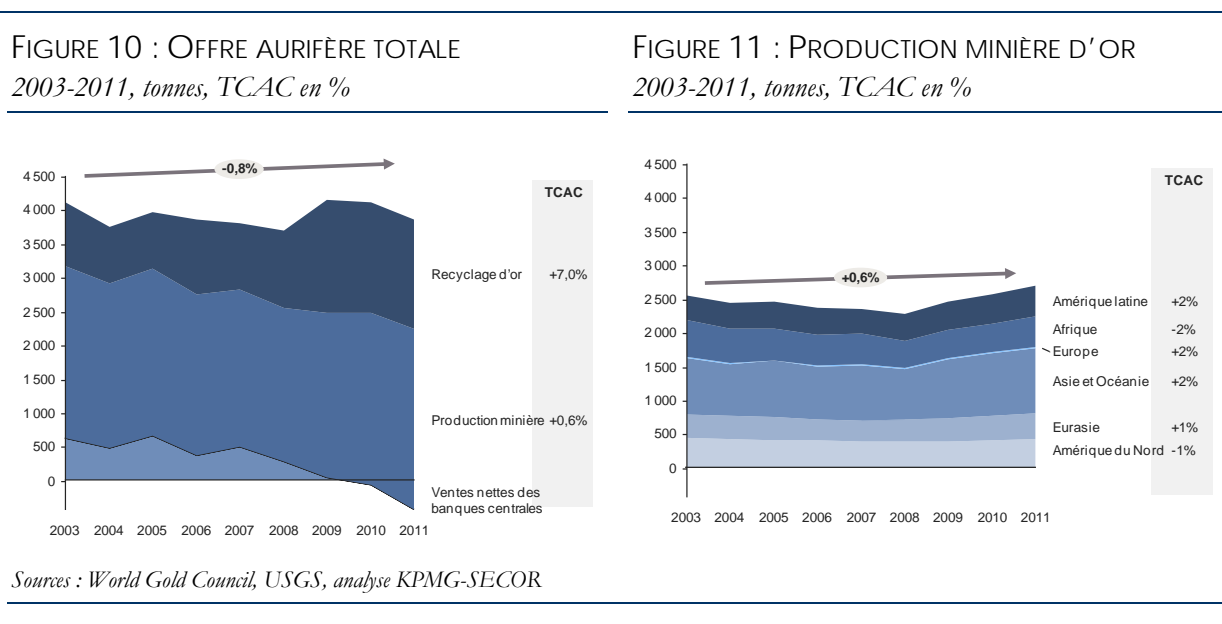
⁴ Fonds de placement reproduisant l'indice boursier de l'or; *tracker* ou *exchange traded fund* (ETF)

⁵ Transaction de gré à gré; *over the counter* (OTC)

3.1.2. L'OFFRE AURIFÈRE

L'or est un métal qui, à l'état naturel, se présente sous forme de pépites. On peut retrouver ces pépites dans des filons, inclus dans des roches ultrabasiques, ou dans des dépôts alluvionnaires, résultant de l'érosion fluviale des roches mères. Par ailleurs, l'offre aurifère n'est pas seulement liée à l'extraction primaire du métal, mais peut aussi provenir du recyclage de produits/résidus d'or existants, ou encore, de la vente d'or thésaurisé, notamment de la part des banques centrales.

Comme l'illustre la Figure 10, l'extraction minière représente la principale source d'approvisionnement de la demande annuelle en or. Depuis 2003, la production minière représente plus de 60 % du nouveau volume d'or disponible sur les marchés mondiaux. Cette source d'approvisionnement de la demande a très légèrement augmenté au cours de la dernière décennie. La faiblesse de la croissance des volumes extraits n'est pas étrangère au changement que l'on note dans la composition de l'offre aurifère depuis 2008.



Comme mentionné plus tôt, la crise de 2008 a entraîné une augmentation sensible de la demande d'or pour des fins de thésaurisation et de refuge. Cette demande additionnelle n'a pu être comblée instantanément par un accroissement concomitant de la production minière, ce qui a provoqué des pressions à la hausse sur les prix (voir la prochaine section). Cette situation a favorisé le recyclage d'or, une source régulière d'approvisionnement, mais qui réagit plus rapidement à de nouvelles conditions de marché. Face à un cours de l'or élevé, des détenteurs de ce métal en ont profité pour vendre une partie de leur stock. Les particuliers ont aussi alimenté cette évolution. Avec la crise bancaire et financière de 2008, de nombreuses boutiques de rachat d'or ont en effet vu le jour dans plusieurs pays. Ces sociétés ont racheté bijoux, lingots ou autres pièces en or contre de l'argent sonnante. Par ailleurs, les banques centrales ont eu un comportement contraire. Ces dernières ont été des vendeuses nettes d'or pendant une bonne partie des années 1990 et 2000. Dans la foulée de la crise financière, de la dévalorisation de plusieurs catégories d'actifs et des incertitudes sur les devises, les banques centrales ont diminué considérablement leurs ventes d'or et certaines, notamment celles de pays à

surplus commerciaux, ont accumulé des réserves d'or. Cette situation a fait en sorte que les banques centrales sont même devenues des acheteuses nettes d'or en 2010, et ce, pour la première fois depuis 1988.

La Figure 11 permet de noter d'où provient l'or de source primaire. L'extraction minière aurifère est évidemment contrainte par les dotations géologiques, que ce soit en raison de la taille des gisements exploitables ou encore sur le plan de leur localisation géographique. Ainsi, plus de 50 % de l'extraction de la dernière décennie provient de six pays, soit l'Afrique du Sud, l'Australie, les États-Unis, la Chine, le Pérou et la Russie. La part accaparée par chacun de ces pays s'est maintenue ces dernières années, sauf pour l'Afrique du Sud qui perd du terrain depuis plus de 40 ans. Le prochain chapitre traitera plus en détail de l'évolution de la production et des efforts en exploration par grande zone géographique.

3.1.3. LE PRIX DE L'OR

Le prix de l'or, comme toutes les matières de base, est déterminé par la demande et l'offre. Par contre, en raison de ses caractéristiques et de son historique, le cours de l'or est aussi influencé par les transactions spéculatives. L'or est coté, sous forme physique, à la Bourse de Londres et, sous forme de contrats à terme, à New York. Les cours mondiaux sont fixés en dollars américains par once troy d'or. En dehors de ces marchés organisés, qui traitent des grosses quantités, il existe aussi des entreprises de négoce de l'or et de métaux précieux ouvertes aux particuliers et aux divers transformateurs ou utilisateurs. Le prix de la Bourse de Londres demeure tout de même la référence principale.

Depuis 1914, les membres de la London Bullion Market (LBM) Association élaborent le prix d'un lingot d'or de qualité pur à 99,5 % en teneur d'or via deux appels téléphoniques hebdomadaires⁶. Le prix LBM sert ensuite de référence pour les transactions « Over the Counter » (OTC) qui déterminent à leur tour un prix spot ou à terme.

Comme l'illustre la Figure 12, le prix de l'or a augmenté de plus de 450 % entre 2003 et 2011, atteignant 1 895 \$/once. La hausse du cours de l'or a été particulièrement prononcée entre 2009 et 2011. Elle s'explique notamment par la hausse subite et majeure provoquée par la gravité de la crise financière de l'automne 2008. Les chutes des cours boursiers et des prix du marché immobilier de plusieurs pays, combinées à la très grande incertitude économique, ont entraîné un déplacement majeur de fonds vers l'or. Cependant, la production primaire d'or et l'effort d'exploration étaient à ce moment stagnant, et ce, depuis plusieurs années (voir la Figure 11). Comme l'offre de métal n'a pas réagi et ne pouvait pas réagir de manière aussi abrupte à cette demande accrue, le cours de l'or s'est enflammé. Depuis 2011, le prix se situe aux alentours de 1 700 \$, soit une diminution du prix de 11 % par rapport à son sommet.

⁶ Bullion Vault

FIGURE 12 : PRIX QUOTIDIEN DE L'OR
2003-2013; \$ US/once troy; London Bullion Market



Sources : London Bullion Market Association, analyse KPMG-SECOR

Depuis plusieurs mois, le prix du métal se maintient dans une fourchette de 1 550 \$ à 1 775 \$. Le prix des contrats à terme tourne aussi autour de 1 700 \$ depuis plusieurs mois. Il est évidemment hasardeux de chercher à prévoir le cours futur d'un métal dont le prix est aussi volatil. Par contre, il apparaît que les probabilités de baisse sont actuellement plus fortes. Les facteurs baissiers sont liés à la hausse anticipée de production primaire d'or, à la réduction des incertitudes économiques et à la hausse des rendements des actifs financiers et non financiers. Par contre, il existe aussi des facteurs haussiers, notamment les risques de stagnation économique, la richesse accrue de pays émergents demandeurs d'or et l'augmentation de l'inflation mondiale. Dans le présent document, nos analyses se concentrent sur un prix de 1 700 \$, mais des analyses de sensibilité à des prix un peu plus et un peu moins élevés sont également effectuées. Avant de procéder à ces analyses, il importe toutefois de bien comprendre le processus décisionnel qui mène aux investissements miniers.

3.2. LES DÉCISIONS D'INVESTISSEMENT DANS LE SECTEUR MINIER

L'exploitation minière se présente sous la forme d'une série de décisions successives d'investissement échelonnées selon les phases de développement du projet. Cette section s'attarde à bien comprendre comment ces décisions sont prises et à présenter les modèles analytiques que les sociétés minières utilisent pour prendre ces décisions.

3.2.1. LES PHASES D'UN PROJET MINIER

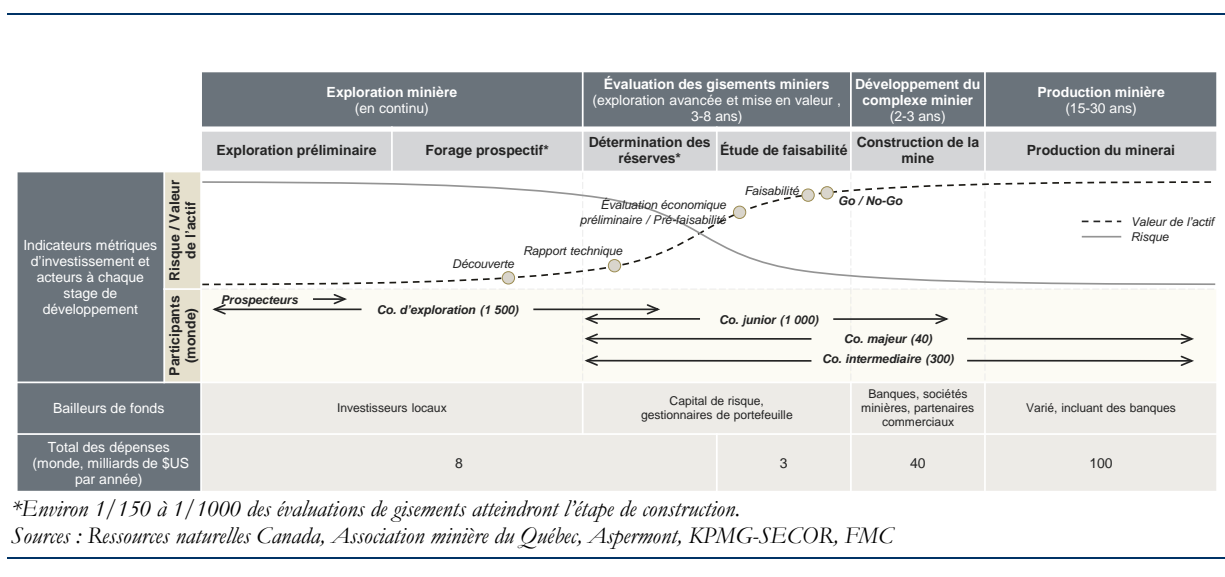
On peut décomposer un projet minier en cinq différentes grandes phases de réalisation :

- L'exploration menant éventuellement à la découverte d'un gisement économique;
- L'évaluation du gisement minier et la conduite des études de faisabilité qui permettront de lever le financement du projet de développement;
- Le « développement » de la mine, soit la construction du complexe d'exploitation et des infrastructures afférentes;
- La période de production, qui inclut souvent de nouveaux investissements afin d'augmenter la production ou de prolonger la durée de vie de la mine;
- La réhabilitation⁷ ou restauration du site, après la fermeture de la mine.

Chacune de ces phases diverge par sa durée, les montants investis et les risques qui y sont associés.

FIGURE 13 : DESCRIPTION DES PRINCIPALES PHASES D'UN PROJET MINIER

2011



LA PHASE D'EXPLORATION

La phase d'exploration est la phase la plus risquée de l'activité minière. Des sociétés d'exploration, communément appelées « juniors », dominent par leur nombre les deux premières étapes menant à la découverte de gisements exploitables et à leur caractérisation. Il s'agit de phases où les investissements, bien que relativement modestes en comparaison avec ceux requis pour construire le complexe minier, sont hautement risqués. Ces entreprises se financent sur le marché boursier, où leurs titres sont considérés comme de nature spéculative, ou en établissant des ententes de participation avec des sociétés minières de taille plus

⁷ Étape non incluse dans la Figure 13.

importante. Le principal risque associé à cette phase est la faible probabilité de découverte d'un gisement qui pourra, par la suite, être transformé en mine.

L'activité d'exploration est une activité à risque élevé, mais aussi à retour potentiellement élevé dans les quelques cas où il y a une découverte. Le financement de ces activités se fait ainsi selon un mode similaire au capital de risque, à la différence que les fonds sont généralement levés sur des bourses spécialisées comme le TSX Venture au Canada. Afin d'attirer le financement, les sociétés soumettent dans leur prospectus les zones d'intérêt où elles désirent faire de l'exploration et les justifications sous-jacentes.

Les sociétés « juniors » espèrent trouver un gisement potentiellement économique afin qu'il se fasse racheter par une société « senior » avant que la société exploratrice ne tombe à court de liquidités⁸. Cependant, il existe aussi des sociétés « juniors » d'exploration qui deviennent des sociétés intermédiaires d'exploitation, telles que SEMAFO et d'autres.

Une forte mobilité internationale caractérise les capitaux qui financent les investissements d'exploration. Les dépenses en exploration n'entraînant pas d'importantes immobilisations, contrairement à la construction du complexe minier, il y a peu de freins géographiques pour les sociétés d'exploration, y compris pour les sociétés de taille modeste, généralement actives dans plusieurs pays et parcourant le monde à la recherche de sites prometteurs. Des territoires peuvent être le site d'un boom d'investissements en exploration et être subitement désertés si les conditions sont moins propices ou les potentiels insuffisants.

LA PHASE D'ÉVALUATION DES GISEMENTS

La phase d'évaluation suit la découverte d'un gisement potentiellement économique. Elle consiste à déterminer l'importance du gisement en termes de quantité de minerai exploitable et de teneur moyenne. Cette connaissance est acquise au cours d'un processus rigoureux et normé, où la quantité de matériel rocheux potentiellement exploitable répond à des définitions précises :

- Ressources : tonnage minéralisé dont la viabilité économique n'est pas encore démontrée. C'est la première étape d'évaluation d'un gisement potentiel, réalisée avec une étude de préfaisabilité. Les ressources sont divisées en catégories présumées, indiquées et mesurées, selon le degré de confiance croissant de l'interprétation géologique de la minéralisation. Par exemple, à l'étape des ressources présumées, aucune considération économique ne peut être donnée;
- Réserves : tonnage minéralisé dont le caractère économique est démontré au cours d'une étude de faisabilité tenant compte de l'ensemble des facteurs propres au gisement (tonnage, teneur) et des facteurs externes au gisement (ensemble des coûts pour une mise en production, infrastructures, fiscalité, etc.). Les réserves incluent des catégories probables et prouvées, établies au moins à partir des ressources indiquées et mesurées telles que définies précédemment.

Pour toutes les sociétés minières, ces études servent à démontrer qu'un gisement est viable et permettent de rechercher le financement pour une mise en production. Les sociétés juniors vont assez souvent céder la totalité ou une partie de leurs droits sur un gisement à l'étape de la préfaisabilité ou de la faisabilité. Les études de faisabilité doivent fournir des données détaillées sur les aspects suivants :

⁸ Ayant peu ou pas de revenus en dehors de l'apport en capitaux des investisseurs, la gestion du financement est cruciale pour les sociétés « juniors » d'exploration.

- Données techniques sur le gisement;
- Investissements prévus pour construire et exploiter la mine;
- Production moyenne annuelle prévue et durée de vie estimée de la mine;
- Rentabilité estimée du projet selon diverses estimations de coûts d'exploitation et de prix de vente de la ressource extraite.

Dans les sociétés minières intégrées qui possèdent déjà plusieurs mines et gèrent un portefeuille de projets en phase I et II, des études similaires sont entreprises pour pouvoir choisir entre les différents projets en cours.

Les études de faisabilité mènent aux décisions finales d'investissement dans le développement du complexe minier. Sous réserve d'une conclusion positive de l'étude de faisabilité et de la disponibilité du financement, le projet peut alors entamer la phase suivante. À noter que cette disponibilité de financement pour le développement de la phase subséquente est étroitement liée à la relation risques/rendement des gisements identifiés. La stabilité devient également une dimension importante, car les sommes investies sont beaucoup plus considérables et prennent plusieurs années à être récupérées, tout en étant liées à des actifs immobilisés sur un territoire.

LA PHASE DE DÉVELOPPEMENT DU COMPLEXE MINIER (CONSTRUCTION)

Cette phase est associée au démarrage de l'aspect visible de la mine, à savoir sa préparation et la construction de l'usine de traitement primaire et des infrastructures requises (port, chemin de fer, routes, etc.). Elle nécessite d'importants investissements, variant en fonction du minerai, du type de mine (souterraine ou à ciel ouvert), du volume de production prévu et de sa localisation.

Les dépenses de construction de la mine et de ses infrastructures, réalisée généralement sur une période de deux ou trois ans au début du projet, sont une partie importante des immobilisations d'un projet. Ceci explique le traitement fiscal privilégié accordé, dans de nombreux pays, à l'amortissement accéléré de ces dépenses. Le rythme d'amortissement accru lors des premières années d'exploitation permet aux sociétés minières de rentabiliser plus rapidement des investissements très importants, augmentant leur attractivité et permettant aux sociétés de taille moyenne de réaliser plus aisément ces investissements.

LA PHASE D'EXPLOITATION

La durée de vie de l'exploitation d'une mine est variable, en fonction non seulement de l'importance du gisement, mais aussi de l'évolution du prix du minerai. Cette phase, caractérisée par des flux positifs de trésorerie, assure la viabilité du projet qui, jusqu'à cette étape, n'a engendré que des coûts. Mais ces flux ne sont pas dénués de risques. Une exploitation minière reste en effet une activité complexe, et de nombreux imprévus peuvent survenir, remettant en cause les projections des études de faisabilité. De plus, les sociétés

minières font face à des fluctuations constantes au niveau des prix et des taux de change⁹, affectant leurs revenus.

Ainsi, les prévisions de flux financiers, sur des périodes de 5 à 15 ans, sont soumises à de nombreux aléas inhérents à la nature même de l'activité minière, ainsi qu'à des fluctuations de coûts de production, affectant la rentabilité des projets qui peut ainsi s'avérer très variable, nonobstant les prévisions des études de faisabilité.

LA PHASE DE RÉHABILITATION (RESTAURATION) DU SITE MINIER

À l'issue de la phase d'exploitation, le projet entre dans la phase finale de réhabilitation du site. L'environnement d'un site minier est touché significativement par les activités d'extraction et de transformation primaire. C'est notamment vrai pour les fosses et les parcs à résidus miniers. Diverses mesures doivent cependant être appliquées lors de l'exploitation afin de minimiser l'empreinte environnementale, particulièrement pour les parcs de résidus. De nos jours, la construction d'infrastructures étanches pour contenir les résidus, la récupération en circuit fermé des ingrédients chimiques lors du traitement primaire, et l'intégration de systèmes de traitement des eaux ont pour objectif d'éliminer les risques de pollution des eaux et des sols hors du périmètre immédiat de la mine.

Des travaux de réhabilitation sont également entrepris après la cessation de l'exploitation afin de le retourner à un état le plus naturel possible. Ces méthodes impliquent souvent le recouvrement du site par une combinaison de géomembranes étanches, de géotextiles, de couches de matériaux granulaires, le tout recouvert de terre végétale.

LES COÛTS DE L'INDUSTRIE MINIÈRE

Parmi les coûts qui sous-tendent un projet minier, plusieurs définitions peuvent s'appliquer, mais les compagnies qui publient des rapports de production adoptent généralement le Gold Institute Production Cost Standard¹⁰ du Gold Institute qui n'est pas un GAAP¹¹, mais qui donne une indication sur la rentabilité d'une mine. Généralement, ces coûts sont exprimés en \$/once afin de pouvoir les comparer entre différentes mines.

