

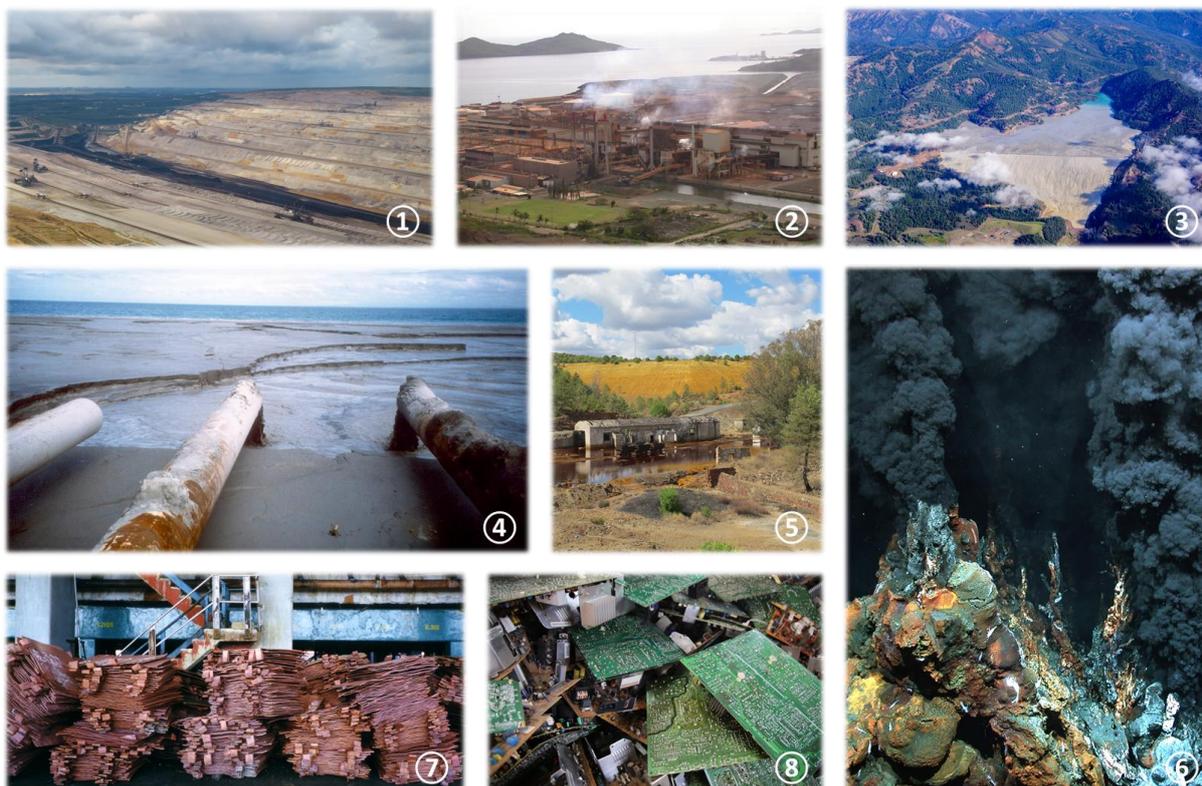
RAPPORT D'ÉTUDE

Controverses minières

Pour en finir avec certaines contrevérités sur la mine et les filières minérales

VOLET 2

Tome 2 · Meilleures pratiques et mine « responsable »



Février 2023

► L'association SystExt

SystExt pour « Systèmes extractifs et Environnements » est une association de solidarité internationale, née en 2009 au sein de la fédération Ingénieurs sans frontières (ISF) France. L'association se donne pour objectif d'obtenir la transparence et la démocratisation des enjeux associés aux filières minérales. Elle se concentre sur l'industrie minière et ses impacts humains, sanitaires, sociaux et environnementaux. La spécificité de SystExt réside dans le fait que ses membres soient des professionnels du secteur, ou confrontés à ce secteur dans l'exercice de leur métier. Ses missions s'organisent autour de quatre champs d'action : veille citoyenne, accompagnement de la société civile, sensibilisation, formation et expertise.

► Illustrations page de couverture

- ① Mine de charbon de Hambach, Allemagne | Clemens Vasters · 2019 · cc by 2.0
- ② Usine de traitement de nickel de Doniambo, Nouvelle-Calédonie | Tim Waters · 2003 · cc by-nc-nd 2.0
- ③ Digue de résidus miniers, mine de molybdène de Thompson Creek, Idaho, États-Unis | © Ecoflight
- ④ Déversement de résidus miniers dans la baie de Calancan, mine d'or de Marcopper, Philippines | © Catherine Coumans, MiningWatch Canada
- ⑤ Ancienne mine de cuivre-or de Rio Tinto, Espagne | SystExt · 2012 · cc by-sa-nc 3.0
- ⑥ Fumeur noir à 3 000 m de profondeur au niveau de la dorsale médio-atlantique | MARUM – Zentrum für Marine Umweltwissenschaften, Universität Bremen · 2015 · cc by 4.0
- ⑦ Cathodes de cuivre en Zambie | Merlin · 1999 · cc by-nc 2.0
- ⑧ Déchets électroniques dans une installation de traitement à Kigali, Rwanda | Rwanda Green Fund · 2017 · cc by-nd 2.0

► Crédits des contenus de ce rapport (sauf si précisé)



SystExt, Février 2023, CC BY-NC-SA 3.0 FR
*Attribution - Pas d'Utilisation Commerciale - Partage dans les
Mêmes Conditions 3.0 France*

SYNTHÈSE

Ces deux dernières décennies, face à la pression grandissante des populations autochtones et locales, de la société civile et des organisations internationales, le secteur minier a développé une **stratégie opérationnelle et politique visant à promouvoir sa capacité à limiter les conséquences de ses activités**. Trois leviers ont ainsi été mis en place par l'industrie minière : (1) le développement de techniques et technologies « modernes » et « propres » ; (2) l'**instauration de « bonnes » et de « meilleures » pratiques** ; (3) la conformité à des **standards internationaux**, ayant vocation à uniformiser les pratiques minières et promouvoir les meilleures d'entre elles. Le présent tome examine ces deux derniers leviers afin de déterminer la nature exacte des concepts et instruments associés, de comprendre dans quelle mesure ils peuvent contribuer à la limitation des impacts humains, sociaux et environnementaux, et d'évaluer leur efficacité dans la prise en charge de ces problématiques. Ces questions se trouvent en réalité au cœur des **principes de mine « durable » et de mine « responsable »**, également étudiés dans ce rapport. Le croisement de tous ces éléments conduit SystExt à proposer des **perspectives pour un modèle respectueux des Hommes et de la nature**.

La mise en œuvre des bonnes et meilleures pratiques ne permet pas de réduire suffisamment les risques

Les documentations académiques, industrielles et institutionnelles relatives à l'industrie minière et minérale sont inondées par les termes « meilleure pratique », « bonne pratique » ou encore « meilleure technique disponible ». Toute recommandation ou toute perspective afférente aux pratiques minières y fait désormais référence, bien qu'il n'y ait **aucun consensus international** sur ce qu'ils sont, ou ce qu'ils peuvent être. Leurs définitions s'avèrent effectivement ambiguës. D'après les recherches effectuées, il apparaît qu'une **bonne pratique** peut se définir comme la manière de conduire une activité à l'image de **ce qui peut raisonnablement être attendu de la part de professionnels expérimentés**. Son niveau d'exigence dépend du processus de mise en place, depuis les bonnes pratiques autoproclamées (nombreuses) jusqu'aux bonnes pratiques validées (rares). Une **meilleure pratique** peut se définir comme la manière de conduire une activité, **de la façon la plus avancée possible, compte tenu de conditions techniques et économiques données**. Elle correspond finalement à ce qui est le plus adapté et accepté sur un site minier donné.

Le développement des bonnes et meilleures pratiques n'est **pas synonyme de prise en charge efficace des impacts humains, sociaux et environnementaux de l'industrie minière**. À l'inverse, il se traduit par une divergence croissante entre les attentes sociétales et les orientations choisies par les industriels miniers. Les bonnes et meilleures pratiques présentent par ailleurs des **lacunes majeures** : nombre d'entre elles s'avèrent « élémentaires » et certaines peuvent même être à l'origine d'impacts graves, voire irréversibles. Selon la plupart des chercheurs étudiés, l'inefficacité de leur mise en œuvre s'explique par la **priorisation des motifs économiques et financiers**.

Standards, principes, codes de conduite... les initiatives sont nombreuses mais inefficaces

L'industrie minière est l'une des seules industries à n'être soumises à **aucun régime de gouvernance internationale**. Elle est régie par des lois nationales et par des initiatives volontaires relevant de la responsabilité sociale des entreprises (RSE) et de l'autorégulation industrielle. Il n'existe pas de définition stricte des **initiatives volontaires** et de nombreux termes s'y rapportant sont utilisés de façon inappropriée. Elles correspondent à une démarche publique ou privée visant à améliorer les pratiques des entreprises au-delà des prescriptions légales. Le qualificatif « volontaire » indique que rien n'oblige une entreprise à adhérer à une telle initiative ni à respecter les exigences associées.

L'adhésion à certaines initiatives volontaires peut toutefois comporter des dispositions contraignantes, comme la publication de données, la mise en œuvre de politiques spécialisées au sein de l'entreprise ou encore, dans les cas les plus stricts, la réalisation d'audits par un organisme tiers.

Depuis le début des années 2000, les initiatives se sont multipliées. **Le secteur minier au sens large est ainsi concerné par plus d'une centaine d'entre elles.** Il en résulte un système complexe composé d'initiatives dont la portée, les objectifs et le fonctionnement diffèrent considérablement. La prolifération d'initiatives si différentes soulève d'ailleurs des **enjeux majeurs, en termes de lisibilité, de cohérence et d'efficacité.**

SystExt a réalisé un état de l'art des initiatives relatives à l'industrie minière et minérales afin d'évaluer en quoi elles consistent, quel niveau de contrainte elles imposent et dans quelle mesure cet engagement est contrôlé ou vérifié. Cet état de l'art a conduit SystExt à retenir un total de **75 initiatives** et à dresser trois conclusions. **Une initiative sur deux est « purement volontaire ».** S'engager à adhérer à une telle initiative ne représente rien de plus qu'une déclaration d'intention. **Une initiative sur trois est « volontaire », selon des niveaux de contrainte très variables.** Si adhérer à une telle initiative pourrait paraître engageant, cela requiert néanmoins de vérifier la nature des processus d'évaluation de la conformité et la manière dont ils sont conduits. **Une initiative sur six relève du droit national ou international.** Bien qu'il soit attendu ici le plus haut niveau de contrainte, les limites des outils législatifs internationaux en termes de ratification et de mise en application doivent être prises en compte.

Selon certains chercheurs, les programmes et initiatives volontaires ont participé à une prise de conscience de la part des industriels, qui ont pour certains mis en place des actions ponctuelles, mais, à l'échelle du secteur dans son ensemble, de nombreux efforts doivent encore être réalisés. Selon d'autres chercheurs, **les programmes et initiatives volontaires n'ont eu que trop peu, voire aucun, effet sur le terrain.**

L'inefficacité des initiatives dans l'amélioration des performances de l'industrie minière trouve son origine dans la **faiblesse des exigences et dans le manque de mécanismes d'application, de contrôle et de sanction.** Le plus souvent, les initiatives se contentent de fournir des lignes directrices ou des attentes en termes de performances sans expliquer comment les entreprises peuvent les mettre en pratique « concrètement ». Ainsi, il est fréquent que les entreprises n'instaurent **pas de politique permettant de traduire les engagements en des actions tangibles** et ne mettent en place **aucune procédure** pour : (1) s'assurer de la conformité entre ces actions et les exigences des initiatives ; (2) évaluer l'efficacité de ces actions et apporter la preuve d'améliorations réelles sur le terrain ; (3) mettre en place des actions correctives ou de sanction en cas de non-conformité.

La mine « durable » ou « responsable » n'existe pas

Parmi tous les acteurs impliqués directement ou indirectement dans l'industrie minière, les avis divergent tellement sur la mine « durable » qu'**aucun consensus n'a pu être trouvé à ce jour.** Deux principales théories s'opposent, l'une considérant que l'exploitation minière est compatible avec le concept de « développement durable », l'autre, qu'ils sont incompatibles. Ceux qui promeuvent leur compatibilité adhèrent au principe de la **durabilité « faible »**, selon lequel le capital naturel et le capital humain sont interchangeables (la durabilité est, dès lors, atteinte lorsque le stock total de capital est augmenté ou du moins maintenu pour les générations futures). Ceux qui réfutent leur compatibilité adhèrent au principe de **durabilité « forte »**, selon lequel le capital humain et le capital naturel ne sont pas interchangeables (il existe, dès lors, des limites environnementales qui doivent être prises en compte).

Au-delà de ces deux théories, il est néanmoins **possible de démontrer que l'industrie minière repose sur un modèle intrinsèquement insoutenable**. Les raisons le plus fréquemment rappelées par les auteurs étudiés sont : (1) le caractère fini des ressources minières ; (2) les impacts majeurs et pérennes de l'industrie minière ; (3) la diminution inéluctable des teneurs et la raréfaction des gisements « facilement » exploitables à l'origine de l'augmentation exponentielle des impacts ; (4) l'accélération de la demande métallique ; (5) la non circularité du cycle de vie des matières premières minérales (depuis l'extraction jusqu'à la gestion des déchets). Les bouleversements majeurs, irréversibles et croissants occasionnés par l'industrie minière mettent certes en défaut sa compatibilité avec le principe de durabilité forte, mais aussi avec celui de durabilité faible. Sans pouvoir quantifier les pertes humaines, sociales et environnementales induites à l'échelle mondiale, il est néanmoins possible de postuler que **le bilan complet est « négatif »**. Quant aux tentatives de « compensation » qui peuvent être mises en œuvre, notamment la réhabilitation et la compensation biodiversité pour les enjeux environnementaux, celles-ci s'avèrent largement insuffisantes. Par ailleurs, **certaines causes profondes de l'insoutenabilité du modèle minier ne sont pas abordées** par ceux qui prônent la mine « durable ». Il s'agit en particulier de l'augmentation exponentielle de la production à l'origine d'impacts démultipliés ainsi que des paradigmes économiques et politiques sous-jacents.

Dans ce contexte controversé, la notion de mine « durable » a évolué vers celle de la mine « responsable ». Bien qu'elle ne soit jamais définie de façon précise dans les sources étudiées par SystExt, la mine « responsable » correspond dans les faits à un synonyme de la mine « durable ». Elle s'apparente finalement à la **traduction des démarches de RSE**, dont l'inefficacité a été mise en lumière par l'étude des bonnes et meilleures pratiques ainsi que celle des initiatives volontaires.

La mine « durable », la mine « responsable » et les démarches de RSE sont désormais considérées par un nombre croissant d'observateurs et de chercheurs internationaux comme des **instruments discursifs et normatifs qui permettent de neutraliser la critique et de dépolitiser les luttes**. Parmi ces instruments discursifs, l'un des plus révélateurs est le discours de la modernisation écologique de l'industrie minière.

De façon plus générale, Kemp et Owen (2022) réalisent une analyse critique de la responsabilité sociale des entreprises (RSE) par le prisme du concept d'**irresponsabilité sociale des entreprises (IrSE)** (ou *corporate social irresponsibility (CSI)* en anglais). Ils opposent la RSE, qui relève de l'aspiration et se caractérise par des systèmes de mise en application et de vérification faibles, à l'IrSE, qui permet de démontrer réellement les performances des entreprises minières. Ces auteurs soutiennent ainsi que **l'irresponsabilité de l'industrie minière peut être théorisée en 5 faits** : (1) L'exploitation minière est une activité intrinsèquement perturbatrice, et maîtriser le potentiel de nuisance requiert des mesures proactives. (2) Les sociétés minières opèrent dans un système de marché qui incite à l'irresponsabilité. (3) Les opérations sont principalement situées dans des espaces physiques et humains qui sont propices à la pratique de l'irresponsabilité. (4) Les sociétés minières résistent activement aux flots réguliers d'initiatives qui visent à limiter l'irresponsabilité. (5) Le pouvoir de produire des biens dont le marché ne peut tout simplement pas se passer, malgré les problèmes de responsabilité bien connus inhérents à leur production, est peut-être le plus grand facteur qui permet au secteur de s'engager dans une irresponsabilité durable. À la lumière des très nombreux faits et données analysés, **SystExt considère désormais que l'engagement d'une entreprise minière dans une initiative volontaire n'apporte aucune garantie quant à la conduite de ses activités**. C'est pourquoi SystExt soutient l'analyse de Kemp et Owen (2022) et recommande de s'appuyer sur le concept d'IrSE pour évaluer le niveau de « responsabilité » et de « durabilité » des filières minérales, tant à l'échelle des entreprises qu'à l'échelle des sites miniers (d'exploitation et/ou de traitement du minerai) qu'elles possèdent.

Un modèle respectueux des Hommes et de la nature doit être instauré

Avant même de parler de performances sociale et environnementale, les efforts de l'industrie minière devraient porter prioritairement sur le **respect des droits fondamentaux**. Pour identifier les actions qui devraient être mises en place, il est indispensable de se baser sur le retour d'expérience des communautés autochtones et locales. Tout d'abord, **le Consentement préalable, libre et éclairé (CPLE) doit être mis en pratique dans sa définition la plus stricte**, c'est-à-dire en reconnaissant le « **droit à dire non** ». Plus largement, il est impératif que les entreprises minières respectent (plutôt que s'engagent à respecter) les droits des populations autochtones et locales à déterminer ce qu'elles souhaitent pour elles et le devenir de leurs territoires. Dans ce cadre, SystExt soutient les recommandations de Goodland (2012) relatives à **l'interdiction de toute exploitation minière dans cinq types de zone** (ou *no-go zones* en anglais) : (1) les « réserves » des peuples autochtones ; (2) les zones de conflit ; (3) les bassins versants fragiles ; (4) les habitats spéciaux de biodiversité ; (5) les biens culturels.

La gestion des impacts humains, sociaux et environnementaux de l'industrie minière requiert l'arrêt des pratiques et des techniques qui présentent les plus hauts risques. **SystExt appelle ainsi à l'interdiction de 10 pratiques et techniques, quelles que soient les implications pour l'industrie minière** : foudroyage par blocs ou *block-caving*, mine à déplacement de sommet ou *mountain top removal mining*, exploitation par décapage ou *strip-mining*, cyanuration, lixiviation en tas, déversement volontaire de déchets miniers dans les milieux aquatiques, méthode de construction « amont » des digues minières, déplacements et réinstallations induits par l'industrie minière, compensation biodiversité, exploitation minière dans des zones légalement protégées.

Au regard des limites, parfois insolubles, des bonnes et meilleures pratiques, il devient nécessaire de définir un nouveau cadre normatif comprenant les pratiques qui seraient le plus à même d'apporter des améliorations environnementales et sociales tangibles sur le terrain. SystExt propose ainsi sept critères que devrait nécessairement inclure une **pratique « tangible »**. Le premier est qu'elle soit incorporée dans une démarche réglementaire servant l'intérêt public et qu'elle soit inscrite dans des textes législatifs et/ou réglementaires.

La littérature scientifique indique que la réglementation contraignante peut être un moteur plus important pour les performances sociale et environnementale que l'autorégulation de l'industrie. Il est nécessaire de réaffirmer **l'importance de la réglementation dans un contexte où elle est insuffisamment appliquée, voire sciemment contournée**. Le plus souvent, et contrairement aux idées reçues, le principal obstacle n'est pas l'absence de règles mais la question de leur application pleine et entière. De nombreux mécanismes expliquent ces lacunes : insuffisance des moyens alloués aux organismes de surveillance et de contrôle, manque de compétence et d'expertise technique au sein des organismes d'inspection, pressions politiques internes et externes au pays, influence de l'industrie minière, etc. À ce dernier titre, **le secteur minier et les démarches de RSE contribuent effectivement à l'affaiblissement de la réglementation** par plusieurs processus. Cette tendance s'ajoute d'ailleurs aux multiples stratégies du secteur minier pour freiner ou empêcher les démarches visant à rendre une initiative (ou certaines de ses dispositions) contraignante.

Selon SystExt, **la réglementation contraignante est le seul cadre normatif capable de prendre en charge efficacement les problématiques humaines, sociales et environnementales posées par l'industrie minière** dans le monde entier et quels que soient les pays concernés. Si une entreprise souhaite améliorer efficacement ses pratiques, plutôt que de promouvoir des démarches de RSE, elle devrait **tout mettre en œuvre pour respecter la réglementation en vigueur et ne mener aucune démarche visant à l'affaiblir ou à la contourner**.

SOMMAIRE

1. Introduction	9
1.1. Origine et objectifs de l'étude	9
1.1.1. Origine de l'étude.....	9
1.1.2. Principaux résultats du Volet 1	10
1.1.3. Objectifs du Volet 2.....	12
1.2. Approche méthodologique et limites associées	13
1.3. Contexte du sujet traité	14
2. La mise en œuvre des bonnes et meilleures pratiques ne permet pas de réduire suffisamment les risques.....	16
2.1. Mésinterprétation des concepts.....	16
2.1.1. Usage prolifique mais superficiel	16
2.1.2. Définitions ambiguës.....	18
2.2. Insuffisances des bonnes et des meilleures pratiques	27
2.2.1. Constat d'échec : persistance des problématiques humaines, sociales et environnementales	27
2.2.2. Lacunes des bonnes et des meilleures pratiques	34
2.2.3. Priorisation des motifs économiques et financiers	40
3. Standards, principes, codes de conduite... les initiatives sont nombreuses mais inefficaces	44
3.1. Pléthore d'initiatives de portée limitée	44
3.1.1. Système vaste et hétéroclite d'initiatives volontaires	44
3.1.2. Principaux types d'instruments et portée réelle	48
3.1.3. État de l'art des initiatives relatives à l'industrie minière et minérale.....	58
3.2. Initiatives lacunaires et inefficaces	66
3.2.1. Formalisation de la RSE pour servir une stratégie de légitimation.....	66
3.2.2. Incapacités intrinsèques à répondre aux objectifs annoncés.....	70
3.2.3. Articulation difficile et néfaste avec le droit	79
4. La mine « durable » ou « responsable » n'existe pas	85
4.1. Mythe de la mine « durable » à l'épreuve des faits	85
4.1.1. Impossible consensus sur la mine « durable ».....	85
4.1.2. Démonstration d'un modèle intrinsèquement insoutenable	88
4.1.3. Causes profondes non prises en charges.....	90
4.2. Mirage de la mine « responsable » comme réponse aux critiques	93
4.2.1. Réduction des ambitions éthiques à des mesures « par défaut ».....	93
4.2.2. Outil de légitimation des pratiques irresponsables.....	94

5. Un modèle respectueux des Hommes et de la nature doit être instauré.....	99
5.1. Pour un modèle minier basé sur les droits fondamentaux	99
5.1.1. Prioriser les droits fondamentaux des citoyens.....	99
5.1.2. Interdire certaines pratiques de l'industrie minière.....	103
5.2. Pour une réglementation stricte et appliquée.....	105
5.2.1. Évaluer les pratiques de l'industrie minière par le prisme de l'IrSE	105
5.2.2. Rendre contraignantes les pratiques « tangibles »	106
5.2.3. Tout mettre en œuvre pour que la loi soit respectée et appliquée	108
ANNEXE	115
BIBLIOGRAPHIE	125

1. Introduction

1.1. Origine et objectifs de l'étude

1.1.1. Origine de l'étude

Entre 2018 et 2021, SystExt et le Comité français de l'Union internationale pour la conservation de la nature (UICN) ont rédigé puis défendu la **résolution « Réduire les impacts de l'industrie minière sur la biodiversité »** (UICN, 2021). Celle-ci fut adoptée lors du Congrès mondial de l'UICN en septembre 2021 à la quasi-unanimité : par 94,2 % des représentants étatiques et par 99,5 % des représentants de la société civile¹. Cette résolution appelle les États à : (1) réglementer plus efficacement les activités minières ; (2) réduire la consommation de ressources primaires et prioriser la récupération, la réutilisation et le recyclage ; (3) appliquer l'approche de précaution à la gestion des risques et faire cesser les pratiques menaçant l'homme et la nature en matière de gestion de déchets miniers et d'utilisation de produits chimiques dangereux ; (4) mettre en place des plans d'approvisionnement ainsi que des plans de transition visant à réduire la demande en matériaux primaires (*voir quatre des huit recommandations dans la citation ci-dessous*) (UICN, 2021).

[...]

3. RECOMMANDE une consommation réduite des ressources primaires.

4. DEMANDE aux gouvernements et aux industries de prioriser et d'adopter des alternatives pour la prospection et l'extraction de matériaux bruts vierges, et de donner la priorité à la récupération des ressources, à la réutilisation et au recyclage des minéraux comme sources d'approvisionnement, ainsi qu'au remplacement par des matériaux renouvelables, et d'améliorer l'efficacité des techniques associées à ces méthodes.

5. APPELLE les États à appliquer l'approche de précaution à la gestion des risques pour les écosystèmes terrestres, d'eaux douce et benthique et pour la colonne d'eau à toutes les phases de l'exploitation minière, de la prospection à l'extraction et au traitement des minéraux.

6. PLAIDE pour que cessent les pratiques qui ne garantissent pas la sécurité de l'homme et la protection de la nature à long terme, issues de l'élimination des déchets miniers dans les écosystèmes terrestres, d'eau douce, marins et côtiers, comme l'utilisation de produits chimiques dangereux, afin de protéger l'homme et la nature.

[...]

Au début de l'année 2020, SystExt a donc rédigé un dossier destiné à infirmer certaines assertions soutenues par les opposants à la résolution ou par ceux qui souhaitent en diminuer la teneur. **Ce travail constitue le point de départ de l'étude « Controverses minières ».**

Par ailleurs, depuis une dizaine d'années, **la mine et les métaux occupent une part grandissante du débat public en France.** Cependant, loin de refléter les réalités de terrain décrites par le monde académique et par la société civile, de nouveaux concepts polarisent les discussions : métaux rares, substances indispensables à la transition, exploitation « zéro émission », techniques minières modernes, technologies intelligentes, impacts positifs sur la biodiversité, standards internationaux contraignants, nouvelles frontières extractives... **Ces notions sont de plus en plus présentes dans l'espace public, sans que leur pertinence soit véritablement mise en débat ou questionnée.**

¹ Voir les résultats détaillés du vote [au lien suivant](#).

L'étude « Controverses minière » se donne ainsi quatre objectifs :

- (1) réaliser un état de l'art des connaissances sur les sujets qui font l'objet de la communication la plus soutenue ;
- (2) identifier les faits et les démonstrations qui font consensus parmi les auteurs académiques, institutionnels et de la société civile ;
- (3) rendre accessibles ces données pour alimenter le débat public ;
- (4) dénoncer les situations graves et alerter sur les perspectives les plus préoccupantes.

1.1.2. Principaux résultats du Volet 1

Les « nouveaux concepts » mentionnés précédemment sont issus de stratégies de communication des sociétés minières qui prétendent développer leur activité avec les meilleures performances sociale et environnementale, appuyées par les gouvernements qui prétendent requérir le plus haut niveau d'exigence sur ces questions. Les nombreuses associations nationales et locales qui travaillent dans le monde entier sur les questions minières s'inquiètent au contraire de l'aggravation des impacts humains, sanitaires, environnementaux et sociaux ; tendance corroborée par le monde académique, qui multiplie les travaux de recherche sur la question.

Dans le premier volet de l'étude, SystExt a souhaité alerter les citoyens sur l'**écart grandissant entre cette communication et les réalités humaines et environnementales** (SystExt, 2021a). Pour ce faire, l'association a retenu quatre sujets : (1) caractère prédateur et dangereux ; (2) techniques minières ; (3) déversements volontaires en milieux aquatiques ; (4) anciens sites miniers. Les principaux faits développés dans le premier volet sont présentés ci-après.

(1) Industrie intrinsèquement prédatrice et dangereuse

Les gisements métalliques comportent deux caractéristiques intrinsèques : (1) les minerais présentent généralement des teneurs très faibles ; (2) les substances d'intérêt sont associées à un cortège d'éléments – principalement des métaux et des métalloïdes – dont certains sont particulièrement toxiques pour la santé humaine et, plus largement, pour toute forme de vie. Pour ces deux raisons, l'industrie minière a recours à des **procédés complexes**, très consommateurs d'eau et d'énergie, et générant des quantités considérables de déchets. **Cette industrie est ainsi celle qui produit le plus de déchets solides, liquides et gazeux parmi toutes les industries du monde.**

Cette spécificité de l'industrie minière entraîne des réactions en chaîne : les déchets miniers générés induisent des **impacts environnementaux majeurs**, affectant tous les milieux (eaux, air, sols), et cette dégradation de l'environnement ainsi que la contamination des milieux de vie des populations sont à l'origine de **conséquences sanitaires et sociales graves**.

Il en résulte l'émergence de nombreux conflits d'usages, socio-culturels et socio-environnementaux. **Le secteur est ainsi responsable du plus grand nombre de conflits socio-environnementaux et est impliqué dans le plus grand nombre d'assassinats de défenseurs des droits.**

(2) Deux principales postures dans l'évolution des techniques minières : inertie et gigantisme

Contrairement aux idées reçues, **les techniques minières les plus utilisées n'ont pas changé depuis plus d'un siècle** (à la différence des technologies)². Les principales innovations techniques datent de la fin du 19^{ème} siècle. Elles ont servi un objectif précis : **faire entrer l'industrie minière dans une ère de production de masse**.

Ce paradigme a été conservé durant toute la première moitié du 20^{ème} siècle et s'est amplifié dans les années 1960 avec l'avènement de techniques « novatrices » : *block-caving*, *mountain top removal*, *strip-mining*, lixiviation en tas et lixiviation in situ. Toutes ces techniques ont deux points communs : (1) elles permettent d'exploiter à bas coût des gisements à faible teneur ; (2) elles peuvent être à l'origine de risques plus graves encore que les techniques « conventionnelles ».

Aujourd'hui, **si des innovations existent, elles concernent davantage la numérisation et l'automatisation**. Cette évolution est souvent présentée comme un moyen d'augmenter les performances sociale et environnementale de l'industrie minière. Dans les faits, les premiers retours d'expérience sont beaucoup plus contrastés.

(3) Déversement volontaire en milieux aquatiques : une technique de gestion des déchets miniers parmi les plus polluantes et destructrices

Contrairement aux idées reçues, le déversement volontaire est une **pratique extrêmement répandue, mise en œuvre autant dans les pays dits « développés » que les autres**. Les conséquences sur les cours d'eau, les lacs, les fjords et les mers sont catastrophiques : contamination des eaux et des sédiments, comblement des rivières et des lacs, destruction des habitats, dépérissement forestier, etc.

Compte tenu de la gravité des impacts sanitaires et environnementaux engendrés, de l'absence de réglementation internationale et de la faiblesse des lois nationales, **SystExt appelle à interdire cette pratique**, en arrêtant dès maintenant les déversements en cours et en s'engageant à refuser toute proposition de nouveau déversement.

(4) Abandon de millions d'anciens sites miniers dans le monde

Des millions de sites miniers ont été abandonnés à travers le monde, et sont désormais sous la responsabilité des États et de leurs contribuables. Des milliards de dollars sont dépensés chaque année pour tenter d'endiguer les impacts environnementaux et sanitaires associés.

L'après-mine souffre encore de **méthodes de gestion inappropriées et insuffisantes**, tant au moment de la fermeture du site minier (mise en sécurité) que pour son suivi sur le long-terme (réhabilitation). Si cette question est cruciale, c'est aussi parce que **toutes ces pollutions peuvent perdurer sur des échelles centenaires à millénaires**.

² Pour rappel, la technique se rapporte aux procédés et aux méthodes tandis que la technologie se rapporte aux outils et au matériel.

1.1.3. Objectifs du Volet 2

Le Volet 1 de l'étude a permis de démontrer que l'industrie minière repose sur **un modèle intrinsèquement insoutenable**. Il met également en évidence que, dans un contexte de diminution des teneurs et de raréfaction des gisements « facilement » exploitables, ce modèle sera **inévitament à l'origine d'une augmentation exponentielle de la consommation d'eau et d'énergie, ainsi que des impacts environnementaux et sociaux**.

Parallèlement, la production minière n'a jamais cessé de croître et a même connu une accélération depuis la fin des années 2000. Étant donné que les modèles de développement actuels s'appuient sur un recours massif aux matières premières minérales, **leur déploiement conduira nécessairement à une augmentation de la production métallique à des niveaux sans précédent**.

Ces constats ont conduit à explorer des leviers de changement, permettant d'agir soit sur les pratiques minières, soit sur la demande métallique. Quatre de ces leviers animent actuellement le débat public à l'international :

- (1) l'exploitation des ressources minières marines profondes – cette éventualité étant régulièrement présentée comme une activité moins prédatrice et dangereuse que l'exploitation des ressources minières terrestres et comme un complément substantiel à l'offre métallique actuelle ;
- (2) la limitation des conséquences environnementales et sociales de l'industrie minière par le déploiement de « bonnes » et de « meilleures » pratiques, et la mise en place de mines « responsables » ;
- (3) l'instauration d'une économie « véritablement » circulaire par le développement de la récupération, de la réutilisation et du recyclage ; ce modèle étant le plus souvent considéré comme indispensable, mais insuffisant, pour répondre à la demande métallique future ;
- (4) la réduction de la demande en matières premières minérales – cette perspective étant largement débattue face aux « besoins » actuels des sociétés et à la mise en œuvre des modèles dits « de transition ».

Dans le second volet de l'étude, SystExt a donc souhaité approfondir ces quatre leviers à la lumière des données les plus récentes. Compte tenu de la complexité de ces sujets, chacun d'entre eux fait l'objet d'un tome :

- **Tome 1 - Exploration et exploitation minières en eaux profondes ;**
- **Tome 2 - Meilleures pratiques et mine « responsable » ;**
- **Tome 3 - Mine secondaire et recyclage ;**
- **Tome 4 - Dépendance minérale et plans de transition « métalliques ».**

Le tome 1 a été publié le 17 novembre 2022 (SystExt, 2022). L'association a organisé son rapport d'étude autour de quatre points d'argumentation principaux : (1) les viabilités technique et économique de l'exploitation des fonds marins ; (2) les risques, connus et largement documentés, ne sont pas acceptables ; (3) les impacts ne peuvent être ni évalués, ni gérés, ni compensés ; (4) les réglementations s'avèrent largement insuffisantes. **Tous ces éléments ont conduit SystExt à prendre position en faveur d'une interdiction de l'exploration et de l'exploitation minières en eaux profondes.**

1.2. Approche méthodologique et limites associées

Comme introduit précédemment, l'un des objectifs du deuxième volet de l'étude « *Controverses minières* » est de **réaliser une synthèse des principaux faits associés à la limitation des conséquences environnementales et sociales de l'industrie minière par le déploiement de « bonnes » et de « meilleures » pratiques, et la mise en place de mines « responsables »**. Afin d'appréhender cette question dans sa globalité, SystExt a approfondi de nombreux sujets, d'ordre : technique et technologique (en particulier par rapport aux méthodes et outils nécessaires à l'exploration, à l'exploitation, au traitement du minerai et à la gestion des déchets miniers), environnemental (en particulier par rapport à l'évaluation et la gestion des risques et des impacts), écologique, économique (en particulier par rapport aux outils associés au développement durable et à la responsabilité sociale des entreprises (RSE)³), social, culturel, réglementaire et juridique.