- Le premier élément de coûts inclut tout ce qui a trait à l'extraction directe jusqu'à la vente, ce qui inclut les frais directs d'exploitation minière, le décapage et l'ajustement de la mine, le traitement, le raffinage, le transport et les frais généraux et administratifs attribuables à la mine. Ce sont généralement les éléments les plus importants de l'ensemble des coûts et ils dépendent des intrants à l'extraction minière, tels que la main-d'œuvre, la réparation et l'énergie. C'est ce qui est généralement appelé les coûts d'exploitation (cash operating cost – C1);

⁹ Les principaux minerais étant transigés en dollars américains, les sociétés minières sont sujettes aux fluctuations de taux de change entre le dollar américain et la monnaie utilisée dans le pays où le minerai est extrait.

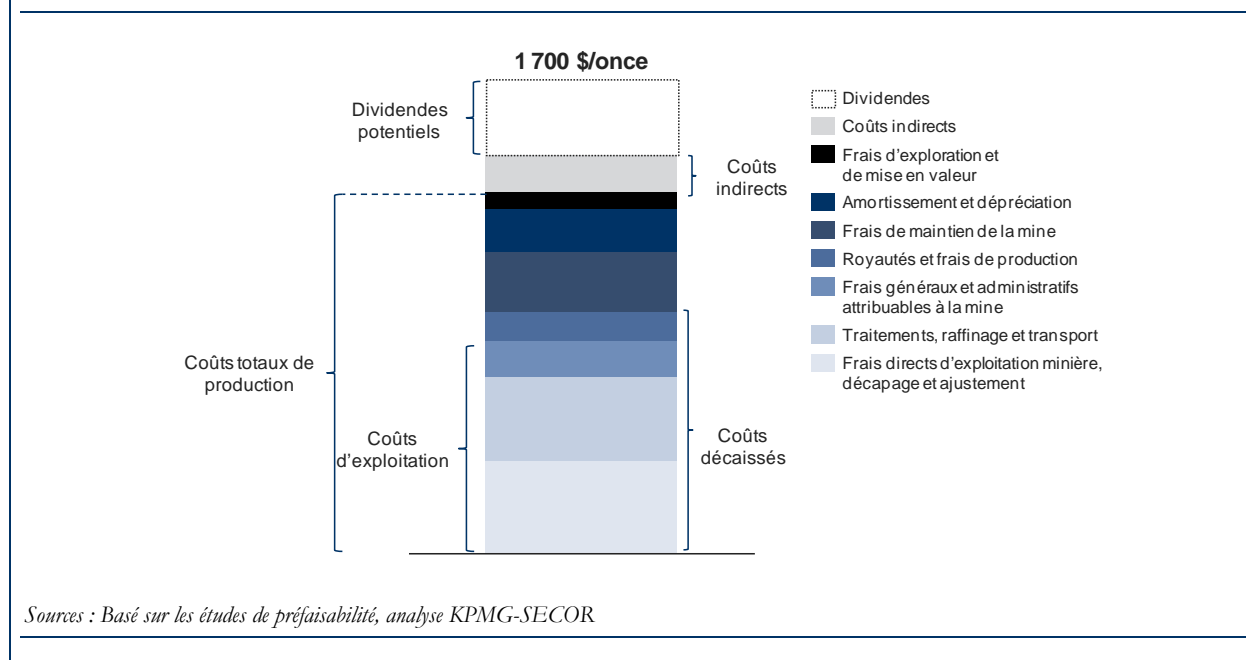
¹⁰ Gold Institute

¹¹ Principes de comptabilité généralement reconnus; *Generally Accepted Accounting Principles (GAAP)*

- Ensuite, on peut ajouter les royautés et les taxes à la production qui composeront les coûts décaissés (total cash cost – C2). Comme son nom l'indique, ce sont les coûts décaissés par l'entreprise pour arriver à la vente;
- Enfin, pour tenir compte des éléments d'investissements et des coûts sur l'ensemble de la durée de vie de la mine, on ajoute la dépréciation, l'épuisement du site et l'amortissement ainsi que la fermeture de la mine et la réhabilitation du site. C'est ce qui est appelé les coûts totaux de production (total production costs – C3);
- Il existe une dernière catégorie qui représente d'autres coûts qui influencent un projet. Il s'agit des coûts indirects composés des facteurs de risques et de financement, soit les frais administratifs corporatifs associés à la mine, les coûts de recherche et d'exploration, les coûts exceptionnels (p. ex., grève, effondrement, etc.) et les intérêts à rembourser.

La société minière peut, avec ce qui reste des revenus tirés de l'exploitation, verser des dividendes aux actionnaires ou réinvestir dans des projets miniers. La portion qui reste est donc le résultat des risques assumés par l'entreprise afin de dégager un profit.

FIGURE 14 : ILLUSTRATION HYPOTHÉTIQUE DE LA RÉPARTITION DE LA VALEUR EXTRAITE D'UNE ONCE D'OR AU PRIX DE 1 700 \$US/ONCE

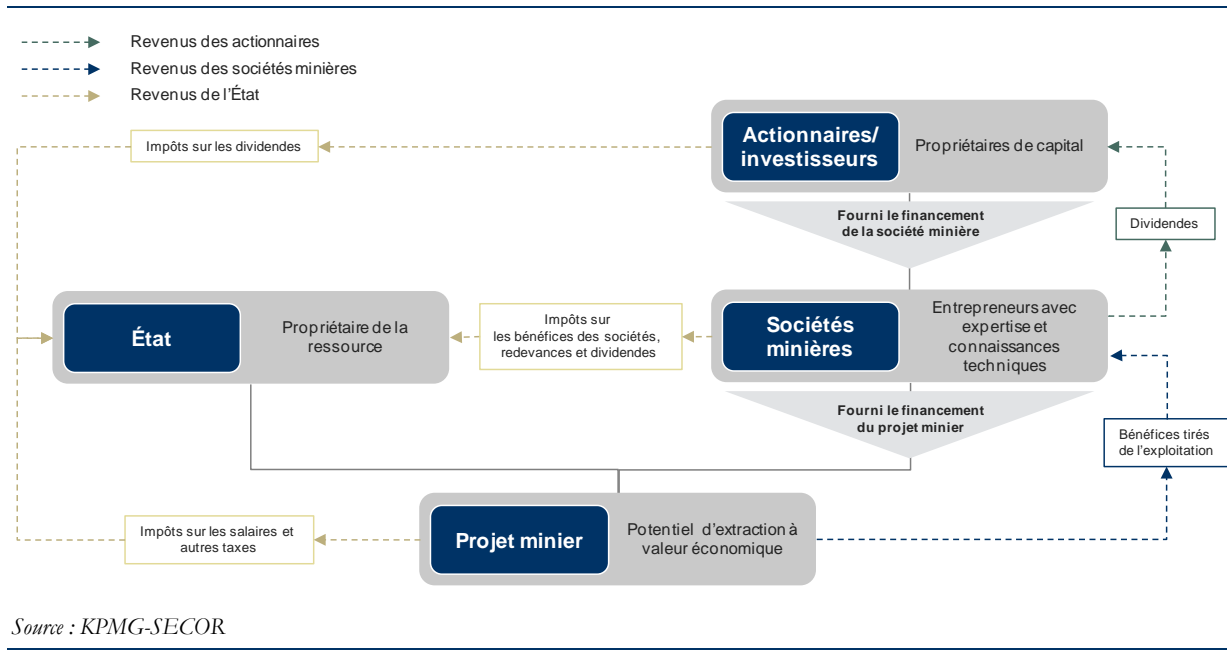


3.2.2. LES ACTEURS D'UN PROJET MINIER

L'élaboration d'un projet minier est la résultante de plusieurs acteurs, principalement constitués des actionnaires, des sociétés minières et de l'État. Leurs rôles et responsabilités sont bien identifiés et les revenus perçus de l'exploitation dépendent dès lors de leur implication.

Les actionnaires, que l'on nomme aussi investisseurs, sont les propriétaires de capital et assurent le financement des sociétés minières. Ils évaluent les différents projets parmi les sociétés qu'ils surveillent et choisissent d'investir dans celles qui leur assurent le plus grand retour sur investissement en fonction des différents risques perçus. Leur rémunération dépend des dividendes versés par la société minière, qui pour ce faire doit engendrer des profits. Ils assument donc un risque important quant à la réalisation du projet; il dispose de liquidités qu'ils laissent à la disposition des sociétés minières pour financer un projet et laissant la gestion des opérations aux équipes de direction de la société. Charge à ces équipes d'assurer une rentabilité minimale des investissements sous peine de voir les actionnaires se départir de leurs actions.

FIGURE 15 : PARTAGE DES RÔLES, DES RESPONSABILITÉS ET DES FLUX DE REVENUS DES ACTEURS D'UN PROJET MINIER



Les gestionnaires des sociétés minières ont des connaissances techniques ainsi qu'une expertise dans l'exploitation minière et réalisent les investissements de projets minières à valeur économique. Ils évaluent un ou des projets minières qui leur appartiennent, procèdent à leur mise en valeur et s'assurent des bonnes opérations lors de la mise en exploitation d'un projet minier. Il peut exister plusieurs sociétés minières qui participent au même projet minier, apportant dès lors une part variable de financement. La rémunération des sociétés minières est tirée de l'exploitation du projet. Les sociétés minières sont aussi responsables de minimiser les risques afin d'attirer et de soutenir le financement des investisseurs. Ils doivent aussi tenir compte de la réalité des coûts d'exploitation qu'ils gèrent sur une base journalière.

Enfin, l'État participe aussi à la réalisation d'un projet minier puisqu'il est généralement le propriétaire de la ressource minière. Son rôle est d'assurer un environnement favorable à la bonne réalisation du projet dans le respect des lois tout en assurant le bien-être des citoyens qu'il représente. En tant que propriétaire, l'État perçoit généralement une redevance sur la ressource pour tenir compte de son épuisement, mais perçoit différentes taxes et impôts auprès des deux acteurs précédant via les activités qu'ils exercent. Dans plusieurs

pays, dont au Burkina Faso et plusieurs pays d'Afrique de l'Ouest, l'État prend aussi une prise de participation dans les projets miniers. Ils deviennent actionnaires afin de bénéficier des revenus tirés de l'exploitation. Le risque de l'État est la tenue ou non d'investissements et d'activités minières sur son territoire. Sans ses activités, il ne peut bénéficier des revenus qui en découlent.

La rencontre de ces trois acteurs peut mener à la réalisation de projets miniers. Au-delà de ses rôles et de ses responsabilités, chacun procède à une analyse des bénéfices potentiels qu'ils peuvent tirer de tels projets. Pour ce faire, les investisseurs et les sociétés minières procèdent à une méthode d'analyse définie.

3.2.3. LES DÉCISIONS D'INVESTISSEMENT DANS L'INDUSTRIE MINIÈRE

Les principaux investissements, dans le cycle de vie d'une mine, se font lors de la construction. Ces décisions obéissent à des protocoles analytiques très différents des autres phases. En somme, il s'agit d'évaluer la rentabilité probable d'un projet et les risques qui y sont associés.

L'analyse de base qui préside à une décision d'investissement dans un projet minier¹² est l'analyse de la valeur actuelle nette (VAN). Il s'agit d'un modèle d'analyse financière largement utilisé, avec ses forces et ses faiblesses. Sa principale force est sa simplicité : ramener à un chiffre la valeur créée par le projet en tenant compte des investissements, coûts et revenus du projet, de son risque et de la valeur temporelle de l'argent :

- La VAN d'un projet correspond à la somme des flux de trésorerie actualisée sur la vie du projet. Ces flux de trésorerie sont calculés après paiement des impôts et redevances minières;
- Le taux d'actualisation utilisé¹³ correspond généralement au coût moyen du capital utilisé. Dans le cas de capitaux internes, le taux utilisé inclut une prime de risque spécifique au projet, et non le coût moyen du capital pour l'entreprise qui reflète la diversité de son portefeuille d'investissements;
- Un projet ne sera accepté que s'il est associé à une VAN positive commensurable avec le montant des investissements requis et les hypothèses sous-jacentes au calcul de la VAN.

La première illustration de la Figure 16 montre divers éléments d'évaluation d'un projet illustratif de mine. L'analyse de ce projet dégage une VAN de près 600 millions de dollars sur une durée de 19 ans et pour un investissement initial de 1,05 milliard de dollars, soit un TRI¹⁴ de 16 %. Le taux d'actualisation utilisé est de 8 %, largement inférieur au TRI. Dans un tel cas, les investisseurs et la direction financière de la société minière considéreraient vraisemblablement que la VAN qui découle du projet est suffisamment importante pour couvrir les imprévus qui pourraient surgir (et surgiront vraisemblablement) pendant la durée du projet.

Ces imprévus sont de plusieurs ordres : évolution des cours mondiaux des métaux, évolution des taux de change (les coûts de la mine sont en devise locale, les prix des minerais en dollars américains), la concentration du minerai, le broyage et la métallurgie, le prix de l'énergie et du transport¹⁵ (transport aérien

¹² Comme pour la majorité des décisions d'investissement.

¹³ Qui est actuellement d'environ 5 % pour les métaux précieux, 8 % pour les métaux de base et 8 à 12 % pour les autres métaux.

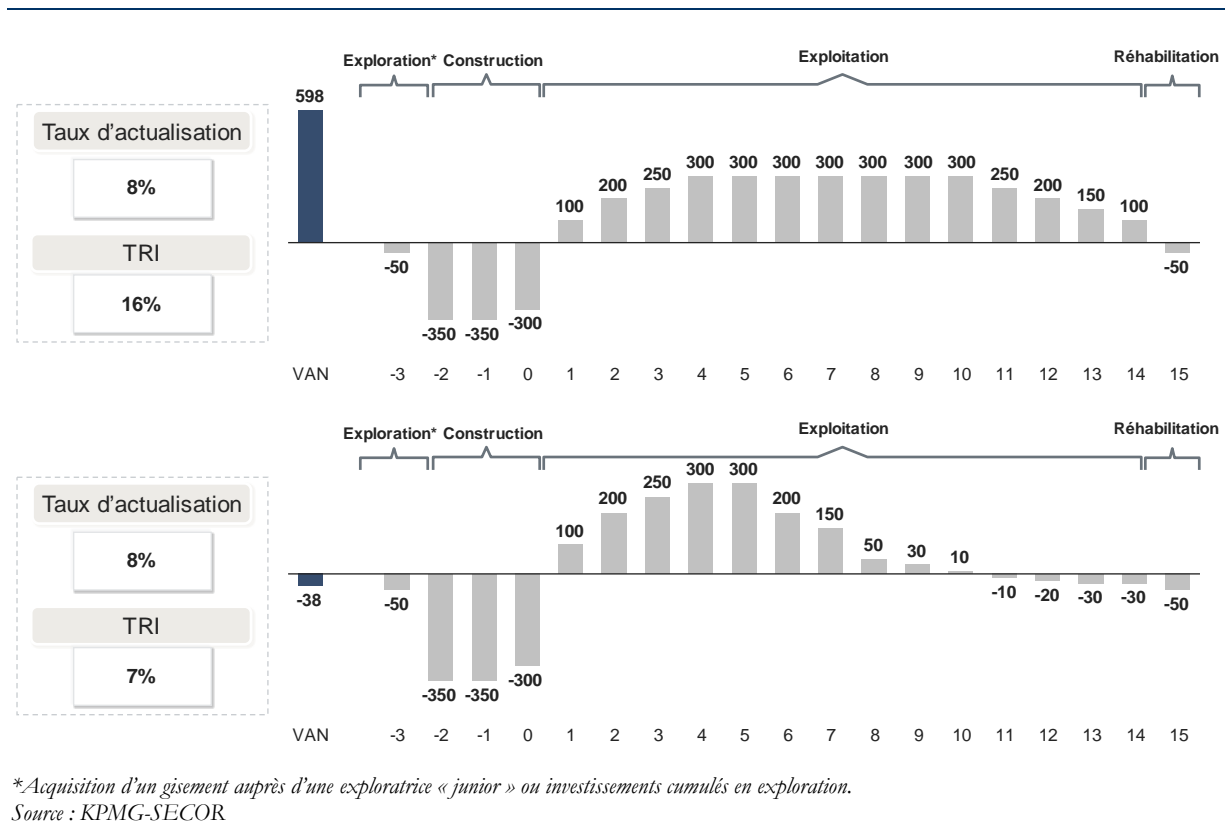
¹⁴ Autre terme technique utilisé pour les analyses financières. Il s'agit du rendement nécessaire pour ramener la VAN à une valeur nulle.

¹⁵ Les coûts de transport dépendent à la fois de facteurs spécifiques (localisation du projet) et de facteurs globaux (taux de fret pour le transport par minéralier).

notamment). Les coûts de main-d'œuvre sont eux plus prévisibles sur des horizons de 5 à 15 ans, cependant ils peuvent avoir tendance à augmenter en période de forte hausse des prix, situation que nous constatons actuellement à l'échelle mondiale.

FIGURE 16 : ILLUSTRATION DE LA VAN ET DU TRI D'UN PROJET HYPOTHÉTIQUE DE MINE

Millions de \$CAN, %



Il est ainsi possible que ce même projet minier, qui avait une VAN initialement positive, devienne non rentable à la suite d'un de ces imprévus. La deuxième illustration de la Figure 16 simule ainsi l'impact d'une baisse des cours à partir de l'année 6. La VAN du projet passe alors de 598 millions de dollars à -38 millions de dollars. Cette VAN négative fait que le projet, rentable sous les hypothèses précédentes, devient dorénavant non rentable.

D'autres facteurs viendront également influencer la décision d'investir, ou non, dans un projet et influenceront sur la VAN qui sera exigée par les investisseurs :

- L'environnement politique et la stabilité de la région, considérés dans une perspective à moyen terme;
- L'environnement fiscal et, plus spécifiquement, les tendances d'évolution future d'imposition à même d'influer sur la rentabilité du projet;
- La qualité des relations avec les communautés locales et les dépenses qui pourraient être requises pendant la durée du projet. L'augmentation des revendications de la part des communautés locales

constatée depuis quelques décennies dans de nombreux pays tend à entraîner des hausses de coûts dans les projets miniers, soit sous forme de redevances locales ou de dépenses communautaires. Cette hausse s'accompagne également d'une augmentation de l'incertitude entourant ces projets;

- Les délais nécessaires pour l'obtention des permis et la réalisation du projet qui peuvent être fortement ralentis par la « paix sociale »;
- La qualité et la durabilité des infrastructures existantes (ports, voies ferrées, routes, réseau de distribution électrique) et le financement de leur maintien en état;
- La disponibilité d'une main-d'œuvre formée et de qualité.

Ces divers facteurs influenceront cependant de manières diverses, leur importance dans la décision finale n'étant pas identique. Selon un sondage réalisé par les Nations Unies auprès de 45 sociétés minières en 2005 (Mitchell, 2009), les principaux critères de décision dans les investissements miniers seraient en ordre d'importance :

1. Le potentiel du gisement;
2. La rentabilité estimée des opérations;
3. La sécurité des permis miniers;
4. La capacité à rapatrier les profits;
5. La stabilité des politiques minières;
6. Le contrôle des taux de change;
7. La stabilité de la législation et des conditions relatives à l'exploration;
8. La capacité à déterminer les obligations environnementales;
9. La capacité à déterminer les montants de redevances payés;
10. La stabilité du régime fiscal.

Au-delà des critères de décisions d'investissements, il existe de nombreuses autres préoccupations qui influencent la perception des risques inhérents à l'investissement. En 2012, les cinq risques les plus importants perçus par les sociétés minières recensés par Ernst & Young étaient, dans l'ordre, la nationalisation des ressources, le manque de main-d'œuvre, l'accès à de l'infrastructure, l'inflation des coûts et l'exécution des projets d'immobilisations¹⁶.

La Figure 17 illustre ainsi les facteurs influant sur la décision d'investissement.