Au regard de la diversité des problématiques abordées et de la nécessité de disposer d'éléments précis et robustes, les recherches ont été effectuées dans : (1) des revues scientifiques ; (2) des livres de référence ; (3) des presses spécialisées (en géologie, en techniques et technologies, en économie, en sociologie, en géographie, etc.) ; (4) des rapports et des publications d'institutions internationales ainsi que d'organisations de la société civile. **La majorité des sources retenues concerne des travaux de recherche avec évaluation par les pairs** (ou *peer review* en anglais). **Pour cette question des meilleures pratiques et de la mine responsable, environ 350 sources documentaires ont été étudiées.** Parmi elles, seules les 252 sources citées dans ce rapport⁴ sont référencées dans la bibliographie qui est fournie à la fin du présent document. Certaines sources complémentaires (correspondant à des pages internet, le plus souvent) ont également été utilisées⁵. En complément des travaux bibliographiques, plusieurs experts ont été consultés par SystExt.

Par le croisement des nombreuses données et informations recueillies, **SystExt a recherché les faits et les démonstrations qui sont les plus couramment admis.** Cependant, certains sujets peuvent être peu traités (parce que peu de chercheurs les ont étudiés, parce que les recherches relèvent du droit privé, ou parce que les recherches sont toujours en cours, par exemple) ou particulièrement controversés. Le cas échéant, des mentions spécifiques ont été apportées dans le rapport. Dans tous les cas, **SystExt ne prétend pas à l'exhaustivité des sujets traités, compte tenu du très grand nombre de problématiques abordées et d'enjeux soulevés.**

Du fait des langues dans lesquelles SystExt a réalisé ses recherches (anglais, français, espagnol), les publications utilisées concernent davantage des auteurs d'Europe, d'Amérique et d'Océanie, et moins d'Afrique et d'Asie. De plus, SystExt n'a travaillé que sur des données accessibles au public. De nombreuses citations étayent le présent document afin de préciser le positionnement des auteurs et de conforter les argumentaires développés par SystExt. Lorsque ces citations proviennent d'une source rédigée dans une langue étrangère (exclusivement en anglais pour ce rapport), elles sont intégrées en l'état (les mises en gras ayant été réalisées par SystExt) dans le texte afin de ne pas altérer le propos initial de son auteur. Une traduction est néanmoins systématiquement fournie (*voir « Traduction » en note de bas de page*). **Il est à noter que ces traductions ont été réalisées par SystExt et que d'autres interprétations peuvent en être faites.**

L'étude s'est déroulée sur deux ans et a été conduite par six membres de SystExt.

³ RSE peut se référer aussi bien à la responsabilité sociale des entreprises qu'à la responsabilité sociétale des entreprises. Dans la suite du document, seule la première expression sera utilisée.

⁴ Les travaux de recherche avec évaluation par les pairs représentent 138 des 252 sources citées.

⁵ Les liens de ces sources complémentaires ainsi que de certaines des sources de la bibliographie (au nombre de 122 au total), étaient tous fonctionnels en date du 15/02/2023.

1.3. Contexte du sujet traité

Ces deux dernières décennies, face à la pression grandissante des populations autochtones et locales, de la société civile et des organisations internationales, **le secteur a développé une stratégie opérationnelle et politique visant à promouvoir sa capacité à limiter les conséquences de ses activités**. De plus, depuis quelques années, cet enjeu est devenu central dans le débat public, du fait d'une croissance sans précédent de la production minière et de l'augmentation exponentielle des impacts des filières minérales (SystExt, 2021a).

Le géographe Michel Deshaies (2011) décrit cette stratégie de la façon suivante : « [Les grandes sociétés minières] soulignent leur responsabilité environnementale en faisant valoir les efforts financiers qu'elles font pour **réduire le plus possible les nuisances et les pollutions**. [...] Elles mettent en valeur le fait qu'elles apportent des **techniques modernes et "propres"**, ainsi que leurs opérations de réhabilitation des mines afin de montrer qu'elles se préoccupent des problèmes environnementaux post-miniers. Cette image de conscience environnementale est illustrée à travers la publication de bulletins et de rapports sur leurs **(bonnes) pratiques environnementales** [...]. Ces bulletins comportent aussi des rapports concernant le second point fort de l'argumentation des compagnies minières, à savoir leur **responsabilité sociale**. »

Trois leviers ont ainsi été mis en place par l'industrie minière pour améliorer ses performances sociale et environnementale :

- (1) le **développement de techniques et technologies « modernes » et « propres »** ;
- (2) l'**instauration de « bonnes » et de « meilleures » pratiques** ;
- (3) la **conformité à des standards internationaux**, ayant vocation à uniformiser les pratiques minières et promouvoir les meilleures d'entre elles.

Le premier levier a été approfondi dans le volet 1 de l'étude (SystExt, 2021a), tel que résumé dans le § 1.1.2 p. 10. Pour rappel, il en ressort que les techniques minières les plus utilisées n'ont pas fondamentalement changé depuis plus d'un siècle (à la différence des technologies). Les cinq principales techniques qui ont été développées au 21^{ème} siècle n'ont pas pour objectif de proposer une alternative « propre » aux techniques conventionnelles. Elles permettent d'exploiter à bas coût des gisements à faible teneur et peuvent être à l'origine de risques plus graves encore que les techniques « conventionnelles » (Whitmore, 2006, p. 312) : « *It is worth noting that if one looks back over the period when sustainable mining has been on the agenda, the two major [technical] developments have been **the extraction of minerals from lower-grade ores and the development of surface mines instead of underground ones.*** »⁶

Enfin, si des innovations existent, elles concernent davantage la numérisation et l'automatisation, qui ne contribuent que faiblement à améliorer les performances sociale et environnementale de l'industrie minière.

⁶ Traduction : « *Il est intéressant de noter que, si l'on considère la période pendant laquelle l'exploitation minière durable a été à l'ordre du jour, les deux principaux développements techniques ont été l'extraction de minéraux à partir de minerais à plus faible teneur et le développement de mines de surface plutôt que de mines souterraines.* »

Le présent tome examine tout d'abord les deux autres leviers, afférents aux bonnes et meilleures pratiques (*voir chapitre 2 p. 16*) ainsi qu'aux initiatives relatives à l'industrie minière et minérale (*voir chapitre 3 p. 44*). L'objectif est de déterminer la nature exacte de ces concepts et instruments, de comprendre dans quelle mesure ils peuvent contribuer à la limitation des impacts humains, sociaux et environnementaux, et d'évaluer leur efficacité dans la prise en charge de ces problématiques.

Ces trois leviers se trouvent au cœur des principes de mine « durable » et de mine « responsable ». SystExt a donc été en mesure de poursuivre son étude par l'analyse de ces concepts (*voir chapitre 4 p. 85*), en croisant notamment les travaux de nombreux chercheurs. Il s'avère d'ailleurs que ces questions sont de plus en plus étudiées par des géographes, des sociologues, des anthropologues, etc., ce qui a permis à l'association de s'appuyer sur des données récentes et actualisées.

Les recherches conduites par SystExt démontrent que **les trois leviers mis en avant par l'industrie minière ne sont pas en mesure d'atteindre les objectifs annoncés, à savoir limiter efficacement et durablement les conséquences humaines, sociales et environnementales des filières minérales.** Compte tenu de l'aggravation avérée de ces conséquences, il est pourtant urgent d'agir collectivement. C'est la raison pour laquelle l'association dresse une liste de recommandations (*voir chapitre 5 p. 99*) qui s'appuient sur celles faisant consensus parmi les dizaines d'auteurs consultés dans le cadre du présent tome, mais aussi parmi les centaines d'autres auteurs consultés depuis le début de l'étude « *Controverses minières* ».

2. La mise en œuvre des bonnes et meilleures pratiques ne permet pas de réduire suffisamment les risques

2.1. Mésinterprétation des concepts

2.1.1. Usage proliférique mais superficiel

Les documentations académiques, industrielles et institutionnelles sont inondées par les termes « meilleure pratique », « bonne pratique » ou encore « meilleure technique disponible »⁷. La très grande majorité des centaines de publications consultées pour la présente étude, et qui couvrent une période de plus de trente ans (1990-2023), mentionnent au moins une fois l'un de ces trois termes, voire les trois.

Il y a deux décennies, [Davies et Kochhar \(2002\)](#) constataient déjà l'usage proliférique de ces expressions. Ces auteurs ajoutaient cependant que leur utilisation restait superficielle étant donné qu'elle ne s'appuyait pas sur une base solide de recherche ([Davies & Kochhar, 2002, p. 289](#)) :

Best practice has become a **buzzword**, frequently used by both academics and industrialists alike. Much of the practitioner-based literature is inundated with references to best practices relating to all areas of the organisation [...]. Many of the references to best practice in the practitioner literature provide a shallow and incomplete picture of best practice as they are not based on a solid foundation of research to show that these practices are widely applicable.⁸

Concernant l'industrie minière et minérale, et malgré un recours récurrent à ces termes, il est effectivement très rare que ceux qui les utilisent les définissent, ou, à défaut, qu'ils expliquent ce qu'une bonne ou une meilleure pratique représente pour eux, tout en l'illustrant avec des exemples.

Cette carence concerne jusqu'aux plus hautes organisations internationales. À titre d'illustration, dans le cadre des travaux récents de l'Autorité internationale des fonds marins (AIFM) relatifs à la mise en place d'un règlement sur l'exploitation minière en eaux profondes⁹, l'Autorité elle-même reconnaît avoir longtemps recommandé la mise en œuvre de ces pratiques sans les définir ([International Seabed Authority \(ISA\), 2019, pp. 1-2](#))¹⁰ : « [...] la Commission juridique et technique préconise d'utiliser à la fois les meilleures techniques disponibles et les meilleures méthodes disponibles. **Ces termes ne sont définis ni dans les règlements relatifs à l'exploration ni dans les recommandations de la Commission.** [...] On retrouve également ces termes, ou des variantes proches, dans de nombreux instruments internationaux ou régionaux et normes internationales ainsi que dans des lois, règlements et permis nationaux concernant l'exploitation minière ou pétrolière et l'environnement. »

⁷ Il est à noter dès à présent que : (1) d'autres variantes de ces termes peuvent être utilisées ; (2) le monde anglo-saxon utilise préférentiellement le terme « best practice » plutôt que « good practice » ([Legros, 2007](#)), et il est d'ailleurs fréquent que le terme « best practice » soit utilisé pour englober ces deux notions, bien qu'elles soient distinctes. Ces deux points seront traités par la suite.

⁸ Traduction : « Les meilleures pratiques sont devenues un mot à la mode, fréquemment utilisé tant par les universitaires que par les industriels. Une grande partie de la documentation destinée aux professionnels est inondée de références aux meilleures pratiques dans tous les domaines de la société [...]. De nombreuses références aux meilleures pratiques dans la documentation destinée aux professionnels donnent une image superficielle et incomplète des meilleures pratiques, car elles ne sont pas fondées sur une base solide de recherche pour montrer que ces pratiques sont largement applicables. »

⁹ Se référer à ([SystExt, 2022](#)) pour des explications détaillées sur cet organisme et sur ces travaux.

¹⁰ Ce document de l'AIFM de 2019 se donne justement pour objectif de fournir des orientations quant à leur champ d'application et à leur objet ([ISA, 2019](#)).

Deux documents de référence à l'international mettent en lumière cette carence. Il s'agit des rapports : (1) *Extraire les bonnes pratiques – Guide à l'intention des gouvernements et des partenaires pour intégrer l'environnement et les droits de l'homme dans la gouvernance du secteur minier* (traduit) du Programme des Nations unies pour le développement (PNUD) (United Nations Development Programme (UNDP), 2018) ; (2) *La gouvernance des ressources minérales au 21ème siècle : Orienter les industries extractives vers le développement durable* (traduit) du Groupe international d'experts sur les ressources (International Resource Panel (IRP), 2020). Malgré les objectifs de ces publications, à savoir, décrire et de détailler les bonnes et meilleures pratiques dans le secteur minier, **aucune définition de ces termes, ni aucune explication sur les différences entre ces deux notions n'est fournie.**

L'État français ne fait pas exception. Sous le patronage du ministère de l'Économie et des Finances, le tome 12 de la « *Collection "La mine en France" »* (Collectif, 2017) qui « *regroupe toutes les bonnes pratiques de l'activité minière* » (Minéralinfo, 2017) ne propose **pas de définition précise et tangible** d'une bonne pratique. Il ne la définit que par opposition aux dispositions légales (Collectif, 2017, p. 7) : « *[La mise en œuvre des bonnes pratiques] n'est pas prévue par la réglementation en vigueur actuellement et résulte d'une action volontaire de l'industriel, lorsque cela est pertinent.* »

Il est pourtant indispensable que tous les acteurs, qu'ils soient académiques, industriels, institutionnels ou issus de la société civile, s'accordent sur ce que signifient ces notions. Celles-ci représentent aujourd'hui une **véritable norme discursive : toute recommandation ou toute perspective afférente aux pratiques minières s'appuie désormais sur les bonnes et meilleures pratiques.**

Ainsi, depuis une décennie, **les guides de bonnes et meilleures pratiques prolifèrent**, voire constituent des principes et standards auxquels les entreprises peuvent adhérer (voir § 3.1.1 p. 44 consacré aux initiatives relatives à l'industrie minière et minérale). En complément des trois références précédentes (Collectif, 2017 ; UNDP, 2018 ; IRP, 2020), les publications suivantes peuvent être citées à titre d'exemple : *Guide des meilleures pratiques pour le développement durable dans l'industrie minière du gouvernement australien* (Australian Centre for Sustainable Mining Practices (ACSMP), 2011) ; *Recueil des bonnes pratiques relatives à la participation des communautés dans les projets miniers du gouvernement canadien* (Ressources naturelles Canada, 2016) ; *Guide des meilleures pratiques du secteur minier et minéral de l'Association des nations de l'Asie du Sud-Est* (Association of Southeast Asian Nations (ASEAN), 2017) ; *Recueil des bonnes pratiques relatives aux conditions d'emploi et de travail dans le secteur minier de l'Organisation internationale du Travail* (Östensson & Roe, 2017) ; *Guide des meilleures techniques disponibles (MTD) pour la gestion des déchets des industries extractives de la Commission européenne* (Garbarino, et al., 2018) ; *Guide des meilleures pratiques pour une gestion efficace du méthane des mines de charbon de la Commission économique pour l'Europe des Nations unies* (UNECE, 2021).

Des dizaines, voire des centaines, d'autres documents peuvent être énumérés, d'autant plus si on intègre les principes, les lignes directrices, les codes de conduite, les standards, etc. dont le nombre a crû de façon tout aussi exponentielle ces deux dernières décennies. Cette documentation pléthorique ajoute à la confusion née du manque de définition précise. En effet, lorsque des définitions sont proposées, elles sont peu précises et sujettes à interprétation, et les auteurs ne s'accordent pas entre eux. **Force est de constater qu'il n'y a pas de consensus international sur ce qu'est, ou ce que peut être, une bonne ou une meilleure pratique.**

2.1.2. Définitions ambiguës

Pour s'extraire au mieux de cette dernière problématique, SystExt a donc recherché parmi des dizaines de publications scientifiques, de rapports officiels et de textes réglementaires, les points consensuels permettant de définir les « bonnes pratiques » et « meilleures pratiques » dans le secteur minier.

Bonne pratique ou pratique raisonnablement attendue

Pour l'industrie minière, une bonne pratique peut être définie comme une manière de conduire une activité **à l'image de ce qui peut raisonnablement être attendu de la part de professionnels expérimentés** (Government of New Zealand, 1991 ; ISA , 2019 ; Gerber & Grogan, 2020). L'Association internationale du barreau propose ainsi la définition suivante (International Bar Association (IBA), 2011, p. 16) :

« Bonnes Pratiques Industrielles » désigne l'exercice d'un degré de compétence, de diligence, de prudence et de prévoyance qui serait d'ordinaire raisonnablement attendu d'une personne compétente et expérimentée exerçant son activité dans l'industrie minière incluant, mais sans limitation, les directives recommandées par le Conseil International des Mines et Métaux¹¹, par les critères de performance de la SFI [Société financière internationale] et par la norme ISO 14001, lorsque celles-ci sont applicables.

Une bonne pratique concerne une activité spécifique et ne peut être comparée qu'à des pratiques exercées dans des circonstances similaires (Government of New Zealand, 1991 ; Gerber & Grogan, 2020).

Le sociologue Michel Legros (2007) propose une mise en contexte de ce concept à partir des sciences sociales. Il met en exergue les différentes formes que peuvent prendre les bonnes pratiques **selon la procédure dont elles résultent** (Legros, 2007, p. 112) : « *Issue des pays du nord de l'Europe dans le secteur social et des États-Unis dans le domaine du management, fortement portée par l'Union européenne, la notion de "bonnes pratiques" tend à se répandre dans les différents champs de l'intervention sociale. La notion peut être parfaitement ambiguë. Dans certains cas, elle désigne des pratiques valorisées par leurs promoteurs, il s'agit seulement de **bonnes pratiques autoproclamées**. Parfois, mais plus rarement, la bonne pratique résulte d'une démarche de recherches et d'évaluation. Dans le meilleur des cas, la bonne pratique est l'aboutissement d'un accord entre différents acteurs, dont les professionnels et les usagers. [...] Trop précise, la bonne pratique se transforme en un protocole enfermant ; trop vague, elle s'apparente à une pétition de principe. Plutôt que l'expression "good practices" le monde anglo-saxon utilise les termes "best practices", ce qui suppose une démarche de comparaison et d'évaluation des méthodes et des formes de travail.* »

Legros (2007) met ainsi en évidence une échelle de valeurs, dont l'une des extrémités correspond aux **bonnes pratiques autoproclamées**, établies par ceux qui les promeuvent, et dont l'autre extrémité correspond aux **bonnes pratiques validées**, issues d'un consensus entre les différents acteurs concernés. Les premières restent celles qui sont le plus fréquemment invoquées, bien qu'elles ne correspondent qu'à une « *pétition de principe* ». Les secondes, beaucoup plus rares, s'apparentent à une démarche de normalisation, au sens strict du terme (voir la description des principaux instruments dans le § 3.1.2 p. 48). Ainsi, la définition proposée par l'Association internationale du barreau (IBA, 2011) citée précédemment inclut des bonnes pratiques autoproclamées (celles issues de l'ICMM et de la SFI) et des bonnes pratiques validées (celles de l'ISO).

¹¹ Ou International Council on Mining and Metals (ICMM) pour son nom original en anglais.

De la même manière, l'AIFM intègre par défaut ces deux types de bonnes pratiques (ISA, 2019, p. 5) : « [La bonne pratique] est évaluée par rapport aux mesures mises en place par d'autres acteurs du secteur pour gérer des risques comparables dans des circonstances similaires. **On trouve des exemples de bonne pratique dans les lois et les règlements, les directives, les normes nationales, régionales ou internationales, les codes d'usage du secteur concerné et les procédures des industriels.** Une bonne pratique est appliquée à un moment donné ; elle évolue dans le temps. » Ainsi, une bonne pratique peut être associée ou non à des exigences réglementaires et évoluer dans le temps (Östensson & Roe, 2017 ; UNDP, 2018 ; ISA, 2019 ; Gerber & Grogan, 2020).

Finalement, une bonne pratique correspond à un **concept évasif, qui ne comprend intrinsèquement ni minimum requis, ni engagement spécifique, ni validation indépendante** ; seules les rares bonnes pratiques validées pourraient faire exception. Dans ces conditions, il est logique qu'un organisme ou qu'une entreprise puisse parler de « bonnes pratiques » sans avoir besoin de justifier l'usage de ce terme ou de prouver que ces pratiques sont effectivement bonnes, au sens commun du terme.

En résumé, une bonne pratique peut se définir selon trois caractéristiques principales :

1. Manière de conduire une activité **à l'image de ce qui peut raisonnablement être attendu de la part de professionnels expérimentés** ;
2. Relative à une **activité spécifique** et ne pouvant être comparée qu'à des pratiques exercées dans des circonstances similaires ;
3. **Dont le niveau d'exigence dépend du processus de mise en place**, depuis les bonnes pratiques autoproclamées (nombreuses) jusqu'aux bonnes pratiques validées (rares).

Meilleure pratique ou pratique la plus adaptée

S'il est difficile de proposer une définition consensuelle pour les bonnes pratiques, l'exercice s'avère encore plus délicat pour les meilleures pratiques, en l'absence, encore une fois, de consensus à l'international (Miranda, et al., 2005, p 5) : « *Many mining companies [use] the phrase "best practices" to describe those practices they consider to be the minimum (and sometimes maximum) effort required to operate a mine. However, the industry's use of the term is rarely accompanied by a detailed definition of such practices. [...] There is no universal agreement among governments, industry, and NGOs as to what constitutes "best practices" [...].* »¹²

Dans l'industrie minière, une meilleure pratique peut être définie comme une manière de conduire une activité **de la façon la plus avancée possible, compte tenu de conditions techniques et économiques données** (Walker & Howard, 2002 ; Williams, 2008 ; Australian Centre for Sustainable Mining Practices (ACSMP), 2011 ; Initiative for Responsible Mining Assurance (IRMA), 2018 ; ISA, 2019 ; Tuokuu, et al., 2019).

Ce concept implique donc une **démarche de comparaison et d'évaluation** ; la meilleure pratique devant être égale ou supérieure à celles d'autres entreprises dans des circonstances suffisamment similaires pour permettre une comparaison pertinente (Davies & Kochhar, 2002 ; Legros, 2007).

¹² Traduction : « *De nombreuses sociétés minières [utilisent] l'expression "meilleures pratiques" pour décrire les pratiques qu'elles considèrent comme représentant l'effort minimum (et parfois maximum) requis pour exploiter une mine. Cependant, l'utilisation de ce terme par l'industrie est rarement accompagnée d'une définition détaillée de ces pratiques. [...] Il n'existe pas d'accord universel entre les gouvernements, l'industrie et les ONG sur ce qui constitue les "meilleures pratiques" [...].* »

Théoriquement, la meilleure pratique s'inscrit dans un processus « d'amélioration continue », en s'appuyant sur les dernières connaissances et expériences disponibles (ISA, 2019, p. 6) : « Appliquer les meilleures pratiques consiste à adopter les pratiques, mesures, technologies et techniques **les plus avancées, dans une recherche d'amélioration permanente**. Il s'agit d'aller plus loin que le minimum légal et de **trouver de nouveaux moyens** de gérer les possibilités et les risques en s'appuyant sur les nouvelles connaissances et données d'expérience. »

Dans les faits, une meilleure pratique s'appuie le plus souvent sur la **recherche d'un consensus parmi les acteurs concernés** : uniquement les entreprises du secteur minier dans les cas les plus restrictifs, toutes les parties prenantes (société civile, institutions, organisations financières, etc.) dans les cas les plus ambitieux (Van Zyl, et al., 2002 ; Miranda, et al., 2005 ; Williams, 2008 ; IRMA, 2018). Cette dernière configuration concerne tout particulièrement les meilleures pratiques internationales, nonobstant les difficultés de concilier les intérêts privés des industriels et les intérêts publics des gouvernants (Williams, 2008, p. 693) : « *The concept of international best practice represents a kind of prevailing global or regional consensus (or compromise) among representatives of government, industry and international development finance institutions as to **what constitute appropriate ground rules and protections for the achievement of the private objectives of industry and the public goals of government**. This concept rests, of course, upon the optimistic assumption that the primary private goals of industry and the primary public goals of governments are or can be compatible.* »¹³

En effet, la recherche d'un consensus élargi sur une pratique qui doit présenter des performances environnementales suffisamment satisfaisantes, voire représenter ce qui « se fait de mieux », est **nécessairement controversée**. Cette problématique a été soulevée dans le cadre du *Mining, Minerals and Sustainable Development (MMSD)*¹⁴. Le projet incluait une étude portant sur la gestion des déchets miniers, de l'exploitation jusqu'à l'après-mine (Van Zyl, et al., 2002). Van Zyl, et al., (2002) constatent que les meilleures pratiques dominent la communication de l'industrie minière lorsqu'il est question de ses performances environnementales, en particulier pour la gestion des déchets miniers et pour la fermeture du site. Cependant, **tant que les acteurs concernés ne s'accorderont pas sur ce que constituent les meilleures pratiques, le terme restera vide de sens et sera utilisé de façon trompeuse** (Van Zyl, et al., 2002, p. 10) :

However, unless the meaning of Best Practice is agreed, the term is meaningless and its use is often misleading. Best Practice may be defined as the methods and techniques that have proved to lead to successful outcomes through their application, but different interest groups will almost certainly have different views of what constitutes a successful outcome.¹⁵

¹³ Traduction : « Le concept de meilleure pratique internationale représente une sorte de consensus (ou de compromis) mondial ou régional dominant entre les représentants des gouvernements, de l'industrie et des institutions internationales de financement du développement sur ce qui constitue des règles de base et des protections appropriées pour la réalisation des objectifs privés de l'industrie et des objectifs publics du gouvernement. Ce concept repose, bien entendu, sur l'hypothèse optimiste selon laquelle les objectifs privés de l'industrie et les objectifs publics des gouvernements sont ou peuvent être compatibles. »

¹⁴ Le MMSD (2000-2002) consistait en un projet de consultation lancé à l'initiative de l'industrie minière. Il est décrit et discuté dans le § 3.1 p. 44 consacré aux initiatives relatives à l'industrie minière et minière.

¹⁵ Traduction : « Cependant, si l'on ne s'accorde pas sur la signification des meilleures pratiques, le terme n'a pas de sens et son utilisation est souvent trompeuse. Les meilleures pratiques peuvent être définies comme les méthodes et techniques dont l'application a permis d'obtenir des résultats positifs, mais il est presque certain que les différents groupes d'intérêt auront des points de vue différents sur ce qui constitue un résultat positif. »

Le consensus optimal s'obtient à partir d'un processus local, à l'échelle d'un site spécifique (Van Zyl, et al., 2002, p. 10) : « *What is clear is that it would be easier to describe Best Practice as a process rather than specific design elements. This is because the optimal decisions will be established on a site specific basis, using a consistent process, and will result in design elements that differ from site to site.* »¹⁶ S'il est possible de se mettre d'accord sur certains éléments qui constituent des exigences minimales acceptables, il est peu probable que ces éléments puissent couvrir la gamme complète des activités mises en œuvre dans l'industrie minière et ainsi constituer une « norme » internationale (Van Zyl, et al., 2002 ; Walker & Howard, 2002).

C'est pourquoi une meilleure pratique ne peut pas être définie comme une pratique universelle, mais plutôt comme **un processus itératif qui dépend des conditions spécifiques du site minier, au cas par cas** (Starke, 2002 ; Van Zyl, et al., 2002 ; Williams, 2008 ; Tuokuu, et al., 2019). Ceci représente l'une des principales conclusions du MMSD (Starke, 2002, p. 388) :

A frequent response to questions about what constitutes "best practice" is that "it all depends". Best practice should be defined by **decentralized and iterative processes**, not by a fixed set of parameters that can be read out of a manual.¹⁷

Finalement, une meilleure pratique est un **concept glissant**, qui ne concerne **que des conditions particulières et non généralisables** et qui **correspond à ce qui est le plus adapté et le plus accepté**. Dans ces conditions, il est logique que certaines meilleures pratiques ne correspondent pas à l'image méliorative que le terme renvoie, voire qu'elles soient à l'origine d'impacts graves, tel que présenté dans le § 2.2.2 p. 34.

En résumé, une meilleure pratique peut se définir selon trois caractéristiques principales :

1. Manière de conduire une activité, **de la façon la plus avancée possible, compte tenu de conditions techniques et économiques données** ;
2. Associée à un processus itératif qui dépend des conditions **spécifiques du site minier, au cas par cas** ;
3. Correspondant à **ce qui est le plus adapté et accepté**.

Meilleure technique disponible et meilleure pratique de management environnemental

Dans le cas particulier des performances environnementales, le concept de « meilleure pratique » est complété par deux sous-concepts : la meilleure technique disponible (MTD) et la meilleure pratique de management environnemental (MPME).

Contrairement aux deux cas précédents, ces notions font l'objet d'une définition plus consensuelle, qui est même transposée dans certains textes réglementaires de portée nationale, voire régionale (Union européenne, par exemple) (ISA, 2019 ; Gerber & Grogan, 2020 ; Tikhonova, et al., 2021).

¹⁶ Traduction : « *Ce qui est clair, c'est qu'il serait plus facile de décrire la meilleure pratique comme un processus plutôt que comme des éléments de conception spécifiques. En effet, les décisions optimales seront prises en fonction du site, selon un processus cohérent, et donneront lieu à des éléments de conception différents d'un site à l'autre.* »

¹⁷ Traduction : « *Une réponse fréquente aux questions sur ce qui constitue une "meilleure pratique" est que "tout dépend". Les meilleures pratiques doivent être définies par des processus décentralisés et itératifs, et non par un ensemble fixe de paramètres que l'on peut lire dans un manuel.* »

À l'image d'une meilleure pratique environnementale, une meilleure technique disponible (MTD) et une meilleure pratique de management environnemental (MPME) font référence à la **version la plus évoluée d'un procédé, d'une installation ou d'un mode opératoire du point de vue de leur aptitude à réduire le plus efficacement possible l'impact sur l'environnement, dans des conditions économiques et techniques données** (Laforest & Berthéas, 2005 ; IRMA, 2018 ; ISA, 2019 ; Gerber & Grogan, 2020 ; Tikhonova, et al., 2021). La *Figure 1* propose des définitions pour ces trois concepts à partir de cinq publications et rappelle celles fournies par les textes réglementaires européens.

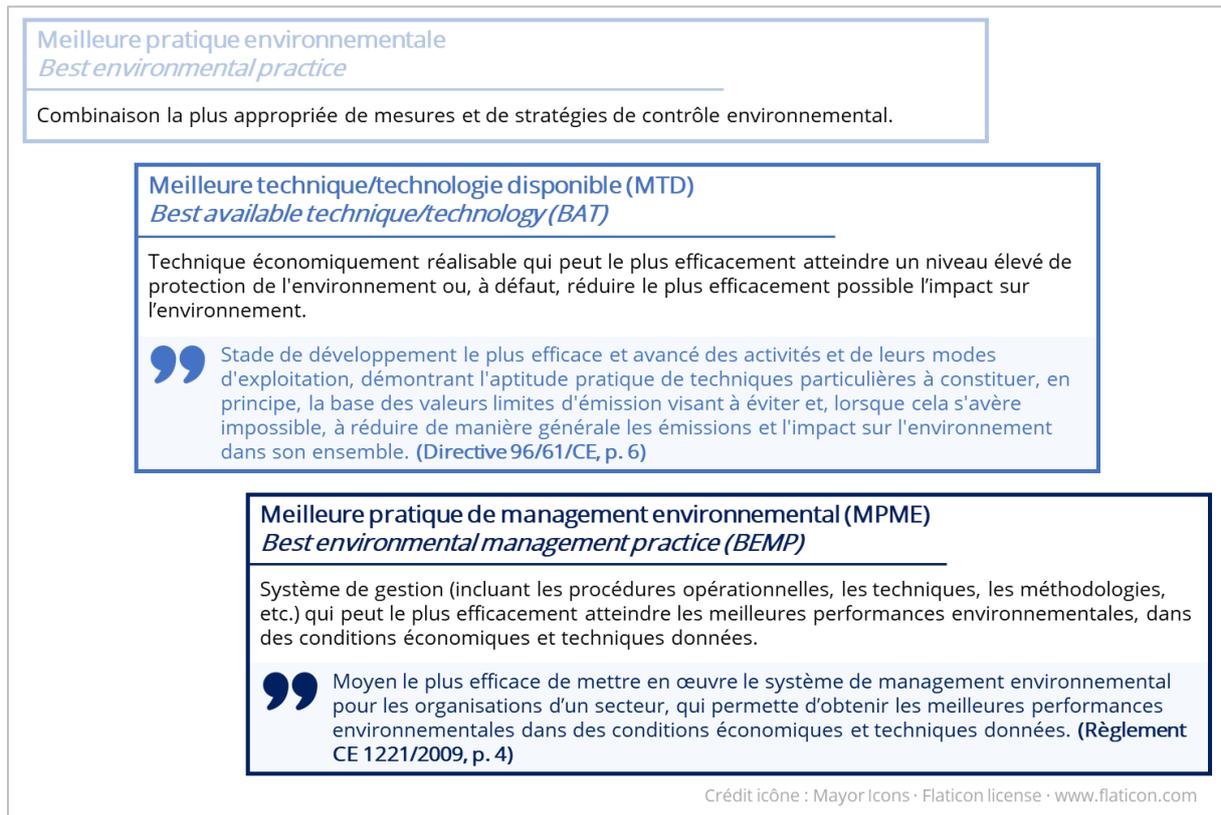


Figure 1 : Définitions de la meilleure pratique environnementale, de la meilleure technique disponible (MTD) et de la meilleure pratique de management environnemental (MPME), proposées par SystExt ; selon le croisement de données issues de Laforest & Berthéas (2005), IRMA (2018), ISA (2019), Gerber et Grogan (2020) et Tikhonova, et al., (2021) et rappel des définitions de la réglementation européenne (Directive 96/61/CE ; Règlement CE 1221/2009)¹⁸

Si les MTD et les MPME disposent de définitions plus précises, elles s'appuient néanmoins sur des **concepts tout aussi évasisifs que les meilleures pratiques environnementales**. La différence majeure, selon SystExt, est que les MTD et les MPME sont le plus souvent décrites dans des **documents cadre**, contrairement aux meilleures pratiques environnementales dont les descriptions sont lacunaires, le plus souvent (*voir paragraphe précédent*). Bien que ces documents cadre ne soient pas juridiquement contraignants, ils fournissent des **informations techniques sur les pratiques concernées** (Laforest & Berthéas, 2005 ; Garbarino, et al., 2018 ; Tikhonova, et al., 2021).

¹⁸ Le règlement CE 1221/2009 fournit également une définition du système de management environnemental : « comprend la structure organisationnelle, les activités de planification, les responsabilités, les pratiques, les procédures, les procédés et les ressources nécessaires pour développer, mettre en œuvre, réaliser, analyser et maintenir la politique environnementale, ainsi que pour gérer les aspects environnementaux » (Règlement CE 1221/2009, p. 4).

Ainsi, les entreprises et tous les autres acteurs concernés peuvent s'y référer pour disposer d'un **cadre qui soit plus tangible que les meilleures pratiques environnementales** (IRMA, 2018 ; ISA, 2019 ; Tikhonova, et al., 2021). Cependant, il est nécessaire de ne pas mésinterpréter cette dernière observation. Comme rappelé précédemment, les meilleures techniques disponibles (MTD) et les meilleures pratiques de management environnemental (MPME) reposent sur le même principe que les meilleures pratiques environnementales. Par conséquent, la priorité est donnée à la faisabilité technique et économique de la pratique. Autrement dit, **il s'agit de « la meilleure façon » de mener une activité dans les conditions techniques et économiques du moment, que la pratique soit « propre » ou non** (Laforest & Berthéas, 2005).

Ces derniers auteurs étudient ainsi l'ambiguïté entre les termes « meilleure technique disponible (MTD) » et « technologie propre (TP) », entretenue par le contexte réglementaire, normatif et discursif (Laforest & Berthéas, 2005). Ils rappellent les différences importantes entre ces deux derniers concepts (Laforest & Berthéas, 2005) : *« Malgré les ambiguïtés existantes, la distinction entre MTD et technologie propre se situe à plusieurs niveaux. Les MTD sont issues d'une approche préventive au plus près de la source. Elles peuvent concerner aussi bien des techniques curatives que préventives **alors que les technologies propres sont exclusivement des techniques préventives**. Les MTD sont une sorte de "photographie" du panel de technologies les moins polluantes et éprouvées industriellement, c'est-à-dire **les plus éco-efficientes, d'une période donnée**. L'équivalence entre MTD et TP est donc seulement valable pour une période donnée et une région donnée. »*

Cette distinction peut être mise en lumière avec l'exemple de la technique de lixiviation en tas, telle que présentée dans l'Encadré 1 page suivante.

Encadré 1 : Meilleure technique disponible (MTD) versus technique « propre », le cas de la lixiviation en tas

Principe de la méthode de lixiviation en tas

En principe, la méthode de lixiviation en tas consiste à mettre en tas du minerai concassé et/ou broyé sur une plateforme étanchéifiée¹⁹ (SystExt, 2021b). Ce minerai est irrigué avec une solution acide (ou cyanurée pour l'or) pendant une période prolongée, qui s'étend sur des semaines, des mois, voire des années. La percolation de la solution à travers le tas provoque la dissolution du(des) métal(aux) d'intérêt et forme une solution chargée, un lixiviat, qui est collecté en base du tas (Figure 2). Le lixiviat est ensuite acheminé vers une usine de traitement qui permet de récupérer la(les) substance(s) d'intérêt (SystExt, 2021b).

La lixiviation en tas est utilisée pour les métaux précieux (principalement or et argent, mais aussi platinoïdes), certains métaux de base (principalement cuivre, mais aussi nickel, zinc et cobalt), les terres rares et l'uranium (Pyper, et al., 2018 ; Thenepalli, et al., 2019). Tous les auteurs étudiés par SystExt s'accordent sur un point : elle est attractive pour les exploitants miniers du fait de ses coûts d'investissement et opérationnels particulièrement bas (SystExt, 2021a).



La lixiviation en tas est spécialement adaptée pour les minerais à faible teneur. À l'échelle mondiale, la diminution des teneurs et la raréfaction des gisements « facilement » exploitables ont entraîné le développement de cette technique (Mudder & Botz, 2004 ; Reichardt, 2008). Ainsi, alors que les principales exploitations minières utilisant cette méthode étaient une dizaine en 1980, elles étaient 337 en 2014 ; et il est attendu que cette tendance se poursuive dans les années à venir (Basov, 2015).

Figure 2 : Installation de lixiviation en tas (tas, drains et bassins de collecte), mine d'or de Yanacocha, Pérou | Carlos Olivares · 2015 · cc by-nc 2.0

Technique présentant des risques majeurs

Selon Smith (2008), les aires de lixiviation en tas s'étendent sur des surfaces de l'ordre du kilomètre carré, voire de la dizaine de kilomètres carrés. Les volumes de matériaux déplacés sont en effet considérables : pour la seule année 2004, dans la mine d'or de Yanacocha, au Pérou (Figure 2) : « [...] il a fallu déplacer pas moins de 175 millions de tonnes de minerais et de stériles, soit l'équivalent de 30 fois le volume de la pyramide de Chéops » (Deshaies, 2011). Il est alors beaucoup plus difficile de contrôler les éventuelles défaillances, d'autant que les dispositifs d'étanchéification situés sous les tas sont fins (épaisseur d'1,5 mm en moyenne (Smith, 2008)) et rarement accessibles (Reichardt, 2008).

Le principal risque environnemental lié à la mise en œuvre de la méthode de lixiviation en tas est la pollution des eaux souterraines et de surface. Trois principaux mécanismes en sont à l'origine (Reichardt, 2008 ; Ghorbani, et al., 2015) : (1) défaillance des installations de transport des solutions acides (ou cyanurées) et des lixiviats, entre l'usine de traitement et le tas ; (2) infiltrations et fuites des solutions et des lixiviats en base du tas ; (3) débordements au niveau du tas ainsi que des drains et bassins de collecte en cas de fortes précipitations.

Les infiltrations, les fuites et les débordements, surtout quand ils sont récurrents, peuvent être à l'origine d'une contamination pérenne des eaux de surface et souterraines et menacer la santé des populations locales, l'équilibre des écosystèmes et les activités agricoles (Reichardt, 2008 ; Ghorbani, et al., 2015). Les unités de lixiviation en tas présentent d'autres problématiques spécifiques, liées à la configuration des tas et aux modalités d'irrigation. Les solutions et lixiviats sont exposés à l'air libre via les bassins et les drains ouverts de circulation, contrairement à une usine de traitement conventionnelle dans laquelle ils se trouvent dans des circuits étanches et contrôlables. Cette exposition pose de graves problèmes environnementaux, en particulier pour la faune (Reichardt, 2008 ; SystExt, 2021b). Enfin, les tas présentent les mêmes risques que les parcs à résidus, tels que celui de rupture, tant lors de l'exploitation, qu'après la fermeture du site (Ghorbani, et al., 2015).

¹⁹ Il s'agit généralement d'une géomembrane (ou géosynthétique) en polyéthylène haute densité (PE-HD) ou en polychlorure de vinyle (PVC) (Ghorbani, et al., 2015 ; Thenepalli, et al., 2019).

Encadré 1 (suite) : Meilleure technique disponible (MTD) versus technique « propre », le cas de la lixiviation en tas

Situation de la mine d'or de Kışladağ, Turquie

La mine d'or de Kışladağ se situe à l'ouest de la Turquie. Construite en 2004, son exploitation a démarré en 2006 et devrait se poursuivre jusqu'en 2034 (Gökdere, et al., 2014 ; Eldorado Gold, 2020). Son modèle repose sur une exploitation à ciel ouvert (à raison de 42,5 millions de tonnes (Mt) de minerai et de stériles²⁰ générés chaque année à partir de 2022) et d'un traitement du minerai par lixiviation en tas (Figure 3, à droite, en haut) (Eldorado Gold, 2020).

Le minerai est broyé avant d'être déposé sur un tas (Figure 3, à droite, en bas) qui dispose d'une capacité maximale de 234 Mt et d'une surface associée de 2,32 km² (Eldorado Gold, 2020). À terme, il devrait atteindre une hauteur de 120 m (Gökdere, et al., 2014). Le tas repose sur un revêtement composé d'une couche compactée de sol argileux à faible perméabilité (ou d'argile géosynthétique) ainsi que d'un revêtement synthétique en LLPDE (polyéthylène à basse densité linéaire) de 2 mm d'épaisseur (Gökdere, et al., 2014). Depuis 2018, l'exploitant installe des membranes intermédiaires en PE-HD (polyéthylène haute densité) afin, entre autres, de réduire la distance d'écoulement de la solution chargée et sa dilution (Eldorado Gold, 2020). La construction d'une nouvelle installation de lixiviation en tas, d'une capacité maximale de 366 Mt et d'une surface associée de 3,63 km², a été autorisée (Eldorado Gold, 2020). La lixiviation consiste en l'application d'une solution de cyanure (CN) de sodium (concentration de 250 à 320 µg/l de CN) sur le tas (Gökdere, et al., 2014).

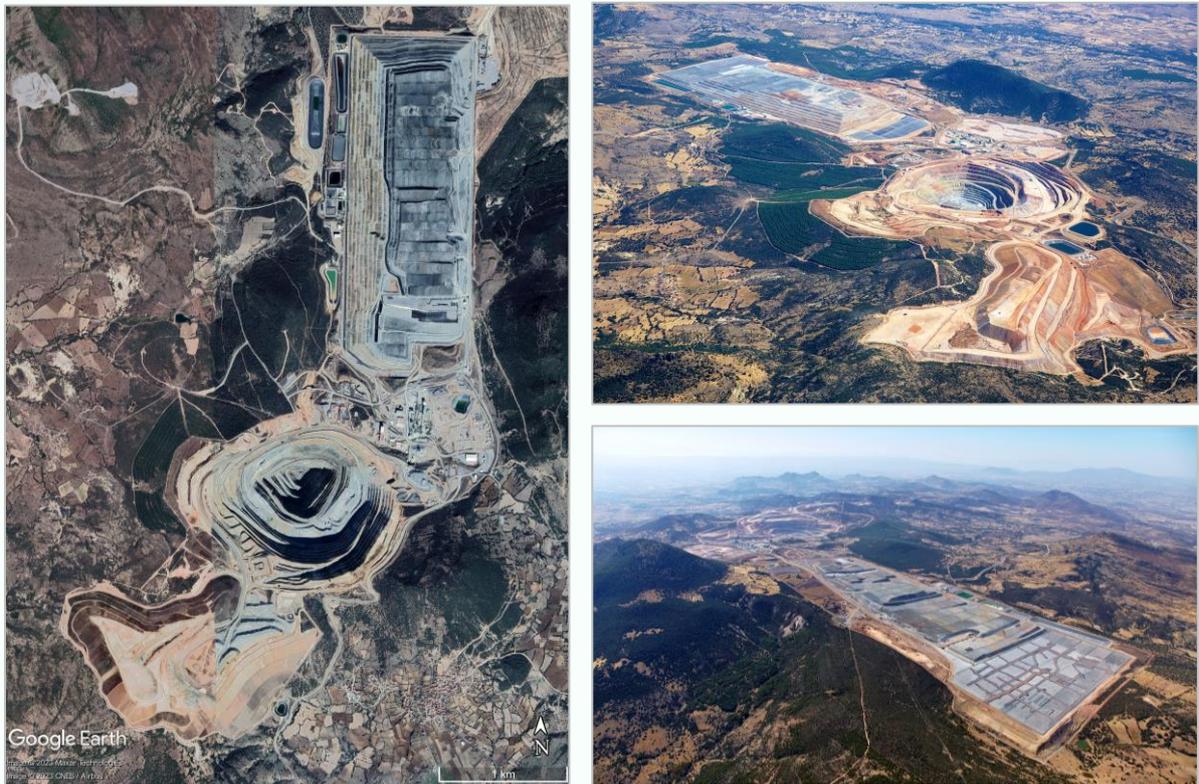


Figure 3 : Mine d'or de Kışladağ, Turquie. À gauche : Vue satellitaire du site minier en 2021 avec dépôt de lixiviation en tas au nord (forme rectangulaire) | © Google Earth · Date des images satellite : 06/11/2021. À droite : Vue du site minier en 2013 depuis le sud-ouest (en haut) et depuis le nord-est avec dépôt de lixiviation en tas au premier plan (en bas) | © Eldorado Gold ; images tirées du site Internet de l'entreprise · [Lien](#)

²⁰ Le dépôt actuel de stériles miniers (South Rock Dump) contient 210 Mt et une capacité supplémentaire de 158 Mt de tonnes a été autorisée (Eldorado Gold, 2020). Un nouveau dépôt de stériles (North Rock Dump) devrait stocker 35 Mt mais pourrait en contenir jusqu'à 110 Mt (Eldorado Gold, 2020). L'exploitant dispose donc d'une capacité de stockage de stériles miniers d'environ 500 Mt.

Encadré 1 (suite) : Meilleure technique disponible (MTD) versus technique « propre », le cas de la lixiviation en tas

De nombreuses mesures ont été mises en place par l'exploitant pour prévenir et réduire les risques d'émanation gazeuse²¹, l'infiltration de fluides contaminés dans les eaux souterraines et de surface, ou encore les envois de poussières (Akçil & Mills, 2014 ; Gökdere, et al., 2014). La mine de Kışladağ a été jugée conforme à toutes les exigences du Code international de gestion du cyanure (ou *International Cyanide Management Code (ICMC)* en anglais) et a été certifiée en décembre 2013, devenant ainsi la première mine de Turquie à obtenir ce statut (Akçil & Mills, 2014). Ces derniers auteurs, tous deux auditeurs de l'ICMC, ajoutent d'ailleurs (Akçil & Mills, 2014, p. 23) : « In achieving ICMC certification, the Kışladağ Gold Mine and its parent company have demonstrated to regulatory authorities, non-governmental organizations, lending institutions, and other stakeholders that it is fully capable of managing its use of cyanide to the highest and most widely recognized international standards. »²²

Cependant, les riverains et la société civile dénoncent de graves problématiques environnementales et sanitaires. Ils font notamment état de pollution des eaux de surface et souterraines, de mortalité de la faune, voire de contamination des eaux potables (Reinart, 2006 ; Sakaryali, 2019). À ce dernier titre, le 27 juin 2006, plus de 1 000 villageois de la région se sont présentés aux urgences des hôpitaux, avec des symptômes faisant craindre un empoisonnement au cyanure (Reinart, 2006). Leurs craintes ont été confirmées par un médecin qui a effectué des analyses de sang immédiatement après l'incident (Reinart, 2006). L'exploitant a cependant réfuté l'existence d'un empoisonnement au cyanure et a déclaré que la maladie généralisée était due à la contamination de l'eau potable par les eaux usées (Reinart, 2006).

Meilleures techniques disponibles (MTD) versus techniques « propres »

En matière de meilleures techniques disponibles (MTD), l'un des documents cadre les plus connus est le guide des MTD pour la gestion des déchets des industries extractives de la Commission européenne (Garbarino, et al., 2018). Ce guide propose notamment des MTD relatives à la gestion des dépôts de déchets miniers associés à la lixiviation en tas (Garbarino, et al., 2018). Tout au long de ses 722 pages, il fournit de nombreuses indications techniques et des exemples concernant la planification, la construction, la limitation des risques et la réhabilitation des installations de lixiviation en tas. La description des MTD reste néanmoins très générale, avec des formulations rendues équivoques par le recours très fréquent à des expressions telles que : « peut inclure », « encourager l'utilisation », « selon les besoins » ou « adapté aux spécificités du site ».

Selon SystExt, même l'application de toutes les MTD afférentes à la lixiviation en tas proposées par le guide ne permettrait pas de réduire les risques environnementaux, sanitaires et humains à des niveaux acceptables. Ainsi, dans les conditions techniques et économiques actuellement définies, les MTD relatives à la lixiviation en tas sont des mesures visant à limiter les risques de fuite, de débordement, de rupture, etc., tandis que les techniques « propres » ou « vertueuses » correspondraient davantage à l'abandon de cette méthode de traitement au profit d'autres techniques (lixiviation en cuve pour les mines de métaux de base et arrêt de la cyanuration pour les métaux précieux, par exemple).

²¹ Le pH de la solution cyanurée doit être maintenu entre 10 et 11, ce qui est le cas pour la mine de Kışladağ (Gökdere, et al., 2014). Cela permet d'éviter la génération de cyanure d'hydrogène (HCN) gazeux qui est extrêmement toxique et peut être mortel. Ce paramètre doit être contrôlé en continu, surtout en cas de présence de sulfures (ce qui est également le cas de la mine de Kışladağ (Gökdere, et al., 2014)) qui ont tendance à abaisser le pH de la solution.

²² Traduction : « En obtenant la certification ICMC, la mine d'or de Kışladağ et sa société mère ont démontré aux autorités réglementaires, aux organisations non gouvernementales, aux institutions de financement et aux autres parties prenantes qu'elles sont tout à fait capables de gérer leur utilisation de cyanure conformément aux normes internationales les plus élevées et les plus largement reconnues. »

2.2. Insuffisances des bonnes et des meilleures pratiques

2.2.1. Constat d'échec : persistance des problématiques humaines, sociales et environnementales

Divergence entre les attentes sociétales et les orientations choisies par les industriels

Le *Mining, Minerals and Sustainable Development (MMSD)* reconnaissait en 2002 que, malgré la mise en œuvre des nombreuses bonnes pratiques, les problématiques humaines, sociales et environnementales persistaient (Starke, 2002). Trop souvent, les communautés locales ne participaient pas à la prise de décision, supportaient une part disproportionnée des conséquences de l'exploitation minière et recevaient une part très faible des avantages économiques et sociaux (Starke, 2002).

Abbi Buxton (2012) a réalisé une analyse de la situation 10 ans après le MMSD, et le bilan est tout aussi mitigé (Buxton, 2012). Si des bonnes et meilleures pratiques ont effectivement émergé depuis, elles se traduisent peu par une amélioration de la situation sur le terrain, du fait du manque de mise en application des engagements ainsi que de la faiblesse des mesures en cas de non-conformité (Buxton, 2012). L'autrice conclut ainsi (Buxton, 2012, p. 2) : « *In short, the past 10 years have seen a valuable increase in the number of standards and best practice guidance, helping stakeholders to understand what sustainable development means. But despite good intentions at the strategy level and examples of good practice, the complexity of situations at the mine site means implementation across the sector is highly variable. Questions remain as to whether current verification and reporting regimes are sufficient to meet the needs of key stakeholders – from investors to communities.* »²³

Ce constat est partagé par de nombreux autres chercheurs qui décrivent et illustrent le fait que **le développement des bonnes et meilleures pratiques n'est pas synonyme de prise en charge efficace des impacts humains, sociaux et environnementaux de l'industrie minière**. Il s'agit notamment de travaux de recherche portant sur : les démarches générales de responsabilité sociale des entreprises (RSE) (Slack, 2012 ; Vivoda & Kemp, 2019), en particulier dans l'appréhension des conflits socio-environnementaux (Banerjee, 2018) ou encore dans la reconnaissance et le respect des droits des peuples autochtones (MacInnes, et al., 2017 ; Finn & Stanton, 2022) ; les standards et guides de bonnes et meilleures pratiques (Miranda, et al., 2005 ; Schiavi & Solomon, 2007 ; Vogel, 2010 ; Börzel & Hönke, 2011 ; Hart & Coumans, 2014), en particulier pour le secteur minier aurifère en Afrique subsaharienne (Tuokuu, et al., 2019) ; l'exploitation de fer en Inde (Pandey, 2018) ; l'approvisionnement « responsable » des filières dont les minerais sont issus de zones de conflit (Matthysen, et al., 2019).

Un exemple emblématique de meilleures pratiques ne se traduisant pas en une amélioration tangible des pratiques minières concerne la gestion des parcs à résidus miniers et la limitation des ruptures de digue minière, tel que présenté dans l'*Encadré 2 page suivante*.

²³ Traduction : « *En bref, les dix dernières années ont vu une augmentation appréciable du nombre de standards et de guides de bonnes pratiques, aidant les parties prenantes à comprendre ce que signifie le développement durable. Mais malgré les bonnes intentions au niveau stratégique et les exemples de bonnes pratiques, la complexité des situations sur le site de la mine fait que la mise en œuvre dans le secteur est très variable. Des questions subsistent quant à savoir si les régimes actuels de vérification et de déclaration sont suffisants pour répondre aux besoins des principales parties prenantes – des investisseurs aux communautés.* »

Encadré 2 : Meilleures pratiques inaptes à freiner ou empêcher les ruptures de digue minière

Persistance des ruptures de digue minière

Pour rappel, une rupture de digue correspond à une défaillance sur une structure de retenue dans un parc à résidus miniers. Le plus souvent, cela conduit à la libération de résidus et d'effluents miniers dans l'environnement, ce qui peut former une véritable vague détruisant tout sur son passage. Différents niveaux de gravité peuvent être définis. **Bowker et Chambers (2015)** distinguent ainsi : (1) les phénomènes très graves comme ceux conduisant à de multiples décès et/ou au rejet de plus d'un million de mètres cubes de déchets miniers et/ou à une propagation sur plus de 20 km ; (2) les phénomènes graves comme ceux conduisant à des décès et/ou au rejet de plus de 100 000 m³.

Le 11 septembre 2022, une rupture de digue minière s'est produite dans la mine de diamants de Jagersfontein, en Afrique du Sud, libérant 5 millions de mètres cubes de résidus miniers (**Motsau & van Wyk, 2022 ; WISE Uranium Project**). Cette vague de boue de 1,5 km de large a parcouru 8,5 km avant de rejoindre la rivière Prosesspruit (*Figure 4 à gauche*). Les villages de Charlesville and Itumeleng ont été particulièrement touchés, des dizaines d'habitations et de voitures et des infrastructures ayant été détruites ou endommagées (*Figure 4, à droite*) (**Motsau & van Wyk, 2022 ; WISE Uranium Project**). 6 personnes ont été tuées ou sont portées disparues et des dizaines d'autres ont été blessées, certaines très grièvement (**Motsau & van Wyk, 2022 ; WISE Uranium Project**).

Cette catastrophe s'ajoute aux 5 autres ruptures de digue qui ont marqué l'année 2022 ainsi qu'aux 7 autres qui sont survenues en 2020-2021 (**WISE Uranium Project**). Historiquement, plus de 200 ruptures de digue minière se sont produites²⁴. Parmi elles, le nombre de ruptures graves ou très graves, selon la définition précédente de **Bowker et Chambers (2015)**, serait supérieur à 100 (**Bowker et Chambers, 2015 ; WISE Uranium Project**).

En 2017, le Programme des Nations unies pour l'environnement (PNUE) et le centre GRID-Arendal ont réalisé une étude sur les ruptures de digue minière (**Roche, et al., 2017**). L'objectif était de se positionner suite à plusieurs catastrophes humaines et environnementales, en particulier celle de la mine de fer de Mariana en novembre 2015 (**Roche, et al., 2017**).

Les auteurs ont tout d'abord constaté que, depuis plusieurs années, si le nombre de ruptures de digue par an est en baisse, le nombre de défaillances graves a augmenté (**Bowker & Chambers, 2015 ; Roche, et al., 2017**).

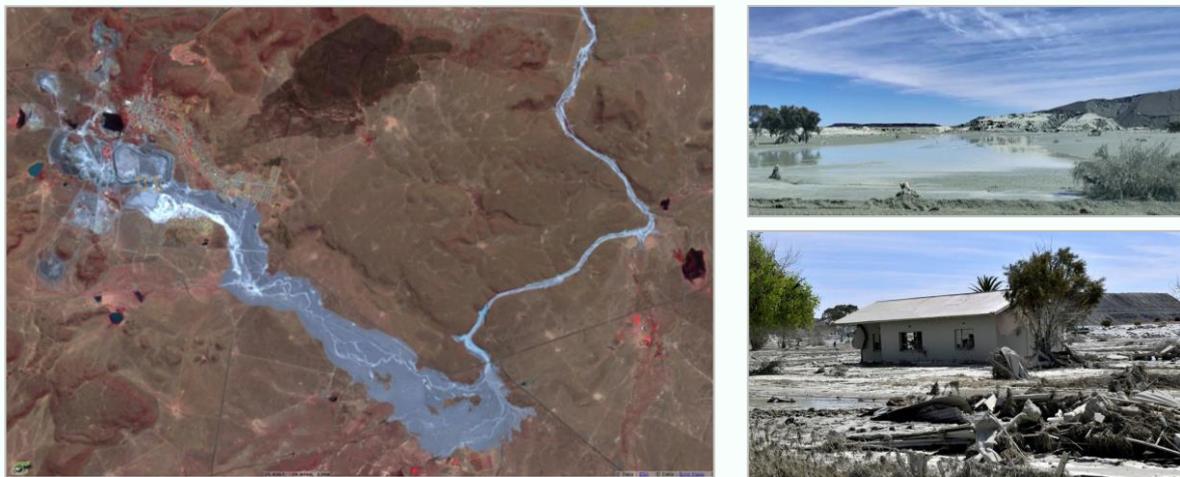


Figure 4 : Rupture de digue minière du 11 septembre 2022, mine de diamants de Jagersfontein, Afrique du Sud. À gauche : Vue satellitaire de la zone sous influence du déversement des boues résiduaires ; tiré de **Sentinel Vision team, VisioTerra (2022)**, données 2023 de Copernicus Sentinel. À droite, en haut : Zone de déversement à proximité du parc à résidus | Extrait d'une vidéo de OFM News · [Lien](#). À droite, en bas : Zone détruite par la coulée de boue | © South African Government ; tiré de (**Njini, 2022**)

²⁴ **Bowker et Chambers (2015)** ont référencé 226 ruptures sur la période 1917-2009 dont 68 graves ou très graves. **Roche, et al., (2017)** ont référencé 209 ruptures sur la période 1915-2016. Au 31/01/2023, **WISE Uranium Project** (base de données des ruptures de digue minière qualifiées de « majeures ») avait référencé 152 ruptures depuis 1961.

Encadré 2 (suite) : Meilleures pratiques inaptes à freiner ou empêcher les ruptures de digue minière

Meilleures pratiques actuelles inadaptées pour traiter cette problématique

Ce constat peut paraître paradoxal compte tenu de l'amélioration des pratiques et de l'augmentation des initiatives volontaires²⁵ visant à réduire les risques de ruptures (Roche, et al., 2017, p. 10) : « The comprehensive 2001 ICOLD report established an urgent need for the reform of tailings storage-facility planning, management and regulation. The authors found that all 221 failures examined were avoidable – that the technical knowledge to build and maintain tailings storage facilities existed, but that an inadequate commitment to safe storage combined with poor management was the cause of most failures. Unfortunately, despite this realization and the development of many new measures, guidelines and improved practices, tailings storage facilities have continued to fail. »²⁶ Roche, et al., (2017) indiquent qu'il est difficile de déterminer l'effet « réel » des initiatives volontaires et ajoutent que la mise en œuvre des meilleures pratiques est éclipsée par les échecs de l'industrie. Selon eux, les meilleures pratiques et réglementations actuelles ne permettraient pas d'empêcher les ruptures des digues, et des changements majeurs doivent conséquemment être réalisés dans la gestion des résidus miniers (Roche, et al., 2017, p. 10) : « Industry and regulators need to adopt more holistic thinking [...]. Most importantly, these best practices need to be competently implemented. But [...] existing best practices and regulations may not be enough to eliminate failures – what is also required is a fundamental change in the way we produce, reuse and perpetually store tailings. »²⁷



Seulement deux ans après ces recommandations, le 25 janvier 2019, une nouvelle rupture de digue dramatique s'est produite au Brésil. Un parc à résidus de la mine de fer Brumadinho a cédé (Figure 5 ci-contre), libérant 12 millions de mètres cubes de résidus et d'effluents miniers.

Figure 5 : Rupture de digue de Brumadinho le 25/01/2019 | Extrait d'une vidéo de TV Globo · [Lien](#)

Cette coulée de boue a causé la mort de 272 personnes et a dévasté l'environnement, en parcourant plus de 300 km. Suite au mouvement d'indignation international que ce nouvel accident a créé, l'*International Council on Mining and Metals (ICMM)*, le *Principles for Responsible Investment (PRI)* et le PNUE se sont réunis pour proposer un nouveau standard international afférent aux parcs à résidus miniers. Le *Global International Standard on Tailings Management (GISTM)* a ainsi été publié en 2020 (*Global Tailings Review, 2020*). Cependant, les bonnes et meilleures pratiques qui constituent cette initiative s'avèrent encore une fois très insuffisantes (Morrill, et al., 2022, pp. 10-11) : « Current industry standards, including the GISTM, do not go far enough to adequately protect communities and ecosystems from the consequences of tailings failures. They often lack clear and mandatory technical guidelines to move away from technologies and practices that present the greatest risk [...]. »²⁸ En mai 2022, un guide soutenu par 157 experts et associations de peuples autochtones et de solidarité, et établi à partir de la consultation de 200 parties prenantes, a été publié (Morrill, et al., 2022). Il propose de nombreuses mesures visant à protéger plus efficacement les populations et l'environnement face aux risques de rupture de digue minière.

²⁵ Selon la définition fournie en § 3.1.1 p. 44.

²⁶ Traduction : « Le rapport exhaustif de 2001 de la CIGB [Commission internationale des grands barrages] a établi qu'il était urgent de réformer la planification, la gestion et la réglementation des installations de stockage des résidus. Les auteurs ont constaté que les 221 défaillances examinées auraient pu être évitées – que les connaissances techniques nécessaires à la construction et à l'entretien des installations de stockage des résidus existaient, mais qu'un engagement inadéquat à assurer un stockage sûr combiné à une mauvaise gestion était la cause de la plupart des défaillances. Malheureusement, malgré cette prise de conscience et l'élaboration de nombreuses nouvelles mesures, lignes directrices et pratiques améliorées, les installations de stockage des résidus miniers continuent de rompre. »

²⁷ Traduction : « L'industrie et les autorités de régulation doivent adopter une approche plus globale [...]. Plus important encore, ces meilleures pratiques doivent être mises en œuvre avec toute la compétence requise. Mais [...] les meilleures pratiques et les réglementations existantes pourraient ne pas suffire à éliminer les défaillances – un changement fondamental dans la façon dont nous produisons, réutilisons et stockons perpétuellement les résidus est également nécessaire. »

²⁸ Traduction : « Les standards actuels de l'industrie, y compris le GISTM, ne vont pas assez loin pour protéger convenablement les communautés et les écosystèmes des conséquences des ruptures de digues minières. Elles manquent souvent de directives techniques claires et obligatoires pour se détourner des technologies et des pratiques qui présentent le plus grand risque [...]. »

Les travaux d'Ivic, et al., (2021) illustrent le manque d'efficacité des bonnes et meilleures pratiques avec l'exemple européen. Les auteurs ont évalué les rapports de durabilité de 10 grandes sociétés minières européennes (ou disposant de sites en Europe) sur la période 2016-2018 et ont comparé les performances indiquées avec celles des Objectifs de développement durable (ODD) des Nations unies (Ivic, et al., 2021). Selon eux, si ces sociétés minières mettent effectivement en œuvre des actions pour réduire leurs impacts, les progrès sont insuffisants en ce qui concerne en particulier l'égalité entre les sexes, l'utilisation des déchets générés et les contributions à l'économie circulaire (Ivic, et al., 2021). De plus, les contributions que ces entreprises apportent par rapport aux ODD sont soit présentées de façon trop générale et sans explication détaillée, soit ne correspondent pas aux indicateurs de performance clés des ODD (Ivic, et al., 2021).

L'inefficacité des bonnes et meilleures pratiques s'explique par une problématique majeure. Il s'agit de la **divergence entre les attentes des populations autochtones et locales**, d'une part, et **les mesures prises par les entreprises pour améliorer leurs performances sociales ou environnementales**, d'autre part (Bridge, 2004 ; Miranda, et al., 2005 ; Szablowski, 2007 ; Armah, et al., 2011 ; Coumans, 2012 ; Owen & Kemp, 2013 ; Franks, 2015 ; Ranängen & Lindman, 2018 ; Morrill, et al., 2022).

Ainsi, en 2021, les associations internationales *European Environmental Bureau (EEB)* et *Friends of the Earth Europe* ont publié un rapport (Bolger, et al., 2021) appelant à une réduction de la demande européenne en ressources minières. Cette étude met notamment en lumière le rôle de l'*European Green Deal*²⁹ dans la poursuite d'un modèle associant une consommation minérale et métallique excessive et une persistance des impacts graves de l'industrie minière (Bolger, et al., 2021). À cet égard, les auteurs soulignent eux aussi que les entreprises minières ne sont pas parvenues jusqu'alors à répondre aux attentes sociétales (Bolger, et al., 2021, p. 17) : « *The Responsible Mining Index in 2020 found that the performances of even the best-scoring companies **fall considerably short of societal expectations in all areas**, including community wellbeing, working conditions and environmental responsibility, and that **many companies show little sign of translating corporate commitments and standards into successful business practices.*** »³⁰

Selon Owen et Kemp (2013), dans un **contexte grandissant de divergence entre les attentes sociétales et les orientations choisies par les industriels miniers**, la licence sociale d'opérer³¹ est devenue une réponse aux oppositions tout en garantissant la viabilité du secteur. L'un des principaux échecs de cette approche est son incapacité à formuler un programme de développement collaboratif ou une voie à suivre pour restaurer la confiance perdue des communautés affectées et des autres parties prenantes (Owen & Kemp, 2013). Il est dès lors indispensable que le secteur minier (Owen & Kemp, 2013, p. 29) : « [...] **reconcile[s] its internal risk-orientation with external expectations which requires a less defensive and more constructive approach to stakeholder engagement and collaboration.** »³²

²⁹ L'**European Green Deal** est un plan établi par la Commission européenne en 2019 se donnant pour objectif de réduire les émissions de gaz à effet de serre de l'Union européenne à l'horizon 2030.

³⁰ Traduction : « *Le Responsible Mining Index en 2020 a révélé que les performances des entreprises, même les mieux notées, sont très en deçà des attentes sociétales dans tous les domaines, y compris le bien-être des communautés, les conditions de travail et la responsabilité environnementale, et que de nombreuses entreprises montrent peu de signes de traduction des engagements et des normes d'entreprise en pratiques commerciales fructueuses.* »

³¹ La **licence sociale d'opérer** peut être définie comme une pratique de consultation des populations locales, devant conduire à leur acceptation d'un projet (Lhuillier & Thibault, 2020), voir § 3.2.1 p. 66.

³² Traduction : « [...] **concilie son orientation interne axée sur le risque avec les attentes externes, ce qui exige une approche moins défensive et plus constructive de l'engagement et de la collaboration avec les parties prenantes.** »

Concilier les motivations des entreprises et les attentes sociales requiert un important changement d'approche dans l'industrie minière (Owen & Kemp, 2013). En effet, sans un tel changement, le risque est grand que les attentes sociales augmentent et que ces motivations et ces attentes divergent de plus en plus (Owen & Kemp, 2013, p. 34) : « *Engaging expectations holds significance beyond addressing corporate fear or minimising threats of opposition. [...] Mining company decision-making is motivated by profit maximisation and control of risk. The sheer dominance of the risk paradigm exacerbates fears that engaging expectations only increases them [...].* »³³

Aggravation des enjeux afférents aux droits fondamentaux

Ce dernier risque s'observe tout particulièrement dans la manière dont les **droits fondamentaux**³⁴ sont pris en charge par l'industrie minière. Il s'agit de **la thématique la plus abordée dans les bonnes et meilleures pratiques promues et mises en place par et pour ce secteur**. Cette prédominance se reflète dans les guides, les principes, les standards et toutes les autres initiatives volontaires relatives à l'industrie minière et minérale (voir § 3.1 p. 44) (Kickler & Franken, 2017 ; Rüttinger & Scholl, 2017 ; International Resource Panel (IRP), 2020). La Figure 6 illustre cette tendance, en représentant les questions traitées par 17 initiatives volontaires étudiées par Kickler et Franken (2017). La thématique des droits humains et des droits des travailleurs et celle qui est, de loin, la plus abordée par toutes ces initiatives.

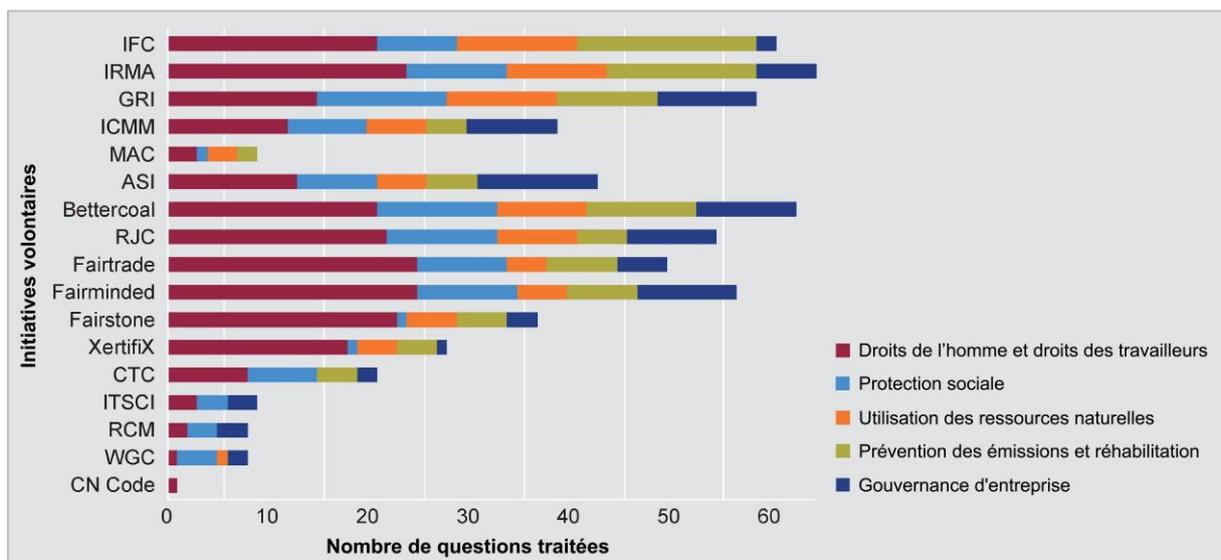


Figure 6 : Nombre de questions traitées pour 17 initiatives volontaires³⁵ et classement selon la thématique associée ; traduit et adapté de Kickler & Franken (2017, p. 40)

³³ Traduction : « *La prise en compte des attentes ne se limite pas à répondre aux craintes des entreprises ou à minimiser les menaces d'opposition. [...] Le processus décisionnel des sociétés minières est motivé par la maximisation des profits et le contrôle des risques. La domination pure et simple du paradigme du risque exacerbe les craintes que la prise en compte des attentes ne fasse que les accroître [...].* »

³⁴ Il s'agit des droits civils et politiques ainsi que des droits économiques, sociaux et culturels, tels que définis dans les Pactes internationaux des Nations unies de 1966.