¹⁶ Ernst & Young

FIGURE 17 : FACTEURS AFFECTANT LA PRISE DE DÉCISIONS D'INVESTISSEMENT POUR UN PROJET MINIER

Facteurs d'analyse	Facteurs relatifs à l'environnement mondial	Facteurs spécifiques au projet
Revenus potentiels	<ul style="list-style-type: none"> ■ Évolution des cours mondiaux des minerais ■ Évolution des taux de change 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Volume et concentration moyenne du minéral
Coûts	<ul style="list-style-type: none"> ■ Équipements (corrélation positive avec le prix des minerais) ■ Énergie (pétrole notamment) ■ Transport (taux de fret notamment) 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Type de mine ■ Électricité et eau ■ Salaires ■ Transport (localisation du projet)
Contexte	<ul style="list-style-type: none"> ■ Évolution du contexte économique et de la demande ■ Politique des pays compétiteurs au niveau minier 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Politique ■ Fiscal ■ Communautés locales ■ Infrastructures

Facteurs affectant la VAN des projets et déterminant la décision d'investissement

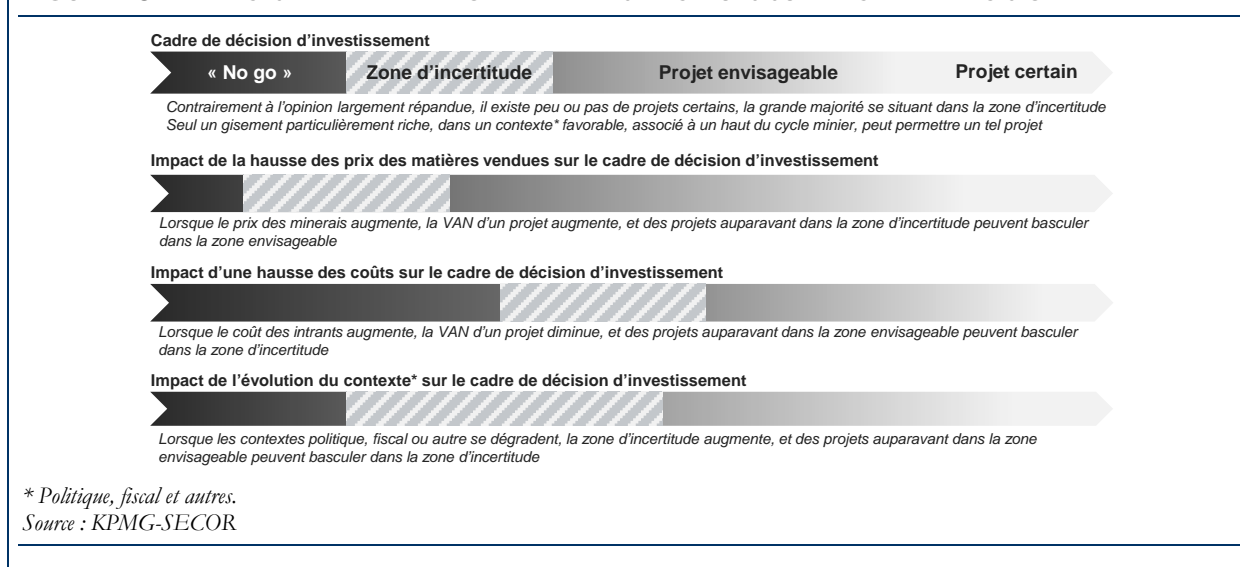


Source : Analyse KPMG-SECOR

Ce n'est qu'une fois l'ensemble de ces facteurs considérés qu'une société minière prendra une décision sur le fait de poursuivre ou non son projet. Les investisseurs appelés à contribuer à ce projet prendront également en compte les mêmes facteurs. Le montant élevé des investissements initiaux et leur non-mobilité justifient une certaine prudence dans la décision d'investissement. Cela explique d'ailleurs la grande importance accordée à la stabilité du cadre politique (incluant les politiques minières) et du régime fiscal dans la prise de décision.

Il importe donc de bien saisir la notion de coût d'opportunité dans ce contexte. Les sociétés minières « seniors », principaux investisseurs dans de nouveaux projets miniers, développent un portefeuille de projets potentiels. Il est ainsi rare qu'une telle société minière n'ait, à un moment donné, qu'une seule possibilité d'investissement, même si elle n'a pas la capacité d'investir dans de nombreux projets à la fois. C'est dans ce contexte que les projets sont mis en compétition les uns avec les autres. Les projets les plus attractifs au regard de l'ensemble des éléments évoqués ci-dessus seront entrepris, les autres seront rejetés ou remis à une date ultérieure. L'impact relatif de ces différents éléments sur la décision d'investissement est détaillé à la Figure 18.

FIGURE 18 : IMPACTS DE LA VARIATION DE DIVERS FACTEURS SUR LE CADRE DÉCISIONNEL



3.2.4. LES DÉCISIONS DE CESSATION D'EXPLOITATION

La décision de cesser l'exploitation d'une mine repose généralement sur la baisse de la rentabilité de la mine. Cela peut être la conséquence de plusieurs choses :

- Il ne reste plus de minerai exploitable dans le gisement;
- Le minerai qui pourrait encore être extrait de la mine entraîne des coûts d'exploitation trop élevés;
- Après une baisse de prix à l'échelle mondiale et compte tenu de perspectives trop faibles de leur remontée, les revenus anticipés de la mine seront inférieurs aux coûts d'exploitation pour une période trop longue pour justifier les pertes qui en résulteraient.

Une étude australienne s'est ainsi récemment penchée sur les raisons des fermetures des mines en Australie entre 1981 et 2005¹⁷. Les deux causes principales sont l'épuisement des ressources, qui a provoqué près de 25 % de l'ensemble des fermetures, et la baisse des prix des minerais, qui n'a pas permis de justifier la poursuite des opérations, cause invoquée dans 23 % des cas. Les autres raisons de fermeture sont variées, chacune ayant une importance marginale¹⁸.

Par ailleurs, il est plutôt rare, mais pas impossible qu'une mine fermée soit rouverte, cela étant souvent lié à une importante hausse du prix des métaux qui peuvent y être exploités. Cependant, la réouverture d'une mine implique généralement une réévaluation des ressources et des réserves, le renouvellement d'infrastructures, le remplacement de la machinerie et la mise aux normes des parcs de résidus, ce qui entraîne des dépenses

¹⁷ Laurence, 2011

¹⁸ La durée de vie ou période d'exploitation d'une mine est donc incertaine, ce qui influe sur l'évaluation de l'investissement initial.

importantes. Il arrive plus fréquemment qu'un gisement, déjà partiellement exploité dans le passé, soit entièrement redéfini et qu'une nouvelle mine soit construite à proximité de l'ancien site minier.

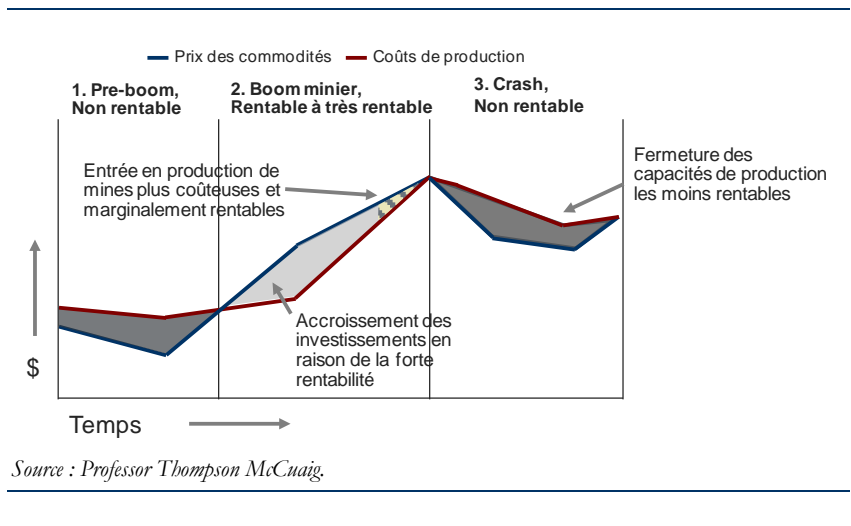
3.2.5. L'IMPACT DES CYCLES DE PRIX SUR LES NIVEAUX D'INVESTISSEMENTS

La cyclicité des prix engendre une rentabilité variable des projets miniers au fil du temps et affecte par le fait même la mise en production de projets miniers : lorsque les prix augmentent, les investissements pour accroître la production affluent et sont rentables jusqu'à ce que différents projets miniers plus coûteux s'ajoutent à l'offre existante et viennent exercer une pression à la baisse sur les prix. Les projets plus coûteux doivent éventuellement arrêter leur production puisqu'ils deviennent moins rentables. Les décisions d'investissements dépendent donc fortement de l'évolution des prix.

Aujourd'hui, le prix de l'or en \$ US de 2011 pourrait avoir atteint son 4^e sommet en 2012 alors que le dernier sommet de production remonte à 2001. La production primaire d'or s'est toutefois remise à croître. Elle a augmenté d'environ 6,1 % par année depuis 2008 afin de profiter de la hausse de prix observée (voir la Figure 11). Par ailleurs, les efforts d'exploration ont augmenté encore plus fortement et plusieurs sites sont à la veille d'être mis en exploitation. Cette situation n'est pas sans importance sur les cours futurs de l'or et sur les sites en production qui sont plus vulnérables à une diminution de la demande ou des prix.

La Figure 19 illustre l'impact des cycles sur l'évolution des capacités de production de l'industrie.

FIGURE 19 : CYCLES DE RENTABILITÉ, INVESTISSEMENTS ET PRIX TYPIQUE



Le prochain chapitre s'attarde à décrire plus concrètement les montants investis en exploration et en exploitation aurifère au cours des dernières années, et ce, à l'échelle mondiale et par grandes régions géographiques. Il situe également la place occupée par l'Afrique de l'Ouest et le Burkina Faso, de même que leurs avantages et désavantages relatifs aux yeux des investisseurs et des entreprises actives dans le secteur aurifère.

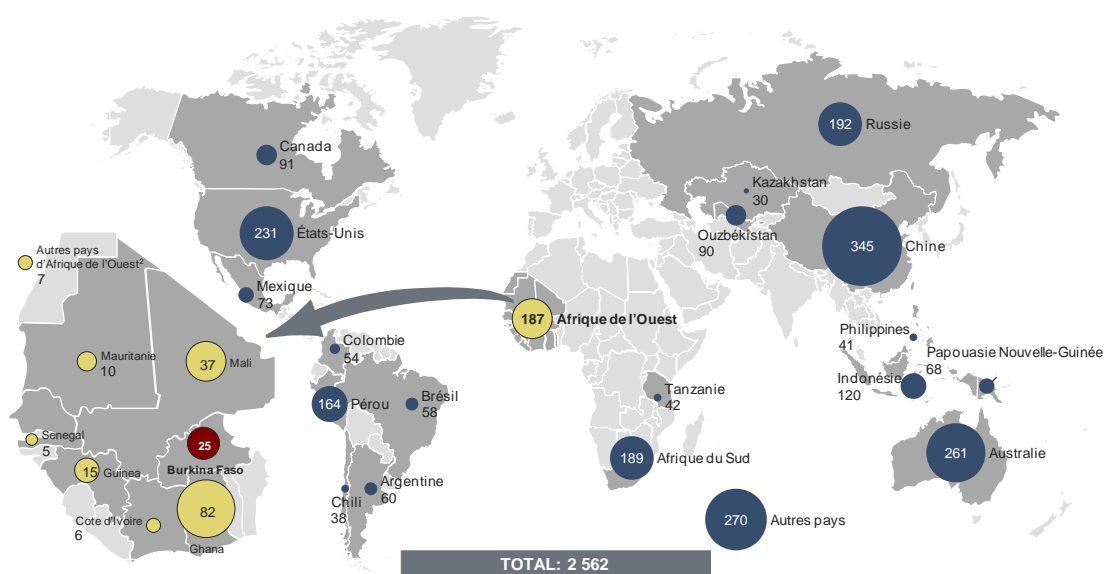
4. RÉPARTITION DES INVESTISSEMENTS AURIFÈRES ET POSITIONNEMENT DU BURKINA FASO

Dans la foulée des sommets historiques du cours de l'or, le secteur aurifère a réalisé des investissements majeurs au cours des dernières années pour trouver de nouveaux gisements, développer de nouvelles capacités d'exploitation ou accroître les activités de mines existantes. Le Burkina Faso a bénéficié de cet intérêt marqué pour l'or et a profité de ce cycle favorable pour faire son entrée parmi les pays producteurs. Le Burkina Faso demeure cependant un petit producteur à l'échelle mondiale. Plus fondamentalement, ses activités actuelles et futures sont en concurrence constante avec celles d'autres territoires. Ce chapitre situe le Burkina Faso sur les diverses dimensions qui sont essentielles à la compétitivité de ses activités aurifères.

4.1. LA SITUATION EN MATIÈRE DE PRODUCTION, EXPLORATION ET INVESTISSEMENTS

La Figure 20 présente la répartition de la production mondiale d'or et détaille la production spécifique de l'Afrique de l'Ouest. Les principaux pays producteurs par ordre d'importance sont la Chine, l'Australie, les États-Unis, l'Afrique du Sud et le Pérou. Ces six pays accaparent à eux seuls plus de 50 % de la production mondiale totale. La production combinée de toute l'Afrique de l'Ouest s'apparente à celle de l'Afrique du Sud ou à celle du Pérou. Au sein de l'Afrique de l'Ouest, le Ghana est le principal producteur, suivi du Mali puis du Burkina Faso. La production du Burkina Faso équivalait en 2010 à un peu moins de 1 % du volume total de la production mondiale d'or.

FIGURE 20 : PRODUCTION D'OR MONDIALE ET EN AFRIQUE DE L'OUEST
2010; tonnes

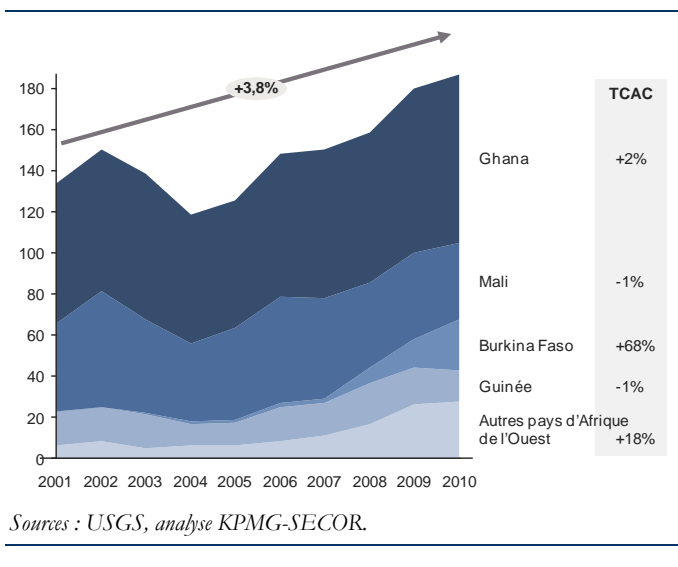


Sources : USGS, analyse KPMG-SECOR.

La production d'or de la région de l'Afrique de l'Ouest a augmenté d'environ 3,8 % par année entre 2001 et 2010, soit un rythme un peu plus élevé que la production mondiale. Le Ghana et le Mali sont les deux grands producteurs historiques de la région, mais d'autres pays d'Afrique de l'Ouest, notamment le Burkina Faso, ont accru leur production industrielle, et ce, particulièrement depuis 2006. En 2012, le Ghana était le pays ayant le plus de mines industrielles en production (10 mines), suivi du Mali (7 mines), du Burkina Faso (6 mines), de la Guinée (3 mines), de la Côte d'Ivoire (3 mines) et du Sénégal (1 mine).

La production d'or industrielle¹⁹ du Burkina Faso n'a réellement pris son essor qu'à partir de 2007. Sa production d'or a toutefois été multipliée par 8 entre 2006 et 2010. Avec six mines en exploitation, le Burkina Faso s'est solidement hissé au 3^e rang des producteurs d'or de la région et pourrait éventuellement envisager de dépasser le Mali. L'industrie aurifère du Burkina Faso est donc en plein développement, notamment grâce à son potentiel minier et à ses politiques favorables (voir plus loin). Cependant, le Burkina Faso demeurait en 2010 un très petit producteur à l'échelle mondiale avec ses 25 tonnes d'or (comparativement à une production mondiale de 2 562 tonnes). Le Burkina Faso est donc un pays à production d'appoint qui entre en compétition avec le reste du monde et qui ne peut échapper aux règles et aléas entourant l'industrie aurifère.

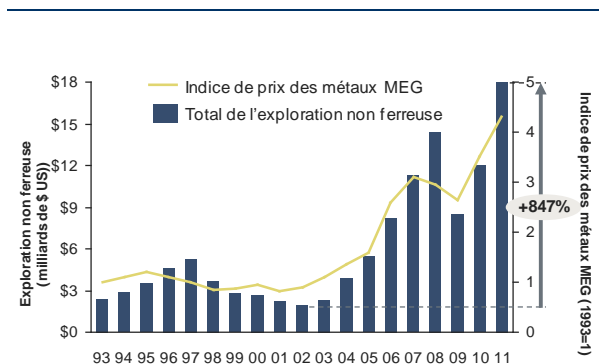
FIGURE 21 : PRODUCTION D'OR EN AFRIQUE DE L'OUEST
2001-2010; tonnes



La répartition de la production mondiale est en quelque sorte le reflet des efforts des nombreuses années précédentes en exploration. Les mines en exploitation aujourd'hui découlent d'investissements et de divers travaux entamés au fil des années antérieures. Il est donc également important d'analyser la répartition des investissements récents en exploration pour pouvoir saisir le dynamisme relatif des divers territoires. Or, comme mentionné dans le chapitre précédent, les dépenses d'exploration sont étroitement reliées aux cycles de prix des métaux. Et en outre, le cycle a été particulièrement favorable au cours des dernières années et les investissements en exploration ont par le fait explosé (voir la Figure 22). Ces dépenses ont ainsi été multipliées par près de 9,5 entre 2002 et 2011 pour atteindre un montant de 18 milliards de dollars américains.

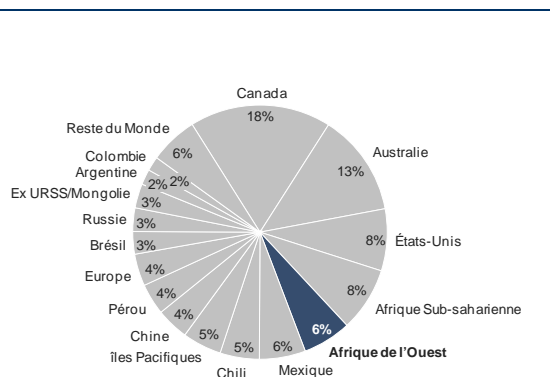
¹⁹ La production d'orpaillage existe depuis plusieurs années.

FIGURE 22 : ESTIMATION DES DÉPENSES MONDIALES EN EXPLORATION NON FERREUSE 1993-2011, milliards de \$ US, %



* Découvertes de plus de 1 million d'onces d'or.
Sources : Metals Economic Group, analyse KPMG-SECOR

FIGURE 23 : RÉPARTITION PAR PAYS/RÉGION DES BUDGETS D'EXPLORATION (NON FERREUSE) 2011; total de 18 milliards de \$ US, en %



Parmi les régions qui ont le plus bénéficié des nouvelles dépenses d'exploration non ferreuses, on retrouve le Canada en tête de liste avec 18 % des dépenses en 2011, suivi par l'Australie avec 13 %. La proportion des dépenses d'exploration à travers le monde entre 2004 et 2011 est demeurée relativement constante à l'exception de quelques pays qui ont perdu un peu d'importance, telle que l'Afrique du Sud et la Russie, et d'autres qui en ont gagné quelque peu, comme la Chine, le Chili, le Mexique et l'Afrique de l'Ouest. Cette région demeurait tout de même marginale en 2011 avec seulement 6 % des dépenses mondiales d'exploration.

Depuis environ 30 ans, l'or représente le minerai majoritairement ciblé parmi les dépenses d'exploration, bien qu'il soit passé de plus de 60 % des budgets d'exploration en 1997 à moins de 50 % des budgets en 2011²⁰. La Figure 24 permet d'apprécier la hausse des efforts qui ciblent les gisements d'or, de même que les régions les plus convoitées. Entre 2007 et 2011, les dépenses d'exploration aurifère sont passées de 3,5 milliards de \$US à 7,2 milliards de \$US. L'Amérique du Nord et l'Amérique latine ont été les deux régions les plus ciblées, représentant en moyenne plus de 60 % des dépenses d'exploration aurifère. Il faut toutefois noter que la progression la plus marquée a été observée dans la région d'Afrique de l'Ouest avec une augmentation moyenne de 28 % par année. Les dépenses d'exploration aurifère de la région, comme l'illustre la Figure 25, sont passées ainsi de 338 millions \$US à 918 millions \$US. Le Burkina Faso est le pays où l'augmentation des dépenses d'exploration a été la plus importante; elles ont augmenté de 58 millions \$US en 2007 à 251 millions \$US en 2011. Le pays est ainsi passé du 12^e rang en dépenses d'exploration parmi les pays africains (8^e pour l'or) en 2009 au 3^e rang en 2011 (1^{er} pour l'or)²¹. En 2012, on dénombrait près de 250 projets d'exploration ou de forage prospectif opérés par des sociétés minières étrangères pour des gisements d'or en Afrique de l'Ouest²², dont plus du tiers au Burkina Faso.

²⁰ Mining Journal

²¹ Metals Economic Group

²² The Mining Almanac. Toutes sociétés minières en production ou d'exploration listées en bourse au Canada, aux États-Unis, au Royaume-Uni ou en Australie.

FIGURE 24 : DÉPENSES MONDIALES PAR PAYS/RÉGION EN EXPLORATION AURIFÈRE 2007-2011, milliards de \$ US, TCAC en %

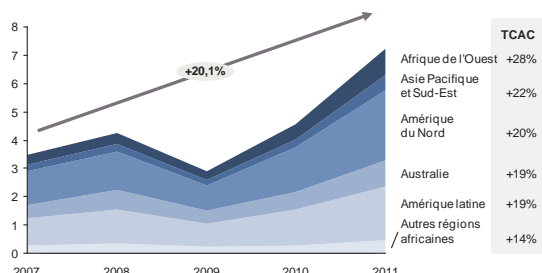
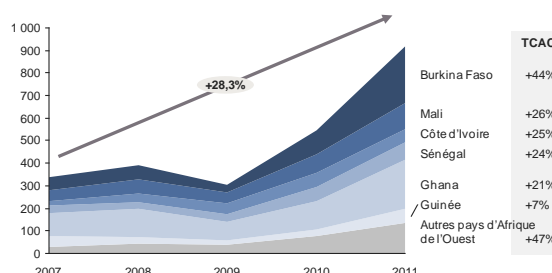


FIGURE 25 : DÉPENSES EN EXPLORATION AURIFÈRE D'AFRIQUE DE L'OUEST 2007-2011; millions de \$ US, TCAC en %



Sources : Metals Economic Group, analyse KPMG-SECOR

Le Burkina Faso, comme l'Afrique de l'Ouest, reste une région marginale à l'échelle mondiale, que ce soit en termes de production ou de dépenses d'exploitation. Par contre, il existe manifestement un intérêt pour le potentiel que ces territoires représentent comme l'illustre la progression des sommes consacrées à l'exploration dans la région. La réalisation de ce potentiel dépendra des caractéristiques physiques des gisements identifiés et des coûts associés à leur exploitation. Les sections qui suivent s'attardent à ces dimensions.

4.2. LA SITUATION EN MATIÈRE DE GISEMENTS ET DÉPÔTS

Depuis les années 1990, le nombre de découvertes annuelles de gisements aurifères et notamment de gisements majeurs tend à diminuer, et ce, malgré les hausses considérables en dépenses d'exploration. Cette situation n'est pas sans importance, car les gisements qui sont exploités de manière industrielle se concentrent principalement dans ceux qui recèlent un potentiel de plus de 1 M d'onces. Les gisements de moins de 1 M d'onces représentent ainsi moins de 10 % de l'or valorisé par année²³. Les investissements nécessaires pour découvrir et exploiter un gisement aurifère rendent généralement les petits gisements non économiques. La taille des gisements existants ou potentiels est donc un élément clé de l'attractivité d'un territoire par rapport à un autre.

En 2012, on dénombrait 439 gisements de plus de 1 M d'onces à travers le monde représentant au total plus de 3 milliards d'onces, dont 249 gisements qui n'étaient pas en production. L'Afrique de l'Ouest ne se retrouve pas parmi les territoires où l'on retrouve une concentration significative de grands gisements. Par ailleurs, des principaux grands gisements en Afrique de l'Ouest, le plus important est Obuasi au Ghana dont les ressources sont estimées à plus de 29 M d'onces. C'est aussi le pays de la région qui possède le plus grand nombre de gisements de plus de 1 M d'onces déjà en exploitation avec 9 en 2012. Le Ghana compte 5 autres gisements dont le potentiel identifié est de plus de 1 M d'onces (donc 14 grands gisements en incluant ceux

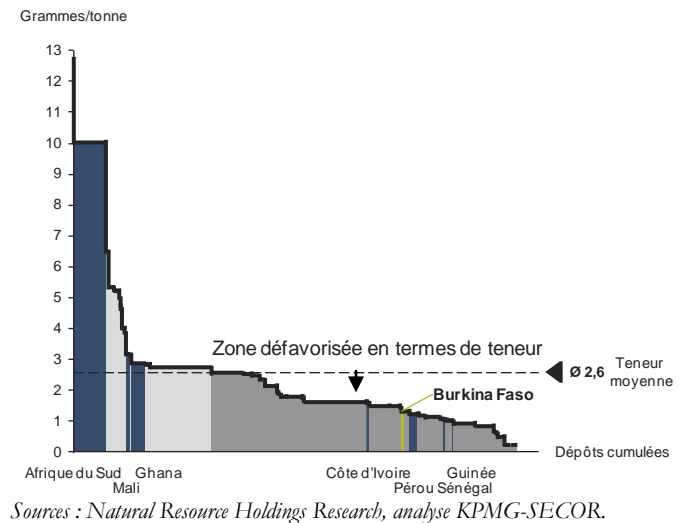
²³ Schodde, 2010

en exploitation). Le Burkina Faso n'avait que 5 gisements de plus de 1 M d'onces en exploitation en 2012, mais possédait 10 autres gisements identifiés de ce type²⁴. Il s'agit du plus grand nombre de gisements de plus de 1 M d'onces identifiés et non encore exploités des divers pays d'Afrique de l'Ouest. Le Mali a, par exemple, 5 gisements de plus de 1 M d'onces en exploitation, mais seulement 2 identifiés en développement. Quant à la Guinée, la Côte d'Ivoire et le Sénégal, ils ont 5 gisements en extraction de plus de 1 M d'onces et 4 autres identifiés. Si le Burkina Faso ne compte pas de gisements de très grande taille, il compte néanmoins un certain nombre de gisements de taille moyenne qui sont d'intérêt et qui ne sont pas encore en exploitation.

Si la taille des gisements est importante pour déterminer leur potentiel d'exploitation industrielle, elle n'est pas suffisante pour en assurer leur rentabilité. La teneur en or est également une variable clé à cet égard, même si on remarque depuis quelques années une diminution continue de la teneur en or des nouveaux gisements exploités. Cette situation s'explique à la fois par le peu de nouveaux sites majeurs découverts et par le prix de l'or qui a permis de « rentabiliser » l'exploitation de gisements à faible teneur.

Comme l'illustre la Figure 26, les gisements du Burkina Faso qui sont actuellement en exploitation ont une teneur moyenne en or relativement faible à l'échelle mondiale. Les niveaux observés au Burkina Faso se situent dans le dernier quartile mondial et, à l'échelle de l'Afrique de l'Ouest, sont beaucoup plus faibles que ceux observés au Mali et au Ghana. Et cette situation ne changera pas avec les sites potentiels ou en développement au Burkina Faso. Si le Burkina Faso représente, après le Ghana, le potentiel le plus élevé en ce qui a trait aux gisements aurifères non encore exploités de la région, avec près de 34 M d'onces, la teneur moyenne de ces gisements ne s'élève qu'à 1,6 g/t. Il s'agit même de gisements qui sont plus petits que ceux actuellement en production.

FIGURE 26 : TENEUR MOYENNE DES SITES MINIERES ET DES DÉPÔTS DE PLUS DE 1 M D'ONCES PAR PAYS 2012; grammes/tonne

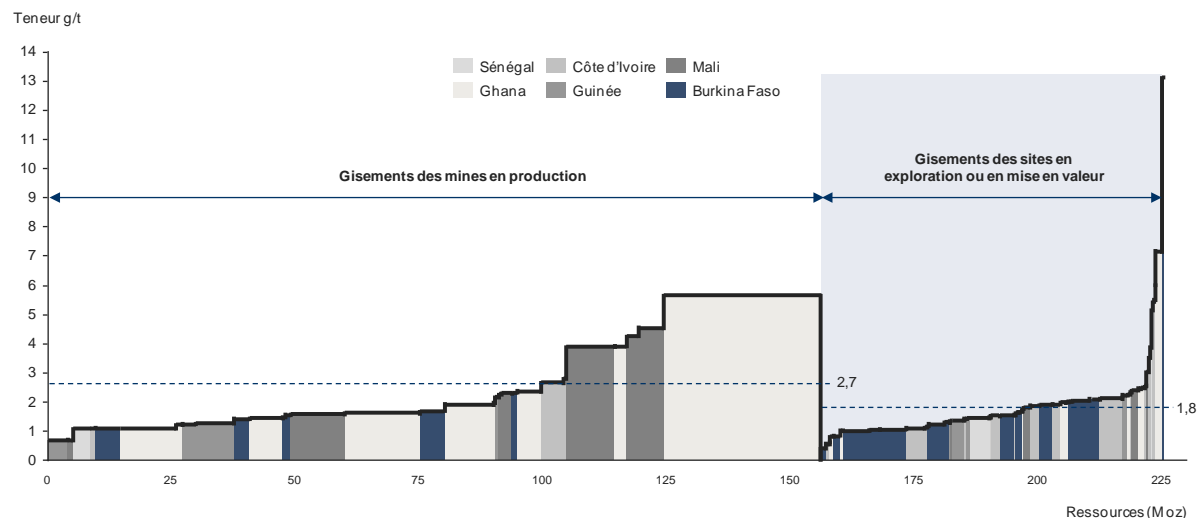


Les mines en production du Burkina Faso représentent donc de petits gisements à basse teneur. Les gisements potentiels actuellement identifiés au pays sont par ailleurs de plus petite taille que ceux en exploitation et leur teneur en or est similaire, donc basse. Néanmoins, le Burkina Faso dispose de gisements qui restent d'intérêt pour les investisseurs miniers et sa production pourrait s'accroître si le risque/rendement des sites burkinabés est attrayant.

²⁴ À noter que l'on comptait 23 gisements en développement au Burkina Faso, mais 8 de ceux-ci étaient de moins de 1 M onces.

FIGURE 27 : RESSOURCES ET TENEUR DES GISEMENTS DES MINES D'OR EN PRODUCTION ET DES SITES EN EXPLORATION OU EN MISE EN VALEUR D'AFRIQUE DE L'OUEST

2012; g/t; M d'onces



Pays	Mines en exploitation			Projets d'exploration		
	Nombre de mines	Moyenne pondérée de la teneur (g/t)	Somme des ressources (M oz)	Nombre de projets	Moyenne pondérée de la teneur (g/t)	Somme des ressources (M oz)
Burkina Faso	6	1,5	15,8	23	1,6	33,6
Côte d'Ivoire	3	2,4	6,1	5	2,1	3,5
Ghana	10	3,2	85,1	19	1,8	17,2
Guinée	3	2,3	6,2	3	1,6	4,1
Mali	7	1,6	31,6	11	2,8	6,7
Sénégal	1	1,1	3,7	78	1,8	4,4
Afrique de l'Ouest	30	2,7	148,4	69	1,8	69,4

Sources : États financiers, présentations ou rapports techniques des entreprises concernées, analyse KPMG-SECOR

Par contre, le Burkina Faso doit faire face à des sites aurifères alternatifs qui possèdent des caractéristiques géologiques plus attractives. Le potentiel ailleurs dans le monde est en effet considérable. Au Canada seulement, on retrouve près de 60 gisements de plus de 1 M d'onces non encore exploités et 20 exploités. Les ressources estimées des gisements de plus de 1 M d'onces s'élèvent à plus de 3 milliards d'onces provenant de gisements dont la teneur moyenne est de 2,8 g/t, soit près de deux fois le niveau observé au Burkina Faso. Les ressources burkinabaises sont donc marginales à l'échelle mondiale et demeurent parmi les zones les plus défavorisées en termes de teneur. Elles sont incomparables à ce qui se trouve en Amérique du Nord en termes de taille ou en Afrique du Sud en termes de teneur. Des 40 projets de mines aurifères majeurs mondiaux (plus de 500 M\$), quatre projets seulement se retrouvaient en Afrique, dont trois en Afrique du Sud et un au Ghana²⁵.

²⁵ Engineering & Mining Journal, 2012

Au-delà des caractéristiques physiques, l'attrait des divers sites aurifères dépend avant tout de leur rentabilité anticipée et donc des coûts associés à l'exploration et l'exploitation des gisements. La prochaine section s'attarde à cette dimension.

4.3. LA SITUATION EN MATIÈRE DE COÛTS D'EXPLORATION ET D'EXPLOITATION

Le coût moyen de la découverte d'or n'a cessé d'augmenter depuis les années 1950. À titre illustratif, le coût dans le monde occidental a augmenté en moyenne de 6 % par année entre 1950 et 2008 (voir la Figure 28). En parallèle, la teneur moyenne en or des gisements découverts ne cessait de diminuer, passant de 5 g/tonne en 1955 à moins de 1 g/tonne en 2010 (voir la Figure 29). Cela est partiellement dû au fait qu'il est devenu généralement plus aisé et moins onéreux de découvrir et d'exploiter un gisement à ciel ouvert et à basse teneur plutôt qu'un gisement souterrain à forte teneur. Par exemple, des 30 mines en exploitation en 2012 en Afrique de l'Ouest, 27 étaient des gisements à ciel ouverts²⁶.

Mais la baisse de teneur et la hausse des coûts moyens de découvertes pour les gisements d'or ont été compensées par d'autres facteurs qui en ont atténué l'impact sur la rentabilité des activités aurifères. On peut penser notamment à :

- la hausse des cours de l'or qui permet d'exploiter des gisements auparavant non économiquement rentables et de récupérer des dépenses d'exploration plus élevées;
- l'amélioration des technologies d'exploration, en particulier grâce à l'informatique, la géochimie, la géophysique et la télédétection, qui fait baisser les coûts de découverte pour certains types de gisements;
- l'amélioration des technologies minières, comme le foudroyage par bloc, qui permet d'exploiter des gisements auparavant difficiles à exploiter.

FIGURE 28 : COÛT MOYEN DE LA DÉCOUVERTE D'OR PRIMAIRE DANS LE MONDE OCCIDENTAL* 1950-2008, \$ US/once, \$ de 2009

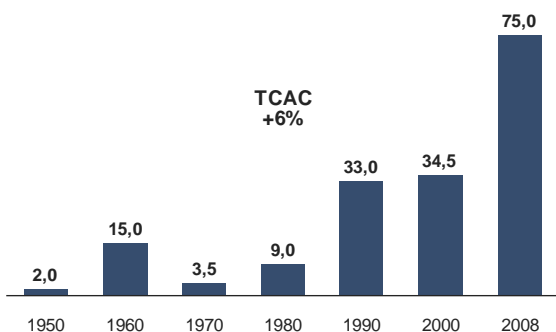
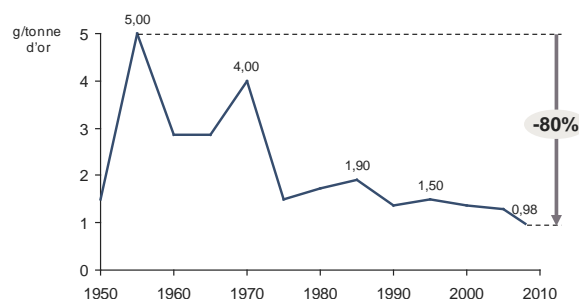


FIGURE 29 : TENEUR MOYENNE DES GRANDES DÉCOUVERTES MONDIALES D'OR PRIMAIRE* g/tonne, 1950-2008



* Découvertes de plus de 1 million d'onces d'or.
Source : Standard Chartered

²⁶ Metals Economic Group

Rappelons que les coûts globaux associés à la production d'une once d'or comportent plusieurs composantes (voir la Figure 14). On distingue généralement quatre grandes composantes :

- La première inclut les frais allant de l'extraction directe jusqu'à la vente, ce qui comprend les frais directs d'exploitation minière, le décapage et l'ajustement de la mine, le traitement, le raffinage, le transport et les frais généraux et administratifs attribuables à la mine. C'est ce qui est généralement appelé les coûts d'exploitation (cash operating cost – C1). À l'échelle mondiale, ces coûts atteignaient en moyenne 585 \$ en 2011;
- Ensuite, on doit ajouter les royautés et les taxes à la production qui composeront les coûts décaissés (total cash cost – C2). Comme son nom l'indique, ce sont les coûts décaissés par l'entreprise pour arriver à la vente;
- Puis, on doit tenir compte des investissements réalisés pour construire la mine et les coûts de fermeture de la mine et de réhabilitation du site. C'est ce qui est appelé les coûts totaux de production (total production costs – C3);
- Enfin, il existe une dernière composante qui couvre les autres coûts indirects d'un projet aurifère, soit les coûts de financement, les frais administratifs corporatifs associés à la mine, les coûts de recherche et d'exploration et les coûts exceptionnels (p. ex., grève, effondrement, etc.).

L'ensemble de ces coûts varie d'un site et d'un pays à l'autre. Mais ce n'est qu'une fois tous ces coûts couverts que l'on peut mesurer la rentabilité réelle d'un projet aurifère. Sur un prix de vente de 1700 \$/once, le bénéfice après prise en considération de tous les coûts peut représenter moins de 200 \$.

La moyenne mondiale des coûts d'exploitation (C1) des mines d'or en 2012 était de 656 \$ US/once, avec des moyennes par quartile oscillant entre moins de 316 \$US/once pour le premier quartile à 1 107 \$US/once pour le 4^e quartile. Cependant, la majorité des mines avaient en 2012 des coûts d'exploitation se situant entre 600 et 800 \$US/once.

FIGURE 30 : MOYENNE PONDÉRÉE DES COÛTS DE PRODUCTION PAR QUARTILE ET MONDIALE 2012 jusqu'au 30 septembre, \$ US/once

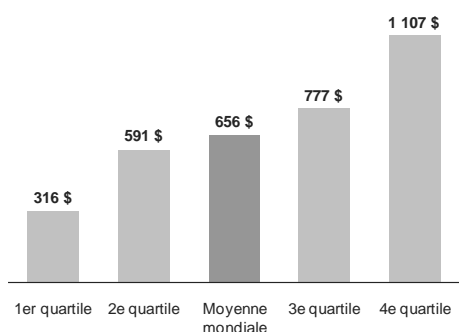
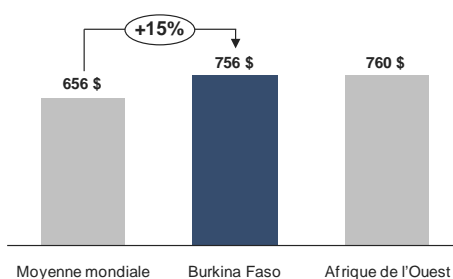


FIGURE 31 : MOYENNE PONDÉRÉE DES COÛTS DE PRODUCTION AU BURKINA FASO ET EN AFRIQUE DE L'OUEST* 2012 jusqu'au 30 septembre, \$ US/once

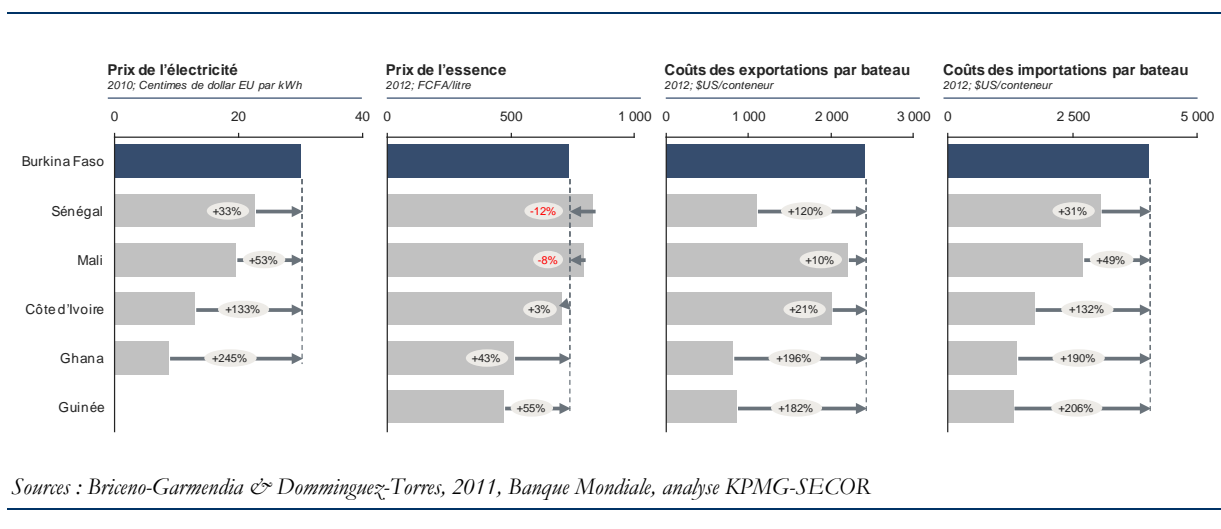


*Les coûts de long terme ont été inclus dans la moyenne pour les mines d'Afrique de l'Ouest en production depuis 2010.
Sources : états financiers des sociétés minières, analyse KPMG-SECOR.

Les pays ayant les coûts moyens d'exploitation les moins élevés cette année là étaient le Guatemala, le Japon et l'Érythrée et les mines ayant les coûts les plus élevés étaient situées en Algérie, aux Îles Fiji et en Espagne. L'Afrique de l'Ouest n'est pas une région à faible coûts. Au contraire, la moyenne pondérée des coûts de production des mines en production en Afrique de l'Ouest étaient situées à moins de 20 \$US de la moyenne du 3e quartile (voir Figure 31). Le Burkina Faso ne fait pas exception à cet égard se situant à 4 \$US près de la moyenne de la région en 2012. Les coûts d'exploitation (C1) de la plupart des mines du pays se retrouvent donc bien au-delà du coût moyen mondial²⁷, avec un écart de 15 % ou de 100 \$US l'once.

Les coûts élevés des pays d'Afrique de l'Ouest s'expliquent en partie par l'état et la disponibilité des infrastructures nécessaires à l'exploitation aurifère. À cet égard, le Burkina Faso se situe en moins bonne position par rapport à d'autres pays d'Afrique de l'Ouest de par sa situation de pays enclavé. Cette situation accroît notamment les coûts de transport associés aux divers intrants. Au-delà des infrastructures physiques, le prix de l'énergie y est aussi plus élevé. Or, l'énergie représente un composant important de la structure de coût d'une mine aurifère. En 2010, le prix de l'électricité au Burkina Faso était de 33 % plus élevés qu'au Sénégal et de 245 % plus élevé qu'au Ghana, soit le principal producteur d'or de la région. De même, le prix de l'essence au Burkina Faso était 43 % plus élevé qu'au Ghana. Néanmoins, il était plus faible qu'en Côte d'Ivoire et qu'au Sénégal (voir la Figure 32).