³⁵ Signification des sigles dans l'ordre d'apparition : **IFC** = IFC Performance Standards on Environmental and Social Sustainability ; **IRMA** = Initiative for Responsible Mining Assurance (IRMA) ; **GRI** = Global Reporting Initiative (GRI) ; **ICMM** = ICMM Principles and Sustainable Development Framework (SDF) ; **MAC** = Towards Sustainable Mining (TSM) ; **ASI** = Aluminium Stewardship Initiative (ASI) ; **Bettercoal** = Bettercoal Code ; **RJC** = Responsible Jewellery Council (RJC) ; **Fairtrade** = Fairtrade Standard ; **Fairmined** = Fairmined Standard ; **Fair Stone** = Fair Stone – International Standard for the Natural Stone Industry ; **XertifiX** = XertifiX Standard ; **CTC** = Certified Trading Chains (CTC) ; **iTSCi** = ITRI Tin Supply Chain Initiative (iTSCi) ; **RCM** = ICGLR Regional Mineral Certification Framework ; **WGC** = Conflict-Free Gold Standard (CFGS) ; **CN code** = International Cyanide Management Code (ICMC). Voir description de ces initiatives en Annexe p. 115.

Étant donné qu'il s'agit de la thématique sur laquelle les bonnes et meilleures pratiques se concentrent le plus, il serait logique que cela conduise aux meilleures performances de l'industrie minière. Paradoxalement, c'est l'inverse qui est constaté (Hart & Coumans, 2014, p. 59) :

Although it is hard to quantify, we do not see any real indication that the number of on-the ground social conflicts are decreasing, suggesting that the performance of the sector still has a long-way to improve. Associated with these conflicts, we have observed a disturbing increase in the criminalization of those who oppose mining projects for a variety of legitimate reasons.³⁶

Tel que soulevé par Hart et Coumans (2014), **le nombre de conflits socio-environnementaux ne cesse d'augmenter, le secteur minier étant historiquement à l'origine de la majorité d'entre eux** (Butt, et al., 2019 ; Scheidel, et al., 2020). Au 06/02/2023, 3 804 cas de conflits socio-environnementaux étaient recensés dans la base de données internationale EJAtlas³⁷ qui concerne tous les secteurs industriels (hydrocarbures, agroalimentaire, bois, eau, déchets, nucléaire, etc.). **L'industrie minière et minérale était responsable du plus grand nombre de conflits** (1 044 cas³⁸, soit plus d'un quart du nombre total de cas).

En parallèle, **le nombre d'attaques et de meurtres perpétrés sur des défenseurs des droits humains et de l'environnement croît également** (Butt, et al., 2019 ; Scheidel, et al., 2020). Le secteur minier et celui des ressources énergétiques fossiles sont responsables du plus grand nombre d'assassinats (Butt, et al., 2019 ; Scheidel, et al., 2020), soit 27 des 200 meurtres recensés en 2021 (Global Witness, 2022)³⁹.

Ces constats préoccupants peuvent être généralisés à toutes les **violations de droits fondamentaux** : mise en péril de l'accès à l'eau, violation du droit à vivre dans un environnement sain, relocalisation forcée, agressions sexuelles, harcèlements et menaces, violences, meurtres, arrestations arbitraires, non-respect de la liberté d'association et de négociation, discrimination, abus par des groupes armés privés ou publics, etc. Finn et Stanton (2022) mettent ainsi en évidence le **lien entre l'augmentation des violations de droits humains et le développement des projets miniers associés aux substances principalement concernées par les plans de transition « métalliques » actuels**⁴⁰. Ils s'appuient notamment sur les travaux du *Business and Human Rights Resource Centre* qui a créé une base de données spécialisée (Business & Human Rights Resource Centre (BHRRC)). Au 06/02/2023, celle-ci référençait 495 allégations de violation des droits humains sur la période 2010-2021, impliquant 103 entreprises (BHRRC).

³⁶ Traduction : « Bien que cela soit difficile à quantifier, nous ne voyons pas d'indication réelle que le nombre de conflits sociaux sur le terrain diminue, ce qui suggère que les performances du secteur ont encore beaucoup de chemin à parcourir. Parallèlement à ces conflits, nous avons observé une augmentation inquiétante de la criminalisation des personnes qui s'opposent aux projets miniers pour diverses raisons légitimes. »

³⁷ Créée en 2011 dans le cadre d'un processus collaboratif entre des chercheurs et des représentants de la société civile, le Global Atlas of Environmental Justice (EJAtlas) est la plus grande base de données au monde sur les conflits socio-environnementaux (www.ejatl.org). Elle s'appuie sur une cartographie en ligne et des fiches détaillées par site, et se donne pour objectif de décrire et d'analyser les conflits impliquant des acteurs de la société civile et des populations affectées.

³⁸ Catégories sélectionnées dans la base de données EJAtlas : matériaux de construction (carrières, sable, gravier), extraction et transformation du charbon, raffineries de production métallique, exploration et exploitation minières, traitement du minerai, installation de stockage des déchets miniers, extraction de l'uranium.

³⁹ Sur les 200 cas recensés par Global Witness en 2021, 143 cas n'ont pas pu être associés à un secteur d'activité spécifique (Global Witness, 2022).

⁴⁰ Sont concernées les activités minières relatives aux 6 substances suivantes : cobalt, cuivre, lithium, manganèse, nickel et zinc (BHRRC).

De septembre 2016 à juin 2019, une enquête nationale sur les femmes et les filles autochtones disparues et assassinées a été conduite au Canada ([National Inquiry into Missing and Murdered Indigenous Women and Girls \(MMIWG\), 2019](#)). Plus de 2 380 personnes ont participé à cette enquête, dont plusieurs centaines de survivants d'actes de violence et de membres de leur famille ([MMIWG, 2019](#)). Cette étude dénonce notamment la fréquence et la gravité des impacts des exploitations minières tant pour les populations autochtones que pour les autres communautés locales ([MMIWG, 2019, p. 584](#)) : « *While extractive industries and mining, in particular, often cite their economic contribution to communities, both Indigenous and non-Indigenous, as the National Inquiry heard, **the impact of these activities is often negative**, as well. In particular, the **increasing rates of violence** that ensue within the context of transient and temporary workforces are an issue that witnesses talked about [...].* »⁴¹

Les **peuples autochtones** sont les premières victimes des violations de droits humains perpétrés par l'industrie minière. Alors que **les entreprises minières s'engagent de plus en plus à respecter leurs droits et mettent en œuvre les bonnes et meilleures pratiques associées, les violations se multiplient** ([Organisation des Nations unies \(ONU\), 2006](#) ; [Sawyer & Gomez, 2008](#) ; [Hart & Coumans, 2014](#) ; [MacInnes, et al., 2017](#) ; [Banerjee, 2018](#) ; [Lindsay & Kirkpatrick, 2019](#) ; [Finn & Stanton, 2022](#)).

Pour répondre à cette problématique, l'une des meilleures pratiques la plus reconnue et la plus citée à l'international est probablement l'obtention du Consentement préalable, libre et éclairé (CPLÉ). [MacInnes, et al., \(2017\)](#) mettent en évidence que celle-ci, aussi reconnue et citée soit-elle, est encore insuffisamment mise en œuvre et de manière non adéquate ([MacInnes, et al., 2017, p. 158](#)) :

[...] recognition and enjoyment of the right are two quite different things. The gap between what is clearly established in good practice to be a requirement of international law and actual practice is still very wide. The common thread from the examples presented has been the inadequacy of corporate respect for indigenous peoples' rights under international law.⁴²

Cette dernière question sera approfondie dans le § 5.1.1 p. 99.

⁴¹ Traduction : « *Si les industries extractives et l'exploitation minière, en particulier, invoquent souvent leur contribution économique pour les communautés, autochtones ou non, comme l'a entendu la Commission nationale d'enquête, l'impact de ces activités est aussi souvent négatif. En particulier, les taux croissants de violence qui s'ensuivent dans le contexte d'une main-d'œuvre transitoire et temporaire sont un problème dont les témoins ont parlé [...].* »

⁴² Traduction : « *[...] la reconnaissance et la jouissance du droit sont deux choses bien différentes. L'écart entre ce qui est clairement établi dans les bonnes pratiques comme étant une exigence du droit international et la pratique réelle est encore très large. Le fil conducteur des exemples présentés est l'insuffisance du respect par les entreprises des droits des peuples autochtones en vertu du droit international.* »

2.2.2. Lacunes des bonnes et des meilleures pratiques

De nombreuses bonnes ou meilleures pratiques « élémentaires »

Pour rappel, une bonne pratique est une manière de conduire une activité à l'image de ce qui peut raisonnablement être attendu de la part de professionnels expérimentés, tandis qu'une meilleure pratique est une manière de conduire une activité de la façon la plus avancée possible. **La nature évasive de ces concepts permet de qualifier de « bonnes » ou de « meilleures » des pratiques qui ne relèvent pas d'une démarche véritablement novatrice et engageante.**

Dans les faits, les guides et standards de bonnes et meilleures pratiques comportent un grand nombre de pratiques « habituelles » et « convenues » voire réglementairement requises (Miranda, et al., 2005, p. 112) : « *A number of non-binding standards or statements of best practice also address indigenous peoples' rights to lands, territories, and resources traditionally owned or otherwise occupied and used as well as add to legal consensus on the nature of these rights – in some cases these standards merely reflect legal consensus and are simply restatements of binding obligations.* »⁴³

Ce constat s'applique à la plupart des guides et standards consultés par SystExt dans le cadre de la présente étude, en particulier aux instruments de type « principes et lignes directrices »⁴⁴. Ainsi, les Principes de l'ICMM, pourtant considérés comme une référence à l'international, fixent des bonnes et meilleures pratiques imprécises et relevant davantage de l'aspiration, tel que discuté dans l'*Encadré 6 p. 75*.

À titre d'illustration, le Principe 3 relatif aux droits humains comporte huit « *Attentes de performance* » (AP) parmi lesquelles (ICMM, 2020, p. 4) :

- AP 3.1 Soutenir les Principes directeurs relatifs aux entreprises et aux droits de l'homme des Nations unies en prenant un engagement politique à respecter les droits de l'homme, à faire preuve de diligence raisonnable en matière de droits de l'homme et à prévoir des processus permettant de remédier aux incidences négatives sur les droits de l'homme que les membres ont causées ou auxquelles ils ont contribué, ou à coopérer avec de tels processus ;
- AP 3.4 Respecter les droits des travailleurs en : ne recourant pas au travail des enfants ni au travail forcé ; évitant la traite des êtres humains ; ne confiant pas de tâches risquées ou dangereuses aux personnes de moins de 18 ans ; éradiquant le harcèlement et la discrimination ; respectant la liberté d'association et de négociation collective ; prévoyant un dispositif de traitement des réclamations des travailleurs ;
- AP 3.5 Verser aux employés un salaire équivalent ou supérieur aux obligations légales, ou constituant un salaire compétitif sur ce marché de l'emploi (selon le montant le plus élevé), et en affectant des heures de travail régulières et des heures supplémentaires dans les limites fixées par la loi ;
- AP 3.8 Mettre en œuvre des politiques et des pratiques visant à respecter les droits et les intérêts des femmes, et soutenir la diversité sur le lieu de travail.

⁴³ Traduction : « *Un certain nombre de standards non contraignants ou de déclarations de meilleures pratiques traitent également des droits des peuples autochtones sur les terres, les territoires et les ressources qu'ils possèdent ou occupent et utilisent traditionnellement, et contribuent au consensus juridique sur la nature de ces droits - dans certains cas, ces standards ne font que refléter le consensus juridique et ne sont que des reformulations d'obligations contraignantes.* »

⁴⁴ Selon la définition fournie en § 3.1.2 p. 48.

SystExt a analysé le tome 12 de la « Collection "La mine en France" » réalisé sous la direction du ministère de l'Économie et des Finances (Collectif, 2017). Ce document liste 174 pratiques réparties en 3 catégories (Collectif, 2017, p. 7) :

- exigences réglementaire (R) « dont la mise en œuvre relève du simple respect de la réglementation »⁴⁵ ;
- exigences dites « réglementaires bonifiées » (RB) pour lesquelles il est précisé : « [...] en fonction de la manière dont elles sont mises en œuvre et de la communication dont elles font l'objet, certaines bonnes pratiques réglementaires peuvent faire l'objet d'une bonification par l'opérateur minier. » ;
- bonnes pratiques (BP) définies uniquement par opposition aux dispositions légales : « Leur mise en œuvre n'est pas prévue par la réglementation en vigueur actuellement et résulte d'une action volontaire de l'industriel, lorsque cela est pertinent. »

Parmi ces dernières, SystExt a pu en identifier certaines qui ne relèvent que de l'information et de la communication auprès des parties prenantes (*dénommées par la suite BPi*). Celles-ci sont notamment formulées de la façon suivante : « Informer les parties prenantes des actions entreprises dans ce domaine » (11 occurrences) ou « Communiquer et rendre compte auprès des parties prenantes sur [...] » (11 occurrences).

Au total, le tome énumère : 33 exigences réglementaires (R), 13 exigences réglementaires bonifiées (RB), 51 bonnes pratiques relevant de l'information et de la communication (BPi) et 77 autres bonnes pratiques, tel que représenté sur la Figure 7.

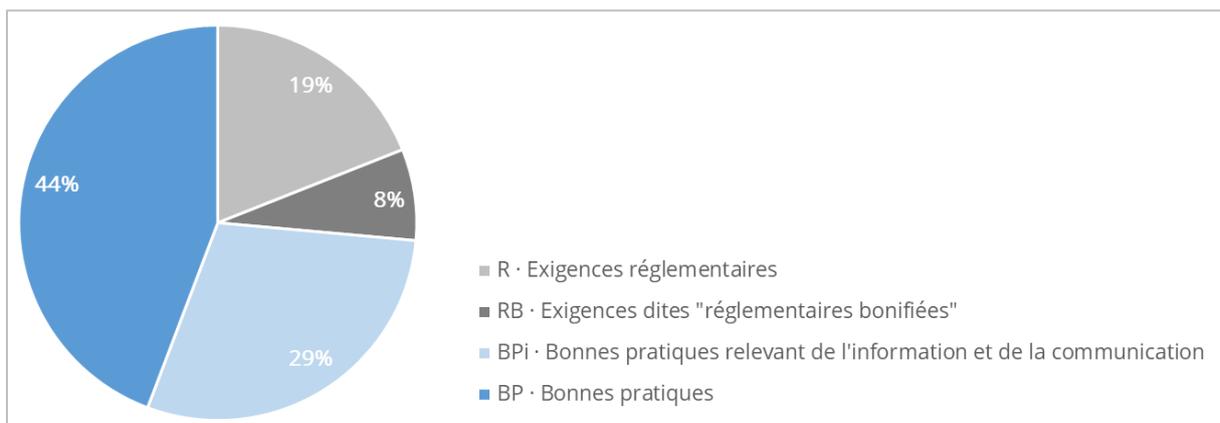


Figure 7 : Répartition des pratiques référencées dans le tome 12 de la « Collection "La mine en France" » | Création : SystExt · Janvier 2023

L'information et la communication auprès des parties prenantes doivent nécessairement être menées à toutes les étapes d'un projet minier et **ne relèvent pas véritablement d'une bonne pratique, au sens attendu du terme**. C'est la raison pour laquelle SystExt a dissocié les BPi et les BP, bien que les BPi s'inscrivent effectivement dans la définition des bonnes pratiques proposées dans le document.

⁴⁵ Les auteurs précisent à cet effet : « [...] les points d'exigence d'ordre réglementaire ayant le plus d'importance vis-à-vis de l'environnement et des parties-prenantes, ils sont également listés, sans que l'exhaustivité soit visée. Etant donné que ces points sont d'application obligatoire, ils ne peuvent pas, à proprement parler, être considérés comme des bonnes pratiques. » (Collectif, 2017, p. 7)

Ainsi, selon SystExt, **moins de la moitié des pratiques listées** (77 des 174 pratiques, soit 44 %) **pourraient s'apparenter à une bonne pratique.**

De plus, **les bonnes pratiques (BP) sont rédigées de façon imprécise et équivoque**, en incluant des expressions comme : « *limiter au strict minimum* », « *dispositif approprié* », « *favoriser dans la mesure du possible* », « *privilégier les techniques et les installations minimisant* », « *préférer les méthodes* », « *utiliser préférentiellement* », « *étudier les opportunités* » ou encore « *lorsque c'est possible* ».

Enfin, à l'image des Principes de l'ICMM, certaines bonnes pratiques sont « élémentaires » et ne relèvent pas d'une démarche visant à limiter les impacts humains, sociaux et environnementaux des activités minières, comme, par exemple :

- « *Prendre en compte les autres activités économiques présentes sur le territoire lors de la mise en œuvre des travaux miniers* » (Collectif, 2017, p. 9) ;
- « *Prendre préalablement contact et informer les propriétaires des parcelles concernées par les travaux d'exploration* » (Collectif, 2017, p. 11) ;
- « *Définir les actions de réhabilitation en concertation avec les parties-prenantes. Intégrer ce coût dans le business plan du projet [...]* » (Collectif, 2017, p. 13).

Selon SystExt, ces pratiques devraient être indissociables de tout projet minier ; **il est donc déconcertant que des pratiques aussi « élémentaires » puissent être définies comme des bonnes pratiques.**

Le recours à des énoncés imprécis et à des exigences « élémentaires » est habituel dans les documents afférents aux bonnes et meilleures pratiques. Cependant, **ce référentiel confirme le faible niveau d'ambition des bonnes pratiques et la grande latitude qu'elles permettent.**

Aberration de bonnes et meilleures pratiques à l'origine d'impacts graves, voire irréversibles

Pour rappel, les bonnes et les meilleures pratiques correspondent à celles considérées comme les plus adaptées pour répondre à une problématique donnée, dans les conditions techniques et économiques du moment. **Ces caractéristiques les distinguent d'ailleurs des techniques « propres » ou « vertueuses »**, tel que décrit précédemment à partir du cas des meilleures techniques disponibles (MTD) et illustré avec la méthode de lixiviation en tas (voir Encadré 1 p. 24).

De nombreuses entreprises minières utilisent ainsi l'expression « meilleures pratiques » pour décrire celles qu'elles considèrent comme représentant **l'effort minimum (et parfois maximum) requis** pour exploiter une mine (Miranda, et al., 2005). En effet, en ayant recours à ces pratiques, l'objectif premier de l'opérateur minier n'est pas de répondre aux attentes en termes de performances sociales ou environnementales, mais d'identifier la **solution optimale du point de vue technique et économique.**

C'est la raison pour laquelle **les recueils de bonnes et de meilleures pratiques peuvent inclure des pratiques controversées. Certaines d'entre elles devraient même être prohibées, tant les dommages qu'elles peuvent occasionner sont graves.** Il s'agit en particulier des déplacements et réinstallations induits par l'industrie minière, des déversements volontaires de déchets miniers dans les milieux aquatiques et de l'exploitation minière dans des zones légalement protégées. Ces trois dernières pratiques étant notamment autorisées par le label *Responsible Jewellery Council (RJC)* (voir Encadré 4 p. 54) ou par les Principes de l'ICMM (voir Encadré 6 p. 75).

Concernant les déversements volontaires, **les conséquences sur les cours d'eau, les lacs, les fjords et les mers sont catastrophiques** : contamination des eaux et des sédiments en métaux et métalloïdes, comblement des rivières et des lacs, destruction des habitats, dépérissement forestier, etc. (SystExt, 2021a). Dans ce dernier rapport, SystExt s'est associée aux recommandations de l'Union internationale pour la conservation de la nature (UICN) (UICN, 2016) et à celles du Programme des Nations unies pour l'environnement (PNUE) (Roche, et al., 2017). Elle appelle ainsi à **interdire cette pratique, en arrêtant dès maintenant les déversements en cours et en s'engageant à refuser toute proposition de nouveau déversement**.

Cette nécessité a d'ailleurs été rappelée récemment par Morrill, et al., (2022) dans un guide sur la gestion des déchets miniers⁴⁶ (Morrill, et al., 2022, p. 16) : « **Tailings must never be discharged into bodies of water** (rivers, streams, lakes, oceans, etc.), regardless of the challenges associated with more protective disposal methods. »⁴⁷

Malgré ces constats alarmants et ces appels internationaux à arrêter cette pratique, **certains la présentent toujours comme une « meilleure pratique »**. Ainsi, selon l'exploitant de la mine d'or-cuivre de Grasberg (Indonésie), le déversement de résidus miniers dans la rivière Ajkwa (Figure 8) reste la meilleure pratique de gestion, compte tenu des contraintes qui caractérisent la zone d'exploitation (PT Freeport Indonesia, 2016) : « *Regular reviews since then continue to conclude that it is the best management option given the specific physical and environmental conditions of the project area.* »⁴⁸



Figure 8 : Déversement de résidus miniers dans la rivière Ajkwa de la mine d'or-cuivre de Grasberg, Indonésie. À gauche : Vue générale en février 2006 | © Mineral Policy Institute · Lien Flickr. À droite : Arbres en cours de dépérissement dans la zone de déversement, séparée de la forêt par une digue, en février 2018 | © AEER · Lien Flickr

Cette justification « technique » a un effet important dans la légitimation du recours à cette pratique et dans la minimisation de la gravité des dommages (SystExt, 2021a). Ainsi, en juin 2022, l'exploitant de la mine de Grasberg a reçu le prix *Sustainable Business Practices Award*, ce qui en fait la seule entreprise de Papouasie occidentale à être reconnue « *pour ses pratiques durables dans le secteur commercial* » (PT Freeport Indonesia, 2022).

⁴⁶ Pour rappel, ce guide est soutenu par 157 experts et associations de peuples autochtones et de solidarité, et a été établi à partir de la consultation de 200 parties prenantes (Morrill, et al., 2022). Il propose de nombreuses mesures visant à protéger plus efficacement les populations et l'environnement face aux risques de rupture de digue et plus généralement face aux risques associés aux installations de gestion des déchets miniers.

⁴⁷ Traduction : « *Les résidus ne doivent jamais être déversés dans des plans d'eau (rivières, ruisseaux, lacs, océans, etc.), quels que soient les enjeux associés aux méthodes d'élimination plus protectrices.* »

⁴⁸ Traduction : « *Les évaluations régulières effectuées depuis lors continuent de conclure qu'il s'agit de la meilleure option de gestion, compte tenu des conditions physiques et environnementales spécifiques de la zone du projet.* »

Un autre exemple de bonne ou meilleure pratique particulièrement controversée est la **compensation biodiversité**⁴⁹ (ou *biodiversity offsetting* en anglais). Quasiment tous les guides et standards afférents à ces pratiques promeuvent le recours à cette méthode de gestion des impacts, qui correspond au dernier niveau de la hiérarchie des mesures d'atténuation (ou *mitigation hierarchy* en anglais)⁵⁰.

Dans l'industrie minière en particulier, la compensation biodiversité se résume le plus souvent à une seule exigence : **la biodiversité détruite sur le site des opérations doit être recrée ou remplacée ailleurs** ; la biodiversité perdue dans la zone détruite devant être « équivalente » à celle de la zone choisie pour la « remplacer » (*World Rainforest Movement (WRM), 2018*). Or, cet argument « d'équivalence » recouvre en réalité d'importantes contradictions et questions de pouvoir, de droits territoriaux, d'inégalités et de violence (*WRM, 2018 ; Huff & Orengo, 2020 ; Verweijen & Dunlap, 2021*). En effet, la plupart des projets de compensation se concentrent sur les territoires de peuples autochtones et d'autres communautés traditionnelles, qui se voient dès lors dépossédés de leurs traditions, de leurs cultures et de leurs moyens de subsistance (*WRM, 2018*). Par ailleurs, ces projets peuvent concerner des surfaces gigantesques, de l'ordre de la dizaine de milliers d'hectares (*WRM, 2018*). Les initiatives de compensation biodiversité conduisent ainsi à une **dégradation des situations humaine, sociale et environnementale, ainsi qu'à une exacerbation des conflits** (*Seagle, 2012 ; WRM, 2018 ; Huff & Orengo, 2020*). Il en résulte un « **double accaparement** », celui associé aux activités minières en tant que tel, et celui associé aux activités de compensation (*Kill, et al., 2016 ; WRM, 2018 ; Huff & Orengo, 2020*).

Maron, et al., (2016) ont réalisé une synthèse des questions les plus controversées liées à la compensation biodiversité, classées en défis éthiques, sociaux, techniques ou de gouvernance. Ils mettent en évidence **des limites insolubles et des risques graves afférents au développement attendu de cette méthode de gestion** (*Maron, et al., 2016, p. 496*) : « *As the very large range of contested elements of the approach attests, biodiversity offsetting is not a panacea, and there are severe risks associated with its unguided expansion, as well as some intractable issues that will not be solved even with the best policy design.* »⁵¹

L'*Encadré 3 page suivante* illustre les effets négatifs des programmes de compensation mis en place dans le cadre d'un projet minier titanifère à Madagascar.

⁴⁹ La compensation biodiversité est également désignée par le terme « compensation écologique ».

⁵⁰ La **hiérarchie des mesures d'atténuation** comprend quatre niveaux, dans l'ordre décroissant : (1) l'évitement (ou *avoidance* en anglais), qui a vocation à empêcher que les impacts se produisent ; (2) la minimisation (ou *minimisation* en anglais), qui a pour but de réduire les impacts ; (3) la restauration (ou *restoration* en anglais) et (4) la compensation (ou *offsetting* en anglais), qui se donnent pour objectif, respectivement, de réparer et de compenser les dommages inévitables causés à la biodiversité et à l'environnement.

⁵¹ Traduction : « *Comme l'atteste le très grand nombre d'éléments contestés de l'approche, la compensation de la biodiversité n'est pas la panacée, et son expansion incontrôlée comporte des risques graves, ainsi que des problèmes insolubles qui ne seront pas résolus, même avec la meilleure conception politique possible.* »

Encadré 3 : À Madagascar, la compensation biodiversité contribue à une intensification des impacts

Programme de compensation en collaboration avec l'UICN

Au sud de Madagascar, le long du littoral, se trouve la mine d'ilménite (titane) de Fort Dauphin (*Figure 9, à gauche*). Cette exploitation de sables minéralisés a débuté en 2005. Elle est réalisée par une drague flottante qui aspire les sables dans des bassins aménagés (*Figure 9, à droite*). Schématiquement, le minerai est séparé du sable « stérile » sur une usine flottante, avant d'être acheminé vers une usine consacrée à la poursuite du traitement (*Figure 9, à droite*).

L'exploitant a collaboré avec l'UICN dans le cadre de sa stratégie de compensation biodiversité (UICN, 2011) et une étude « d'évaluation des écosystèmes » a été menée conjointement (Olsen, et al., 2011). L'objectif de l'entreprise minière était notamment de participer à la conservation d'environ 60 000 hectares de forêt tropicale afin de compenser en partie les impacts de ses activités minières dans la région (Olsen, et al., 2011). L'UICN a salué cette initiative, considérant que l'étude précédente a « [...] démontr[é] que les entreprises peuvent compenser les impacts négatifs de leurs opérations et générer des retombées économiques importantes en finançant la restauration ou la protection d'espaces naturels » (UICN, 2011).

Aggravation des conséquences de l'exploitation minière et inversion rhétorique

Dans les faits, non seulement les programmes mis en place par l'opérateur minier n'ont pas permis de compenser les impacts de cette exploitation, mais ils ont de plus aggravé les situations humaine, sociale et environnementale (Seagle, 2012 ; Kill, et al., 2016 ; Rahrinirina, 2019 ; Huff & Orenge, 2020).

À partir d'une étude de terrain conduite en 2015 sur ces programmes, Kill, et al., (2016) mettent par exemple en évidence que les populations locales subissent d'importantes restrictions en termes d'usage des sols, menaçant directement leurs moyens de subsistance. Alors que la situation locale est des plus préoccupantes, ces auteurs dénoncent une inversion rhétorique de l'exploitant, qui prétend avoir eu un impact positif sur la biodiversité (Kill, et al., 2016, p. 45) : « In sum, communities that were struggling already before are now facing an increased risk of hunger and deprivation as a direct result of a biodiversity offset benefitting one of the world's largest mining corporations. Yet Rio Tinto is able to claim that its ilmenite mine has come "at the rescue of the unique biodiversity of the littoral zone of Fort Dauphin". This is despite the fact that a large portion of the 1 650 hectares of a rare littoral forest inside the mining concession will be destroyed during mining. »⁵²



Figure 9 : Mine d'ilménite de Fort Dauphin, Madagascar. À gauche : Vue satellitaire du site minier | © Google Earth · Date des images satellite : 25/08/2020. À droite : Exploitation par drague flottante et usine de traitement ; tiré de Rahrinirina (2019)

⁵² Traduction : « En résumé, des communautés qui étaient déjà en difficulté auparavant sont maintenant confrontées à un risque accru de faim et de privation, conséquence directe d'une compensation biodiversité au profit de l'une des plus grandes sociétés minières du monde. Pourtant, Rio Tinto est en mesure de prétendre que sa mine d'ilménite est venue "au secours de la biodiversité unique de la zone littorale de Fort Dauphin", et ce, malgré le fait qu'une grande partie des 1 650 hectares d'une forêt littorale rare située à l'intérieur de la concession minière sera détruite pendant l'exploitation. »

2.2.3. Priorisation des motifs économiques et financiers

Prédominance de la réduction des coûts et de l'avantage concurrentiel

Selon le *Mining, Minerals and Sustainable Development (MMSD)*, le premier frein à l'intégration du « développement durable » dans l'industrie minière est la difficulté à traduire ce dernier en avantage financier (Starke, 2002). Starke (2002) ajoute que l'adoption des meilleures pratiques et des techniques de gestion « modernes », bien que nécessaire afin de réduire autant que possible les empreintes sociale et environnementale des activités minières, ne doit pas entraîner des coûts « excessifs ». Cet avis repose notamment sur une enquête menée dans le cadre du MMSD auprès des directeurs de 32 sociétés minières (Walker & Howard, 2002). Les personnes interrogées indiquaient que **la priorité resterait donnée à la réduction des coûts et aux avantages concurrentiels** (Walker & Howard, 2002, p. 13) : « *This survey canvassed opinion on the challenges facing the industry in the realm of sustainable development. [...] Survey respondents felt that the quest for cost-saving and competitive advantage within the industry would remain prominent. Perhaps related to this drive to cut costs, few of the companies interviewed adopt a 'best practice' approach for issues beyond a few elements of core performance, with most focusing only on achieving local legislative compliance.* »⁵³

Tous les auteurs consultés par SystExt et qui ont étudié les modalités d'adoption des bonnes et meilleures pratiques (ou plus généralement des démarches de « durabilité ») par les entreprises minières rejoignent le positionnement précédent (Bridge, 2004 ; Vogel, 2010 ; Buxton, 2012 ; Dashwood, 2014 ; Franks, 2015 ; Humphreys, 2015 ; World Economic Forum (WEF), 2015 ; Bice, 2016 ; Carneiro & Fourie, 2018 ; Franken, et al., 2020 ; Järvelä & Aho, 2022). **Il apparaît que toute mesure d'amélioration des performances sociale ou environnementale est assujettie à la minimisation du coût associé.** Autrement dit, les bonnes et meilleures pratiques ne seront pas mises en œuvre si l'opérateur minier estime que le bilan coût-bénéfice n'est pas avantageux ou que cela risque de menacer la rentabilité du projet. Les retours d'expérience précédents peuvent se résumer ainsi (Dashwood, 2014, pp. 554-555) :

The nature of the market for minerals, where the economic risk of fluctuating commodity prices produce a boom-bust scenario, **has often pushed mining companies to behave irresponsibly.** The literature predicts that firms whose financial performance is weak, or who operate in a difficult economic environment where near-term profitability is in question, are less likely to act in socially responsible ways [...]. Research has also clearly shown that firms that operate in a highly competitive environment will be tempted to take shortcuts, including compromising worker safety and damaging the environment [...]. **Furthermore, the very severe and long-lasting nature of pollution problems associated with mining increases the financial burden of environmental responsibility.** The disincentives for mining companies to assume the costs of environmental protection would seem overwhelming.⁵⁴

⁵³ Traduction : « Cette enquête a permis de recueillir des avis sur les défis auxquels l'industrie est confrontée dans le domaine du développement durable. [...] Les personnes interrogées ont estimé que la recherche d'économies et d'avantages concurrentiels au sein de l'industrie resterait prépondérante. Probablement en lien avec cette volonté de réduire les coûts, peu d'entreprises interrogées adoptent une approche de "meilleures pratiques" pour les questions allant au-delà de quelques éléments de performance de base, la plupart se concentrant uniquement sur la conformité à la législation locale. »

⁵⁴ Traduction : « La nature du marché des minéraux, où le risque économique de la fluctuation des prix des matières premières produit un scénario d'expansion et de ralentissement, a souvent poussé les sociétés minières à se comporter de manière irresponsable. La littérature postule que les entreprises dont les performances financières sont faibles, ou qui opèrent dans un environnement économique difficile où la rentabilité à court terme est remise en question, sont moins susceptibles d'agir de manière socialement responsable [...]. La recherche a également clairement montré que les entreprises qui opèrent dans un environnement hautement compétitif seront tentées de faire des coupures, notamment en compromettant la sécurité des travailleurs et en endommageant l'environnement [...]. En outre, la nature très grave et persistante des pollutions liées à l'exploitation minière accroît le fardeau financier de la responsabilité environnementale. Les facteurs qui dissuadent les sociétés minières d'assumer les coûts de la protection de l'environnement sembleraient écrasants. »

Maintien de pratiques néfastes et frein au développement de pratiques pertinentes

Compte tenu des réalités précédemment décrites, **certaines pratiques, dont le caractère dangereux, voire néfaste est reconnu, restent régulièrement utilisées au motif de leur coût réduit et/ou du coût élevé des autres solutions.**

La question des réactifs utilisés pour le traitement du minerai permet d'illustrer cette inertie technologique. La flottation⁵⁵ est la **principale technique de concentration du minerai** (ou de séparation des minéraux) (National Research Council, 2002 ; Wills & Finch, 2016). Par exemple, en 2011, 80 % de la production minière mondiale de cuivre avait été traitée par flottation au moment de l'étape de concentration (Bleiwas, 2012). Elle est utilisée dans l'industrie minière depuis près de 120 ans à travers le monde (National Research Council, 2002). Elle a été développée pour répondre au besoin de traiter des minerais toujours plus complexes (en termes de finesse et d'imbrication des grains), qui ne pouvaient pas l'être par les méthodes utilisées jusqu'alors (gravimétrie, magnétisme, etc.) (Wills & Finch, 2016). Bien que des innovations technologiques aient été apportées au traitement par flottation, en pratique, la technique⁵⁶ est mise en œuvre de la même façon depuis plus d'un siècle (SystExt, 2021a). Ainsi, les **xanthates** (sels organiques utilisés comme collecteurs, voir note de bas de page 55), **représentent toujours le principal produit chimique employé dans la flottation des minerais sulfurés** (International Mining, 01/06/2011 ; Bach, et al., 2016). Or, l'usage de xanthates est associé à des **risques sanitaires et environnementaux élevés**. En effet, ces produits chimiques et certains de leurs produits de dégradation, tel que le disulfure de carbone (CS₂), présentent des toxicités importantes (Bach, et al., 2016). Pour pallier ces risques, des réactifs alternatifs moins toxiques devraient être utilisés. Cependant, ils représentent une part très faible du marché des collecteurs (moins de 5 % en 2011), pour des raisons économiques et pratiques (International Mining, 2011).