FIGURE 32 : PRIX DE L'ÉNERGIE ET COÛT DU COMMERCE INTERNATIONAL EN AFRIQUE DE L'OUEST 2012



Le Burkina Faso est donc un producteur aurifère à coûts élevés à l'échelle mondiale. La plus faible taille de ses gisements et leur plus faible teneur en or ne sont pas étrangères à cette situation. Mais ce désavantage de coûts s'explique aussi par la localisation géographique du pays qui engendre des frais additionnels, sa faible dotation en ressources énergétiques, et par le fait que l'industrie aurifère y est encore très peu développée. Le

²⁷ Jusqu'au 30 septembre 2012 en tenant compte des coûts de long terme des mines en production depuis 2010. Les mines récentes, comme Essakane ouverte en 2010, ont eu des coûts d'exploitation faible en début de production, mais envisagent une augmentation des coûts, notamment due à la diminution des teneurs minées.

Burkina Faso est encore aux premières étapes de son développement minier et le pays ne dispose pas encore de la masse critique qui permet l'existence d'une industrie de support en biens et services. Le temps et le déploiement de nouveaux projets pourront, à cet égard, bonifier l'offre et accroître l'efficacité des opérations minières.

Les coûts sont évidemment un élément clé de l'attractivité d'un territoire, mais d'autres dimensions ne doivent pas non plus être négligées en raison de leur influence sur les décisions d'investissement. La prochaine section s'attarde à certains de ces autres facteurs.

4.4. LA SITUATION EN MATIÈRE D'AUTRES FACTEURS D'INFLUENCE

Malgré plusieurs éléments contraignants à son développement minier, le Burkina Faso a mis en place des mesures favorables à l'investissement qui ont compensé ses désavantages et se sont reflétées dans l'intérêt que les investisseurs en exploration minière ont porté au pays ces dernières années.

Cette appréciation du pays peut s'observer en analysant les résultats de l'enquête annuelle de l'Institut Fraser sur le climat d'investissement dans les projets d'exploration minière. Cette enquête représente un outil de référence pour connaître l'opinion et les perceptions des grands investisseurs miniers. Il permet de comparer les divers pays entre eux du point de vue de ses investisseurs. L'enquête de 2011-2012 positionnait le Burkina Faso en 57^e position sur 93 juridictions comparées²⁸. Comme en matière de caractéristiques géologiques ou de coûts, le Burkina Faso n'est pas parmi les zones de premier et second quartile, mais se retrouve sous la moyenne mondiale. À remarquer que le Burkina Faso est un peu mieux positionné que le Ghana et le Mali selon cette dimension.

Par ailleurs, il est surtout intéressant de noter les éléments qui sont considérés comme des avantages relatifs du Burkina Faso et ceux qui sont soulignés comme des désavantages comparatifs, que ce soit par rapport au reste du monde ou à l'Afrique de l'Ouest. Il en ressort que les avantages du Burkina Faso sont principalement au niveau de la réglementation et de la fiscalité alors que les critères moins bien perçus sont liés à la fiabilité du système légal, à l'accès aux infrastructures ou à celui de la main-d'œuvre (voir Figure 33 ci-après).

²⁸ Fraser Institute

FIGURE 33 : PERCEPTION DES INVESTISSEURS EN EXPLORATION MINIÈRE DU BURKINA FASO PAR RAPPORT AU RESTE DU MONDE ET À L'AFRIQUE DE L'OUEST

2011-2012

Position désavantageuse de l'Afrique de l'Ouest par rapport au reste du monde	Position avantageuse de l'Afrique de l'Ouest par rapport au reste du monde
<ul style="list-style-type: none"> • Qualité des infrastructures; • Sécurité; • Qualité du système légal; • Stabilité politique • Qualité des données géologiques; • Disponibilité et compétences de la main d'œuvre; • Corruption . 	<ul style="list-style-type: none"> • Réglementation et les disputes entourant le travail; • Duplication inconsistance de certaines réglementation; • Disputes entourant la réclamation de droits miniers; • Incertitude quant à la protection de zones à l'état naturel, de la création de parcs ou de sites archéologiques; • Incertitude entourant l'administration, l'interprétation ou le renforcement de la réglementation actuelle; • Réglementation environnementale; • Potentiel minier selon la réglementation actuelle; • Régime de taxation; • Incertitude.
Position désavantageuse du Burkina Faso par rapport au Ghana et au Mali	Position avantageuse du Burkina Faso par rapport au Ghana et au Mali
<ul style="list-style-type: none"> • Qualité des données géologiques; • Disponibilité et les compétences de la main d'œuvre; • Stabilité politique; • Qualité du système légal. 	<ul style="list-style-type: none"> • Corruption; • Duplication ou l'inconsistance réglementaire; • Incertitude entourant la protection de zones à l'état naturel, la création de parcs ou de sites archéologiques; • Réglementation environnementale; • Accords socioéconomiques ou de développement communautaire;

Sources : Fraser Institute, KPMG-SECOR

Cette situation n'est pas sans importance dans la mesure où des changements au Code minier du Burkina Faso sont actuellement envisagés et pourraient modifier l'appréciation que font les investisseurs du pays. Comme le Burkina Faso dispose de peu d'avantages relatifs, il est essentiel de comprendre les répercussions financières des changements fiscaux prévus et de leurs impacts sur l'attractivité du pays. Le prochain chapitre s'attarde à cette évaluation.

5. RÉPARTITION DE LA RICHESSE GÉNÉRÉE PAR L'INDUSTRIE AURIFÈRE AU BURKINA FASO

L'activité d'exploitation minière est une activité cyclique, les revenus pour les investisseurs et les gouvernements évoluant en fonction des prix des minerais, mais également en fonction du cycle de vie de la mine. Ainsi, les premières années d'exploitation sont généralement moins rentables pour les investisseurs, les bénéfices générés permettant le remboursement de la dette. Il en est souvent de même pour les gouvernements, que ce soit du côté des recettes fiscales en raison de l'amortissement accru des investissements en début de période, ou du côté des dividendes en raison du remboursement de la dette mentionné précédemment. Il est donc important, lorsque l'on regarde la répartition des bénéfices générés par une exploitation minière, de ne pas se focaliser sur une seule année, mais de prendre en considération l'ensemble de la durée de vie de la mine. Cette approche a été prise dans le présent chapitre pour cerner la répartition de la richesse générée par l'exploitation aurifère du Burkina Faso.

5.1. LES PRINCIPALES CARACTÉRISTIQUES DU MODÈLE FINANCIER DE LA MINE TYPE

Pour à la fois être précis et rigoureux dans l'analyse de la répartition de la richesse générée par les mines d'or du Burkina Faso, nous avons modélisé la mine « type » de ce pays. Les principales caractéristiques de cette mine « type » sont détaillées à la Figure 34.

FIGURE 34 : PRINCIPALES HYPOTHÈSES DES MODÈLES

Hypothèses du modèle		
Ressources du modèle		
Teneur moyenne	1,9	g/t
Ratio de décapage	8,1:1	
Taux de récupération moyen	85%	%
Onces d'or récupérées	1,61	Millions d'onces d'or
Investissements en capital		
Exploration et pré-construction	100	Millions de \$US
Construction	250	Millions de \$US
Maintien	35	Millions de \$US par année
Restauration du site	10	Millions de \$US
Coûts d'exploitation		
Extraction	1,90	\$US par tonne minée
Traitement	15,50	\$US par tonne de minerai
Administration	20,00	Millions de \$US
Raffinage et vente	5,00	\$US/once
Cash cost (C1)	756	\$US/once
Autres données		
Durée de construction	2	années
Durée d'exploitation	10	années
Taux de change USD:XOF	510	XOF

Source : KPMG-SECOR.

Cette mine « type » a été modélisée à partir de données fournies par les sociétés minières ayant actuellement des activités d'exploitation au Burkina Faso. Elle est donc représentative des conditions d'exploitation en vigueur sur le territoire burkinabé. À noter que ces conditions apparaissent également comme pertinentes pour les gisements en exploration et ne devraient pas être amenées à changer de façon conséquente au cours des années à venir, si l'on se base sur les caractéristiques des projets en développement.

Sur la base de ce modèle type, d'autres modèles ont été bâtis afin de comparer la situation du Burkina Faso avec celle d'autres régions productrices d'or, incluant :

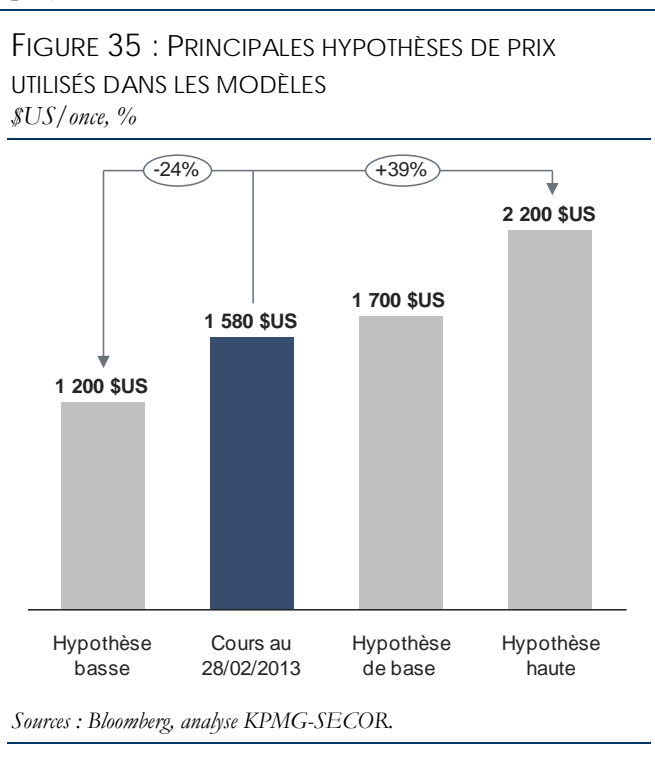
- Des pays de régions limitrophes : Ghana, Mali, Guinée et Côte d'Ivoire;

- Des pays d'importantes régions productrices d'or qui sont situées sur d'autres continents : Australie-Occidentale²⁹, Ontario (Canada)³⁰ et Mexique.

Les caractéristiques détaillées du modèle sont fournies à l'Annexe 1.

5.2. L'ÉVOLUTION DE LA RENTABILITÉ DES PROJETS SOUS DIVERSES HYPOTHÈSES DE PRIX

Tout projet minier est dépendant, pour sa rentabilité, de l'évolution des cours du ou des minerais extraits. Le choix des différentes hypothèses de prix est donc particulièrement important pour évaluer la rentabilité du projet. Or, la récente volatilité des cours de l'or rend cet exercice particulièrement ardu. Dans ce cas, il peut



s'avérer judicieux d'évaluer la rentabilité d'un projet pour une gamme complète de prix, ce que nous avons fait. Ce faisant, nous nous sommes basés sur les estimations à long terme³¹ moyennes, basses et hautes des principaux analystes³² couvrant le marché de l'or. En date d'écriture du rapport, celles-ci étaient respectivement de :

- 1 700 \$US/once pour l'estimation de base;
- 1 200 \$US/once pour l'estimation basse;
- 2 200 \$US/once pour l'estimation haute.

À titre indicatif, le cours de l'or au 28 février 2013 était de 1 580 \$US/once, légèrement inférieur à la moyenne annuelle de 2012 qui est de 1 669 \$US/once. L'estimation de base est donc légèrement supérieure au cours actuel et à la moyenne de la dernière année, moyenne se situant dans les hauts historiques. L'estimation basse correspond à la moyenne des prix de 2010 et est

inférieure de 25% au prix actuel. Enfin, l'estimation haute correspond à un prix de l'or jamais atteint, le plus haut historique en prix nominaux étant de 1921 \$US/once³³. Cette estimation est supérieure de plus de 40 % au cours de l'once d'or au 28 février 2013.

Nous avons donc calculé la rentabilité d'un projet minier type du Burkina Faso pour un prix allant de 1 200 à 2 200 \$US/once. Nous avons basé notre calcul de la rentabilité sur la valeur actuelle nette (VAN) des projets. Pour plus d'information sur cette méthode d'évaluation, on pourra se référer au sous-chapitre 3.2.2.

²⁹ La fiscalité minière australienne étant propre à chaque État, nous avons choisi l'État d'Australie-Occidentale, principal État pour la valeur de sa production aurifère en 2011.

³⁰ La fiscalité minière canadienne étant propre à chaque province, nous avons choisi la province d'Ontario, principale province pour la valeur de sa production aurifère en 2011.

³¹ Soit plus de trois ans.

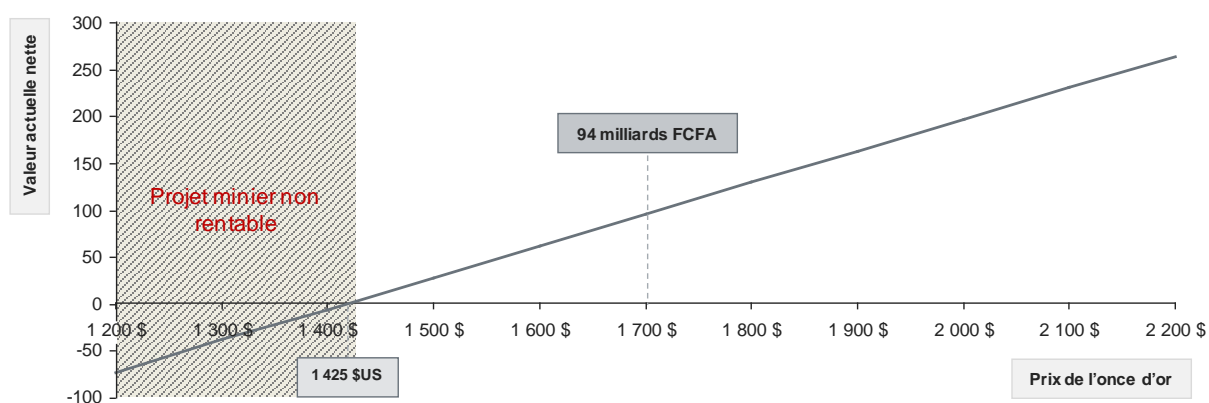
³² Soit 25 analystes des principales banques couvrant ce secteur. Source : Bloomberg

³³ En date du 6 septembre 2011.

Dans ce cas-ci, notre VAN est basée sur les cash-flows disponibles après impôts, actualisés à un taux de 8%. Ce taux est celui communément utilisé par les investisseurs pour les projets miniers aurifères dans des pays développés tel le Canada. Cependant, en raison d'un risque plus important associé à un investissement au Burkina Faso, les sociétés minières sont susceptibles d'utiliser un taux d'actualisation supérieur dans leurs calculs de VAN afin de mieux refléter le risque associé au pays, réduisant alors la VAN des projets. Nous avons, par la suite, pris 90 % du montant obtenu afin d'exclure les 10 % de participation gouvernementale au projet minier. La VAN correspondant au projet minier type du Burkina Faso, sous diverses hypothèses de prix, est détaillée à la Figure 36.

FIGURE 36 : ÉVOLUTION DE LA VAN DU PROJET MINIER TYPE DU BURKINA FASO POUR DIVERSES HYPOTHÈSES DE PRIX

Milliards de francs CFA, \$US/once



Source : Analyse KPMG-SECOR

On note ainsi que la mine actuelle type du Burkina Faso aurait une VAN négative en dessous d'un prix de l'or de 1 425 \$US/once, signifiant que le projet ne serait probablement pas entrepris en dessous de ces niveaux de prix. Ce seuil de rentabilité pourrait paraître élevé, le prix de l'or n'étant au-dessus de ces niveaux que depuis 2010. Cependant, il est important de se rappeler que les mines en exploitation au Burkina Faso et les gisements en exploration sont plus coûteux que la moyenne des gisements mondiaux exploités, en plus d'être de plus petite taille et de plus faible teneur. De plus, les installations burkinabaises ont été affectées par la forte inflation mondiale que l'on observe depuis quelques années dans les coûts de production des projets aurifères. Parmi ces principaux facteurs inflationnistes, on compte :

- l'augmentation des prix du mazout, un intrant particulièrement important pour la mine type du Burkina Faso dont il représente environ 35 % des coûts de production;
- l'augmentation des prix et des délais de livraison des équipements miniers spécialisés (pièces et machines) avec la forte demande actuelle et l'absence de fournisseurs locaux;
- l'augmentation des coûts salariaux, la main-d'œuvre qualifiée devenant plus difficile à recruter;
- la diminution de la teneur de coupure. Ce minerai a des coûts de production plus élevés;

- l'entrée en production de gisements ayant des coûts d'exploitation et des investissements en capital plus élevés qui sont devenus économiques³⁴ par l'augmentation du prix de l'or.

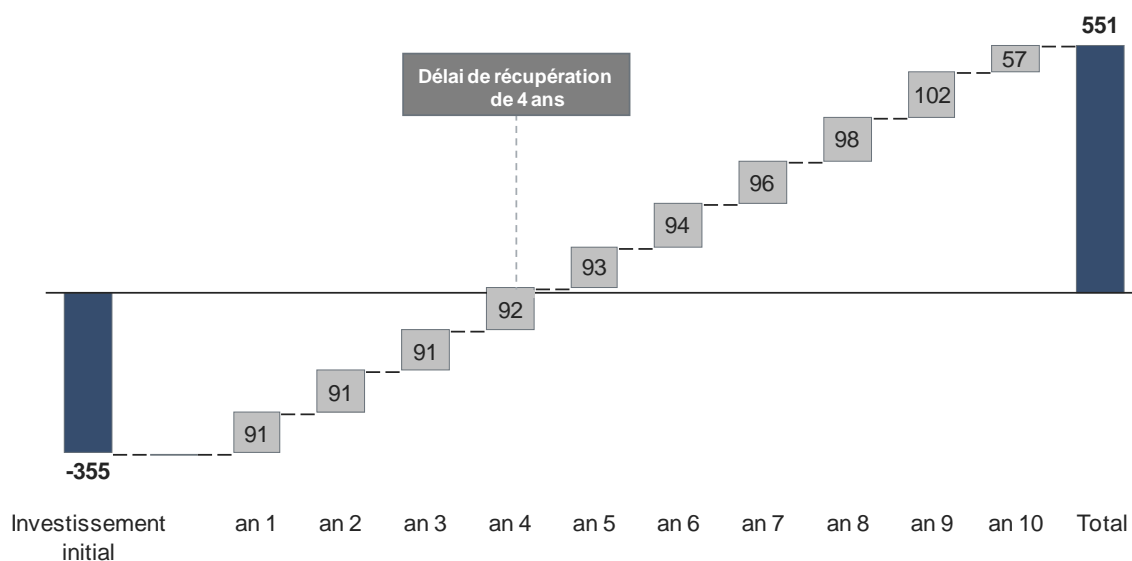
Au prix de base de 1 700 \$US/onçe, le projet de la mine type se révèle rentable, ayant une VAN de 94 milliards de francs CFA sur la durée de vie de la mine. Cette mine type et, surtout, les projets en développement sont toutefois vulnérables advenant une correction à la baisse du prix de l'or.

5.3. LE PARTAGE ACTUEL DES BÉNÉFICES ENTRE L'ÉTAT ET LES INVESTISSEURS

Les résultats présentés dans cette section du rapport utilisent notre estimation de base du prix de l'or, soit 1 700 \$US/onçe, sauf mention du contraire. À l'instar de la rentabilité des projets miniers, il peut être intéressant de mesurer les revenus totaux récoltés par le gouvernement sur l'ensemble de la durée de vie de la mine. Par ailleurs, comme mentionné plutôt, il faut éviter de ne prendre qu'une seule année, et il faut surtout éviter de ne prendre que les premières années d'exploitation d'une mine. En effet, l'importance des investissements en capital initiaux rend le délai de récupération³⁵ souvent long. Dans le cas de notre mine « type », le délai de récupération est ainsi de 4 ans. Il en résulte que certains revenus gouvernementaux, notamment les dividendes perçus et l'impôt sur le revenu des valeurs mobilières, seront faibles ou inexistantes lors des premières années et ne seront véritablement perçus que dans la seconde moitié de vie du projet.

FIGURE 37 : ILLUSTRATION DU TEMPS DE RÉCUPÉRATION DES INVESTISSEMENTS INITIAUX BASÉ SUR LES CASH-FLOWS DISPONIBLES APRÈS IMPÔTS

Milliards de francs CFA, années



Source : Analyse KPMG-SECOR

³⁴ C'est-à-dire rentables à exploiter.

³⁵ Le délai de récupération correspond au temps nécessaire pour que les revenus cumulatifs du projet dépassent les investissements initiaux.