D'autres exemples similaires pourraient être fournis, comme la prédominance du cyanure dans le traitement de l'or et de l'argent (SystExt, 2021b), ou le recours prioritaire à la pyrométallurgie lors des étapes de l'extraction chimique⁵⁷ et du raffinage⁵⁸ (SystExt, 2021a).

Pour les mêmes raisons que précédemment, **il est fréquent que certaines pratiques, dont la pertinence a pourtant été démontrée, ne soient pas mises en œuvre au seul motif économique** (Whitmore, 2006, pp. 311-312) : « *The mining industry is exceedingly quick to herald beneficial improvements in technology, which are promoted as the products of, or associated with, large multinational companies. However, history has shown us that even if beneficial, these technologies are not always necessarily used, as costs can sometimes be prohibitive.* »⁵⁹

⁵⁵ La **flottation** permet de concentrer les minéraux d'intérêt en les faisant « flotter ». Ces derniers sont rendus hydrophobes par l'ajout de « collecteurs » (composants organiques qui s'adsorbent à la surface des minéraux d'intérêt, les rendant hydrophobes ; schématiquement, cela revient à recouvrir la surface des grains par une couche d'huile). En présence de bulles d'air, les particules hydrophobes s'y fixent et remontent ainsi à la surface. Ce transport sélectif sépare donc les minéraux d'intérêt des autres, qui restent en suspension dans la pulpe (mélange d'eau, de réactifs et de minerai broyé).

⁵⁶ Pour rappel, la technique se rapporte aux procédés et aux méthodes tandis que la technologie se rapporte aux outils et au matériel.

⁵⁷ L'**extraction chimique** est l'ensemble des procédés de traitement du minerai, permettant d'extraire et de récupérer la substance d'intérêt soit directement depuis un minerai, soit depuis un concentré. Deux types de méthodes métallurgiques peuvent être mises en œuvre : les méthodes pyrométallurgiques, basées sur des procédés thermiques, comme le grillage ou la fusion ; et les méthodes hydrométallurgiques, qui consistent à mettre en solution un métal et à le récupérer à partir de cette solution.

⁵⁸ Le **raffinage** consiste à retirer les impuretés du métal obtenu après le traitement métallurgique.

⁵⁹ Traduction : « *L'industrie minière est extrêmement prompte à annoncer des améliorations technologiques bénéfiques, qui sont présentées comme les produits de grandes sociétés multinationales ou qui leur sont associées. Cependant, l'histoire nous a montré que même si elles sont bénéfiques, ces technologies ne sont pas toujours nécessairement utilisées, car les coûts sont parfois prohibitifs.* »

La question de la gestion des déchets miniers permet d'illustrer cet état de fait. Tel que détaillé dans l'*Encadré 2 p. 28*, des **ruptures de digue minière** surviennent chaque année, malgré la mise en œuvre de meilleures pratiques. L'*Independent Expert Engineering Investigation and Review Panel (IEEIRP)*⁶⁰ a déterminé que les meilleures pratiques actuelles ne pouvaient effectivement pas améliorer la sécurité des parcs à résidus (IEEIRP, 2015, pp. 199-120) : « *Without exception, dam breaches produce tailings releases. This is why best practices can only go so far in improving the safety of tailings technology that has not fundamentally changed in the past hundred years. Improving technology to ensure against failures requires eliminating water both on and in the tailings: water on the surface, and water contained in the interparticle voids.* »⁶¹ En effet, ces meilleures pratiques portent principalement sur la sécurisation du(des) ouvrage(s) de retenue mais pas sur la réduction, voire la suppression, de l'eau contenue dans les déchets miniers, alors que ce dernier enjeu est la principale cause des défaillances (IEEIRP, 2015 ; Klohn Crippen Berger, 2017 ; Roche, et al., 2017). Il semblerait donc que **la pratique la plus pertinente pour empêcher la survenue des ruptures de digue soit l'élimination complète de l'eau contenue dans les installations de stockage de résidus miniers** (IEEIRP, 2015 ; Klohn Crippen Berger, 2017 ; Roche, et al., 2017). Cela revient à épaissir fortement, voire à filtrer, les résidus miniers avant leur mise en stockage.

La *Figure 10* représente le **continuum de déshydratation des résidus miniers** et les installations de stockage associées. Le plus souvent, les résidus miniers sont stockés sous forme de boue ; il s'agit de résidus non épaissis (ou *unthickened tailings* en anglais) et de résidus épaissis (ou *thickened tailings* en anglais). Dans certains cas, les résidus miniers sont stockés sous forme de pâte ; il s'agit de résidus épaissis à haute densité (ou *high density thickened tailings* en anglais) et de résidus en pâte (ou *paste tailings* en anglais). Beaucoup plus rarement, les résidus miniers sont stockés sous forme de sable humides ; il s'agit de résidus filtrés (ou *filtered tailings* en anglais).

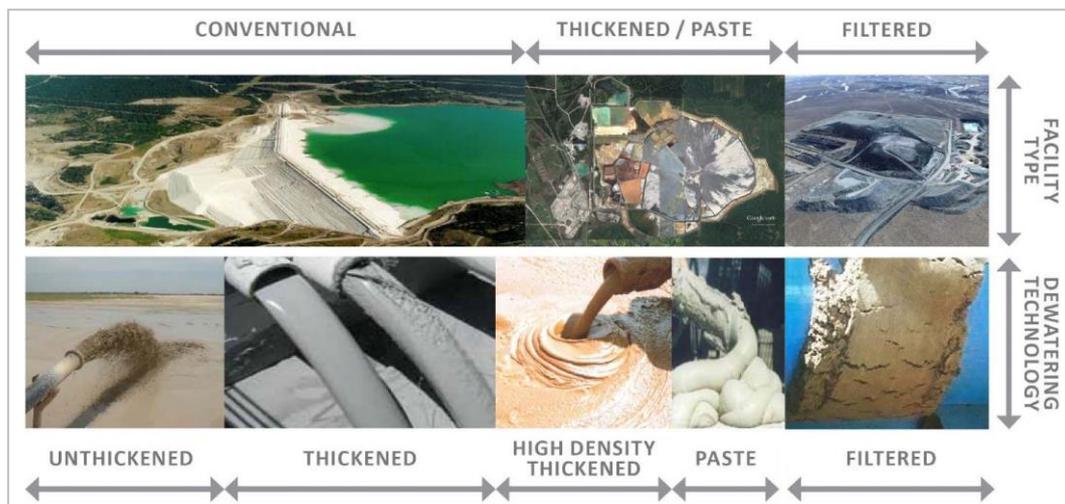


Figure 10 : Continuum de déshydratation des résidus miniers et installations de stockage associées ; adapté de Klohn Crippen Berger (2017, p. 4)

⁶⁰ À la suite de la rupture de digue de la mine d'or-cuivre de Mount Polley en août 2014 (Colombie-Britannique, Canada), le gouvernement de la Colombie-Britannique, par l'entremise du ministère de l'Énergie et des Mines, ainsi que la bande indienne de Williams Lake et la bande indienne de Soda Creek, ont mis en place un comité d'examen et d'enquête indépendant pour étudier les causes de cette catastrophe. Ce dernier comité est l'*Independent Expert Engineering Investigation and Review Panel (IEEIRP)*.

⁶¹ Traduction : « *Sans exception, les ruptures de digue conduisent à des déversements de résidus. C'est pourquoi les meilleures pratiques doivent aller plus loin dans l'amélioration des technologies de sécurisation, qui n'ont pas fondamentalement changé au cours des cent dernières années. Pour améliorer la technologie afin de prévenir les défaillances, il faut éliminer l'eau à la fois sur et dans les résidus : l'eau à la surface et l'eau contenue dans les vides interstitiels.* »

Le stockage des résidus miniers sous forme de résidus filtrés (et de résidus en pâte, dans une moindre mesure) est unanimement reconnu comme **la méthode qui diminue le plus les risques géotechniques** (en termes de stabilité de l'ouvrage) **et les risques environnementaux** (en termes de pollution des eaux de surface et souterraines, notamment) (Hart & Coumans, 2014 ; IEEIRP, 2015 ; Klohn Crippen Berger, 2017 ; Roche, et al., 2017 ; Carneiro & Fourie, 2018 ; Garbarino, et al., 2018 ; Morrill, et al., 2022).

Le recours à cette méthode reste cependant rare pour des raisons de coûts d'investissement et de coûts d'exploitation (Hart & Coumans, 2014, p. 53) : « *Options with **lower risks of failure**, such as paste and thickened tailings, exist, yet their application has been limited. Over the lifecycle of a mine such options may in fact prove more economical, despite higher upfront costs, but it seems these upfront costs are deemed too much of a burden. **None of the projects we have reviewed in recent years have given serious consideration to such alternatives, nor conducted lifecycle cost assessments including the postclosure period.*** »⁶²

Bien que ces coûts soient effectivement plus élevés pour les résidus déshydratés, les coûts associés à la phase de réhabilitation s'avèrent, par contre, très réduits (Klohn Crippen Berger, 2017 ; Carneiro & Fourie, 2018 ; Garbarino, et al., 2018). Or, les méthodologies actuelles permettant de choisir le type de gestion des résidus miniers se concentrent sur les dépenses à court terme (Carneiro & Fourie, 2018, p. 440) : « *In many cases, high-density tailings may be the best available option. However, **using thickened tailings is commonly deemed undesirable because of economics, a conclusion that sometimes results from short-term profit-based valuations.** The time value of money increases the pressure on private enterprise to maximise profits in the short-term. Therefore, as dewatered tailings disposal methods require additional initial capital expenditure, they are often disfavoured due to the continued managerial emphasis on deferring expenditure, promoting low-capital tailings disposal solutions with little emphasis on rehabilitation costs.* »⁶³

Cependant, les précédents auteurs soulignent que **les méthodes « à faibles coûts » peuvent ne pas présenter d'intérêt économique significatif, voire aucun, si les coûts environnementaux, sociaux et ceux associés aux risques de rupture sont pris en compte** (Carneiro & Fourie, 2018).

⁶² Traduction : « *Il existe des options présentant des risques de défaillance moindres, comme les résidus en pâte et épaissis, mais leur application est limitée. Sur le cycle de vie d'une mine, ces options peuvent effectivement s'avérer plus économiques, malgré des coûts initiaux plus élevés, mais il semble que ces coûts initiaux soient considérés comme un fardeau trop lourd. Aucun des projets que nous avons examinés ces dernières années n'a sérieusement envisagé de telles options, ni effectué d'évaluation des coûts du cycle de vie incluant la période post-fermeture.* »

⁶³ Traduction : « *Dans de nombreux cas, les résidus épaissis peuvent être la meilleure option disponible. Cependant, l'utilisation de résidus épaissis est généralement jugée peu souhaitable pour des raisons économiques, une conclusion qui résulte parfois d'évaluations basées sur le profit à court terme. La valeur temporelle de l'argent augmente la pression exercée sur l'entreprise privée pour maximiser les profits à court terme. Par conséquent, étant donné que les méthodes de stockage des résidus déshydratés requièrent des dépenses d'investissement initiales supplémentaires, elles sont souvent déconseillées en raison de l'accent mis par les gestionnaires sur le report des dépenses, ce qui favorise les solutions de stockage des résidus à faible investissement en mettant peu l'accent sur les coûts de réhabilitation.* »

3. Standards, principes, codes de conduite... les initiatives sont nombreuses mais inefficaces

3.1. Pléthore d'initiatives de portée limitée

3.1.1. Système vaste et hétéroclite d'initiatives volontaires

Plus d'une centaine d'initiatives volontaires en l'absence de cadre international contraignant

En 2000, neuf des plus grandes entreprises minières mondiales ont confié à l'Institut international pour l'environnement et le développement (IIED) la réalisation de l'initiative *Mining, Minerals and Sustainable Development (MMSD)* (Starke, 2002 ; Walker & Howard, 2002). Le MMSD consistait en un projet de consultation auprès de syndicats, d'instituts de recherche et d'associations dont (Deshaies, 2011) : « **L'objectif [...], qui était d'abord une opération de communication, était de montrer qu'il n'y avait pas lieu de diaboliser l'industrie minière [...]. Il s'agissait en l'occurrence de répondre point par point aux vives critiques formulées par les ONG environnementalistes à l'encontre des grandes compagnies minières, en montrant comment celles-ci ont mis en place des pratiques qui permettent à leurs activités de s'inscrire dans les trois piliers du développement durable : économique, environnemental et social [...].** »

Le rapport final de ce projet (Starke, 2002) rappelle qu'il n'existait alors aucun régime de gouvernance internationale pour l'exploitation minière ou les ressources minérales, contrairement aux ressources renouvelables (agriculture, pêche et sylviculture). Vingt ans après, la situation reste inchangée : **l'industrie minière est l'une des seules industries à n'être soumise à aucun accord international sur l'environnement** (Järvelä & Aho, 2022). Ces derniers auteurs constatent que l'industrie minière est seulement régie par des lois nationales et par des **initiatives volontaires relevant de la responsabilité sociale des entreprises (RSE)⁶⁴ et de l'autorégulation industrielle** (Järvelä & Aho, 2022).

L'instauration d'initiatives volontaires dans le secteur minier au sens large⁶⁵ consiste en un phénomène relativement récent. Celles-ci ont émergé au milieu des années 1990 et se sont multipliées à partir du début des années 2000, notamment sous l'impulsion du projet MMSD (Schiavi & Solomon, 2007 ; Vogel, 2010 ; Hodge, 2018). Le nombre d'initiatives volontaires a crû de façon exponentielle (Ortas, et al., 2015, p. 673) : « *Awareness of environmental, social and governance (ESG) concerns has increased, both at institutional and corporate level [...], prompting an exponential increase in the volume of voluntary corporate social responsibility (CSR) initiatives and codes of business conduct [...].* »⁶⁶ Aujourd'hui, le secteur minier au sens large serait ainsi concerné par **plus d'une centaine d'initiatives** (Potts, et al., 2018 ; United Nations Development Programme (UNDP), 2018 ; International Resource Panel (IRP), 2020).

⁶⁴ La **responsabilité sociale des entreprises (RSE)** a été définie de diverses manières. Elle est généralement comprise comme les obligations, les motivations et les activités des entreprises par rapport à la société et à l'environnement (Joutsenvirta & Eero, 2015). Ces responsabilités dépassent la simple recherche du profit ou d'exigences économiques, techniques ou juridiques étroites [...]. (Joutsenvirta & Eero, 2015)

⁶⁵ Le **secteur minier au sens large** inclut toutes les activités afférentes à l'exploitation et à la valorisation des matières premières minérales « métalliques » (aluminium, fer, cuivre, or, etc.), énergétiques (charbon, uranium) et les autres (sable, pierres d'ornement, gypse, etc.), depuis la recherche des gisements jusqu'à l'obtention d'un produit fini utilisable par l'industrie.

⁶⁶ Traduction : « *La prise de conscience des préoccupations environnementales, sociales et de gouvernance (ESG) s'est accrue, tant au niveau des institutions que des entreprises [...], entraînant une augmentation exponentielle du volume des initiatives volontaires de responsabilité sociale des entreprises (RSE) et des codes de conduite des entreprises [...].* »

Système complexe d'initiatives

Il n'existe **pas de définition stricte des initiatives volontaires** et de nombreux termes s'y rapportant sont utilisés de façon inappropriée (Schiavi & Solomon, 2007, p. 28) : « [...] *terms such as voluntary approaches, self-regulation, self-commitments, environmental accords, private agreements, voluntary initiatives, industry initiatives and public voluntary schemes are often used interchangeably and inconsistently.* »⁶⁷ Elles correspondent à une **démarche publique ou privée visant à améliorer les pratiques des entreprises au-delà des prescriptions légales** (Paton, 2000 ; Starke, 2002 ; Schiavi & Solomon, 2007 ; Bice, 2016).

Le qualificatif « volontaire » indique que **rien n'oblige une entreprise à adhérer à une telle initiative ni à respecter les exigences associées**. L'adhésion à certaines initiatives volontaires peut toutefois comporter des dispositions contraignantes, comme la publication de données, la mise en œuvre de politiques spécialisées au sein de l'entreprise ou encore, dans les cas les plus stricts, la réalisation d'audits par un organisme tiers (Starke, 2002 ; Schiavi & Solomon, 2007).

Au-delà des enjeux humains, sociaux et/ou environnementaux abordés, les initiatives se distinguent selon de nombreuses caractéristiques (Walker & Howard, 2002 ; Campbell & Laforce, 2010 ; Dashwood, 2014 ; Mori Junior, et al., 2015 ; Rüttinger & Scholl, 2017 ; International Resource Panel (IRP), 2020), en particulier :

- (1) organismes destinataires⁶⁸ : états et institutions, entreprises et acteurs du secteur privé, organisations financières ;
- (2) secteur(s) concerné(s) : uniquement le secteur minier, les industries extractives ou n'importe quel secteur ;
- (3) portée géographique : nationale, régionale ou internationale ;
- (4) phase(s) de développement couverte(s) le long de la chaîne de valeur : l'exploration et/ou l'exploitation et/ou l'après-mine, voire toute la chaîne de valeur ;
- (5) type d'activité minière ciblé : à petite échelle et/ou à grande échelle ;
- (6) matière(s) première(s) minérale(s) concernée(s) : une seule, plusieurs ou aucune en particulier.

À ce dernier titre, l'or est la matière première la plus ciblée par les initiatives (International Resource Panel (IRP), 2020).

La *Figure 11 page suivante* est une représentation schématique de 19 initiatives volontaires⁶⁹ selon les caractéristiques (3) à (6), proposée par Kickler et Franken (2017). Rares sont les initiatives qui partagent les mêmes caractéristiques (même portée géographique, même(s) phase(s) de développement, même type d'activité minière ciblé, même(s) matière(s) première(s) minérale(s)). Cette représentation, portant uniquement sur 19 de toutes les initiatives existantes (plus d'une centaine, pour rappel), **montre à quel point il est difficile de les classer et de les comparer**.

⁶⁷ Traduction : « [...] *des termes tels que "approches volontaires", "autorégulation", "auto-engagements", "accords environnementaux", "accords privés", "initiatives volontaires", "initiatives industrielles" et "programmes volontaires publics" sont souvent utilisés de manière interchangeable et incohérente.* »

⁶⁸ Les **organismes destinataires** correspondent à ceux à qui l'initiative s'adresse.

⁶⁹ 18 de ces 19 initiatives font également partie de l'état de l'art réalisé par SystExt (voir § 3.1.3 p. 58).

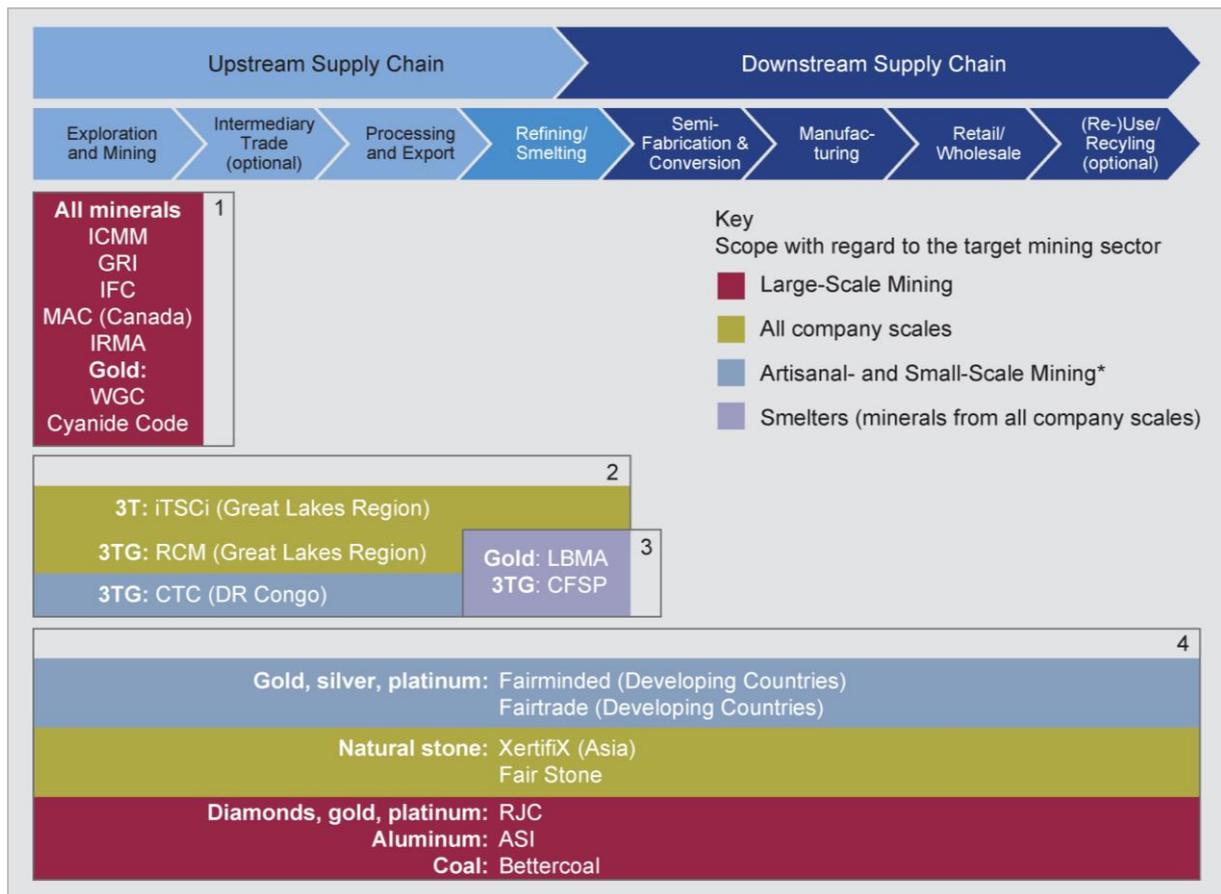


Figure 11 : Représentation schématique de 19 initiatives volontaires⁷⁰ selon leur portée géographique (indiquée entre parenthèses), selon la(les) phase(s) de développement couverte(s) le long de la chaîne de valeur (groupes 1 à 4)⁷¹, selon le type d'activité minière qu'elles prennent en compte (4 couleurs) et selon la(les) matière(s) première(s) minérale(s) ciblée(s) ; tiré de [Kickler & Franken \(2017, p. 19\)](#)

⁷⁰ Liste des initiatives incluses dans l'étude de [Kickler et Franken \(2017\)](#) et signification des acronymes associés (repris dans la Figure 11) : **GROUPE 1** - ICMM = ICMM Principles and Sustainable Development Framework (SDF) ; GRI = Global Reporting Initiative (GRI) ; IFC = IFC Performance Standards on Environmental and Social Sustainability ; MAC = Towards Sustainable Mining (TSM) ; IRMA = Initiative for Responsible Mining Assurance (IRMA) ; WGC = Conflict-Free Gold Standard (CFGs) ; Cyanide code = International Cyanide Management Code (ICMC). **GROUPE 2** - iTSCi = ITRI Tin Supply Chain Initiative (iTSCi) ; RCM = ICGLR Regional Mineral Certification Framework ; CTC = Certified Trading Chains (CTC). **GROUPE 3** - LBMA = LBMA Responsible Gold Guidance (RGG) ; CFSP = Responsible Minerals Initiative (RMI), anciennement Conflict-Free Sourcing Initiative (CFSI) / Conflict-Free Smelter Program (CFSP). **GROUPE 4** - Fairmined = Fairmined Standard ; Fairtrade = Fairtrade Standard ; XertifiX = XertifiX Standard ; Fair Stone = Fair Stone – International Standard for the Natural Stone Industry ; RJC = Responsible Jewellery Council (RJC) ; ASI = Aluminium Stewardship Initiative (ASI) ; Bettercoal = Bettercoal Code.

⁷¹ Légende complémentaire concernant les activités industrielles couvertes le long de la chaîne de valeur : **Groupe 1** = exploration et exploitation minière (y compris le traitement sur site) ; **Groupe 2** = chaîne d'approvisionnement en amont jusqu'à l'exportateur (RCM, CTC) ou le fondeur (iTSCi) ; **Groupe 3** = fonderies uniquement (refonte ou fusion) ; **Groupe 4** = chaîne d'approvisionnement complète (dans ce groupe, les auteurs ont intégré les opérations minières artisanales et semi-mécanisées/industrielles (CTC, Fairmined, Fairtrade).

Il en résulte ainsi un **système complexe composé d'initiatives dont la portée, les objectifs et le fonctionnement diffèrent considérablement** (Szablowski, 2007 ; Campbell & Laforce, 2010 ; Rüttinger & Scholl, 2017 ; Cust, 2018 ; International Resource Panel (IRP), 2020). Ce système présente de nombreux risques et limites, approfondis dans le § 3.2 p. 66. Cependant, sa **difficile articulation avec les cadres légaux nationaux** mérite d'être mentionnée dès maintenant (Campbell & Laforce, 2010, p. 78) :

Contrairement aux cadres légaux nationaux, ce système pose cependant **divers problèmes**, incluant la question de savoir si cet ensemble de normes est approprié selon chaque contexte national et quelle est son articulation avec les objectifs politiques des pays où œuvrent les entreprises visées. De même, l'émergence d'un tel ensemble de normes tend à légitimer les activités des opérateurs privés sans pour autant résoudre la question de la clarification nécessaire des responsabilités de régulation des gouvernements.

Prolifération des initiatives à l'origine de pertes de cohérence et d'efficacité

La prolifération d'initiatives si différentes soulève des **enjeux majeurs, en termes de lisibilité, de cohérence et d'efficacité**.

La plupart des parties prenantes (industriels, chercheurs, acteurs de la société civile, consommateurs) alertent sur la **confusion qui découle nécessairement de cette prolifération** (Starke, 2002 ; Walker & Howard, 2002 ; Vogel, 2010 ; World Economic Forum (WEF), 2015 ; Potts, et al., 2018). Cette confusion s'applique en particulier aux industriels à qui toutes ces initiatives s'adressent prioritairement (World Economic Forum (WEF), 2015, p. 6) : « **The danger of initiative fatigue is real. The proliferation of initiatives and lack of linkages make it challenging for mining companies to decide which ones to adopt and make a focus on sustainability more costly to implement. Despite the growing number of voluntary initiatives, respondents pointed to a continued lack of comprehensiveness or holistic considerations.** »⁷²

Si certaines initiatives se complètent, d'autres se recoupent. En conséquence, certaines questions humaines, sociales ou environnementales sont abordées largement dans plusieurs initiatives sans homogénéité générale, tandis que d'autres thématiques ne sont pas traitées. **L'efficacité globale des initiatives s'en trouve considérablement diminuée** (Starke, 2002 ; World Economic Forum (WEF), 2015 ; Rüttinger & Scholl, 2017 ; International Resource Panel (IRP), 2020).

De même, l'hétérogénéité des initiatives en termes de fonctionnement et de questions traitées **contraint, voire empêche, toute comparaison des initiatives entre elles** (Mori Junior, et al., 2015 ; Kickler & Franken, 2017 ; Rüttinger & Scholl, 2017). Ceci limite l'identification des initiatives les plus adaptées et les plus pertinentes pour répondre à une (ou plusieurs) problématique(s) donnée(s) (Walker & Howard, 2002, p. xii) : « **In the mining sector, there are indications that a high degree of confusion exists about which initiatives are appropriate and useful [...].** »⁷³

⁷² Traduction : « *Le danger de lassitude à l'égard des initiatives est réel. La prolifération des initiatives et le manque de liens font qu'il est difficile pour les entreprises minières de décider lesquelles adopter et rendent la mise en œuvre de la durabilité plus coûteuse. Malgré le nombre croissant d'initiatives volontaires, les personnes interrogées [dans le cadre d'une enquête conduite par le Forum économique mondial sur les initiatives volontaires] ont souligné le manque persistant d'exhaustivité ou de considérations holistiques.* »

⁷³ Traduction : « *Dans le secteur minier, il semble qu'une grande confusion règne quant aux initiatives appropriées et utiles [...].* »

3.1.2. Principaux types d'instruments et portée réelle

Nombreux types d'instruments et cadres associés

Chaque initiative s'appuie sur un type d'instrument (norme, standard, code de bonne conduite, etc.). À l'abondance d'initiatives volontaires précédemment décrite répond nécessairement un grand nombre d'instruments différents (Starke, 2002, p. 349) : « **A wide range of instruments can be classified as voluntary.** *These include company-specific and industry-wide codes and policies, reporting norms, management systems, procurement requirements, and agreements between government and industry, between company and community, or between company and NGO.* »⁷⁴

Rüttinger et Scholl (2017) ont étudié 42 initiatives relatives au secteur minier. Ces auteurs proposent une répartition des instruments associés en quatre catégories selon leur rôle à l'échelle internationale (Rüttinger & Scholl, 2017) :

- le cadre normatif international détermine essentiellement des principes généraux. Les instruments associés sont généralement volontaires⁷⁵ mais représentent pour la plupart des références en matière de droit international ou de droit coutumier. *Exemple : Déclaration des Nations unies sur les droits des peuples autochtones (ou United Nations Declaration on the Rights of Indigenous Peoples (UNDRIP) en anglais) ;*
- le cadre juridiquement contraignant comprend les réglementations, les lois et les lignes directrices nationales et régionales (concernant plusieurs États ou des unions d'États). Les instruments associés sont généralement contraignants. Cette catégorie inclut également les accords internationaux, tels que les conventions de l'Organisation des Nations unies (ONU), qui nécessitent d'être transposées dans les législations nationales. *Exemple dans ce dernier cas : Convention d'Aarhus sur l'accès à l'information, la participation du public au processus décisionnel et l'accès à la justice en matière d'environnement ;*
- le cadre relevant de lignes directrices traduit les initiatives des deux catégories précédentes en des lignes directrices spécifiques pour des entreprises ou pour des secteurs. Les instruments associés sont volontaires. *Exemples : Principes directeurs de l'OCDE pour les entreprises multinationales (ou OECD Guidelines for Multinational Enterprises en anglais) ; Principes de l'International Council on Mining and Metals (ICMM) (ou ICMM Principles en anglais) ;*
- le cadre de normalisation et de certification comprend les systèmes de normalisation et de certification, et s'adresse surtout aux entreprises. Les instruments associés sont le plus souvent volontaires. *Exemples : Norme ISO 14001 visant à améliorer la performance environnementale des entreprises ; Label Responsible Jewellery Council (RJC) relatif aux filières bijoutières et joaillières.*

SystExt a identifié **8 principaux types d'instruments** : règlement, convention internationale, norme, standard, label, principes et lignes directrices, code de bonne conduite, index. Le *Tableau 1 page suivante* les présente sommairement et les classe selon ces quatre catégories.

⁷⁴ Traduction : « *Un large éventail d'instruments peut être classé comme volontaire. Il s'agit notamment de codes et de politiques propres à l'entreprise ou à l'ensemble du secteur, de normes en matière de rapports, de systèmes de gestion, d'exigences en matière de marchés publics et d'accords entre le gouvernement et l'industrie, entre l'entreprise et la communauté, ou entre l'entreprise et les ONG.* »

⁷⁵ Pour rappel, le qualificatif « volontaire » indique que rien n'oblige une entreprise à adhérer à une telle initiative ni à respecter les exigences associées. L'adhésion à certaines initiatives volontaires peut toutefois comporter des dispositions contraignantes, comme la publication de données, la mise en œuvre de politiques consacrées au sein de l'entreprise ou encore, dans les cas les plus stricts, la réalisation d'audits par un organisme tiers (Starke, 2002 ; Schiavi & Solomon, 2007).

SystExt définit le **niveau de contrainte** comme le croisement du niveau d'engagement (obligatoire, volontaire ou aucun) et de l'évaluation de la conformité (processus de certification et/ou de vérification ou aucun). Le *Tableau 1* propose également une hiérarchisation de ces instruments selon ce critère. Toutes ces instruments et les notions mentionnées dans ce tableau seront détaillés dans les paragraphes suivants.

Instrument	Description	Niveau de contrainte
Cadre juridiquement contraignant		
Règlement	Acte juridique devenant contraignant pour les pays signataires lorsqu'il est de portée internationale ou obligatoire lorsqu'il est de portée nationale ou régionale	FORT Instrument contraignant voire obligatoire.
Convention internationale	Procédure collective adoptée par des organisations internationales et complétant l'appareil législatif des États	MOYEN Instrument contraignant sous réserve de signature du pays, de ratification puis de mise en application.
Cadre de normalisation et de certification		
Norme	Démarche d'uniformisation d'une pratique ou d'une méthode au sein d'un secteur professionnel, issue d'une coordination institutionnalisée	MOYEN Instrument contraignant pour les normes juridiques et volontaire pour les normes de consortium. Certification non systématique, vérification régulière.
Standard	Référentiel ou cahier des charges établi de façon informelle, et qui devient une référence selon sa reconnaissance par les acteurs du marché	FAIBLE Instrument volontaire. Certification occasionnelle, vérification régulière.
Label	Élément d'identification permettant de différencier une entreprise, un produit ou un service d'un(e) autre par l'homologation de certaines caractéristiques	FAIBLE Instrument volontaire. Certification systématique mais auto-certification existante
Cadre normatif international et cadre relevant de lignes directrices		
Principes et lignes directrices	Ensemble de « bonnes pratiques » traduit en principes généraux n'ayant de valeur que s'ils sont issus d'une institution reconnue dans le secteur ou d'un organisme de référence	TRÈS FAIBLE Instrument volontaire. Certification ou vérification rares.
Code de conduite	Énoncé, par une entreprise, des principes régissant la manière de mener son activité	TRÈS FAIBLE Instrument volontaire. Pas de certification. Vérification très rare.
Index	Évaluation qualitative de politiques ou de pratiques d'entreprise selon des critères environnementaux, sociaux et de gouvernance (ESG)	AUCUN Vérification régulière sur la base de données publiques

Tableau 1 : Principaux types d'instrument identifiés par SystExt et niveaux de contrainte associés

Comme signalé par nombre d'auteurs consultés, il est fréquent que ces différents termes soient utilisés de façon erronée, menant à une confusion sur la nature exacte des instruments. À titre d'exemple, il est fréquent que les termes « norme » et « standard » soient utilisés pour décrire une convention internationale ou des principes, ou encore que ces deux termes soient confondus (Ruwet, 2017). Or, chacun de ces instruments dispose de caractéristiques propres, ce qui influence nécessairement leur efficacité et leur robustesse. C'est pourquoi SystExt propose ci-après des définitions pour ces 8 types d'instrument, en portant une **attention particulière à leurs objectifs et à leur portée**.

Cadre juridiquement contraignant

Règlement

Le règlement⁷⁶, découlant du droit public, est un **acte juridique devenant contraignant pour les pays signataires lorsqu'il est de portée internationale, ou obligatoire lorsqu'il est de portée nationale ou régionale** (réglementation européenne, par exemple). Les dispositions prévues dans le texte s'imposent à tous : particuliers, personnes morales, États, institutions.

Conventions internationales

Merle (1958) décrit les conventions internationales comme des procédures collectives adoptées par des organisations internationales. Il s'agit d'un instrument du droit international qui ne supprime pas les législations nationales, il permet de compléter l'appareil législatif et réglementaire des États qui le souhaitent (Merle, 1958, pp. 342-343) : « [...] s'il existe une fonction législative des institutions internationales, il ne peut s'agir que d'un **aménagement des méthodes par lesquelles les États élaborent eux-mêmes, en toute liberté, les règles de droit qui leur sont applicables.** »

Cependant, le fait de signer puis de ratifier ou non les conventions internationales restent à la discrétion des États (Merle, 1958 ; Starke, 2002). **Ces textes ne peuvent en effet devenir contraignants que pour les nations signataires et qui ont transposé ces textes dans leurs lois nationales⁷⁷**. À titre d'exemple, en 2022, la Convention et le Protocole de Londres⁷⁸ n'avaient pas été signés par l'Algérie, l'Inde, la Turquie ou encore l'Indonésie (SystExt, 2021a ; Organisation maritime internationale (OMI), 2022). Par ailleurs, **la plupart des conventions internationales ne disposent d'aucun mécanisme permettant de s'assurer que les États en appliquent les prescriptions** (Starke, 2002). Il est ainsi fréquent qu'elles ne soient pas intégrées dans les politiques des États concernés, du fait de manque de moyens ou de volonté politique (Starke, 2002, p. 339) :

Although conventions are meant to be legally binding, most have no mechanism for ensuring compliance. Conventions are intended to oblige governments to pass national legislation to implement their commitment, but many of them are not integrated into national policy due to a lack of resources, political will, or the power of enforcement.⁷⁹

⁷⁶ Cette définition n'inclut pas le règlement intérieur. Le **règlement intérieur** comprend les règles de fonctionnement au sein d'un organisme, d'une institution ou d'une entreprise. Il s'agit d'un texte disciplinaire puisqu'il précise les règles de sanction au sein de l'établissement.

⁷⁷ Pour la France, les procédures de ratifications sont encadrées par la Constitution. Elles sont par exemple décrites sur le site de l'Assemblée Nationale. [Lien](#).

⁷⁸ La Convention et le Protocole de Londres correspondent aux deux principaux instruments internationaux pour la protection des océans contre la pollution anthropique résultant de l'immersion de déchets (SystExt, 2021a).

⁷⁹ Traduction : « *Bien que les conventions soient censées être juridiquement contraignantes, la plupart d'entre elles ne disposent d'aucun mécanisme pour en assurer le respect. Les conventions sont censées obliger les gouvernements à adopter une législation nationale pour mettre en œuvre leur engagement, mais nombre d'entre elles ne sont pas intégrées dans la politique nationale en raison d'un manque de ressources, de volonté politique ou de pouvoir d'exécution.* »

Cadre de normalisation et de certification

Rappels sur la certification

La certification est un **processus par lequel une autorité** (distincte du fabricant, de l'importateur, du vendeur, du prestataire et du client) **atteste de la conformité d'un produit ou d'un service par rapport à une exigence définie selon un référentiel**. Le référentiel de certification fixe ainsi un ensemble de caractéristiques devant être respectées par le produit (ou le service ou la combinaison du produit et du service) ainsi que les modalités de contrôle de la conformité à ces caractéristiques. L'élaboration du référentiel de certification incombe à l'organisme certificateur qui recueille le point de vue des parties intéressées (représentants de l'entreprise à certifier, clients, etc.).

Cette démarche volontaire s'inscrit par nature dans une stratégie communicationnelle et/ou commerciale (Ayissi Manga, 2000, p. 261) : « **Sur un plan sociologique, la certification renvoie à l'idée de garantie d'une qualité optimale en raison du lien étroit entre normalisation et sécurité. [...] Sur un plan purement économique et commercial, la certification apparaît comme un outil de stratégie. La certification de produit apporte un avantage commercial à l'entreprise et constitue un argument de vente et un moyen pour faire face à la concurrence, tandis que la certification d'entreprise donne confiance en la capacité de l'entreprise à satisfaire régulièrement aux exigences relatives à la qualité.** »

Il existe deux principaux types de certification :

- la certification de produit ou de service atteste qu'un produit ou un service est conforme à des caractéristiques décrites dans un référentiel technique. L'organisme certificateur vérifie la conformité par rapport à des spécifications précises, objectives, pertinentes et mesurables⁸⁰ ;
- la certification d'entreprise s'appuie sur les mêmes principes que la certification précédente. Elle se base sur les exigences d'un référentiel que l'entreprise aura traduit en un ensemble de mesures et de procédés propres à son organisation. L'organisme certificateur et l'entreprise doivent dès lors mettre en place un contrat permettant d'assurer un suivi sur plusieurs années (généralement 3 ans). Celui-ci comprend : (1) un questionnaire de démarrage pour évaluer la maturité de l'entreprise par rapport aux objectifs à atteindre ; (2) un audit initial et des audits de suivi pour vérifier la prise en compte des constats et l'amélioration effective de l'entreprise.

En matière de certification, **l'indépendance de l'organisme certificateur est un prérequis indispensable** (Ayissi Manga, 2000, p. 273) : « *En matière de certification, la condition d'indépendance implique que la certification soit effectuée par un organisme tiers extérieur à l'entreprise, voire à la profession. Elle résulte de la définition même que le législateur donne de la certification et qui caractérise le certificateur comme "un organisme distinct du fabricant, de l'importateur, du vendeur ou du prestataire".* »

Lors de sa demande d'agrément, **l'organisme certificateur doit justifier auprès de l'autorité administrative son indépendance, sa compétence et son impartialité**⁸¹.

⁸⁰ Dans ce cadre, il peut procéder à des examens initiaux, des contrôles en usine ou des essais en laboratoire.

⁸¹ Les exigences associées sont décrites dans les normes internationales ISO/IEC 17065 (ISO, 2012) et ISO/IEC 17021 (ISO, 2015). L'ISO/IEC 17065:2012 comporte des exigences portant sur les compétences, la cohérence des activités et l'impartialité des organismes de certification de produits, processus et services (ISO, 2012). L'ISO/IEC 17021-1:2015 spécifie les principes et les exigences relatifs à la compétence, à la cohérence et à l'impartialité des organismes procédant à l'audit et à la certification de tous les types de systèmes de management (ISO, 2015).

Norme

Une norme a pour vocation d'**uniformiser une pratique ou une méthode au sein d'un secteur professionnel**. Elle est issue d'une **coordination institutionnalisée** qui peut prendre la forme d'une délibération, d'une collaboration ou *a minima* d'une concertation entre des acteurs concernés (parlementaires, industriels, groupes d'intérêt, etc.) (Ruwet, 2017). De plus, elle est développée dans le cadre d'une instance de régulation comme l'État, les instituts de normalisation (l'Association française de normalisation (Afnor) pour la France) ou encore des organismes privés.

Il existe deux types de normes (Ruwet, 2017) :

- les **normes juridiques** qui émanent d'une source publique, c'est-à-dire d'instances étatiques. Elles ont une portée obligatoire et entraînent des sanctions juridiques en cas de non-respect. Elles décrivent de manière précise un mode de fonctionnement, des méthodes d'analyse ou des résultats, et sont intégrées dans un texte réglementaire ;
- les **normes de consortium** qui découlent d'une collaboration entre des organisations à la pointe de l'innovation dans un domaine donné (Afnor, ISOa). Elles décrivent les « meilleures pratiques » et **ne sont assorties d'aucune sanction en cas de non-respect**, excepté de pertes économiques potentielles (perte d'un appel d'offre, perte de clients, etc.) (Afnor) : « *Lancée à l'initiative des acteurs du marché, une norme volontaire est un cadre de référence qui vise à fournir des lignes directrices, des prescriptions techniques ou qualitatives pour des produits, services ou pratiques au service de l'intérêt général. Elle est le fruit d'une coproduction consensuelle entre les professionnels et les utilisateurs qui se sont engagés dans son élaboration. Toute organisation peut ou non s'y référer. C'est pourquoi la norme est dite volontaire.* » Lorsqu'une entreprise souhaite s'engager dans l'application d'une norme volontaire, elle doit démontrer sa capacité à améliorer son fonctionnement en fonction des exigences de la norme (Ruwet, 2017).

Les normes volontaires les plus populaires sont les normes internationales de l'ISO⁸². Fin 2021, l'ISO ne dénombrait pas moins de 24 121 normes (ISO^b). Parmi elles, l'ISO 9001 concerne l'amélioration de la qualité des produits et des services d'une entreprise, l'ISO 14001, l'amélioration des pratiques en matière de responsabilité environnementale, et l'ISO 45001, l'amélioration des conditions de travail des employés en matière de santé et de sécurité.

Les normes volontaires disposent le plus souvent d'une procédure de certification idoine, mais cela n'est pas systématique. Par exemple, la norme ISO 26000 définit des lignes directrices relatives à la responsabilité sociale, sans adjoindre une procédure de certification (contrairement aux trois autres normes de l'ISO susmentionnées). Par ailleurs, contrairement aux idées reçues, **l'adhésion à une norme volontaire ne garantit pas que l'entreprise en respecte les plus hautes exigences**. Il s'agit davantage d'un processus d'amélioration continue.

Standard

Contrairement à une norme, un standard⁸³ **ne découle pas d'un processus d'élaboration institutionnalisé** (Ruwet, 2017). Un standard est considéré comme un **référentiel ou un cahier des charges établi de façon informelle** par un (ou plusieurs) auteur(s).

⁸² International Organization for Standardization, ou Organisation internationale de normalisation en français.

⁸³ Le terme « standard » prête à confusion dans la littérature anglophone, le mot anglais « standards » signifiant « norme ». Il est donc essentiel de se référer au document publié afin d'évaluer s'il s'agit d'une norme ou d'un standard.

Sa coordination est assurée par le marché (Ruwet, 2017, p. 55) : « *Le marché est généralement envisagé comme l'unique médium de coordination informel à l'origine de la production de standards. Mais des standards peuvent également être produits par la culture. Dans l'acception la plus couramment utilisée de ce terme, les standards émergent à travers la médiation de "la main invisible" du marché qui permet aux producteurs et aux consommateurs de choisir, en fonction de leurs préférences parmi plusieurs technologies existantes, le(les) standard(s) qui subsisteront.* » Autrement dit, un standard correspond à une solution considérée comme optimale, « *au point d'équilibre entre l'offre des producteurs et la demande des consommateurs* » (Ruwet, 2017, p. 56).

Il en résulte des avantages économiques certains (Ruwet, 2017, p. 56) : « *[Les chercheurs en économie industrielle] préfèrent donc les standards aux normes pour deux raisons principales : les standards participent à la réduction des coûts de transaction, d'une part, et les bénéfices de coordination qu'ils engendrent sont la plupart du temps accessibles à tous les acteurs du marché, d'autre part.* » Dans un contexte de concurrence, les entreprises peuvent cependant être réticentes à publier leur standard : « *Un exemple classique de "standard fermé" [...] est le système d'exploitation Windows qui s'est imposé comme référentiel dans le secteur de l'informatique à travers la position dominante de Microsoft sur le marché.* » (Ruwet, 2017, p. 56)

Label

Un label est un **élément d'identification permettant de différencier un organisme, une entreprise, un produit ou un service d'un(e) autre**. Il s'agit d'un instrument volontaire visant à **homologuer certaines caractéristiques d'un produit ou d'un service**. Un label prend la forme d'un logo ou d'une étiquette apposée sur le produit ou sur le site de l'entreprise. Il est donc synonyme d'une garantie pour les consommateurs, les clients ou les usagers. Un label est fondé sur un cahier des charges spécifique et fait intervenir un processus de certification.

Les labels sont considérés comme robustes s'ils sont fondés sur des référentiels allant au-delà des obligations légales et s'ils s'inscrivent dans une réelle démarche d'amélioration continue. **À l'image des normes et des standards certifiés, un label n'est fiable qu'à la condition qu'il soit attribué par un organisme extérieur indépendant et non par l'entreprise elle-même**. Les labels que les entreprises s'autodécernent sans le contrôle d'un tiers ne sont pas des labels crédibles, ils ne relèvent que d'une stratégie de marketing.

Dans l'imaginaire collectif, les normes, les standards et les labels sont considérés comme robustes et contraignants car ils comprennent des procédures de certification (Franken, et al., 2020). **Cette assertion est controversée à plusieurs égards** : (1) la certification n'est pas systématique, en particulier pour les standards ; (2) l'auto-certification reste une pratique répandue alors qu'elle ne peut pas être considérée comme fiable (Goodland, 2012) ; (3) les procédures de certification présentent des défaillances, même lorsqu'elles sont conduites par des organismes extérieurs indépendants. Cela concerne en particulier les contraintes de temps pour la réalisation de l'audit et les compétences des auditeurs par rapport aux éléments à examiner (Belem, et al., 2008, p. 62) : « *Il est aujourd'hui de notoriété publique que les audits privés conduits en matière de RSE sont souvent bâclés [...]* » ; (4) Aussi précise et rigoureuse que soit une certification, elle n'influe pas sur la qualité du référentiel de certification. **Un référentiel de certification aux exigences élevées et précises reste un prérequis essentiel pour s'assurer de la robustesse de tout instrument certifié**.

L'*Encadré 4 page suivante* illustre ces différentes limites avec l'exemple d'un label particulièrement connu dans les filières minérales : le *Responsible Jewellery Council (RJC)*.

Encadré 4 : *Responsible Jewellery Council (RJC)*, un label populaire malgré ses carences et son opacité

Initiative mise en place par et pour les industries minières et joaillières

L'initiative Responsible Jewellery Council (RJC) a été mise en place en 2005 par 14 entreprises ou organisations industrielles⁸⁴ qui appartiennent à la chaîne de valeur des diamants et des bijoux en or et en platinoïdes (**RJCa**). Dans ce cadre, celles-ci ont fondé le *Council for Responsible Jewellery Practices Ltd*, une organisation à but non lucratif qui assure la mise en œuvre et le suivi de l'initiative (**RJCb**). En 2013, une étude conduite par cinq organisations syndicales et environnementales majeures a mis en évidence le manque de représentation des syndicats et de la société civile dans le comité de direction (IndustriALL, et al., 2013, p. 7) : « There are no representatives of impacted communities, trade unions, or NGOs on the RJC Board of Directors, its ultimate decision-making body. This is in sharp contrast to other certification systems such as the Forest Stewardship Council, or FSC, which includes civil society at all levels. »⁸⁵

D'un statut non engageant à un statut optionnel

L'initiative RJC propose 3 statuts aux entreprises qui souhaitent y adhérer (**RJC, 2019a ; RJC, 2019b**) : le statut de « membre commercial » ; le statut de « membre certifié Code des Pratiques (COP) » ; le statut de « membre certifié Chaîne de Traçabilité (CoC) ».

- Le statut de « membre commercial » est accessible à toute entreprise (**RJC, 2012**) : (1) s'engageant à respecter « théoriquement » les principes du Code des Pratiques (COP) ; (2) s'engageant à obtenir le statut de membre certifié COP (*voir ci-après*) dans les 2 ans suivants son adhésion ; (3) payant annuellement son adhésion au RJC.

- Le statut de « membre certifié COP » s'obtient dans le cadre de la certification Code des Pratiques (COP). Cette dernière est obtenue après validation par le RJC d'un rapport d'audit de certification réalisé par un auditeur externe identifié par le RJC. Le Code des Pratiques (COP) définit des exigences sociales et environnementales pour les différents niveaux de production, de la mine à la vente au détail, comme la transformation, la fabrication, le transport ou le commerce intermédiaire (**Kickler & Franken, 2017 ; OECD, 2018 ; RJC, 2019a**).

- Le statut de « membre certifié CoC » s'obtient dans le cadre de la certification Chaîne de Traçabilité (CoC). Contrairement à la certification précédente, la certification CoC est optionnelle, c'est-à-dire qu'elle n'est pas requise pour le maintien de l'adhésion au RJC (**OECD, 2018 ; RJC, 2019b**). Elle ne peut être acquise que par des membres certifiés COP (**RJC, 2019b**). Cette certification est obtenue après validation par le RJC d'un rapport d'audit de certification réalisé par un auditeur externe identifié par le RJC. De plus, un audit de surveillance est également réalisé 12 à 24 mois après la validation précédente (**RJC, 2019b**). La Chaîne de Traçabilité (CoC) définit des exigences concernant les systèmes nécessaires pour assurer la traçabilité tout au long de la chaîne d'approvisionnement (**Kickler & Franken, 2017 ; RJC, 2019c**). Ces exigences portent en particulier sur la ségrégation⁸⁶ ainsi que sur le transfert des matériaux éligibles (**Kickler & Franken, 2017 ; RJC, 2019c**).

Au 16 janvier 2023, le RJC présentait sur son site Internet 1592 membres dont 387 membres commerciaux (24 %), 917 membres certifiés COP (58 %) et 288 membres certifiés CoC (18 %) (**RJCa**). Un quart des entreprises affichant actuellement leur adhésion à cette initiative ne réalisent donc aucune démarche véritablement engageante et ne sont donc soumises à aucune procédure de vérification. Cette limite avait déjà été soulignée il y a 10 ans (**IndustriALL, et al., 2013, p. 8**) : « For a fee, any company or trade association related to the jewelry supply chain may become a member of RJC, and reputational benefits begin to accrue right away. »⁸⁷

⁸⁴ ABN AMRO Bank, BHP Billiton Diamonds, Cartier, World Jewellery Confederation, Diamond Trading Company (groupe De Beers), Diarough, Jewelers of America, National Association of Goldsmiths (Grande-Bretagne), Newmont Mining, Rio Tinto, Rosy Blue, Signet Group, Tiffany & Co., et Zale Corporation (**RJCa**).

⁸⁵ Traduction : « Il n'y a aucun représentant des communautés affectées, des syndicats ou des ONGs au sein du conseil d'administration du RJC, son organe de décision ultime. Cela contraste fortement avec d'autres systèmes de certification tels que le Forest Stewardship Council (FSC), qui inclut la société civile à tous les niveaux. »

⁸⁶ La **ségrégation** consiste schématiquement à pouvoir isoler les matières et les produits certifiés, des autres produits non certifiés. Par exemple, au sein d'une même fonderie certifiée RJC, peuvent transiter des produits non certifiés et certifiés, le principal est que le parcours du produit certifié soit documenté.

⁸⁷ Traduction : « Moyennant une cotisation, toute société ou association commerciale liée à la chaîne d'approvisionnement joaillière peut devenir membre du RJC, et les avantages en termes de réputation s'acquièrent immédiatement. »

Encadré 4 (suite) : *Responsible Jewellery Council (RJC)*, un label populaire malgré ses carences et son opacité

Processus de certification faibles et opaques

L'OCDE a évalué dans quelle mesure 5 initiatives⁸⁸, dont le Responsible Jewellery Council (RJC), étaient alignées avec les recommandations de son Guide sur le devoir de diligence⁸⁹ (OECD, 2018). Dans cette dernière étude, l'OCDE a révélé que la certification Chaîne de Traçabilité (CoC) du RJC, qui est pourtant le plus haut niveau de certification possible de ce label, présentait d'importants écarts avec ces dernières recommandations. À titre d'exemple, le guide de l'OCDE préconise de vérifier l'ensemble des sources d'approvisionnement des raffineries. Or, sur deux raffineries dont les audits ont été étudiés par l'OCDE, seulement 5 % de la production annuelle totale de ces raffineries ont été vérifiés (OECD, 2018). Les auditeurs n'ont posé aucune question sur les 95 % restants et se sont concentrés sur les 5 % prétendant à la certification CoC (OECD, 2018). Autrement dit, ces raffineries ont été certifiées CoC alors que 95 % de leur production n'ont pas été audités. De plus, les auditeurs se sont concentrés sur les sources d'approvisionnement les moins risquées (OECD, 2018, p. 78) : « [...] the refiners sought to achieve CoC certification for only around 5% of total annual production. The materials for which certification was sought were from the refiners' lowest risk supply chains [...] »⁹⁰.

Par ailleurs, l'OCDE a mis en évidence le manque de compétences des auditeurs, et ce, malgré les processus d'évaluation des auditeurs mis en place par le RJC. À ce titre, l'OCDE souligne que (OECD, 2018, p. 83) : « They did not appear to have more than a superficial understanding of responsible sourcing challenges in mineral supply chains upstream of the refiner and demonstrated little awareness of relevant issues or developments in the gold supply chain (for example, NGO reports highlighting relevant risks or exposing poor practices of companies in the gold supply chain). »⁹¹

Ces critiques formulées par l'OCDE en 2018 menaçaient la capacité du RJC à être reconnu comme une initiative valide dans le cadre d'un nouveau règlement européen (Règlement UE 2017/821) prenant effet à partir du 1^{er} janvier 2021 (Human Rights Watch (HRW), 2020). Celui-ci prescrit en effet des obligations aux importateurs européens d'or et de trois autres substances (étain, tantale, tungstène) (Règlement UE 2017/821). En avril 2019, notamment pour répondre à ces critiques, le RJC a révisé ses procédures, tant pour la certification Code des Pratiques (COP) (RJC, 2019a) que pour la certification Chaîne de Traçabilité (CoC) (RJC, 2019b ; RJC, 2019c).

Si les contenus révisés s'avèrent plus robustes que ceux des versions de 2012, les processus de certification restent opaques et faibles (HRW, 2020, p. 44) : « The Code of Practices' provisions around auditing and certification remain weak and opaque. For example, companies are not required to make audit reports or summaries publicly available, nor does the RJC disclose information on the certification process and decision. »⁹²

De nombreuses failles en matière de droits humains et de protection de l'environnement

IndustriALL, et al., (2013)⁹³ ont dénoncé de nombreux manquements des certifications COP et CoC : pas d'engagement auprès des communautés affectées à toutes les étapes du projet minier ; pas de mesures de diligence raisonnable adéquate dans les zones de conflit ; peu de protection des droits de travailleurs ; aucun objectif ni aucune limite en matière de pollution de l'eau ou de l'air, etc. (IndustriALL, et al., 2013).

⁸⁸ Les 4 autres initiatives industrielles évaluées sont : Conflict-Free Smelter Initiative (CFSI), International Tin Supply Chain Initiative (ITSCi), London Bullion Market Association (LBMA), Dubai Multi Commodities Centre (DMCC).

⁸⁹ OECD Due Diligence Guidance for Responsible Supply Chains of Minerals from Conflict-Affected and High-Risk Areas (voir Annexe p. 115).

⁹⁰ Traduction : « [...] les raffineurs ont cherché à obtenir la certification CoC pour seulement environ 5 % de leur production annuelle totale. Les matériaux pour lesquels la certification était recherchée provenaient des chaînes d'approvisionnement les moins risquées des raffineurs [...] »

⁹¹ Traduction : « Ils ne semblaient pas avoir plus qu'une compréhension superficielle des défis de l'approvisionnement responsable dans les chaînes d'approvisionnement en minéraux en amont du raffineur et se montraient peu conscients des questions ou des développements pertinents dans la chaîne d'approvisionnement en or (par exemple, les rapports des ONG soulignant les risques pertinents ou exposant les mauvaises pratiques des entreprises dans la chaîne d'approvisionnement en or). »

⁹² Traduction : « Les dispositions du Code des Pratiques concernant l'audit et la certification restent faibles et opaques. Par exemple, les entreprises ne sont pas tenues de mettre à la disposition du public les rapports ou les résumés d'audit, et le RJC ne divulgue pas non plus d'informations sur le processus et la décision de certification. »

⁹³ IndustriALL Global Union est une fédération syndicale internationale. Elle représente plus de 50 millions de travailleurs des secteurs minier, énergétique et manufacturier dans 140 pays (www.industriall-union.org).

Encadré 4 (suite) : *Responsible Jewellery Council (RJC)*, un label populaire malgré ses carences et son opacité

De plus, le label autorise des pratiques qui devraient pourtant être prohibées (SystExt, 2021a) telles que les déplacements et réinstallations induits par l'industrie minière, les déversements volontaires de déchets miniers dans les milieux aquatiques et l'exploitation minière dans des zones légalement protégées (IndustriALL, et al., 2013). Malgré les révisions apportées en 2019, celles-ci sont toujours autorisées :

- « COP 36.1: Resettlement. Members in the mining sector shall avoid involuntary resettlement. Where resettlement is unavoidable, it shall be minimised and appropriate measures to mitigate adverse impacts shall be carefully planned and implemented [...]. »⁹⁴ (RJC, 2019a, p. 299)
- « COP 39.4: Marine disposal. Members in the mining sector shall not use marine or lake disposal of tailings and waste rock from land-based mining facilities unless: [...] a thorough environmental and social analysis of alternatives, using scientifically valid data, was conducted [...]. »⁹⁵ (RJC, 2019a, p. 321)
- « COP 38.1 and 38.2: World heritage sites and protected areas. [...] Members in the mining sector shall respect legally designated protected areas by ensuring that they [...] take impacts on legally designated protected areas into account when making decisions throughout the mining lifecycle. »⁹⁶ (RJC, 2019a, p. 311)

Les mesures de précaution proposées ne permettent pas de se prémunir efficacement des conséquences graves qui résultent de ces trois pratiques (SystExt, 2021a).

Ces dernières révisions n'ont pas permis non plus de résoudre la plupart des problématiques soulevées par IndustriALL, et al., (2013), la nouvelle certification COP présentant toujours des limites majeures (HRW, 2020) : (1) elle n'exige pas le respect de plusieurs instruments internationaux clés en matière de droits humains, notamment les conventions de l'Organisation internationale du travail (OIT) sur le travail forcé, la liberté d'association et la négociation collective, ainsi que les droits des peuples autochtones ; (2) les dispositions relatives aux déchets, aux émissions et aux résidus miniers sont très vagues ; (3) elle n'oblige pas non plus les entreprises à établir une traçabilité complète de leurs matériaux.

Il semble donc que la conclusion dressée par IndustriALL, et al. soit toujours d'actualité (IndustriALL, et al., 2013, p. 9) : « For a public that is interested in purchasing responsibly produced jewelry, the RJC seal of approval offers no real guarantee of the responsible conduct of its member companies or the antecedents of the gold, platinum and diamonds it certifies. »⁹⁷

⁹⁴ Traduction : « COP 36.1 : Réinstallation. Les membres du secteur minier doivent éviter toute réinstallation involontaire. Lorsque la réinstallation est inévitable, elle doit être réduite au minimum et des mesures appropriées pour atténuer les effets négatifs doivent être soigneusement planifiées et mises en œuvre [...]. »

⁹⁵ Traduction : « COP 39.4 : Déversement en mer. Les membres du secteur minier ne doivent pas recourir pas à l'élimination marine ou lacustre des résidus et des stériles provenant d'installations minières terrestres, sauf si : [...] une analyse environnementale et sociale approfondie des options, utilisant des données scientifiquement valides, a été menée [...]. »

⁹⁶ Traduction : « COP 38.1 et 38.2 : Sites du patrimoine mondial et aires protégées. [...] Les membres du secteur minier doivent respecter les aires protégées également désignées en s'assurant qu'ils [...] tiennent compte des impacts sur les aires protégées légalement désignées lorsqu'ils prennent des décisions tout au long du cycle de vie de l'exploitation minière. »

⁹⁷ Traduction : « Pour un public désireux d'acheter des bijoux produits de manière responsable, le sceau d'approbation du RJC n'offre aucune garantie réelle de la conduite responsable de ses sociétés membres ou des origines de l'or, du platine et des diamants qu'il certifie. »

Cadre normatif international et cadre relevant de lignes directrices

Principes et lignes directrices

Les principes et les lignes directrices émanent directement de démarches afférentes à la RSE. Ils consistent en un **ensemble de « bonnes pratiques » traduites en des principes généraux**, qui se donne pour objectif d'accompagner les entreprises qui souhaitent améliorer leurs pratiques. Ces instruments peuvent prendre la forme de guides, de recueils de « bonnes pratiques », de chartes d'engagement volontaire, de déclarations, etc. qui ont pour caractéristique de n'être ni un référentiel certifiant ni un document établi dans le cadre d'une coordination institutionnalisée. **Ils n'ont donc de valeur que s'ils sont issus d'une institution reconnue dans le secteur ou d'un organisme de référence**, tel que l'Organisation des Nations unies (ONU).

À ce dernier titre, le cadre normatif international défini par [Rüttinger et Scholl \(2017\)](#) (voir début du § 3.1.2 p. 48) s'inscrit justement dans ce type d'instrument. Il s'agit le plus souvent de **déclarations de « droit mou »**⁹⁸ (ou *soft law* en anglais) souhaitant codifier les valeurs fondamentales qui devraient sous-tendre l'action individuelle ou collective ([Starke, 2002, pp. 339-340](#)) : « *There are [...] non-legally binding 'soft law' declarations setting international policy objectives and norms for government action in a range of areas. Broader sets of international statements to which governments subscribe, such as the Rio Principles, attempt to codify basic values that should underlie individual and collective action.* »⁹⁹

Code de bonne conduite

Un code de bonne conduite peut être défini comme **l'énoncé par une entreprise des principes régissant la manière de mener son activité** ([Brac, 2004](#)). Il s'apparente à un ensemble d'engagements que l'industrie promet de mettre en œuvre afin de répondre à certaines préoccupations sociales et environnementales ([Sethi & Emelianova, 2006, p. 227](#)) : « *Voluntary codes of conduct represent a set of undertakings that their sponsors promise to implement with a view to addressing some of the real or perceived societal concerns associated with or emanating from the MNC conduct. Industry groups prefer this approach because it allows them to project and magnify their efforts at a minimum cost and changes in their modus operandi.* »¹⁰⁰

Cet instrument est caractérisé par un **niveau de contrainte particulièrement faible** : il est mis en place à la discrétion de l'entreprise concernée, il est très fréquemment dépourvu de mécanismes de contrôle et de sanction, et il ne s'apparente souvent qu'à une transposition de la réglementation en vigueur ([Brac, 2004, p. 6](#)) : « *Les codes privés sont plus un outil de promotion commerciale qu'un support de production normative. En effet, on peut constater au sein de nombreux documents l'absence de règle originale car les normes inscrites ne sont souvent que la transcription des dispositions légales.* ».

⁹⁸ Le **droit mou** désigne généralement les normes de portée générale qui ne sont ni obligatoires ni contraignantes juridiquement ([Brac, 2004](#)).

⁹⁹ Traduction : « *Il existe [...] des déclarations de "droit mou" non juridiquement contraignantes qui fixent des objectifs et des normes de politique internationale pour l'action gouvernementale dans toute une série de domaines. Des ensembles plus larges de déclarations internationales auxquelles les gouvernements souscrivent, telles que les principes de Rio, tentent de codifier les valeurs fondamentales qui devraient sous-tendre l'action individuelle et collective.* »

¹⁰⁰ Traduction : « *Les codes de conduite volontaires représentent un ensemble d'engagements que leurs promoteurs promettent de mettre en œuvre en vue de répondre à certaines préoccupations sociétales, réelles ou perçues, associées à la conduite de la multinationale ou émanant de celle-ci. Les groupes industriels préfèrent cette approche car elle leur permet de mettre en avant et de magnifier leurs efforts pour un coût et des changements dans leur manière d'opérer minimaux.* »

Index

Un index consiste en **une évaluation qualitative de politiques ou de pratiques d'entreprises selon des critères environnementaux, sociaux et de gouvernance (ESG)**. L'évaluation se base sur des questionnaires, sur des données publiées ou encore sur des entrevues avec des représentants des entreprises évaluées. Schématiquement, les données issues de cette évaluation permettent de renseigner des **indicateurs chiffrés**, à partir desquels est ensuite calculée une note. Cet instrument permet ainsi de comparer différents acteurs industriels et de disposer d'un état l'art concernant le niveau de maturité du secteur sur les thématiques abordées.

3.1.3. État de l'art des initiatives relatives à l'industrie minière et minérale

État de l'art réalisé par SystExt : 75 initiatives retenues

SystExt s'est donné pour objectif d'**identifier et de référencer les principales initiatives relatives à l'industrie minière et minérale**, qu'elles concernent directement ce secteur (comme les Principes de l'*International Council on Mining and Metals (ICMM)*) ou non (comme les Principes de l'Équateur). L'objectif principal est d'évaluer : (1) en quoi elles consistent ; (2) quel niveau de contrainte¹⁰¹ elles imposent aux entreprises qui s'engagent à les respecter, voire à les appliquer ; (3) dans quelle mesure cet engagement est contrôlé ou vérifié.

Pour sélectionner les principales initiatives parmi toutes celles existantes, l'association s'est basée sur les inventaires réalisés dans 13 publications de référence (Starke, 2002 ; Goodland, 2012 ; Dashwood, 2014 ; Mori Junior, et al., 2015 ; World Economic Forum (WEF), 2015 ; Chevrel, et al., 2017 ; Kickler & Franken, 2017 ; Rüttinger & Scholl, 2017 ; Hodge, 2018 ; Potts, et al., 2018 ; United Nations Development Programme (UNDP), 2018 ; van den Brink, et al., 2019 ; International Resource Panel (IRP), 2020). Toutes ces sources documentaires recensent des initiatives relatives à l'industrie minière et minérale, jusqu'à 158 initiatives dans l'étude de Potts, et al., (2018).

Cet état de l'art a conduit SystExt à retenir un total de 75 initiatives, répertoriées dans le *Tableau 2 page suivante*. Ce référencement n'est pas exhaustif, il se concentre sur les initiatives le plus souvent mentionnées par les auteurs précédents ainsi que par ceux des 350 autres sources documentaires consultées dans la cadre de la présente étude.

Parmi ces 75 initiatives, **15 sont particulièrement citées tant par les entreprises minières que par le monde académique** (*en gras dans le Tableau 2 page suivante et apparaissant dans cet ordre*) : Principes de l'Équateur, Initiative pour la transparence dans les industries extractives (ITIE), *Fairmined Standard*, *Global Reporting Initiative (GRI)*, Principes de l'ICMM, Normes de performance de la Société financière internationale (SFI), *Initiative for Responsible Mining Assurance (IRMA)*, Code international de gestion du cyanure, Processus de Kimberley, Principes directeurs pour les entreprises multinationales de l'OCDE, *Responsible Jewellery Council (RJC)*, Objectifs de développement durable, *Towards Sustainable Mining (TSM)*, *United Nations Global Compact (UNGC)*, *Voluntary Principles on Security and Human Rights*.

¹⁰¹ Pour rappel, SystExt définit le **niveau de contrainte** comme le croisement du niveau d'engagement (obligatoire, volontaire ou aucun) et de l'évaluation de la conformité (processus de certification et/ou de vérification ou aucun).