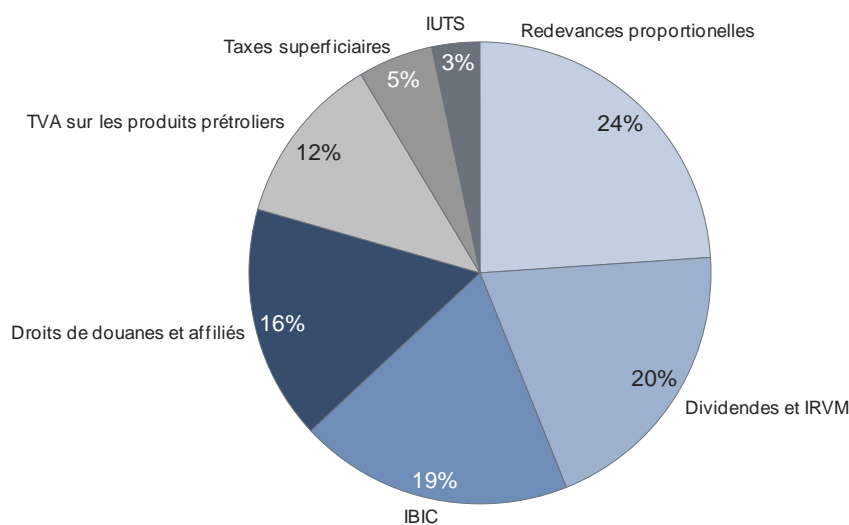
Afin de calculer les revenus totaux pour le gouvernement du Burkina Faso, nous avons pris en compte les éléments suivants :

- Les redevances proportionnelles (royalties) allant de 3 à 5 %, basées sur la valeur du prix de l'or, dont la dernière modification remonte à 2011;
- La taxe superficière, dont le montant a été réévalué en 2011;
- L'impôt sur les bénéfices industriels et commerciaux (IBIC), les sociétés minières étant assujetties à un taux réduit de 17,5 % (27,5 % pour le taux plein);
- L'impôt unique sur les traitements et salaires (IUTS), les sociétés minières étant assujetties à un taux réduit de 6,25 % (12,5 % pour le taux plein);
- Les dividendes versés à l'État au titre de sa participation de 10 % dans les projets miniers;
- L'impôt sur le revenu des valeurs mobilières (IRVM);
- Les droits de douane;
- La redevance statistique (RS), le prélèvement communautaire (PC) et le prélèvement communautaire de solidarité (PCS), compilés avec les droits de douanes sous la dénomination droits de douane et affiliés.

Nous avons également inclus la taxe sur la valeur ajoutée (TVA) pour les produits pétroliers, celle-ci n'étant plus déductible depuis 2011. Nous avons cependant exclu la TVA sur les autres biens. En effet, avant mai 2011, les entreprises minières étaient exonérées de la TVA lors de l'importation de produits nécessaires à l'activité minière. Depuis mai 2011, ces entreprises sont soumises à la TVA, mais celle-ci demeurant déductible. Pour plus d'information sur les taux des divers impôts, on pourra se référer à l'Annexe 1.

La répartition des revenus pour l'État est détaillée à la Figure 38.

FIGURE 38 : RÉPARTITION DES REVENUS POUR L'ÉTAT POUR UN PRIX DE L'OR DE 1 700 \$US/ONCE %



Source : Analyse KPMG-SECOR

Sur l'ensemble de la durée de vie de la mine, quatre sources d'imposition sont à l'origine de 79 % des revenus de l'État, soit :

- Les redevances proportionnelles pour 24 %;
- Les dividendes perçus par l'État et l'IRVM, pour 20 %. Rappelons que cette source de revenus pour le gouvernement n'arrive que plus tardivement dans la durée de vie de la mine;
- L'IBIC pour 19 %. Rappelons que, du fait de l'amortissement des investissements en capitaux, les montants d'IBIC perçus sont généralement faibles durant les premières années de production;
- Les droits de douane et affiliés pour 16 %.

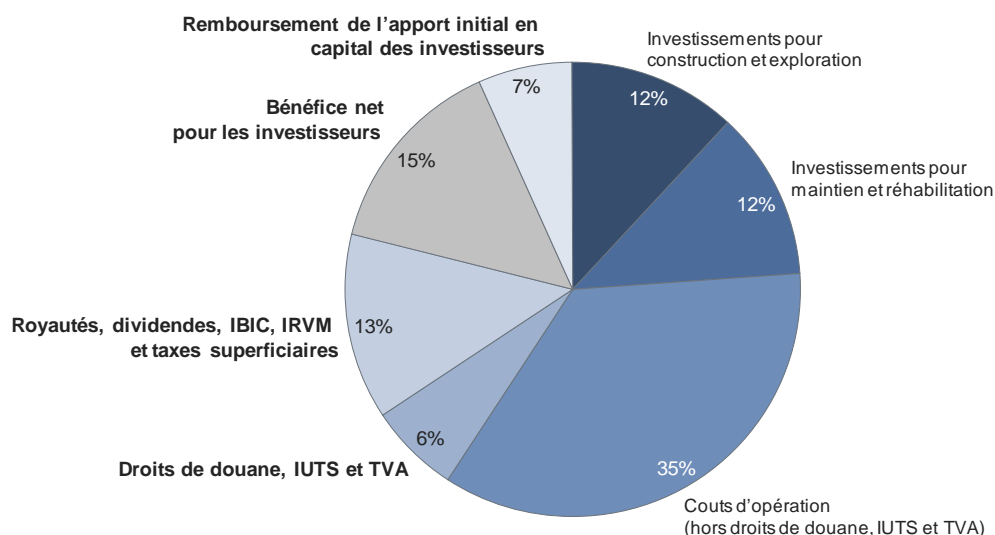
Nous avons ensuite comparé ces bénéfices pour l'État aux bénéfices pour les investisseurs, c'est-à-dire les dividendes perçus. Concernant ces revenus, nous les avons distingués en deux catégories :

- Les bénéfices « bruts », correspondants aux dividendes perçus par les investisseurs;
- Les bénéfices « nets », correspondants aux dividendes perçus auxquels ont été soustrait leur apport initial, soit la mise de fonds en actions³⁶.

Ces bénéfices ne représentent cependant qu'une minorité des revenus totaux du projet minier. En effet, les coûts totaux de production (investissements pour construction, exploration, maintenance et réhabilitation ainsi que les coûts d'opérations qui inclut les droits de douane, l'IUTS et la TVA) représentent près de 70 % des revenus du projet avant déduction de l'apport initial en capital.

FIGURE 39 : RÉPARTITION DES LIQUIDITÉS GÉNÉRÉS D'UN PROJET MINIER TYPE POUR UN PRIX DE L'OR DE 1 700 \$US/ONCE*

US\$/once



* Inclut l'apport initial en capital des investisseurs

Source : Analyse KPMG-SECOR

³⁶ Les investissements initiaux en capital sont financés à 50 % par des dettes, remboursées lors des trois premières années d'exploitation, et à 50 % par des capitaux propres, soit la mise de fonds en actions des investisseurs.

La Figure 39 illustre ainsi la répartition des liquidités générées par le projet minier pour un prix de l'or de 1 700 \$US l'once :

- 12% des liquidités générées sont alloués aux investissements initiaux;
- 12% des liquidités générées sont alloués aux investissements pour maintien;
- 35% des liquidités générées correspondent aux coûts d'exploitation;
- 6% des liquidités générées sont perçus par l'État sous forme de droits de douanes, IUTS et TVA. Ces taxes sont incluses par les sociétés dans leurs coûts d'exploitation et donne le « cash cost » (C1) de 756 \$US lorsque additionnés avec les coûts d'exploitation;
- Les royautés, dividendes, IBIC, IRVM et les taxes superficielles représentent eux 13% des liquidités générées pour l'État;
- Enfin, le remboursement de l'apport initial en capital des investisseurs correspond à 7% des liquidités générées.

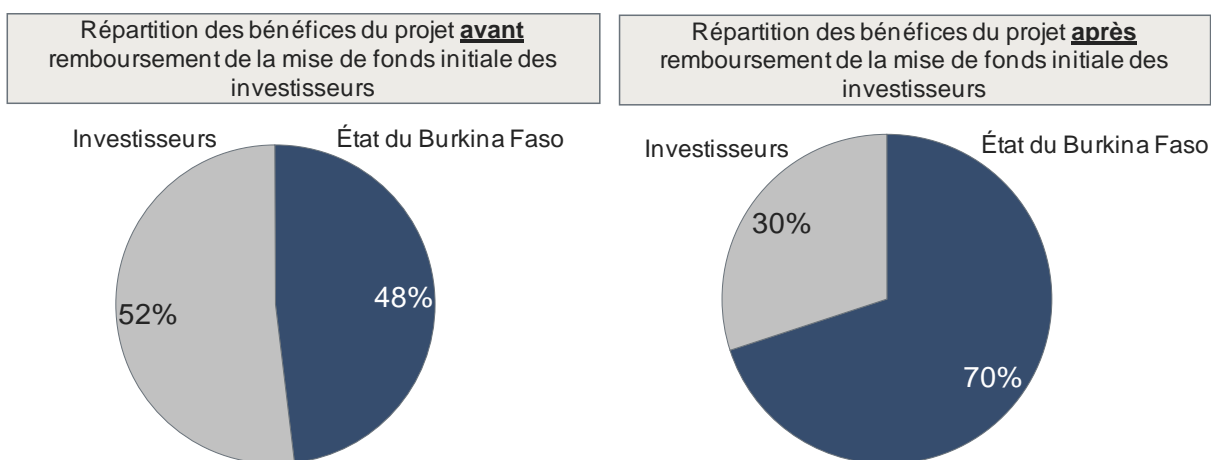
Il en résulte que, pour une once d'or vendue à 1 700 \$US, les investisseurs récupèrent un bénéfice net représentant 15% des liquidités générées.

On note cependant que, avant la déduction de l'apport initial en capital, les investisseurs perçoivent une partie légèrement supérieure des liquidités générées. La répartition des revenus entre l'État et les investisseurs pour notre estimation de prix de base est détaillée à la Figure 40.

Sous le régime actuel, l'État du Burkina Faso perçoit 48 % du bénéfice brut généré sur la durée de vie de la mine. En tenant compte du remboursement de la mise de fonds initiale des investisseurs, la part des bénéfices perçus par l'État augmente à 70 %, alors que les risques restent assumés par les investisseurs.

FIGURE 40 : RÉPARTITION DES REVENUS ENTRE L'ÉTAT ET LES INVESTISSEURS

%



Source : Analyse KPMG-SECOR

5.4. LES IMPACTS POTENTIELS DES MODIFICATIONS FISCALES ENVISAGÉES

Comme nous l'avons précédemment rappelé, le Burkina Faso est actuellement en voie de revoir la fiscalité applicable aux sociétés minières, cette réforme étant prévue pour l'année 2013.

Les principales modifications envisagées sont les suivantes :

- Introduction d'une redevance sur la valeur extraite (*ad valorem*) de 1 % qui servira au développement des communautés locales;
- Suppression du taux réduit d'IBIC, qui passe ainsi de 17,5 à 27,5 %;
- Suppression du taux réduit d'IRVM, qui passe ainsi de 6,25 à 12,5 %.

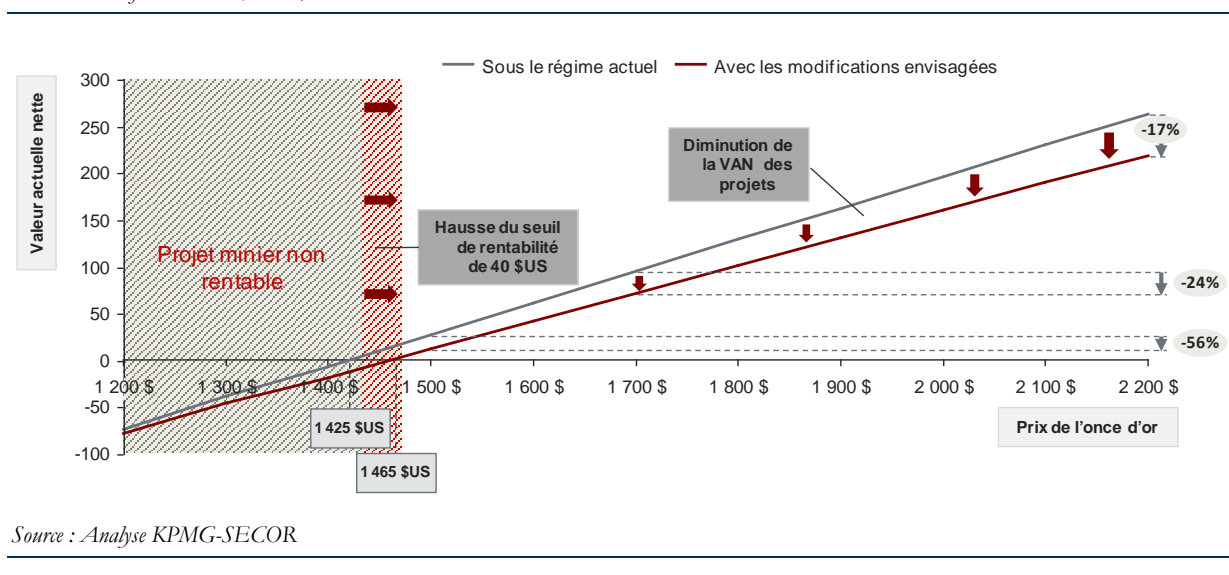
En augmentant la charge fiscale pour les entreprises minières, ces modifications ont pour effet de diminuer les bénéfices bruts et nets perçus par les investisseurs, mais augmentent les revenus pour l'État du Burkina Faso.

Lorsque l'on regarde la VAN du projet de la mine type, comme détaillée à la Figure 41, les modifications envisagées auraient deux effets :

- Le premier est une augmentation du seuil de rentabilité³⁷ qui passe de 1 425 \$US/once à 1 465 \$US/once;
- Le second est une diminution de la VAN des projets. Celle-ci varie en fonction du prix, la diminution allant de 17 % pour un prix de 2 200 \$US/once à 56 % pour un prix de 1 500 \$US/once. Pour l'estimation de base de 1 700 \$US/once, cette diminution est de 24 %, ou 23 milliards de francs CFA.

FIGURE 41 : ÉVOLUTION DE LA VAN DU PROJET MINIER TYPE DU BURKINA FASO À LA SUITE DES MODIFICATIONS ENVISAGÉES POUR DIVERSES HYPOTHÈSES DE PRIX

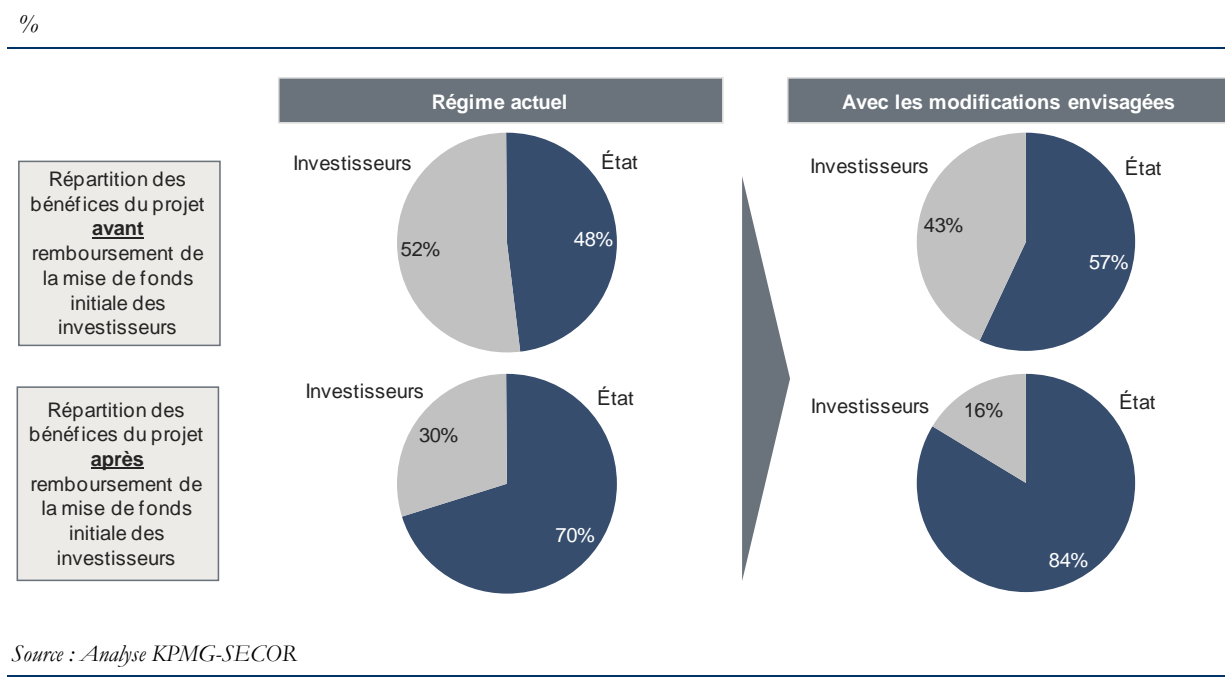
Milliards de francs CFA, \$US/once



³⁷ Prix de l'or au-delà duquel la VAN devient positive.

La diminution de la rentabilité des projets miniers qu'entraîneraient les modifications envisagées au régime est particulièrement importante pour les prix moyens de l'or allant de 1 500 à 1 700 \$US/once, intervalle dans lequel nous nous trouvons au mois de février 2013. L'augmentation du seuil de rentabilité n'est pas non plus anodine. Ainsi, au prix actuel de 1610 \$US/once, nous nous trouvons à 185 \$ au-dessus du seuil de rentabilité. À la suite des modifications envisagées, nous ne serions qu'à 145\$ du nouveau seuil de rentabilité. Les modifications envisagées auraient également des impacts sur la répartition des revenus entre les investisseurs et le gouvernement (voir la Figure 42).

FIGURE 42 : ÉVOLUTION DE LA RÉPARTITION DES BÉNÉFICES DE LA MINE TYPE DU BURKINA FASO POUR UN PRIX DE 1 700 \$US/ONCE À LA SUITE DES MODIFICATIONS ENVISAGÉES



Ainsi, les changements envisagés feraient passer la part des bénéfices perçus par les investisseurs de 52 à 43 % du total, avant remboursement de la mise de fonds initiale. Après remboursement de la mise de fonds initiale, la part des investisseurs passerait de 30 à aussi peu que 16 %.

Dans tous les cas, les modifications envisagées ont pour résultat de rendre l'État du Burkina Faso principal bénéficiaire des bénéfices du projet, au détriment des investisseurs qui supportent la majeure partie des risques associés au projet.

5.5. LA COMPARAISON DU BURKINA FASO AVEC D'AUTRES RÉGIONS PRODUCTRICES D'OR

Comme nous l'avons précédemment évoqué, les décisions d'investissement pour des projets miniers au sein du secteur aurifère se prennent à l'échelle de la planète. Aussi, il est important d'étudier l'impact potentiel des

modifications fiscales envisagées sur l'attractivité relative du Burkina Faso. Cet aspect est d'autant plus important que la fiscalité est parmi les seuls avantages distinctifs du Burkina Faso.

Afin de comparer les régions sur une base similaire, les revenus gouvernementaux calculés ici sont légèrement différents de ceux précédemment étudiés. Ainsi, les droits de douane et affiliés, la TVA, et l'IUTS sont exclus des revenus gouvernementaux en raison de la difficulté de les isoler pour tous les pays analysés. Ils font toutefois partie des coûts de production.

Les seules taxes considérées sont alors :

- les redevances minières, *ad valorem* ou sur les profits;
- l'IBIC ou imposition sur le bénéfice des sociétés;
- l'IRVM ou imposition sur les dividendes;
- les dividendes perçus au titre de la participation de l'État dans les projets miniers.

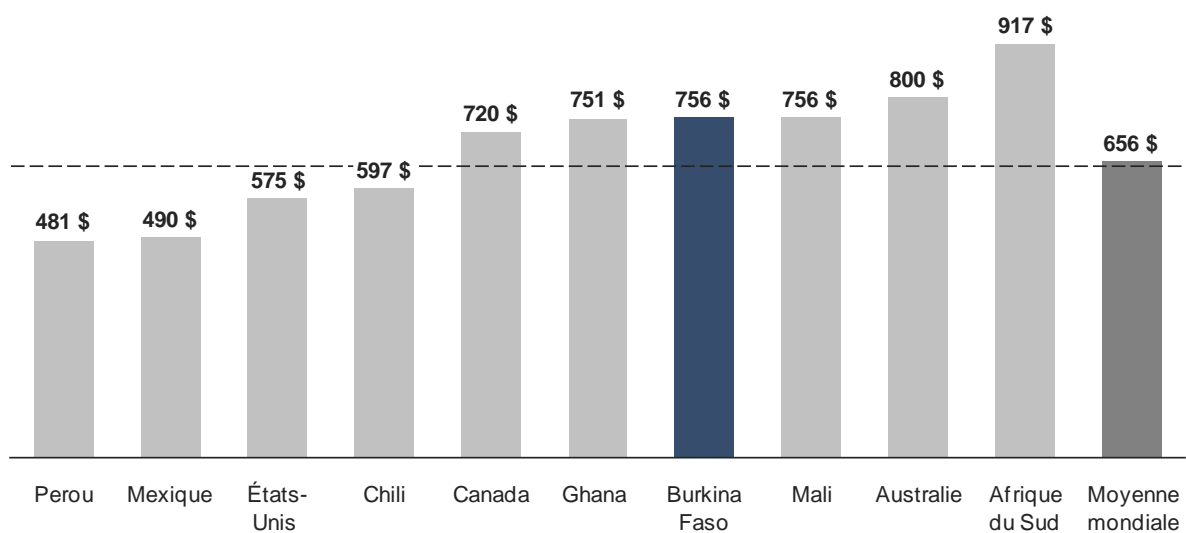
Les bénéfices pour les investisseurs qui sont analysés dans cette section sont les bénéfices nets, c'est-à-dire après remboursement de la mise de fonds initiale en équité.