Aarhus Convention
AccountAbility AA1000 Assurance Standard
Africa Mining Vision (AMV)
Aluminium Stewardship Initiative (ASI)
ASEAN Minerals Cooperation Action Plan
Better Gold Initiative
Bettercoal Code
Business and Biodiversity Offsets Programme (BBOP)
Chinese Due Diligence Guidelines for Responsible Mineral Supply Chains
Coalition for Environmentally Responsible Economies (CERES) Principles
Conflict-Free Gold Standard (CFGs)
Devonshire Initiative
Diamond Development Initiative (DDI)
Dow Jones Sustainability Index (DJSI)
e3 Plus: A Framework for Responsible Exploration
ECOWAS Directive on the Harmonization of Guiding Principles and Policies in the Mining Sector
Electronic Industry Citizenship Coalition (EICC) Code of Conduct
Equator Principles
Extractive Industries Transparency Initiative (EITI)
Extractive Industry Review (EIR)
Equitable Origin EO100 Standard
Fair Stone - International Standard for the Natural Stone Industry
Fairmined Standard
Fairtrade Standard
FTSE4 Good Index
Global Acid Rock Drainage (GARD) Guide
Global Reporting Initiative (GRI) + Mining and Metals Sector Supplement (MMSS) of the GRI
ICGLR Regional Mineral Certification Framework
ICMM Principles and Sustainable Development Framework (SDF)
IFC Performance Standards on Environmental and Social Sustainability
IGF Mining Policy Framework for Mining and Sustainable Development (MPF)
ILO Indigenous and Tribal Peoples Convention
ILO Safety and Health in Mines Convention
Initiative for Responsible Mining Assurance (IRMA)
International Convention on the Elimination of All Forms of Racial Discrimination (CERD)
International Covenant on Civil and Political Rights (ICCPR)
International Covenant on Economic, Social and Cultural Rights (ICESCR)
International Cyanide Management Code (ICMC)
International Standard for Assurance Engagement (ISAE) ISAE3000 Standard
IPIECA Guidance Document on Sustainable Social Investment
ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001

Tableau 2 (1 à 41) : Initiatives relatives à l'industrie minière et minérale retenues par SystExt

ISO 26000
ITRI Tin Supply Chain Initiative (iTSCI)
Kimberley Process Certification Scheme (KPCS)
LBMA Responsible Gold Guidance (RGG)
Leading Practice Sustainable Development Program (LPSDP) for the Mining Industry
London Convention on the Prevention of Marine Pollution by Dumping of Wastes and Other Matter
Minamata Convention on Mercury
Mining Investment and Governance Review (MInGov)
Mining, Minerals and Sustainable Development (MMSD)
Natural Resource Charter
OECD Due Diligence Guidance for Responsible Supply Chains of Minerals from Conflict-Affected and High-Risk Areas
OECD Guidelines for Multinational Enterprises
Partnering Against Corruption Initiative (PACI)
Principles of Enduring Value
Principles of Responsible Investment (PRI)
Public-Private Alliance for Responsible Minerals Trade (PPA-RMT)
Responsible Jewellery Council (RJC)
Responsible Mineral Development Initiative (RMDI)
Responsible Minerals Initiative (RMI) (anciennement Conflict-Free Sourcing Initiative (CFSI) / Conflict-Free Smelter Program (CFSP))
Responsible Mining Index
Responsible Steel Stewardship (RSS)
Social Accountability SA8000
Sustainable Development Goals (SDGs)
Towards Sustainable Mining (TSM)
UNDP-ACP-EU Development Minerals Program
United Nations Declaration on the Rights of Indigenous Peoples (UNDRIP)
United Nations Global Compact (UNGC)
United Nations Guiding Principles on Business and Human Rights (UNGPR)
United Nations Millennium Development Goals (MDGs)
Voluntary Principles on Security and Human Rights
Whitehorse Mining Initiative
World Bank Environmental and Social Framework (ESF)
World Initiative Of Mining Lawyers (WIOML) Mining Code
XertifiX Standard

Tableau 2 (42 à 75) : Initiatives relatives à l'industrie minière et minérale retenues par SystExt

État de l'art réalisé par SystExt : approche méthodologique et limites associées

Pour chacune des 75 initiatives retenues par SystExt, les 7 informations suivantes ont été enregistrées dans une base de données appropriée : Nom en anglais (et en français, dans certains cas¹⁰²) ; organisme(s) initiateur(s) ; date de mise en place de l'initiative¹⁰³ ; type d'instrument¹⁰⁴ ; niveau d'engagement¹⁰⁵ ; évaluation de la conformité¹⁰⁶ ; lien Internet officiel. **Toutes ces données sont présentées dans l'Annexe p. 115.**

Afin de renseigner cette base de données, l'association a tout d'abord consulté les sites Internet des initiatives concernées¹⁰⁷ et parcouru la documentation disponible. Elle n'a toutefois pas été en mesure de prendre connaissance des centaines de guides, rapports, fiches d'information, etc. mis à disposition pour ces 75 initiatives. Malgré cette abondante documentation, SystExt a rencontré de **grandes difficultés pour renseigner le type d'instrument, le niveau d'engagement et l'évaluation de la conformité. Ceci est dû à la nature imprécise voire ambiguë des énoncés de la documentation officielle**¹⁰⁸. Il est, par exemple, très difficile de déterminer si l'initiative se rapporte à une norme, un standard ou un label, bien que les définitions soient clairement distinctes (*voir paragraphes concernés p. 52*). Pour les mêmes raisons, il s'est avéré particulièrement délicat de déterminer les modalités d'évaluation de la conformité : certification et/ou vérification (ou non), autocertification ou autovérification (ou non). SystExt n'a d'ailleurs pas pu distinguer dans sa base de données la certification et la vérification de l'autocertification et l'autovérification.

C'est pourquoi les sources d'informations précédentes ont été complétées par les 13 publications de référence précitées (Starke, 2002 ; Goodland, 2012 ; Dashwood, 2014 ; Mori Junior, et al., 2015 ; World Economic Forum (WEF), 2015 ; Chevrel, et al., 2017 ; Kickler & Franken, 2017 ; Rüttinger & Scholl, 2017 ; Hodge, 2018 ; Potts, et al., 2018 ; United Nations Development Programme (UNDP), 2018 ; van den Brink, et al., 2019 ; International Resource Panel (IRP), 2020) et par 17 publications supplémentaires portant plus spécifiquement sur certaines initiatives (Capron & Quairel, 2003 ; Carbonell, 2005 ; Haufler, 2009 ; Verburg, et al., 2009 ; Fitzpatrick, et al., 2011 ; Candelaria, 2012 ; Coumans, 2012 ; Perego & Kolk, 2012 ; Benn, et al., 2014 ; Crawford, 2015 ; Young, 2015 ; Ushie, 2017 ; Georgeson & Maslin, 2018 ; Olawuyi, 2018 ; Jokubauskaite, 2019 ; Zabyelina & Heins, 2020 ; Akintayo, 2021). **Il est fréquent que les données ne soient pas similaires entre toutes ces sources d'informations.** SystExt a dès lors pris en compte celles qui étaient le plus fréquemment fournies.

Étant donné l'hétérogénéité des données collectées, certains champs parmi les 525 renseignés dans la base de données et repris dans l'Annexe p. 115 relèvent de choix effectués par SystExt et pourraient donc être interprétés autrement.

¹⁰² Dans la plupart des cas, les initiatives ne disposent que de noms anglais. SystExt a donc ajouté les noms en français uniquement après avoir vérifié qu'il existait un consensus dans les sources d'information francophones.

¹⁰³ La date de mise en place de l'initiative correspond à sa date de lancement, reconnue par les sites officiels et les travaux académiques. Elle ne correspond pas nécessairement à la date de publication du premier document cadre de l'initiative. Dans le cas des initiatives échues (6 initiatives concernées mais qui sont toujours citées comme références), la date de début et la date de fin sont indiquées.

¹⁰⁴ Rattachement à l'un des 8 types d'instrument suivants : règlement, convention internationale, norme, standard, label, index, principes et lignes directrices.

¹⁰⁵ Rattachement à l'un des 3 niveaux d'engagement suivants : obligatoire pour les signataires, volontaire, aucun identifié par SystExt.

¹⁰⁶ Rattachement à l'une des 5 évaluations de la conformité suivantes : certification et vérification, certification possible, vérification, non déterminé, aucune identifiée par SystExt.

¹⁰⁷ En l'absence de site Internet consacré, SystExt s'est reportée aux pages disponibles sur les sites Internet des organismes en charge du suivi de ces initiatives.

¹⁰⁸ Exception faite des conventions internationales.

État de l'art réalisé par SystExt : résultats et principales tendances

De cet état de l'art, il ressort tout d'abord le caractère pléthorique des initiatives introduit dans le § 3.1.1 p. 44. Avec un total de 75 initiatives identifiées et tenant compte que cet inventaire n'est pas exhaustif, **il est légitime de s'interroger sur l'intérêt de multiplier ainsi les instruments volontaires**. Cette interrogation est renforcée par la **redondance des questions abordées**. En effet, lors de ses recherches, SystExt s'est rendu compte que la plupart de initiatives abordent les mêmes questions et appellent les mêmes principes.

À ce dernier titre, l'analyse de 89 initiatives conduite par l'*International Resource Panel (IRP)* met en évidence leur **interopérabilité** (IRP, 2020). Ainsi, 36 % des initiatives étudiées par l'IRP sont en relation avec d'autres initiatives, jusqu'à les intégrer complètement dans leur fonctionnement (IRP, 2020, p. 208) : « [...] about one-third (36 per cent) of the instruments have a relationship with other instruments: 10 per cent implement other instruments, 10 per cent complement others, and 9 per cent adapt or adopt other instruments. »¹⁰⁹ Le même constat a été fait par Mori Junior, et al., (2015) qui ont étudié 15 initiatives^{110,111}, associées pour la plupart à des standards et des labels. Parmi elles, 13 s'avèrent interopérables, soit parce qu'elles ont été élaborées à partir d'autres initiatives, soit parce que leur mise en œuvre requiert ou recommande de prendre en compte d'autres initiatives (Mori Junior, et al., 2015).

SystExt a également pu se rendre compte de la **confusion qui découle nécessairement de cette prolifération**, tel que le signalent nombre d'auteurs (Starke, 2002 ; Walker & Howard, 2002 ; Vogel, 2010 ; World Economic Forum (WEF), 2015 ; Potts, et al., 2018). Il est très peu probable qu'une organisation non spécialisée sur ces questions soit en mesure de connaître précisément le champ d'action (réel ou affiché) et le fonctionnement (réel ou affiché) de toutes ces initiatives. Ceci diminue nécessairement les chances que celles-ci soient mises en œuvre de façon pertinente, tant individuellement que collectivement (lorsqu'une entreprise s'engage à respecter plusieurs initiatives, d'autant plus lorsqu'elles sont interopérables).

De l'analyse statistique des informations recueillies pour les 75 initiatives, il ressort plusieurs faits d'intérêt.

Organisme(s) initiateur(s)

Les deux-tiers de ces initiatives (64 %) ont été initiées par des organisations internationales (28 %), des industriels et des regroupements d'industriels (25 %) ou des organisations financières (11 %). **Les initiatives amorcées par la société civile ou par des groupes multipartites intégrant cette dernière sont minoritaires (16 %)**¹¹².

¹⁰⁹ Traduction : « [...] environ un tiers (36 %) des instruments ont une relation avec d'autres instruments : 10 % mettent en œuvre d'autres instruments, 10 % en complètent d'autres, et 9 % adaptent ou adoptent d'autres instruments. »

¹¹⁰ Les 15 initiatives étudiées par Mori Junior, et al., (2015) sont : Aluminium Stewardship Initiative (ASI) ; Bettercoal Code ; Conflict-Free Gold Standard (CFGS) ; Diamond Development Initiative (DDI) ; Fairmined Standard ; Fairtrade Standard ; ICGLR Regional Mineral Certification Framework ; Initiative for Responsible Mining Assurance (IRMA) ; International Cyanide Management Code (ICMC) ; International Organization for Standardization 14001 (ISO 14001) ; ITRI Tin Supply Chain Initiative (iTSCi) ; Kimberley Process Certification Scheme (KPCS) ; Responsible Jewellery Council (RJC) ; Responsible Minerals Initiative (RMI) (anciennement Conflict-Free Sourcing Initiative (CFSI) / Conflict-Free Smelter Program (CFSP)) ; Responsible Steel Stewardship (RSS).

¹¹¹ Toutes ces initiatives font partie de l'état de l'art réalisé par SystExt.

¹¹² Les 20 % restants des initiatives ont été amorcées par des groupes multipartites n'intégrant pas d'acteurs de la société civile ou par d'autres types d'organisme (organisation de normalisation, par exemple).

Type d'instrument

Tel que représenté sur la *Figure 12*, la majorité des instruments (53 %, principes et index) auxquels se rapportent les initiatives se caractérisent par un très faible niveau de contrainte¹¹³. Un tiers des instruments (32 %, normes, standards et labels) se caractérisent par un niveau de contrainte moyen à faible. À titre d'illustration, près de la moitié des 12 standards de la base de données de SystExt ne proposent aucun processus de certification (au mieux, un processus de vérification, au pire, aucune mesure de contrôle). Seuls 15 % des instruments se caractérisent par un niveau de contrainte fort à moyen, il s'agit des règlements et des conventions internationales. Dans ce dernier cas, bien qu'il s'agisse d'instruments contraignants, ils nécessitent d'être signés, ratifiés et mis en application. Or, cette procédure complète est insuffisamment mise en œuvre à l'échelle internationale (Merle, 1958 ; Starke, 2002 ; Rüttinger & Scholl, 2017 ; SystExt, 2021a ; SystExt, 2022).

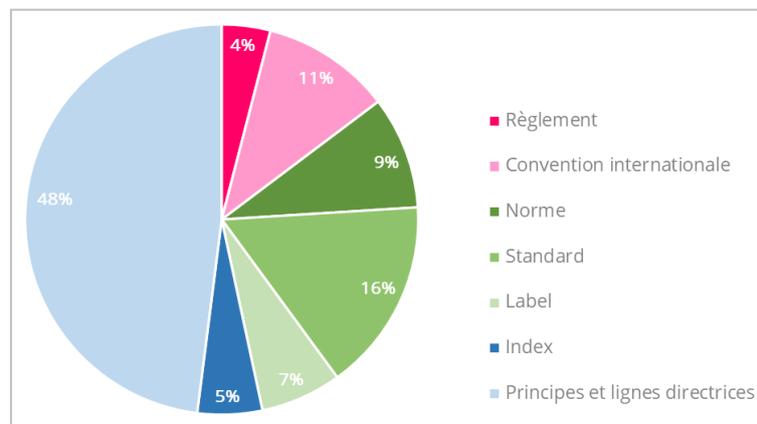


Figure 12 : Répartition des 75 initiatives retenues par SystExt selon le type d'instrument | Création : SystExt · Janvier 2023

Niveau d'engagement

57 % des initiatives sont volontaires, c'est-à-dire que rien n'oblige une entreprise à y adhérer (Figure 13). 20 % des initiatives sont obligatoires. Il s'agit pour moitié de conventions internationales. **Pour 23 % des initiatives restantes, SystExt n'a identifié aucun engagement possible**. Sont concernés par ce dernier cas les index qui sont réalisés sans requérir de démarches par les entreprises évaluées ainsi que les principes et lignes directrices qui ne font qu'énoncer des principes généraux.

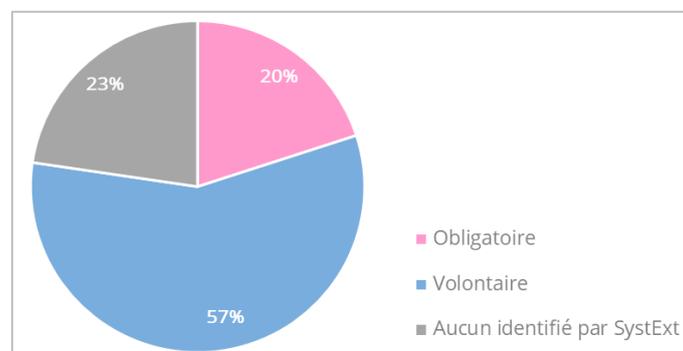


Figure 13 : Répartition des 75 initiatives retenues par SystExt selon le niveau d'engagement | Création : SystExt · Janvier 2023

¹¹³ Pour rappel, SystExt définit le **niveau de contrainte** comme le croisement du niveau d'engagement (obligatoire, volontaire ou aucun) et de l'évaluation de la conformité (processus de certification et/ou de vérification ou aucun).

Évaluation de la conformité

Pour 63 % des initiatives, SystExt n'est parvenue à identifier aucun processus d'évaluation de la conformité (Figure 14). Les initiatives concernées ne proposent aucune mesure (ni certification ni vérification) permettant de s'assurer qu'une entreprise respecte les engagements pris. Seules 17 % des initiatives proposent des processus complets d'évaluation de la conformité. Il s'agit cependant de rester vigilant sur les nombreuses limites de ces processus, tel qu'exposé avec l'exemple du *Responsible Jewellery Council (RJC)* (voir Encadré 4 p. 54) qui fait partie de ces 17 %.

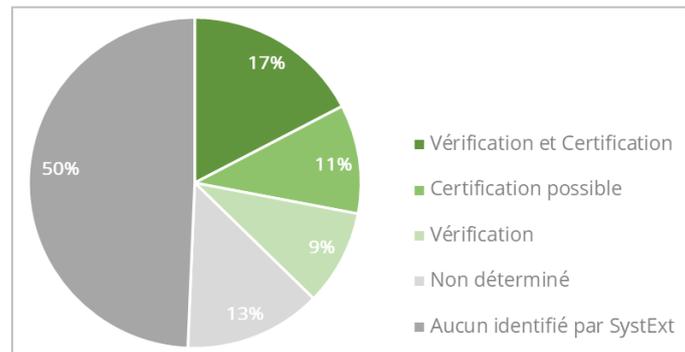


Figure 14 : Répartition des 75 initiatives retenues par SystExt selon l'évaluation de la conformité | Création : SystExt · Janvier 2023

Les limites associées aux processus de certification – y compris aux audits conduits par des tiers (considérés comme le plus haut niveau d'évaluation de la conformité actuellement) – restent une problématique majeure (Rüttinger & Scholl, 2017, p. 20) :

External audits (particularly in the case of certification schemes) were identified as a key weak point. Auditing processes must be structured in a transparent manner. Furthermore, audits should only be carried out by experienced auditors who are familiar with local conditions. It is also important to ensure that adequate resources and time are available to ensure an effective inspection. All in all, audits should strike a balance between checking the existence of particular processes and procedures on paper and their implementation in practice.¹¹⁴

Comparaison avec la cartographie réalisée par l'IRP (2020)

Pour rappel, SystExt définit le niveau de contrainte est défini ici comme le croisement du niveau d'engagement (obligatoire, volontaire ou aucun) et l'évaluation de la conformité (processus de certification et/ou de vérification ou aucun). De ce croisement, il ressort, que parmi les **20 % d'initiatives obligatoires**, 5 % font l'objet d'une évaluation de conformité¹¹⁵, tandis que 15 % ne sont associées à aucun processus selon l'étude de SystExt (*plages roses sur la Figure 15, à gauche, page suivante*). Concernant les **57 % d'initiatives volontaires**, 32 % font l'objet d'une évaluation de conformité, tandis que 25 % ne sont associées à aucun processus selon l'étude de SystExt (*plages bleues sur la Figure 15, à gauche, page suivante*). **23 % des initiatives ne sont soumises à aucun engagement ni aucun contrôle.**

¹¹⁴ Traduction : « Les audits externes (en particulier dans le cas des systèmes de certification) ont été identifiés comme un point faible majeur. Les processus d'audit doivent être structurés de manière transparente. En outre, les audits ne devraient être réalisés que par des auditeurs expérimentés qui connaissent bien les conditions locales. Il est également important de s'assurer que des ressources et du temps suffisants sont disponibles pour garantir une inspection efficace. Dans l'ensemble, les audits doivent trouver un équilibre entre la vérification de l'existence de processus et de procédures spécifiques sur le papier et leur mise en œuvre dans la pratique. »

¹¹⁵ Sont regroupés ici les trois processus d'évaluation : certification et vérification, certification possible et vérification.

Ces derniers résultats ont été comparés à ceux de l'étude de l'*International Resource Panel (IRP)* (Figure 15) (IRP, 2020). Ce rapport constitue une publication de référence, recensant 89 initiatives relatives à l'industrie minière et minérale. Bien que les recensements réalisés par l'IRP et par SystExt diffèrent (seulement 45 initiatives sont communes), cette comparaison permet **d'évaluer la robustesse globale des données capitalisées par l'association**. S'agissant du niveau de contrainte des initiatives, l'étude statistique conduite par l'IRP conclut ainsi (IRP, 2020, p. 208) : « *From the perspective of participation, 48 per cent of the instruments are purely voluntary. Seventeen percent are voluntary but contingent on being a member of the organization proposing them. For instance, all members of ICMM must sign to commit to the ICMM principles [...]. For 20 per cent of the instruments, formal certification or audit by a third party is required to demonstrate compliance, while 15 per cent of the instruments are backed by force of law or by an international convention/agreement/treaty – meaning they are mandatory.* »¹¹⁶ Ces données sont présentées sur la Figure 15, à droite.

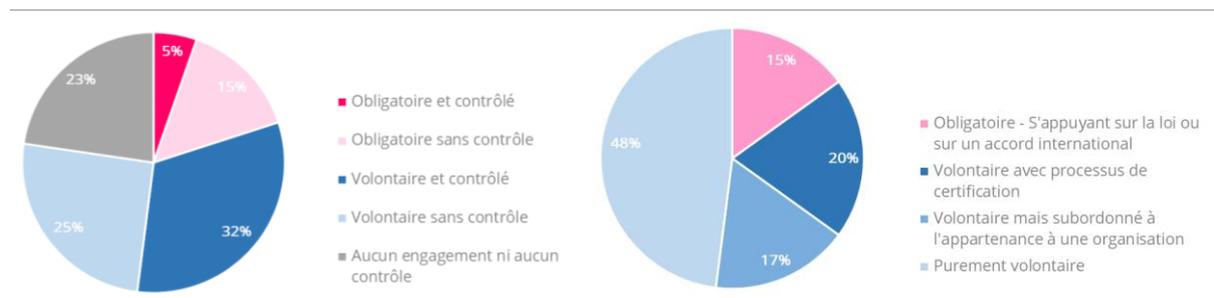


Figure 15 : Comparaison de la répartition des 75 initiatives retenues par SystExt selon leur niveau de contrainte (à gauche) et de la répartition des 89 initiatives retenues par l'IRP selon leur niveau de contrainte (à droite) | Création : SystExt · Janvier 2023

Malgré des différences entre les systèmes de classification, la comparaison de ces deux répartitions selon le niveau de contrainte met en lumière les mêmes tendances du point de vue statistique. Cette confirmation permet de dresser **trois principales conclusions concernant les initiatives relatives à l'industrie minière et minérale** :

- 1. Une initiative sur deux est « purement volontaire ».** S'engager à adhérer à une telle initiative ne représente rien de plus qu'une déclaration d'intention. Selon SystExt, un tel engagement ne correspond pas à une démarche visant à améliorer les pratiques des entreprises ;
- 2. Une initiative sur trois est « volontaire », selon des niveaux de contrainte très variables.** Si adhérer à une telle initiative pourrait paraître engageant, cela requiert néanmoins de vérifier la nature des processus d'évaluation de la conformité et la manière dont ils sont conduits ;
- 3. Une initiative sur six relève du droit national ou international.** Bien qu'il soit attendu ici le plus haut niveau de contrainte, les limites des outils législatifs internationaux en termes de ratification et de mise en application doivent être prises en compte.

Le paragraphe suivant poursuit l'analyse des initiatives au regard des exigences qu'elles contiennent et des enjeux humains, sociaux et environnementaux qu'elles abordent.

¹¹⁶ Traduction : « *Du point de vue de la participation, 48 % des instruments sont purement volontaires. 17 % sont volontaires mais subordonnés à l'appartenance à l'organisation qui les propose. Par exemple, tous les membres de l'ICMM doivent signer pour s'engager à respecter les principes de l'ICMM [...]. Pour 20 % des instruments, une certification ou un audit formel par une tierce partie est nécessaire pour démontrer la conformité, tandis que 15 % des instruments s'appuient sur la loi ou sur une convention/un accord/un traité international - ce qui signifie qu'ils sont obligatoires.* »

3.2. Initiatives lacunaires et inefficaces

3.2.1. Formalisation de la RSE pour servir une stratégie de légitimation

Moteurs de création des initiatives volontaires

Le développement des initiatives volontaires relatives à l'industrie minière a débuté au milieu des années 1990 et s'est accéléré à partir du début des années 2000 (Schiavi & Solomon, 2007 ; Vogel, 2010 ; Hodge, 2018). Ce développement s'inscrit dans un contexte sociopolitique mondialisé et caractérisé par une évolution des rôles de l'industrie, de la société civile et de l'État (Schiavi & Solomon, 2007 ; Belem, et al., 2008 ; Vogel, 2010). Pour les entreprises dont l'activité est mondialisée, comme les multinationales minières, les initiatives proposent ainsi une forme de « régulation » qui dépasse les limites territoriales du droit (Belem, et al., 2008, p. 51) : « *En effet, avec la mondialisation et la délocalisation des entreprises, les réglementations nationales à l'endroit des entreprises sont devenues désuètes, faisant ainsi place à une régulation moins contraignante particulièrement appréciée par le secteur privé qui fait ainsi la promotion d'une responsabilité sociale corporative réduite à des initiatives unilatérales.* »

Il est important de noter que ces initiatives s'inspirent largement des cultures nord-américaine ou européenne (Campbell & Laforce, 2010 ; Vogel, 2010 ; Banerjee, 2018), atténuant leur adaptation dans d'autres régions du monde (Banerjee, 2018, p. 799) : « *Basically, I argue that CSR does not travel well outside the Anglo-American context in which it was created and several key assumptions of CSR and stakeholder theory begin to unravel owing to the very different cultural, social and political environments in non-European regions.* »¹¹⁷

L'implication du secteur minier dans ces initiatives trouve également son origine dans l'augmentation des conflits avec les communautés, ainsi que des campagnes menées par les groupes environnementaux et politiques non gouvernementaux (Starke, 2002 ; Vogel, 2010 ; Tuokuu, et al., 2019). Vogel (2010) considère d'ailleurs ces dernières pressions comme une forme à part entière de « régulation » (Vogel, 2010, p. 70) : « *Civil regulations are distinctive from traditional forms of industry self-regulation [...]. They have typically emerged in response to political and social pressures on business, often spearheaded by national and transnational activists who have embarrassed global firms by publicizing the shortcomings of their social and environmental practices.* »¹¹⁸

La mise en lumière dans l'espace public des pratiques sociales et environnementales faibles, voire graves de l'industrie minière a en effet été un moteur important (Vogel, 2010 ; Slack, 2012 ; Franks, 2015 ; Tuokuu, et al., 2019 ; Franken, et al., 2020 ; Lesser, 2021). À ce titre, des catastrophes environnementales et humaines ont été à l'origine de certaines des initiatives internationales les plus connues, telles que le Processus de Kimberley, suite aux conflits meurtriers des « diamants du sang » à la fin des années 2000, ou le Code international de gestion du cyanure, suite à la rupture de digue dans la mine d'or de Baia Mare en Roumanie en 2000 (Franks, 2015).

¹¹⁷ Traduction : « *Fondamentalement, je soutiens que la RSE ne voyage pas bien en dehors du contexte anglo-américain dans lequel elle a été créée et que plusieurs hypothèses clés de la RSE et de la théorie des parties prenantes commencent à s'effilochoir en raison des environnements culturels, sociaux et politiques très différents dans les régions non européennes.* »

¹¹⁸ Traduction : « *Les réglementations civiles se distinguent des formes traditionnelles d'autorégulation de l'industrie [...]. Elles sont typiquement apparues en réponse aux pressions politiques et sociales exercées sur les entreprises, souvent sous l'impulsion d'activistes nationaux et internationaux qui ont mis les entreprises mondiales dans l'embarras en rendant publiques les faiblesses de leurs pratiques sociales et environnementales.* »

De la même manière, en 2020, a été mis en place le *Global International Standard on Tailings Management (GISTM)*, un standard visant à améliorer la gestion des parcs à résidus miniers ([Global Tailings Review, 2020](#)). Cette initiative fait suite à la rupture de digue de 2019 qui s'est produite dans la mine de fer de Brumadinho, au Brésil ([Morrill, et al., 2022](#)). Celle-ci a libéré environ 12 millions de mètres cubes de résidus miniers, parcourant 302 km et causant la mort de 270 personnes.

Cette tendance se poursuit avec l'élaboration en cours de nouvelles initiatives afférentes aux chaînes d'approvisionnement du cobalt et du cuivre ([Franken, et al., 2020](#)), dont les dysfonctionnements ont récemment été mis en exergue par une campagne d'Amnesty International ([Amnesty International, 2016](#) ; [Amnesty International, 2017](#)).

L'*Encadré 5* illustre ce processus de mise en place des initiatives avec l'exemple du *Finnish Toward Sustainable Mining Standard* instauré par le gouvernement finlandais deux ans après la catastrophe de Talvivaara.

Encadré 5 : Standard *Finnish Toward Sustainable Mining* en réponse à la catastrophe de Talvivaara

En novembre 2012, une fuite s'est produite au niveau de l'un des parcs à résidus (*Figure 16*) de la mine de nickel-uranium de Talvivaara en Finlande ([Bedford & Lyseon, 2021](#) ; [WISE Uranium Project](#)). Des centaines de milliers de mètres cubes d'effluents miniers contaminés se sont alors déversés dans l'environnement ([WISE Uranium Project](#)). Cette catastrophe environnementale a déclenché une vague d'indignation et de critiques dans la population finlandaise ([Lesser, 2021, p. 178](#)) : « Industry, politicians and governmental authorities realized that the public trust in both the mining industry and the government was in peril [...] »¹¹⁹

En réaction, le ministère de l'Emploi et de l'Économie, ainsi que le ministère de l'Environnement ont réuni des représentants de l'industrie extractive et d'autres parties prenantes afin de déterminer quelles réponses apporter ([Lesser, 2021](#)). Il en résulta la constitution d'un réseau informel dirigé par le gouvernement, *The Finnish Network for Sustainable Mining* en mai 2014, visant à échanger sur la responsabilisation de l'industrie minière finlandaise. Ce réseau s'est doté de son propre standard : le *Finnish Toward Sustainable Mining*, basé sur les principes *Towards Sustainable Mining (TSM)* de l'association minière du Canada et sur le standard *Initiative for Responsible Mining Assurance (IRMA)* (section relative à l'environnement uniquement, dans ce dernier cas) ([Franken, et al., 2020](#) ; [Lesser, 2021](#)).



Figure 16 : Parc à résidus miniers à l'origine de la fuite de novembre 2012 | [mediadesk\[at\]stoptalvivaara.org](mailto:mediadesk@stoptalvivaara.org) · Juin 2013 · cc by 2.0

¹¹⁹ Traduction : « L'industrie, les politiciens et les autorités gouvernementales ont réalisé que la confiance du public envers l'industrie minière et le gouvernement était en péril [...] ». »

Moteurs d'adhésion des entreprises : entre enjeux de réputation et « licence sociale d'opérer »

Ortas, et al., (2015) ont étudié les moteurs d'adhésion aux initiatives volontaires en se basant sur les théories sociologiques et sur l'exemple de celle qui est la plus répandue dans le monde : l'*United Nations Global Compact (UNGC)*. Ces auteurs mettent ainsi en évidence trois motivations (Ortas, et al., 2015) : (1) agir de manière éthique (par exemple, s'engager dans le développement durable, être une entreprise citoyenne) ; (2) améliorer leur image, accéder aux marchés étrangers ou se démarquer des concurrents ; (3) accroître la satisfaction des clients et des partenaires économiques en réponse aux pressions des parties prenantes et des institutions.

Concernant le secteur minier, les exemples précédents illustrent à quel point les **enjeux de réputation** ont joué et jouent toujours un rôle majeur dans le développement des initiatives volontaires. Ces enjeux constituent également le **principal moteur d'adhésion des entreprises minières à ces initiatives** (Sethi & Emelianova, 2006 ; Schiavi & Solomon, 2007 ; Hart, 2012 ; Dashwood, 2014 ; Ortas, et al., 2015 ; Franken, et al., 2020 ; Laurent & Merlin, 2021).

L'adhésion aux initiatives a donc pour objectif premier d'améliorer l'image des entreprises au regard des impacts sociaux et environnementaux majeurs qu'elles peuvent engendrer (Dashwood, 2014, p. 552) :

Mining companies face difficult social issues in their operations, as well as intractable environmental problems that are technically difficult to resolve. A history of environmental devastation and negative social externalities left the entire industry with a very bad reputation and threats to its very legitimacy. Voluntary reporting has become an important mechanism for mining companies to demonstrate their resolve to improve their environmental and social performance, with a view to improving the industry's reputation.¹²⁰

Des cadres de l'industrie minière interrogés par Schiavi et Solomon (2007) témoignent d'ailleurs qu'ils **prêtent davantage d'attention au renforcement de leur réputation qu'aux changements que ces initiatives pourraient apporter dans leurs pratiques** (Schiavi & Solomon, 2007, p. 33) :

[Mine site certification is] all about reinforcing our reputation, which therefore opens opportunities. [...] If the scheme has credibility, then people will feel more comfortable with us [...], so it provides again another benchmark of credibility and performance I think. So it is really about reputation, I'm not sure there's anything else (Executive #1).

Voluntary things, like membership of EITI and the voluntary principles on security [and human rights], I think they have a lot more to do with your global reputation than anything else. For some companies they are drivers, maybe they are to some degree for [this company], I don't know – but I don't really see them as a driver because I don't feel driven by those (Executive #11).¹²¹

¹²⁰ Traduction : « Les sociétés minières sont confrontées à des problèmes sociaux difficiles dans le cadre de leurs activités, ainsi qu'à des problèmes environnementaux qui sont techniquement difficiles à résoudre. Un passé de dévastation environnementale et de répercussions sociales négatives a laissé à l'ensemble de l'industrie une très mauvaise réputation et des menaces sur sa légitimité même. Les déclarations volontaires sont devenues un mécanisme important permettant aux sociétés minières de démontrer leur volonté d'améliorer leurs performances environnementales et sociales, en vue d'améliorer la réputation de l'industrie. »

¹²¹ Traduction : « [La certification des sites miniers] vise à renforcer notre réputation, ce qui ouvre donc des possibilités. [...] Si le programme est crédible, les gens se sentiront plus à l'aise avec nous [...], ce qui fournit une autre référence de crédibilité et de performance, je pense. C'est donc vraiment une question de réputation, je ne suis pas sûr qu'il y ait autre chose (cadre n°1). Les éléments volontaires, comme l'adhésion à l'EITI et les principes volontaires sur la sécurité [et les droits humains], je pense qu'ils ont beaucoup plus à voir avec votre réputation mondiale qu'autre chose. Pour certaines entreprises, ce sont des moteurs, peut-être que c'est le cas dans une certaine mesure pour [cette entreprise], je ne sais pas – mais je ne les vois pas vraiment comme un moteur parce que je ne me sens pas poussé par eux (cadre n°11). »

Face à la multiplication des conflits socio-environnementaux et aux pressions grandissantes de la part de la société civile, des institutions et des investisseurs, tant dans les pays où sont extraits les minerais que dans ceux vers lesquels ils sont exportés (Deshaies, 2016), « les compagnies minières ont [...] progressivement développé toute une stratégie visant à obtenir une "licence sociale d'opération" [...]. Les grandes compagnies minières ont en effet compris que la réussite de leurs projets reposait de plus en plus sur l'obtention d'une acceptation de leur activité par les communautés affectées ; **les conflits miniers pouvant rapidement ternir leur image et même leur coûter très cher, avec dans le pire des cas une annulation du projet.** » Ce même auteur nuance cependant (Deshaies, 2011) : « [...] il faut souligner que, si les diverses actions des compagnies minières sont bien entendu destinées à favoriser l'acceptabilité de leurs projets, elles ne sont pas nécessairement toutes frappées par le sceau du cynisme économique le plus froid et beaucoup d'entre elles contribuent réellement, au moins à court terme, à un développement des communautés. »

Bien que ce concept soit particulièrement controversé et débattu, la « **licence sociale d'opérer** » (ou *Social License to Operate (SLO)* en anglais) peut être définie comme une pratique de consultation des populations locales, censée conduire à leur acceptation d'un projet (Lhuillier & Thibault, 2020). En accord avec Deshaies (2016), Franken, et al., (2020) considèrent que **la non obtention de cette licence constitue désormais un risque majeur pour les entreprises minières partout dans le monde** (Franken, et al., 2020, p. 181) : « *Maintaining the social license to operate and social acceptance is one of the major business risks in mining [...].* »¹²²

Laurent et Merlin (2021) mettent ainsi en évidence comment les initiatives volontaires et les instruments associés (normes, standards, lignes directrices, etc.) s'inscrivent dans une stratégie de gestion des risques économiques et commerciaux de l'industrie minière. Cette analyse est partagée par tous les auteurs consultés par SystExt, qu'ils promeuvent le développement des initiatives volontaires ou non. **L'adhésion aux initiatives volontaires constitue une stratégie essentielle pour maîtriser les risques des entreprises et obtenir la licence sociale d'opérer** (Schiavi & Solomon, 2007 ; Vogel, 2010 ; Coumans, 2012 ; Dashwood, 2014 ; Franken, et al., 2020 ; International Resource Panel (IRP), 2020 ; Laurent & Merlin, 2021).

Lindsay et Kirkpatrick (2019) analysent la manière dont les enjeux relatifs aux droits humains se posent dans le cadre des projets miniers et évaluent les démarches récemment engagées par l'industrie pour traiter ces questions¹²³. Elles en arrivent à la même conclusion (Lindsay & Kirkpatrick, 2019, p. 130) :

The imperative to establish a social licence to operate has encouraged businesses in the mining sector to **adopt voluntary standards** and implement processes for the management of social and environmental issues, even in the absence of regulation requiring such measures.¹²⁴

¹²² Traduction : « *Le maintien de la licence sociale d'opérer et de l'acceptation sociale est l'un des principaux risques économiques dans le secteur minier [...].* »

¹²³ Lindsay et Kirkpatrick (2019) étudient en particulier les méthodes de règlement des griefs mises en place par les entreprises minières, disponibles dans les juridictions nationales, les points de contacts nationaux de l'OCDE et les tribunaux arbitraux.