Ainsi, comme nous l'avons rappelé au chapitre 4.3, le Burkina Faso a des « cash cost » globalement proche des autres pays d'Afrique de l'Ouest, et notamment du Mali et du Ghana comme l'illustre Figure 43, les deux autres principaux pays producteurs d'or de la région. Cependant, lorsque comparé à d'autres régions ayant des productions d'or importantes, on constate que le Burkina Faso a des « cash cost » en moyenne plus élevés, comme le montre la Figure 43:

- Le Burkina Faso a ainsi des coûts nettement plus élevés que les principaux pays producteurs d'Amérique du Nord et Latine que sont les États-Unis, le Mexique, le Chili et le Pérou, ces pays ayant tous des « cash cost » moyens inférieurs à 600 \$US/once;
- La différence est cependant moindre avec le Canada, l'écart étant de 36 \$US/once;
- Seuls l'Australie et surtout l'Afrique du Sud possèdent des « cash cost » plus élevés;

FIGURE 43 : MOYENNE PONDÉRÉE DES CASH COST (C1) Q3 2012 D'IMPORTANTES PAYS PRODUCTEURS D'OR

2012, \$US/once



Sources : États financiers des sociétés minières, Wood Mackenzie, analyse KPMG-SECOR

Il ne faut cependant pas oublier que les États-Unis, le Canada et l'Australie sont des pays très riches, disposants de nombreuses infrastructures et d'une importante stabilité politique, juridique et fiscale, ces facteurs s'ajoutent à l'avantage de coûts dans la décision d'investissement. Ces pays disposent aussi d'une longue expertise au sein de l'industrie minière, gage d'une main-d'œuvre formée et d'une grande notoriété auprès des grands investisseurs.

Mais les coûts de production ne seront pas le seul élément ayant une incidence sur la rentabilité des projets miniers, la fiscalité applicable à l'industrie minière en sera un autre. La Figure 44 résume les principales caractéristiques fiscales des pays étudiés :

- Les pays d'Afrique de l'Ouest disposent généralement d'une fiscalité proche, avec une imposition *ad valorem* allant de 3 à 5 %, des taux d'IBIC allant de 17,5 à 35 % et des taux globalement faibles d'IRVM, allant de 6,25 à 10 %. De plus, ces pays disposent d'une participation sans apports de capital dans les projets miniers allant de 10 à 20 %;
- L'Australie-Occidentale, le Canada (Ontario) et le Mexique disposent de taux d'IBIC similaires, allant de 25 à 29 %. Cependant, l'Australie-Occidentale et l'Ontario ont une imposition des dividendes plus élevée (respectivement 30 et 25 %);
- Cependant si l'Australie-Occidentale a une imposition *ad valorem* plus faible (2,5 %), le Canada et le Mexique n'ont pas de redevances minières de ce type. L'Ontario a des redevances minières basées sur les profits (10 %), tandis que le Mexique n'exige pas, à l'heure actuelle, de redevances minières.

FIGURE 44 : COMPARAISON DE LA FISCALITÉ MINIÈRE DANS LES RÉGIONS COMPARÉES
2013

	Burkina Faso (après modifications)	Burkina Faso (actuel)	Ghana (après modifications)	Ghana (actuel)	Mali	Guinée	Côte d'Ivoire	Australie Occidentale	Canada (Ontario)	Mexique
Taux de redevances minières <i>ad valorem</i>	3% à 5%	3% à 5%	5%	5%	3%	5%	3%	2,5%	-	-
IBIC	27,5%	17,5%	35%	35%	35%	35%	25%	29%	25%	29%
Prise de participation gouvernementale	10%	10%	10%	10%	10% à 20%	15%	10%	-	-	-
IRVM	12,5%	6,25%	8%	8%	10%	10%	10%	30%	25%	-
Autres taxes minières	1% <i>ad valorem</i> pour le développement local	-	Taxe de 10% sur les « <i>surprofits</i> »	-	Congé fiscal de 5 ans sur l'IBIC des sociétés minières	-	-	-	10% sur les profits miniers	-
Derniers changements	Envisagé pour 2013	2010	Initialement envisagé pour 2012 et depuis reporté	2010	1999	1995	Modification envisagées pour 2012 et depuis abandonnées	2012	1990	2008

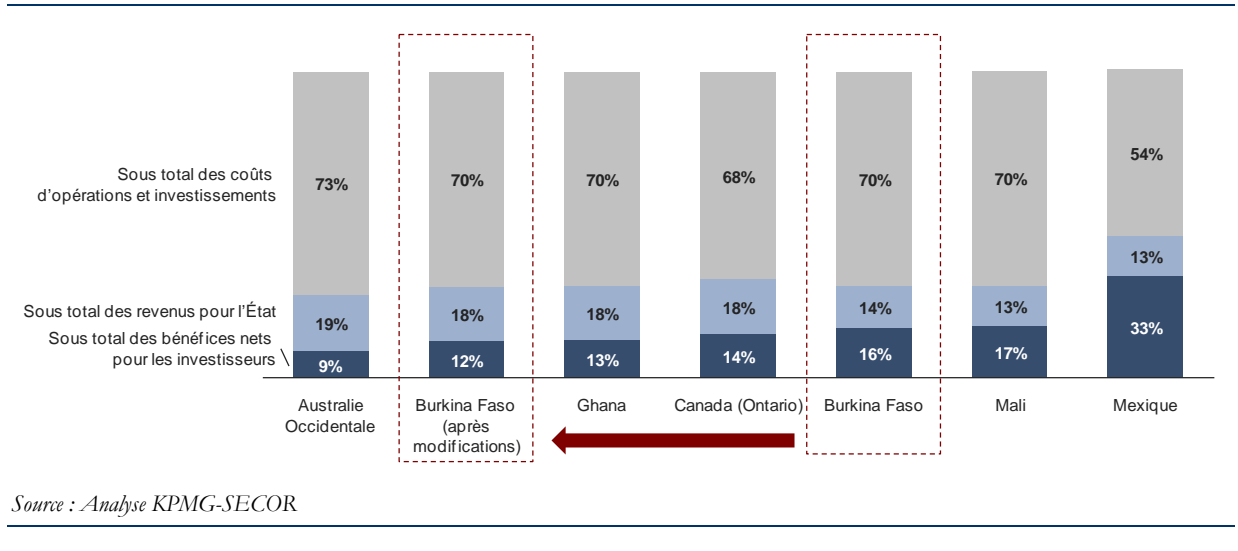
Sources : Sites gouvernementaux, Analyse KPMG-SECOR

Nous avons ainsi intégré ces différents coûts de production et ces caractéristiques fiscales dans notre modèle minier.

Les résultats sont présentés à la Figure 45. Il en ressort qu'à l'heure actuelle, le Burkina Faso est un pays attractif auprès des investisseurs lorsque la fiscalité est considérée. Le traitement actuel permet ainsi de compenser les coûts de production plus élevés. Le Mali et le Mexique offrant cependant des bénéfices nets plus élevés. Le cas du Mexique est particulièrement notable, permettant des bénéfices nets pour les investisseurs près de deux fois plus élevés que le Burkina Faso. Cette forte rentabilité des investissements est la conséquence de la conjugaison de coûts de production faibles et d'une charge fiscale peu élevée.

À la suite de la réforme envisagée, le Burkina Faso risquerait de voir une régression marquée de son attractivité. En effet, les investissements dans ce pays deviendraient moins rentables qu'au Ghana, un pays voisin, et surtout qu'au Canada (Ontario). Seule l'Australie-Occidentale aurait une rentabilité moindre, mais les autres critères d'investissement n'étant cependant pas les mêmes qu'au Burkina Faso et surtout plus favorable à l'Australie.

FIGURE 45 : COMPARAISON DE LA RÉPARTITION DES REVENUS D'UNE MINE TYPE POUR D'IMPORTANTES RÉGIONS PRODUCTRICES D'OR
2013, %



6. CONCLUSION

La forte hausse des prix de l'or constatée depuis près de 10 ans a contribué à faire du Burkina Faso un territoire attractif pour les sociétés minières œuvrant dans le secteur aurifère, autant pour l'exploration que l'exploitation. Cela s'est traduit par une forte hausse des investissements contribuant à une forte augmentation du poids de cette industrie au sein de l'économie du pays.

Ces investissements ont également été fortement encouragés par un régime fiscal attractif pour l'industrie minière, principal avantage compétitif du Burkina Faso en comparaison aux autres pays concurrents producteurs d'or. En effet, le pays ne bénéficie pas d'avantages marqués à l'échelle internationale sur le plan des caractéristiques physiques de ses gisements, de l'économie de ses projets aurifères, ou sur le plan des perceptions sociopolitiques. Les gisements du Burkina Faso sont de petites tailles et à faible teneur en or. De plus, la situation enclavée du Burkina Faso et la relative « jeunesse » de son industrie minière font que les coûts de production ont tendance à y être plus élevés.

Ainsi, les modifications fiscales envisagées au Burkina Faso auraient plusieurs effets. Le premier serait une diminution de la valeur actuelle nette des projets allant de 17 % pour un prix de 2 200 \$US/onçe à 56 % pour un prix de 1 500 \$US/onçe. Le second serait une augmentation du seuil de rentabilité qui passerait de 1 425 \$US/onçe à 1 465 \$US/onçe. Rappelons que, au 21 février 2012, le prix de l'onçe d'or était de 1 580 \$US/onçe. Enfin, le Burkina Faso risquerait de devenir moins attractif en termes de rendements pour les investisseurs que d'autres pays d'Afrique comme le Mali ou le Ghana, ainsi que d'autres régions importantes de production d'or comme le Mexique ou le Canada (Ontario).

Certes ces modifications se traduiraient par une augmentation des revenus pour le gouvernement à court terme. Cependant, à moyen et long termes, plusieurs menaces pèseraient sur l'industrie aurifère du Burkina Faso :

- Les mines actuellement en exploitation deviendraient plus vulnérables à toute diminution du prix de l'or, certaines mines pouvant être amenées à devenir non rentables;
- Le pays deviendrait bien moins attractif pour les investisseurs, diminuant ainsi les investissements en explorations et donc l'existence de mines futures en dehors de celles actuellement en production ou en développement. À titre d'exemple, la production aurifère en Équateur a diminué de 83% entre 2007 et 2008 suite à un moratoire sur les explorations minières et certaines discussions sur l'augmentation des redevances (voir Annexe 2 pour plus d'informations).

Cette réforme pourrait ainsi se traduire, à moyen et long termes, par une diminution pour l'État des revenus fiscaux issus de l'activité minière.

7. À PROPOS DES AUTEURS

À PROPOS DE KPMG-SECOR

Avant sa fusion avec KPMG, SECOR était le plus important cabinet-conseil indépendant en stratégie et organisation au Canada, accompagnant depuis 35 ans les équipes de direction dans leur réflexion stratégique et la mise en œuvre.

KPMG s.r.l./s.e.n.c.r.l., société canadienne à responsabilité limitée constituée en vertu des lois de l'Ontario, est le cabinet canadien affilié à KPMG International, réseau mondial de cabinets offrant des services professionnels en vérification et en fiscalité, ainsi que des services-conseils. Les cabinets membres de KPMG sont présents dans 150 pays et emploient plus de 138 000 professionnels.

A PROPOS DES AUTEURS DE L'ÉTUDE



Daniel Denis a rejoint KPMG-SECOR en 1984 après avoir été à l'emploi d'une grande institution bancaire pendant trois ans. Depuis 1989, il est associé de cette firme. Il a également été associé à l'Institut C.D. Howe, de 1984 à 1987. Daniel Denis est un expert en études économiques et financières, de même qu'en analyse et planification stratégiques. Il est détenteur d'une maîtrise en sciences économiques de l'Université de Montréal. Plus de 26 années d'expérience en conseil, dont plus de 20 à titre de chargé de projet, lui ont permis de développer de solides compétences dans l'élaboration des enjeux stratégiques des organisations et la mise en place de stratégies d'action pour y répondre. Son expertise s'étend de l'analyse de la performance des organisations aux stratégies de positionnement d'organismes publics ou privés, en passant par l'analyse de la concurrence et la compréhension des organisations « modèles ».



Thomas Bienfait est consultant, spécialisé en planification stratégique, analyse et modélisation financière. Son expérience touche principalement les secteurs miniers, de l'énergie, et des services financiers. Il est un des co-auteurs de l'étude KPMG-SECOR-FMC *Les redevances minières au Québec*. Il détient une maîtrise en gestion avec spécialisation en finance de l'École Supérieure de Commerce de Toulouse et a étudié l'impact de la fiscalité sur les fusions et acquisitions transfrontalières.



Raphael Mongeau-Gauthier est consultant spécialisé dans l'analyse stratégique et économique. Détenteur d'une maîtrise en sciences économiques de l'Université de Montréal, il s'est penché sur le développement économique des États-Unis en relation avec leur fiscalité et leurs politiques publiques. Son expertise économique a été mise à contribution dans plusieurs secteurs, notamment ceux de l'énergie, des mines et des politiques publiques. Il est aussi un des co-auteur de l'étude KPMG-SECOR-FMC *Les redevances minières au Québec*.

ANNEXES

8. ANNEXES

8.1. ANNEXE 1 : DÉTAILS DES HYPOTHÈSES DU MODÈLE DE MINE TYPE

Afin de calculer les impacts des évolutions fiscales envisagées par l'État du Burkina Faso, nous avons bâti une mine d'or « type » de ce pays. Cette mine type a été modélisée sur la base de modèles financiers de mines actuellement en activités au Burkina Faso.

Afin de nous assurer de la représentativité de cette mine, les « cash cost » (C1) du projet sont similaires au cash cost moyen pondérés³⁸ du Burkina Faso en 2012, soit 756 \$US/once.

Cette mine a une durée totale de 12 ans, dont deux années de construction et 10 années d'exploitation.

Les investissements initiaux en capitaux dans le projet sont les suivants :

- 100 millions \$US pour l'exploration et la pré-construction;
- 250 millions \$US pour la construction.

De plus, lors des 10 années d'exploitation, des investissements en capitaux annuels de 35 millions \$US sont consentis afin d'assurer le maintien en l'état des infrastructures. Ce montant inclut également des coûts de décapage capitalisés, conformément à la réglementation en vigueur. De plus, un coût de réhabilitation du site de 10 millions \$US a été inclut, ce montant étant capitalisé sur les 10 années d'exploitation à hauteur de 1 millions \$US par an.

Les investissements initiaux en capitaux et les investissements pour maintien de la première année d'exploitation, soit 385 millions \$US, sont financés de deux façons :

- 50% par apport en capital des investisseurs (actionnaires);
- 50% par dette, à un taux d'intérêt de 8%. Cette dette est remboursée de façon prioritaire par le cash flow généré par l'activité sur les 3 premières années d'exploitation.

La mine a les caractéristiques suivantes :

- Une teneur moyenne de 1,9 gramme d'or par tonne de minerai;
- Un ratio de décapage de 8,1, c'est-à-dire que pour une tonne de minerai on doit extraire 8,1 tonnes de stérile;
- Un taux de récupération moyen de l'or de 85%;
- Un total de 1,61 million d'onces d'or récupérées;

³⁸ C'est-à-dire le cash cost (c1) de chaque mine en activité au Burkina Faso pondéré par le volume de production de la mine.

Les revenus pour le gouvernement sont basés sur plusieurs types d'imposition :

- Des redevances proportionnelles de 5% basées sur la valeur de l'or vendu;
- Des impôts sur les bénéfices industriels et commerciaux de 17,5%;
- Des impôts sur les revenus de valeurs mobilières de 6,25%;
- Des droits de douanes de 5%, ces droits de douanes sont calculés sur les biens importés tels que les équipements, explosifs et produits pétroliers;
- Des taxes affiliées aux droits de douanes de 2,5%, cela inclut la redevance statistique (RS), le prélèvement communautaire (PC) et le prélèvement communautaire de solidarité (PCS);
- Une taxe sur la valeur ajoutée (TVA) de 18% sur les produits pétroliers;
- Un impôt unitaire sur les traitements et salaires d'un montant annuel de 1,6 million \$US, ce montant étant basé sur les informations fournies par les sociétés minières;
- Des taxes superficielles annuelles de 2,5 millions \$US, ce montant étant basé sur les informations fournies par les sociétés minières.

De plus, étant détenteur de 10% du projet minier, l'État du Burkina Faso perçoit 10% du montant des dividendes distribués. Ces dividendes sont basés sur la trésorerie disponible à la fin de l'exploitation du projet.

FIGURE 46 : DÉTAILS DES HYPOTHÈSES DU MODÈLE

Hypothèses du modèle		
Ressources du modèle		
Teneur moyenne	1,9	<i>g/t</i>
Ratio de décapage	8,1:1	
Taux de récupération moyen	85%	<i>%</i>
Onces d'or récupérées	1,61	<i>Millions d'onces d'or</i>
Investissements en capital		
Exploration et pré-construction	100	<i>Millions de \$US</i>
Construction	250	<i>Millions de \$US</i>
Maintien	35	<i>Millions de \$US par année</i>
Restauration du site	10	<i>Millions de \$US</i>
Coûts d'exploitation		
Extraction	1,90	<i>\$US par tonne minée</i>
Traitement	15,50	<i>\$US par tonne de minerai</i>
Administration	20,00	<i>Millions de \$US</i>
Raffinage et vente	5,00	<i>\$US/once</i>
Cash cost (C1)	756	<i>\$US/once</i>
Autres données		
Durée de construction	2	<i>années</i>
Durée d'exploitation	10	<i>années</i>
Taux de change USD:XOF	510	<i>XOF</i>
Fiscalité		
Redevances proportionnelles (<i>ad valorem</i>)	5,00%	<i>%</i>
Impôts sur les bénéfices industriels et commerciaux (IBIC)	17,50%	<i>%</i>
Impôts sur les revenus de valeurs mobilières	6,25%	<i>%</i>
Droits de douane (% biens importés dans les coûts d'opérations)	5,00%	<i>%</i>
Autres taxes affiliées aux droits de douane (RS, PC & PCS)	2,50%	<i>%</i>
TVA sur les produits pétroliers (% des coûts directs reliés)	18,00%	<i>%</i>
Impôt unitaire sur les traitements et salaires	1 600	<i>Milliers de \$US</i>
Taxe superficielle	2 500	<i>Milliers de \$US</i>
Financement		
Part du projet détenue par les investisseurs	90%	<i>%</i>
Part du projet détenue par l'État	10%	<i>%</i>
Pourcentage des investissements initiaux financés par dette	50%	<i>%</i>
Taux d'intérêt de la dette	7%	<i>%</i>
Montant de la dette	192,5	
Pourcentage des investissements initiaux financés par apport de	50%	<i>%</i>
Montant de l'apport en capital	192,5	<i>Millions de \$US</i>

Source : Analyse KPMG-SECOR

8.2. ANNEXE 2 : ÉTUDE DE CAS DE L'ÉQUATEUR

En Équateur, les redevances et obtentions de titres miniers fonctionnaient historiquement par des appels d'offres organisés par le Gouvernement. Néanmoins, en avril 2008, l'Assemblée nationale a suspendu toutes les activités d'exploration minière pour 6 mois ou jusqu'à l'approbation d'un nouveau régime de droits miniers. Les conséquences de cette décision ont été l'annulation de 80 % des concessions minérales du pays et la suspension des autres.

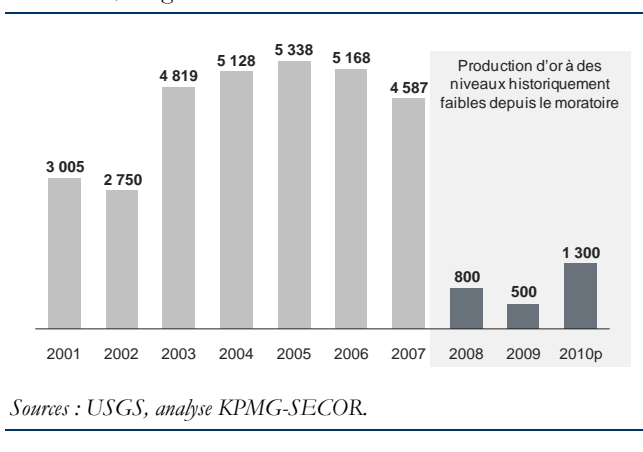
À partir de novembre 2008, le président de l'Équateur a annoncé un nouveau régime de droits miniers qui augmentait le taux de redevances ad valorem, passant d'entre 3 % à 8 % à un minimum de 5 %, ainsi que d'une taxe sur les profits exceptionnels de 70 %³⁹. Ce nouveau régime implique principalement l'extraction d'or, principal extrant de l'Équateur. En conséquence, la production en 2008 a diminué de 83 % par rapport à son niveau de 2007 et la production en 2010 n'avait pas atteint son niveau d'avant les discussions sur les redevances.

De plus, des décisions d'investissements ont été fortement affectées. En décembre 2011, Kinross a signé un contrat avec le gouvernement lui donnant le droit d'exploiter son projet aurifère de « Fruta Del Norte » dont les principaux accords étaient les suivant :

- Bénéfices économiques d'au moins 52 % pour le gouvernement équatorien sur l'ensemble du projet
- Redevances ad valorem de 5 à 8 % (basées sur le sur prix spot de l'or)
- 65 M \$US de redevances versées au gouvernement en avance
- Taux d'imposition sur les sociétés de 22 %
- Partage de 15 % des profits avant taxes (12% pour le gouvernement et 3 % pour les employés)
- Une taxe exceptionnelle de 70 % sur la différence entre le prix spot au moment de la vente du minerai d'or et le plus haut des deux montants suivant: 1650 \$US/once ou le prix spot au moment de la signature définitive du contrat d'exploitation

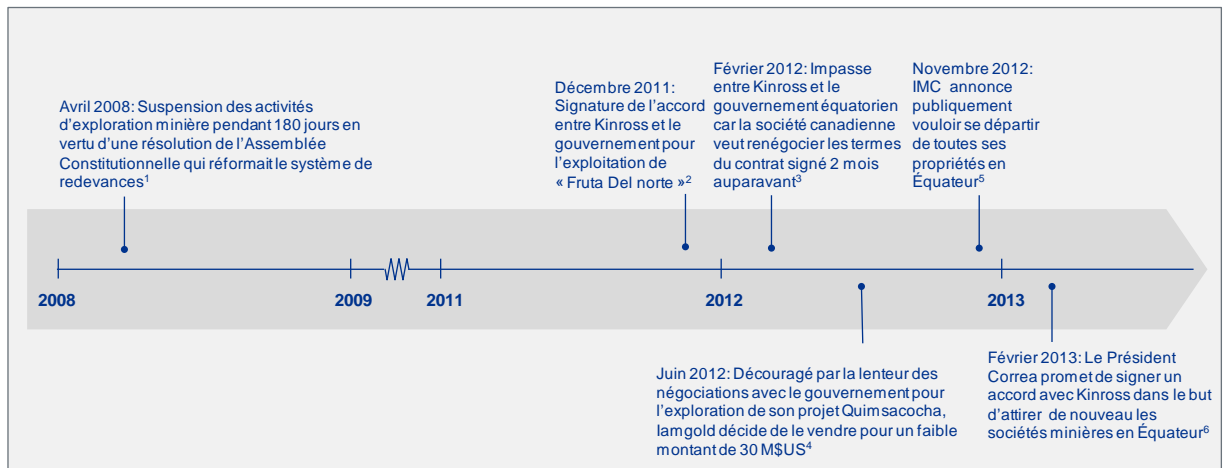
Néanmoins, quelques mois plus tard l'impasse est revenue entre Kinross et le gouvernement équatorien et les deux acteurs sont revenus à des négociations qui sont toujours en cours à l'heure actuelle.

FIGURE 47 : ÉVOLUTION DE LA PRODUCTION AURIFÈRE EN ÉQUATEUR
2002-2010, kilogrammes d'or



³⁹ Taxe s'appliquant sur le différentiel entre un prix de vente de base du minerai et le prix de vente effectif lorsque ce dernier est supérieur.

FIGURE 48 : IMPACT DES RÉFORMES DE 2008 SUR LES PROJETS MINIERES EN ÉQUATEUR
2008-2013



Source : Financial Post, IMC, Bloomberg, Kinross, Mining.com, USGS, analyse KPMG-SECOR

9. BIBLIOGRAPHIE

- Amara Mining PLC. (2012, Novembre 14). *Q3 2012 RESULTS*. Consulté le Février 13, 2013, sur Amara Mining PLC: <http://www.amaramining.com/DocumentDownload.axd?documentresourceid=218>
- Amara Mining. (2012, Novembre 14). *Q3 2012 Results*. Consulté le Février 13, 2013, sur Amara Mining: <http://www.amaramining.com/DocumentDownload.axd?documentresourceid=219>
- AngloGold Ashanti. (2012). *Financial Results*. Consulté le Février 13, 2013, sur AngloGold Ashanti: <http://www.anglogold.com/NR/rdonlyres/3657F7E5-8468-43FA-8670-B5FAACCCD1E6/0/Q3Supplementary.xlsx>
- Avocet Mining. (2012). *Avocet Mining Unaudited Results for the Quarter ended 30 September 2012*. Consulté le Février 13, 2013, sur Avocet Mining: http://www.avocet.co.uk/downloads/final_results/2012/Avocet%20Mining_Q3_2012_Results.pdf
- Avocet Mining. (2012, Octobre 25). *Group Mineral Resource Increases 23% to 7.70M oz*. Consulté le Février 13, 2013, sur Avocet Mining: http://www.avocet.co.uk/downloads/announcements/Announcements_2012/AVM_Resource_Update_251012.pdf
- Banque Mondiale. (s.d.). *Doing Business*. Consulté le Février 13, 2013, sur The World Bank: <http://data.worldbank.org/data-catalog/doing-business-database>
- Briceno-Garmendia, C., & Domminguez-Torres, C. (2011, Mai). *Burkina Faso's Infrastructure : A Continental Perspective*. Consulté le Février 2013, 2013, sur Africa Infrastructure Country Diagnostic, World Bank: http://www-wds.worldbank.org/external/default/WDSContentServer/WDSP/IB/2011/07/04/000333038_20110704062550/Rendred/PDF/630980WP0P124200Box0361499B0PUBLIC0.pdf
- Bullion Vault. (s.d.). *Gold Fix*. Consulté le Février 13, 2013, sur Bullion Vault: <http://www.bullionvault.com/guide/gold/Gold-fix>
- Endeavour Mining. (2012, Novembre). *Nzema Operations*. Consulté le Février 13, 2013, sur Endeavour Mining: <http://www.endeavourmining.com/i/pdf/Presentations/Nzema-Presentation-Nov-2012-final.pdf>
- Endeavour Mining. (2012, Novembre). *Tabakoto Gold Mine*. Consulté le Février 13, 2013, sur Endeavour Mining: <http://www.endeavourmining.com/i/pdf/Presentations/Tabakoto-Site-Visit-Nov-2012-final.pdf>
- Endeavour Mining. (2012). *Three and Nine Months Ended September 30, 2012 and 2011*. Consulté le Février 13, 2013, sur Endeavour Mining: <http://www.endeavourmining.com/i/pdf/Financials/2012Q3.pdf>
- Endeavour Mining. (s.d.). *Youga Gold Mine*. Consulté le Février 13, 2013, sur Endeavour Mining: <http://www.endeavourmining.com/s/Youga.asp>
- Engineering & Mining Journal. (2012, Janvier). E&MJ's Annual Survey of Global Mining 2011. *Engineering & Mining Journal*, pp. 24-29.
- Ernst & Young. (2012). *Business risks facing mining and metals 2012-2013*. Consulté le Février 13, 2013, sur Ernst & Young: [http://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/Business-risk-facing-mining-and-metals-2012-2013/\\$FILE/Business-risk-facing-mining-and-metals-2012-2013.pdf](http://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/Business-risk-facing-mining-and-metals-2012-2013/$FILE/Business-risk-facing-mining-and-metals-2012-2013.pdf)
- Fraser Institute. (s.d.). *Survey of Mining Companies 2011/2012*. Consulté le Février 13, 2013, sur Fraser Institute: <http://www.fraserinstitute.org/uploadedFiles/fraser-ca/Content/research-news/research/publications/mining-survey-2011-2012.pdf>
- GFMS. (2012, Septembre 24). *HSBC Global Natural Resources Conference*. Consulté le Février 13, 2013, sur Barrick Gold: <http://www.barrick.com/files/presentation/2012/Barrick-HSBC-Natural-Resources.pdf>

GFMS. (2011, Novembre 29). *Scotia Capital Mining Conference*. Consulté le Février 13, 2013, sur Barrick Gold: http://www.barrick.com/files/doc_presentations/2011/Barrick-Scotia-Capital-Mining-Conference_v001_f2r3uv.pdf

Global Gold Mines and Deposits Ranking 2012. (2012, Juillet 27). Consulté le Février 13, 2013, sur Visual Capitalist: <http://www.visualcapitalist.com/portfolio/global-gold-mines-and-deposits-ranking-2012>

Gold Demand Trend : Full year and fourth quarter 2008. (2009, Février). Consulté le Février 13, 2013, sur World Gold Council: http://www.gold.org/investment/research/regular_reports/gold_demand_trends/

Gold Fields. (2011, Décembre 31). *Damang Gold Mine Technical Short Form Report*. Consulté le Février 13, 2013, sur Gold Fields: http://www.goldfields.co.za/pdfs/technical_short_forms_2011/damang_mine.pdf

Gold Fields. (2012, Novembre 26). *Q3 ended 30 September 2012*. Consulté le Février 13, 2013, sur Gold Fields: http://www.goldfields.co.za/reports/f2012/q3_f2012/pdf/booklet.pdf

Gold Fields. (s.d.). *Review of International Operations*. Consulté le Février 13, 2013, sur Gold Fields: http://www.goldfields.co.za/ops_int_tarkwa.php

Gold Institute. (s.d.). *Production Costs*. Consulté le Février 13, 2013, sur Gold Avenue: http://info.goldavenue.com/info_site/in_glos/in_glos_productioncosts.html

Golden Star Resources Ltd. (s.d.). *BOGOSO/PRESTEA GOLD MINE (90% interest)*. Consulté le Février 13, 2013, sur Golden Star Resources Ltd: <http://www.gsr.com/Operations/Bogoso.asp>

Golden Star Resources Ltd. (2012, Août 11). *Quarterly report which provides a continuing view of a company's financial position*. Consulté le Février 13, 2013, sur Golden Star Resources Ltd SEC Filing: http://www.gsr.com/Investment/Financial_Information/SEC_Filings/

High River Gold. (2012, Juillet). *The Taparko-Bouroum Assets, Burkina Faso, NI 43 101 Technical Report*. Consulté le Février 13, 2013, sur High River Gold: http://www.hrg.ca/i/pdf/Taparko-Technical_report_2012.pdf

High River Gold. (2012, Novembre 12). *Third Quarter Report 2012*. Consulté le Février 13, 2013, sur High River Gold: <http://www.hrg.ca/i/pdf/2012Q3.pdf>

Iamgold Corporation. (2012, Novembre 13). *2012 Q3 Report*. Consulté le Février 13, 2013, sur Iamgold Corporation: http://www.iamgold.com/files/docs_financial/IMG%20Q3%202012%20Report%20FINAL.pdf

Iamgold Corporation. (2012, Novembre). *Maximizing Returns for Investors*. Consulté le Février 13, 2013, sur Iamgold Corporation: <http://www.iamgold.com/files/presentations/November%202012%20Presentation%20-%20post%20Q3.pdf>

Kinross. (2012, Novembre 7). *Kinross reports 2012 third-quarter results*. Consulté le Février 13, 2013, sur Kinross: <http://www.kinross.com/media/239984/kinross%20third%20quarter%20report.pdf>

Kinross. (s.d.). *Proven and Probable Mineral Reserves*. Consulté le Février 13, 2013, sur Kinross: <http://www.kinross.com/media/226595/2011%20mineral%20reserve%20and%20resource%20statement.pdf>

KPMG-SECOR, FMC. (2012, juillet 26). *Les redevances minières au Québec*. Consulté le Février 13, 2013, sur Groupe SECOR: http://www.groupesecor.com/files/pdf2/SECOR-KPMG-FMC_Les-redevances_minieres_au_Quebec_Version_finale.pdf

la mancha. (s.d.). *Ity Mine*. Consulté le Février 13, 2012, sur la mancha: <http://www.lamancha.ca/en/our-assets/cote-divoire/ity-mine>

la mancha. (2012, Août 3). *Quarterly Report Second Quarter 2012*. Consulté le Février 13, 2013, sur la mancha: http://www.lamancha.ca/assets/c28252299c774072b1efd33da0e982fc_Q2-2012-report.pdf

Larmer, B. (2009, Janvier). The Real Price of Gold. *National Geographic Magazine*, pp. <http://ngm.nationalgeographic.com/print/2009/01/gold/larmer-text>.

Laurence, D. (2011). Establishing a sustainable mining operation : an overview. *Journal of Cleaner Production*, vol. 19 , 278-284.

London Bullion Market Association. (2013, Février 13). *Economic Research*. Consulté le Février 13, 2013, sur Federal Reserve Bank of Saint-Louis: <http://research.stlouisfed.org/fred2/series/GOLDPMGBD229NLBM>

Metals Economic Group. (2012, Janvier 13). *Gold In Africa*. Consulté le Février 13, 2013, sur Clarus Securities Inc.: <http://www.nobleminres.com.au/live/wp-content/uploads/2012/01/Gold-in-Africa-20120113-ClarusRR3.pdf>

Metals Economic Group. (2012). *World Exploration Trends 2012*. Consulté le Février 13, 2013, sur Metals Economic Group: <http://www.metalseconomics.com/sites/default/files/uploads/PDFs/wet2012english.pdf>

MinEx Consulting. (s.d.). *Why Burkina Faso*. Consulté le 02 13, 2013, sur West African Gold: http://www.westafricangold.com.au/index.php?option=com_content&view=article&id=62&Itemid=67

Mining Journal. (2010, Septembre). *Gold Exploration*. Consulté le Février 13, 2013, sur Mining Journal special publication: http://www.mining-journal.com/__data/assets/supplement_file_attachment/0020/233138/Gold_exploration_scr.pdf

Mitchell, P. (2009). *Taxation and investment issues in mining*. Consulté le février 13, 2013, sur Advancing the EITI in the mining sector: <http://www.oecd.org/site/devaeco10/44282904.pdf>

Natural Resource Holdings Research. (2012, Juillet). *Global Gold Mines & Deposits 2012 Ranking*. Consulté le Février 13, 2013, sur Natural Resource Holdings: http://www.nrh.co.il/i/pdf/NRH_Research_2012%20World_Gold_Deposits.pdf

Newcrest Mining Limited. (2012). *Annual Report 2012*. Consulté le Février 13, 2013, sur Newcrest Mining Limited: http://www.newcrest.com.au/media/annual_reports/FINAL_newcrest_annual_report_2012_72dpi.pdf

Newcrest Mining Limited. (2012). *Quarterly Report to 30 September 2012*. Consulté le Février 13, 2013, sur Newcrest Mining Limited: http://www.newcrest.com.au/media/annual_reports/FINAL_September_2012_Quarterly_Report_181012.pdf

Newmont Mining Limited. (2012, Février 24). *2011 Reserves and Non-Reserve Mineralization*. Consulté le Février 13, 2013, sur Newmont Mining Limited: http://www.newmont.com/sites/default/files/u87/NEM_2011%20Attributable%20Reserves%20and%20NRM.PDF

Newmont Mining Limited. (2012). *Regional Operating Statistics*. Consulté le Février 13, 2013, sur Newmont Mining Limited: http://newmont.q4web.com/files/NEM%20Q3%202012%20Regional%20Operating%20Statistics_v001_s3594L.pdf

Nordgold. (2012). *Financial and Operating Results Q3 2012*. Pays-Bas.

Nordgold. (2012, Avril 24). *Nord Gold N.V. Reserves & Resources and Exploration Update*. Consulté le Février 13, 2013, sur Nordgold: http://www.nordgold.com/Files/Nordgold_reserve_update_press_release.pdf

Perseus Mining. (2012). *Annual Report 2012*. Consulté le Février 13, 2013, sur Perseus Mining: http://www.perseusmining.com/aurora/assets/user_content/Annual%20Report%202012%20designed.pdf

Perseus Mining. (2012). *Quarterly Report For the period ending 30 septembre 2012*. Consulté le Février 13, 2013, sur Perseus Mining: [http://perseusmining.com/aurora/assets/user_content/PRU%20quarterly%20sepy\(1\).pdf](http://perseusmining.com/aurora/assets/user_content/PRU%20quarterly%20sepy(1).pdf)

Randgold Resources. (2012, Novembre 7). *2012 Q3 Report*. Consulté le Février 13, 2013, sur Randgold Resources: http://www.randgoldresources.com/randgold/action/media/downloadFile?media_fileid=12661

Randgold Resources. (s.d.). *Loulo-Gounkoto Complex*. Consulté le Février 13, 2013, sur Randgold Resources: <http://www.randgoldresources.com/randgold/content/en/randgold/randgold-loulo-gounkoto-complex>

Randgold Resources. (s.d.). *Morila Gold Mine*. Consulté le Février 13, 2013, sur Randgold Resources: <http://www.randgoldresources.com/randgold/content/en/randgold/randgold-morila-mine>

Randgold Resources. (s.d.). *Tongon Gold Mine*. Consulté le Février 13, 2013, sur Randgold Resources: <http://www.randgoldresources.com/randgold/content/en/randgold/randgold-tongon-mine>

Resolute Mining Limited. (2012). *12 Annual Report*. Australie.

Schodde, R. (2010, Mars 7). *Global discovery trends 1950-2009: What, where and who found them*. Consulté le Février 13, 2013, sur MinEx Consulting: <http://www.minexconsulting.com/publications/Global%20Discovery%20Trends%201950-2009%20PDAC%20March%202010.pdf>

Semafo. (s.d.). *Mineral Reserves*. Consulté le Février 13, 2013, sur Semafo: <http://www.semafo.com/operations-mineral-reserves.php>

Semafo. (2012, Juillet 11). *Press releases*. Consulté le Février 13, 2013, sur Semafo: <http://www.semafo.com/press-releases-details.php?id=190>

Semafo. (2012). *Third Quarter For the Period Ended September 30, 2012*. Consulté le Février 13, 2013, sur Semafo: <http://www.semafo.com/pdfdb/finreport/39en.pdf>

Standard Chartered. (2011, Juin 14). *In gold we trust*. Consulté le Février 13, 2013, sur Standard Chartered: <http://www.actimg-man.com/blog/media/2011/07/57833659-In-Gold-We-Trust-061411.pdf>

Teranga Gold Corporation. (2012, Septembre 30). *Fact Sheet*. Consulté le Février 13, 2013, sur Teranga Gold Corporation: <http://www.terangagold.com/files/Fact%20Sheet%202012.pdf>

Teranga Gold Corporation. (2012, Novembre 8). *September Quarter Report*. Consulté le Février 13, 2013, sur Teranga Gold Corporation: <http://www.terangagold.com/files/Q3%20Full%20Rpt%20FINAL.pdf>

The Gold Series: Uses and Demand (Part 3). (2012, Septembre 6). Consulté le Février 13, 2013, sur Visual Capitalist: <http://www.visualcapitalist.com/portfolio/the-gold-series-uses-and-demand-part-3>

The Mining Almanac. (s.d.). Consulté le Février 13, 2013, sur The Mining Almanac: <http://miningalmanac.com/filters/>

USGS. (2010, Novembre 2). *Gold Statistics*. Consulté le Février 13, 2013, sur USGS Minerals Information: <http://minerals.usgs.gov/ds/2005/140/gold.pdf>

USGS. (2010). *Gold Statistics and Information*. Consulté le Février 13, 2013, sur USGS Minerals Information: <http://minerals.usgs.gov/minerals/pubs/commodity/gold/myb1-2010-gold.xls>

World Gold Council. (s.d.). *Gold Demand Trend*. Consulté le Février 13, 2013, sur World Gold Council: http://www.gold.org/investment/research/regular_reports/gold_demand_trends/

Communiquez avec nous

Daniel Denis

Associé

Services conseils - Management

+1 514 985-1285

danieldenis@kpmg.ca

Thomas Bienfait

Consultant

Services conseils - Management

+1 514 985-1242

tbienfait@kpmg.ca

Raphaël Mongeau-Gauthier

Consultant

Services conseils - Management

+1 514 985-1254

rmgauthier@kpmg.com

kpmg.ca

L'information publiée dans le présent document est de nature générale. Elle ne vise pas à tenir compte des circonstances de quelque personne ou entité particulière. Bien que nous fassions tous les efforts nécessaires pour assurer l'exactitude de cette information et pour vous la communiquer rapidement, rien ne garantit qu'elle sera exacte à la date à laquelle vous la recevrez ni qu'elle continuera d'être exacte dans l'avenir. Vous ne devez pas y donner suite à moins d'avoir d'abord obtenu un avis professionnel se fondant sur un examen approfondi des faits et de leur contexte.

© 2013 KPMG s.r.l./S.E.N.C.R.L., société canadienne à responsabilité limitée et cabinet membre du réseau KPMG de cabinets indépendants affiliés à KPMG International Cooperative (« KPMG International »), entité suisse. Tous droits réservés. Imprimé au Canada.

KPMG, le logo de KPMG et le slogan « simplifier la complexité » sont des marques déposées ou des marques de commerce de KPMG International.