¹²⁴ Traduction : « *L'impératif d'établir une licence sociale d'opérer a encouragé les entreprises du secteur minier à adopter des normes volontaires et à mettre en œuvre des processus de gestion des questions sociales et environnementales, même en l'absence de réglementation exigeant de telles mesures.* »

3.2.2. Incapacités intrinsèques à répondre aux objectifs annoncés

Inefficacité des initiatives dans l'amélioration des performances de l'industrie minière

Depuis la publication des recommandations du *Mining, Minerals and Sustainable Development (MMSD)* il y a deux décennies, **l'amélioration des performances des industriels s'est avérée particulièrement modeste** (Franks, 2015, p. 143) : « *There is no escaping the fact that for many of the issues addressed in detail by the MMSD, tangible improvements have been painfully slow. [...] The issues raised by civil society and affected communities today are the same issues that were recorded then.* »¹²⁵

Selon certains chercheurs, les programmes et initiatives volontaires ont participé à une prise de conscience de la part des industriels, qui ont pour certains mis en place des actions ponctuelles, mais, à l'échelle du secteur dans son ensemble, de nombreux efforts doivent encore être réalisés (Bebbington, et al., 2008 ; Buxton, 2012 ; Franks, 2015 ; Ventura & Saenz, 2015 ; Villeneuve, et al., 2017 ; De Vries, 2019 ; Mudd, 2021).

Selon d'autres chercheurs, les programmes et initiatives volontaires n'ont eu que trop peu, voire aucun, effet sur le terrain (Walker & Howard, 2002 ; Sethi & Emelianova, 2006 ; Schiavi & Solomon, 2007 ; Hart & Coumans, 2014 ; Banerjee, 2018 ; Matthysen, et al., 2019 ; Tuokuu, et al., 2019). À titre d'illustration, Schiavi et Solomon (2007) ont étudié le *Minerals Council of Australia Code*. Lancée en 1996, cette initiative visait à améliorer la performance des sociétés minières en exigeant qu'elles produisent des rapports sur des éléments spécifiques de leur gestion environnementale par le biais d'une autoévaluation. Elle prit fin en 2005 pour être remplacée par les *Principles of Enduring Value*, un nouveau guide basé sur les Principes de l'ICMM. Le fait que le Code soit échu et se soit maintenu sur une durée significative (10 ans) permet de disposer d'un retour d'expérience pertinent pour ce type d'initiative. Ainsi, les autrices ont mis en évidence que le Code n'a eu que très peu, voire aucun, impact sur les performances environnementales des sociétés minières sur le terrain (Schiavi & Solomon, 2007).

L'inefficacité des initiatives dans l'amélioration des performances de l'industrie minière interroge d'autant plus que le nombre d'initiatives est très élevé et ne cesse de croître (*tel que décrit dans le § 3.1.1 p. 44*). **Cette situation paradoxale s'applique tout particulièrement à la question des droits des peuples autochtones, leurs droits étant de plus en plus violés alors que les entreprises minières s'engagent de plus en plus à les respecter par l'adhésion à différentes initiatives volontaires** (Sawyer & Gomez, 2008 ; Hart & Coumans, 2014 ; MacInnes, et al., 2017 ; Banerjee, 2018 ; Lindsay & Kirkpatrick, 2019 ; Finn & Stanton, 2022).

Par ailleurs, il est à noter que la recherche scientifique étudie relativement peu la pertinence et l'efficacité des initiatives volontaires (Paton, 2000 ; Schiavi & Solomon, 2007 ; Ortas, et al., 2015 ; Banerjee, 2018).

Cas particulier des initiatives ciblant la mine artisanale et à petite échelle

Ce constat d'inefficacité est particulièrement valable pour les initiatives ciblant la mine artisanale et à petite échelle (ou *artisanal and small-scale mining (ASM)* en anglais) qui représente un tiers des initiatives relatives à l'industrie minière et minérale, selon l'*International Resource Panel (IRP)*¹²⁶ (IRP, 2020).

¹²⁵ Traduction : « *On ne peut ignorer le fait que, pour bon nombre des questions abordées en détail par le MMSD, les améliorations tangibles ont été douloureusement lentes. [...] Les questions soulevées par la société civile et les communautés concernées aujourd'hui sont les mêmes que celles qui ont été enregistrées à l'époque [...].* »

¹²⁶ 33 % des 89 initiatives étudiées par l'International Resource Panel (IRP) (IRP, 2020, p. 208).

Franken, et al., (2020) signalent ainsi le manque de « preuves empiriques » démontrant l'amélioration des conditions de travail ou du renforcement des capacités financières et techniques des mineurs, au-delà de quelques projets pilotes.

Durant dix ans, l'*International Peace Information Service (IPIS)* a mené des recherches et rassemblé des données¹²⁷ sur le lien entre les conflits et les ressources minérales dans l'est de la République démocratique du Congo. En 2019, il a publié un rapport présentant certains éléments clés de ces recherches et analysant les initiatives « d'approvisionnement responsable » qui visent justement à prendre en charge cette problématique (Matthysen, et al., 2019). Les auteurs concluent que **les améliorations sur le terrain sont fragiles** et que **les problématiques associées aux conflits liés à l'exploitation des ressources minières persistent** (Matthysen, et al., 2019). De plus, s'il n'est pas attendu des initiatives d'approvisionnement responsable qu'elles résolvent les conflits armés, il est néanmoins espéré qu'elles s'engagent plus fermement dans les problématiques d'insécurité et de développement local (Matthysen, et al., 2019, p. 11) :

Responsible sourcing efforts have improved the personal security of groups of artisanal miners in several provinces. However, these are **relatively fragile gains** and **the underlying problems remain unchanged**. Armed conflicts, including those related to the control over natural resources, persist. Although mining reform and responsible sourcing have increased the level of organization of ASM, it seems to have been particularly instrumental to local elites. The **limited impact of responsible sourcing on local development once again raises doubts about the sustainability of the current situation**. In conclusion, it raises the question: how ambitious should responsible sourcing initiatives be? On the one hand, it is **unlikely that responsible sourcing will resolve an armed conflict**. On the other hand, **responsible sourcing should be more ambitious in its efforts to increase sustainability, for example through their integration in wider efforts to address insecurity**.¹²⁸

Instruments au service de la légitimation

Pour expliquer l'apparente contradiction précédente, il est tout d'abord nécessaire de rappeler les deux premières raisons pour lesquelles les entreprises du secteur minier adhèrent aux initiatives : les enjeux de réputation, et la limitation des risques économiques incluant l'obtention de la licence sociale d'opérer (*tel que détaillé dans le 3.2.1 p. 66*). Il n'est donc pas surprenant que des entreprises dirigent leurs démarches volontaires dans le but de servir ces intérêts en priorité (Coumans, 2012, p. 261) : « *The voluntary nature of CSR initiatives means that a company is empowered to shape significantly a CSR process that it initiates, or in which it volunteers to participate, in ways that may serve the company's interest, as well as those of its partners, **but not those of affected community members***. »¹²⁹

¹²⁷ La base de données de l'IPIS comprend des données sur 2 700 mines employant environ 382 000 mineurs artisanaux, 945 barrages routiers et 71 centres de commerce (Matthysen, et al., 2019, p. 7).

¹²⁸ Traduction : « *Les efforts d'approvisionnement responsable ont amélioré la sécurité personnelle de groupes de mineurs artisanaux dans plusieurs provinces. Cependant, il s'agit d'avancées relativement fragiles et les problèmes sous-jacents restent inchangés. Les conflits armés, notamment ceux liés au contrôle des ressources naturelles, persistent. Bien que la réforme minière et l'approvisionnement responsable aient augmenté le niveau d'organisation de l'ASM, il semble que cela ait été particulièrement bénéfique aux élites locales. L'impact limité des pratiques d'approvisionnement responsable sur le développement local soulève une fois de plus des doutes quant à la soutenabilité de la situation actuelle. En conclusion, cela soulève la question suivante : quelle doit être l'ambition des initiatives d'approvisionnement responsable ? D'une part, il est peu probable que l'approvisionnement responsable permette de résoudre un conflit armé. D'autre part, l'approvisionnement responsable devrait être plus ambitieux dans ses efforts pour accroître la durabilité, par exemple en s'intégrant dans des efforts plus larges pour lutter contre l'insécurité.* »

¹²⁹ Traduction : « *La nature volontaire des initiatives de RSE signifie qu'une entreprise est en mesure de façonner de manière significative un processus de RSE qu'elle amorce, ou pour lequel elle se porte volontaire, dans un sens qui peut servir ses intérêts, ainsi que ceux de ses partenaires, mais pas ceux des membres de la communauté affectée.* »

Ainsi, tel que souligné par [Banerjee \(2018\)](#), **les initiatives volontaires disposent d'un pouvoir discursif permettant aux entreprises minières de consolider leurs intérêts tout en poursuivant leurs activités, et ce, malgré les impacts sociaux et environnementaux associés.**

[Utting \(2005\)](#) généralise d'ailleurs cette tendance à toutes les démarches afférentes à la RSE ([Utting, 2005, pp. 383-384](#)) :

[...] CSR allows ample scope for [...] 'greenwash' [...], i.e. the ability of companies, through PR [public relations] and minimal adjustments to policy and practice, to project an image of reform while changing little, if anything, in terms of actual corporate performance. **The capacity of big business to modify its discourse is often considerably greater than its capacity to improve its social and environmental impacts.** Many instances have been documented of companies saying one thing and doing another, or adopting but not effectively implementing environmental policies or codes of conduct. Hence **corporate responsibility policy and practice is often characterised by piecemeal and fragmented reforms and window dressing.** Furthermore, the mainstream discourse on CSR often gives the impression that the corporate sector in general is seriously engaged. **The reality is very different.**¹³⁰

Faiblesse des exigences et manque de spécificité

À l'observation précédente s'ajoutent la **faiblesse des exigences et le manque de spécificité qui caractérisent la plupart des initiatives volontaires.** Le nombre élevé d'initiatives et l'abondante documentation connexe prêterent à croire que les exigences associées sont élevées. Dans les faits, ces dernières relèvent souvent de propositions basiques, voire de transpositions de la loi en vigueur ([Walker & Howard, 2002](#) ; [Sethi & Emelianova, 2006](#) ; [Hart & Coumans, 2014](#) ; [Kickler & Franken, 2017](#)), à l'image de ce qui a été décrit pour les bonnes et meilleures pratiques dans le § 2.2.2 p. 34.

À titre d'illustration, dans le cadre du *Mining, Minerals and Sustainable Development (MMSD)*, une étude consacrée à la gestion des déchets miniers, de l'exploitation jusqu'à l'après-mine, a été conduite ([Van Zyl, et al., 2002](#)). Les auteurs estiment que les principes et lignes directrices afférents aux parcs à résidus consistent principalement en des **conseils généraux, sujets à interprétation** ([Van Zyl, et al., 2002, p. 10](#)) : « *Some initiatives, such as the several publications of the International Commission on Large Dams (ICOLD) and the Mining Association of Canada (MAC) on tailings dams, have already reported and others are planned. They are **guidelines that consist mainly of advice allowing for some flexibility in interpretation.*** »¹³¹

¹³⁰ Traduction : « [...] La RSE laisse une large place [...] à l'écoblanchiment [...], c'est-à-dire à la capacité des entreprises, par le biais des relations publiques et d'ajustements minimes de leurs politiques et pratiques, de projeter une image de réforme tout en changeant peu, voire rien, en termes de performances réelles. La capacité des grandes entreprises à modifier leur discours est souvent bien plus grande que leur capacité à améliorer leurs performances sociales et environnementales. De nombreux cas ont été documentés d'entreprises qui disent une chose et en font une autre, ou qui adoptent des politiques environnementales ou des codes de conduite mais ne les mettent pas effectivement en œuvre. Par conséquent, la politique et la pratique en matière de responsabilité des entreprises se caractérisent souvent par des réformes fragmentées et par de la poudre aux yeux. En outre, le discours dominant sur la RSE donne souvent l'impression que le secteur des entreprises en général est sérieusement engagé. La réalité est très différente. »

¹³¹ Traduction : « Certaines initiatives, comme les diverses publications de la Commission internationale des grands barrages (CIGB) et de l'Association minière du Canada (AMC) sur les digues à résidus, ont déjà fait l'objet de rapports et d'autres sont prévues. Il s'agit de lignes directrices qui consistent principalement en des conseils permettant une certaine flexibilité dans l'interprétation. »

La Figure 17 reprend la **matrice des initiatives volontaires** proposée par Walker et Howard (2002), dont les travaux s'inscrivent également dans le cadre du MMSD. Cette matrice catégorise les initiatives selon le taux d'adoption des entreprises (c'est-à-dire le nombre d'entreprises adhérentes à l'initiative par rapport au nombre total d'entreprises) et les exigences requises en termes de performance. Dans cette figure, SystExt propose une classification de 15 initiatives particulièrement citées tant par les entreprises minières que par le monde académique (voir § 3.1.3 p. 58 et Annexe p. 115), d'après la description des catégories faites par les auteurs.

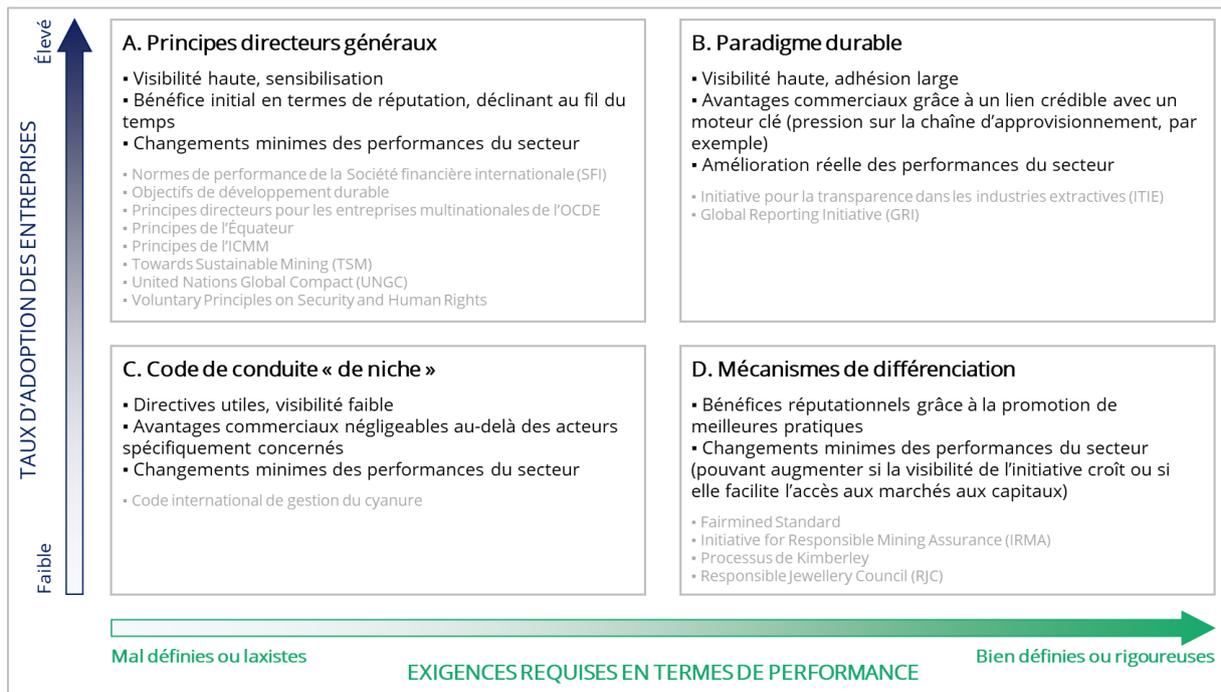


Figure 17 : Matrice des initiatives volontaires et classification de 15 initiatives par SystExt ; traduit¹³² et adapté de (Walker & Howard, 2002, p. 44)

Grâce à cette matrice, Walker et Howard (2002) définissent 4 types d'initiative :

- le type A « Principes directeurs généraux » regroupe les initiatives très connues à l'international et portant sur des exigences mal définies ou laxistes, comme les Normes de performance de la Société financière internationale (SFI) ou les Principes de l'ICMM ;
- le type B « Paradigme durable » regroupe les initiatives très connues à l'international afférentes à des problématiques clés (transparence, chaîne d'approvisionnement) et portant sur des exigences bien définies ou rigoureuses, comme l'Initiative pour la transparence dans les industries extractives (ITIE) ou le *Global Reporting Initiative (GRI)* ;
- le type C « Code de conduite de niche » regroupe des initiatives similaires au type A en termes d'exigence mais concernant plus spécifiquement certaines activités, comme le Code international de gestion du cyanure ;
- le type D « Mécanismes de différenciation » regroupe des initiatives similaires au type B en termes d'exigences mais visant plus spécifiquement la promotion des bonnes et meilleures pratiques, comme l'*Initiative for Responsible Mining Assurance (IRMA)* ou le *Responsible Jewellery Council (RJC)*.

¹³² Dans cette traduction, SystExt a souhaité rester au plus près des termes initiaux choisis par les auteurs

Les initiatives se répartissent donc entre deux extrémités dont l'une (à gauche de la matrice, types A et C sur la Figure 17 précédente) comprend des principes généraux ou des déclarations de bonnes intentions qui requièrent un engagement faible de la part des entreprises membres, et dont l'autre extrémité (à droite de la matrice, types B et D sur la Figure 17 précédente) se compose de codes plus spécifiques qui exigent un contrôle de la conformité de l'entreprise (Walker & Howard, 2002 ; Sethi & Emelianova, 2006).

En conséquence, **la plupart des initiatives volontaires ne contribuent qu'à des changements minimes dans les performances du secteur minier** (Walker & Howard, 2002 ; Sethi & Emelianova, 2006), en particulier pour les types A et D qui constituent la grande majorité des initiatives existantes (Walker & Howard, 2002, p. xii) : « *Most initiatives fall into two types. 'Broad guiding principles' require a low level of commitment and hence tend to attract many signatories. 'Differentiation mechanisms', with third-party assurance against well-defined performance standards, may require a significant compliance effort from companies and tend to receive a lower uptake rate. Arguably, initiatives of both types are struggling to deliver real change in environmental and social conditions 'on the ground' – broad guiding principles because a significant proportion of industry makes only a negligible change in performance, and differentiation mechanisms because a real change is made by only a small proportion of industry players.* »¹³³

L'Encadré 6 page suivante illustre la faiblesse des exigences et des changements dans les performances avec l'un des « Principes directeurs généraux » les plus connus : les Principes de l'ICMM.

¹³³ Traduction : « *La plupart des initiatives sont de deux types. Les "Principes directeurs généraux" nécessitent un faible niveau d'engagement et ont donc tendance à attirer de nombreux signataires. Les "Mécanismes de différenciation", avec l'assurance d'une tierce partie par rapport à des normes de performance bien définies, peuvent exiger un effort de conformité important de la part des entreprises et tendent à recevoir un taux d'adhésion plus faible. On peut dire que les initiatives des deux types peinent à apporter un réel changement dans les conditions environnementales et sociales "sur le terrain" – les Principes directeurs généraux, parce qu'une proportion importante de l'industrie n'apporte qu'un changement négligeable dans les performances, et les Mécanismes de différenciation parce qu'un réel changement n'est apporté que par une petite proportion des acteurs de l'industrie.* »

Encadré 6 : Principes de l'ICMM, des engagements faibles parés de belles intentions

Initiative mise en place par et pour les plus grandes sociétés minières mondiales

L'*International Council on Mining and Metals (ICMM)* (ou Conseil international des mines et métaux en français) consiste en une association de 26¹³⁴ des plus grandes sociétés minières mondiales¹³⁵. Les Principes de l'ICMM (ou *ICMM Principles and Sustainable Development Framework (SDF)* en anglais) correspondent à l'une des initiatives les plus citées par le monde académique et les institutions, ainsi qu'à l'une des plus (si ce n'est la plus) plébiscitées par les industriels (Dashwood, 2014 ; Villeneuve, et al., 2017 ; United Nations Development Programme (UNDP), 2018 ; Franken, et al., 2020 ; International Resource Panel (IRP), 2020).

L'initiative comprend 10 principes généraux déclinés en 39 attentes de performance, ainsi que 8 énoncés de position qui abordent certains enjeux particuliers¹³⁶ (ICMM, 2020). Elle se donne les objectifs suivants (ICMMb) : « Implementation of the Mining Principles will support progress towards the global targets of the UN Sustainable Development Goals and the Paris Agreement on climate change. Incorporating robust site-level validation of performance expectations and credible assurance of corporate sustainability reports, ICMM's Mining Principles seek to maximise the industry's benefits to host communities, while minimising negative impacts to effectively manage issues of concern to society. »¹³⁷

Des recommandations imprécises relevant de l'aspiration

S'il est attendu que les énoncés de position se résument à de simples déclarations d'intention, il est plus surprenant que les principes soient également formulés en des termes très généraux. À titre d'exemple, l'attente de performance 3.6 relative aux droits humains est : « Respecter les droits, les intérêts, les aspirations et la culture des peuples autochtones, ainsi que leurs moyens d'existence qui dépendent des ressources naturelles, au cours de la conception, du développement et de l'exploitation des projets ; appliquer la hiérarchie d'atténuation pour répondre aux incidences négatives des activités ; apporter des avantages durables aux peuples autochtones. » (ICMM, 2020, p. 4)

À l'image de ce que Walker et Howard (2002) décrivent pour les autres « Principes directeurs généraux », les Principes de l'ICMM se caractérisent par leur faible niveau d'exigence. Les recommandations des Principes de l'ICMM sont imprécises et relèvent plus de l'aspiration que de la mise en application (MacInnes, et al., 2017, pp. 153-154) : « The ten principles in the the code are phrased in aspirational terms, with heavy emphasis on "intent" on the part of the member companies to improve their performance [...]. »¹³⁸

Il devient dès lors difficile de comprendre ce qui est véritablement attendu et atteignable en termes de performances sociale et environnementale (Sethi & Emelianova, 2006 ; Hart & Coumans, 2014 ; Kickler & Franken, 2017 ; MacInnes, et al., 2017). Le fait de ne fournir aucune déclinaison factuelle de ce que représentent les recommandations et de ne pas proposer d'indicateur mesurable permet d'apporter une légitimité morale aux sociétés minières, sans qu'il puisse leur être reproché de ne pas répondre auxdites recommandations (MacInnes, et al., 2017 ; Banerjee, 2018).

¹³⁴ Selon l'ICMM en janvier 2023 (ICMMa).

¹³⁵ Selon l'IRP (2020), les membres de l'ICMM étaient en charge de plus de 900 sites miniers dans plus de 50 pays. Ensemble, ils représentaient entre 30 et 50 % de la production mondiale de la plupart des matières premières minérales, telles que l'aluminium, le cuivre, le fer ou encore l'or.

¹³⁶ (1) Exploitation Minière et Zones Protégées (20/08/2003) ; (2) Gestion des Risques Liés au Mercure (16/02/2009) ; (3) Partenariats pour le Développement de l'Exploitation Minière (02/02/2010) ; (4) Peuples Autochtones et Exploitation Minière (16/05/2013) ; (5) Gouvernance des Résidus Miniers (05/12/2016) ; (6) Gestion de l'Eau (10/01/2017) ; (7) Changement Climatique (05/10/2021) ; (8) Transparence des Revenus Miniers (09/12/2021) (ICMMb).

¹³⁷ Traduction : « La mise en œuvre des Principes Miniers soutiendra les avancées vers les Objectifs de Développement Durable des Nations unies et ceux de l'Accord de Paris sur le changement climatique. Intégrant une validation solide des attentes en matière de performance au niveau des sites et une assurance crédible des rapports de durabilité des entreprises, les Principes Miniers de l'ICMM cherchent à maximiser les avantages de l'industrie pour les communautés locales, tout en minimisant les impacts négatifs pour gérer efficacement les questions qui préoccupent la société. »

¹³⁸ Traduction : « Les dix principes du code sont formulés en termes d'aspiration, en insistant fortement sur "l'intention" des entreprises membres d'améliorer leur performance [...]. »

Encadré 6 (suite) : Principes de l'ICMM, des engagements faibles parés de belles intentions

De plus, cette approche offre une garantie aux entreprises qui tardent à respecter les dispositions minimales (**Sethi & Emelianova, 2006, p. 233**) : « The current approach provides a “safe harbor” for the companies who are lagging in meeting the minimal standards of performance simply because the “minimum level” has not been specified. Under these conditions, “continual improvement” is a meaningless standard and may end-up misleading the public as to a company’s performance on this issue. »¹³⁹

De dures réalités pavées de bonnes intentions

Si les Principes de l'ICMM engagent à respecter certaines dispositions qui sont désormais largement reconnues à l'international, leur mise en œuvre par les entreprises peut être réduite, par rapport à l'ambition initiale de ces dispositions (**Hart & Coumans, 2014 ; MacInnes, et al., 2017 ; Banerjee, 2018**). À titre d'exemple, **Hart et Coumans (2014)** alertent sur la manipulation du principe de Consentement préalable, libre et éclairé (CPLE) (**Hart & Coumans, 2014, p. 51**) : « Unfortunately, some in the industry, including the ICMM, are actively trying to re-interpret FPIC [Free, Prior and Informed Consent], with efforts to portray the meaning as enhanced consultation, rather than true consent with the ability to withhold consent, i.e. to say “no” to a mine. »¹⁴⁰

Par ailleurs, malgré des formulations générales rassurantes, les Principes de l'ICMM autorisent des pratiques qui devraient être prohibées¹⁴¹. Il s'agit en particulier :

- des déplacements et réinstallations induits par l'industrie minière : « Éviter la réinstallation physique ou économique des familles et des communautés contre leur gré. Lorsque cela est inévitable, appliquer la hiérarchie d'atténuation et les actions de mise en œuvre ou remèdes qui résolvent les effets négatifs résiduels afin de restaurer ou d'améliorer les moyens d'existence et la qualité de vie des personnes déplacées. » (**Attente de performance 3.2 ; ICMM, 2020, p. 4**) ;
- des déversements volontaires de déchets miniers dans les milieux aquatiques : « L'élimination des résidus miniers dans les cours d'eau, les lacs d'eau douce et/ou les eaux marines peu profondes ne peut être envisagée que si une étude d'impact environnemental et social objective et rigoureuse détermine, après avoir analysé les différentes possibilités de gestion des résidus miniers, qu'il s'agit là de la meilleure solution du point de vue environnemental et social. [...] » (**Attente de performance 6.3 ; ICMM, 2020, p. 8**) ;
- de l'exploitation minière dans des zones légalement protégées : « Ne pas prospecter et ne pas développer de nouvelles mines sur les sites classés au patrimoine mondial, respecter les zones reconnues comme “aires protégées” par la législation, concevoir et exploiter toutes les nouvelles exploitations ou modifier les exploitations existantes de sorte qu'elles soient compatibles avec la valeur attribuée à ces zones » (**Attente de performance 7.1 ; ICMM, 2020, p. 9**).

Les mesures de précaution proposées, comme la mise en œuvre de la hiérarchie d'atténuation ou la conduite d'une étude d'impact environnemental et social, ne permettent pas de se prémunir efficacement des conséquences graves qui résultent de ces trois pratiques (**SystExt, 2021a**). De façon plus générale, de très nombreux observateurs internationaux dénoncent les actions entreprises par des membres de l'ICMM ou qui annoncent en respecter les Principes (**Mines and Communities**)¹⁴². Les exemples de non-conformité avec les Principes, aussi généraux soient-ils, ne sont pas rares (**MacInnes, et al., 2017, p. 154**) : « Unfortunately, it is easy to provide examples of where ICMM members have fallen short of aspired policies, particularly regarding human rights violations. »¹⁴³

¹³⁹ Traduction : « L'approche actuelle offre une “sphère de sécurité” aux entreprises qui ne respectent pas les normes minimales de performance, simplement parce que le “niveau minimum” n'a pas été spécifié. Dans ces conditions, l'“amélioration continue” est une norme dénuée de sens et peut finir par induire le public en erreur quant à la performance d'une entreprise dans ce domaine. »

¹⁴⁰ Traduction : « Malheureusement, certains acteurs de l'industrie, y compris l'ICMM, tentent activement de réinterpréter le CPLE, en essayant de le présenter comme une consultation renforcée, plutôt que comme un véritable consentement avec la possibilité de refuser, c'est-à-dire de dire “non” à une mine. »

¹⁴¹ Le même constat peut être fait pour le Responsible Jewellery Council (RJC) (voir Encadré 4 p. 54).

¹⁴² **Mines and Communities** est un réseau regroupant de nombreuses associations et collectifs du monde entier qui se donne pour objectif de répondre directement aux besoins des communautés affectées par l'exploitation minière (ainsi qu'à ceux des organisations de travailleurs). Son site Internet (2001-2022) est une base de données d'environ 14 000 articles couvrant 1 856 sociétés minières opérant dans 171 pays et concernant 82 matières premières minérales, publiés par un réseau d'organisations non gouvernementales autochtones et de solidarité, et représentant plusieurs milliers de personnes directement touchées par l'industrie minière (**Mines and Communities**).

¹⁴³ Traduction : « Malheureusement, il est facile de fournir des exemples de cas où les membres de l'ICMM n'ont pas respecté les politiques souhaitées, notamment en ce qui concerne les violations des droits humains. »

Manque de mécanismes d'application, de contrôle et de sanction

L'inefficacité des initiatives dans l'amélioration des performances de l'industrie minière trouve certes son origine dans la faiblesse des exigences tel que détaillé précédemment, mais aussi dans le **manque de mécanismes d'application, de contrôle et de sanction** (Schiavi & Solomon, 2007, p. 29) :

Weaknesses of voluntary initiatives are said to include lack of sanctions, limited enforcement, lack of specificity of standards and objectives, and failure to attract the poorer performers within a sector [...].¹⁴⁴

Pour rappel, les initiatives volontaires disposent d'un statut largement discrétionnaire¹⁴⁵ (Gibson, 2000 ; Walker & Howard 2002 ; Sethi & Emelianova, 2006). Le plus souvent, elles se contentent de fournir des lignes directrices ou des exigences en termes de performance sans expliquer comment les entreprises peuvent les mettre en pratique « concrètement ».

Ainsi, il est fréquent que les entreprises n'instaurent pas de politique permettant de traduire les engagements en des actions tangibles (Walker & Howard, 2002 ; Vitró, et al., 2012 ; World Economic Forum (WEF), 2015 ; Tuokuu, et al., 2019). Tuokuu, et al., (2019) insistent d'ailleurs sur les difficultés associées à la mise en place de ces politiques. Ils soulignent également que, lorsque ces politiques existent, les actions qu'elles définissent sont insuffisamment mises en œuvre (Tuokuu, et al., 2019, p. 924) : « *However, while some of these recommendations have been adopted, the extent to which they have resulted in better environmental outcomes remain suspect due to poor implementation.* »¹⁴⁶

Sans politique ni procédure d'application, toute adhésion à une initiative volontaire ne peut pas dépasser le stade de la démarche publicitaire. Si Villeneuve, et al., (2017) soutiennent que l'opérationnalisation du développement durable dans le secteur minier est possible par la mise en œuvre de « bonnes pratiques », ils reconnaissent cette dernière tendance (Villeneuve, et al., 2017, p. 16) : « *Enfin, le risque des politiques cosmétiques ("greenwashing") et de l'autocertification souvent complaisante de l'industrie ne peut être écarté. Bien que les entreprises minières aient déployé des efforts non négligeables pour l'atténuation des impacts environnementaux et le renforcement des processus participatifs, les défis environnementaux et sociaux doivent être abordés et réglés avec davantage de transparence. Or, la majorité des entreprises minières procèdent à la promulgation de codes de conduite sans y adjoindre ni politique ni procédure d'application.* »

De plus, même lorsque des actions sont définies par les entreprises minières, **il est également fréquent qu'aucune procédure ne soit mise en place pour** (Walker & Howard, 2002 ; Sethi & Emelianova, 2006 ; Schiavi & Solomon, 2007 ; Mori Junior, et al., 2015 ; Kickler & Franken, 2017 ; Rüttinger & Scholl, 2017 ; Banerjee, 2018) : (1) **s'assurer de la conformité entre ces actions et les exigences des initiatives** ; (2) **évaluer l'efficacité de ces actions et apporter la preuve d'améliorations réelles sur le terrain** ; (3) **mettre en place des actions correctives ou de sanction en cas de non-conformité**.

Le manque de suivi, de contrôle et de sanction constitue l'un des enjeux les plus consensuels parmi tous les auteurs étudiés par SystExt, quel que soit leur positionnement par rapport aux initiatives.

¹⁴⁴ Traduction : « *Les faiblesses des initiatives volontaires seraient le manque de sanctions, la mise en application limitée, le manque de spécificité des normes et des objectifs et l'incapacité à attirer les moins performants d'un secteur [...].* »

¹⁴⁵ **Discrétionnaire** se dit d'un pouvoir qui confère à celui qui l'exerce le choix de décider, sans être soumis à une autorité supérieure.

¹⁴⁶ Traduction : « *Toutefois, si certaines de ces recommandations ont été adoptées, la mesure dans laquelle elles ont permis de meilleurs résultats environnementaux reste incertaine en raison d'une mauvaise mise en œuvre.* »

Sans les trois mécanismes précédents, tout engagement à se conformer à une initiative volontaire ne peut pas dépasser le stade de sensibilisation des industriels et des autres parties prenantes. Dès lors, les problématiques humaines, sociales et/ou environnementales qui sont censées être prises en charge par l'initiative peuvent se maintenir, voire être aggravées.

Cela concerne **jusqu'aux organismes les plus renommés comme le Groupe de la Banque mondiale (GBM)**, qui est à l'origine de principes et standards internationalement connus et adoptés¹⁴⁷. **Brant McGee (2009)** a étudié les voies de recours internationales en cas de violation du Consentement préalable, libre et éclairé (CPLÉ). Il conclut à l'inefficacité de celles-ci et souligne le manque d'engagement du GBM (**McGee, 2009, p. 627**) : « *As the international institution responsible for much of the financing for mining projects throughout the world, the WBG [World Bank Group] could be an effective leader in setting standards and enforcing compliance with the FPIC [Free, Prior and Informed Consent] requirement by both governments and multinational corporations. [...] If the WBG does not act effectively, it can have the unfortunate effect of setting poor de facto standards. An examination of one WBG investigation into the lack of FPIC is illustrative of the practical futility of relying on the WBG for enforcement, even of its own standards.* »¹⁴⁸ Non seulement les initiatives mises en place par le GBM ne participent pas à une amélioration des problématiques sur le terrain, mais elles peuvent même les exacerber (**MacInnes, et al., 2017, p. 153**) : « *The public sector arms of the World Bank (IBRD [International Bank for Reconstruction and Development] and IDA [International Development Association]) continue to apply standards and guidance which have largely failed to result in the sort of effective participation that the Bank itself seeks to ensure [...], isolating and undermining traditional authorities, damaging indigenous peoples' cohesiveness and alienating them from decision-making.* »¹⁴⁹

En guise de conclusion, il est intéressant de citer une observation de l'*International Resource Panel (IRP)* qui reprend et synthétise les informations des paragraphes précédents (**IRP, 2020, p. 40**) :

Some of the challenges faced by ongoing initiatives include the **appearance of unintended consequences, such as conflict-prevention initiatives increasing poverty, job losses and incidence of violence; lack of buy-in; lack of compliance** (due to lack of sanctioning mechanisms); **self-serving interpretation of the initiative's scope of application**, which is prevalent with corporate social responsibility initiatives; uneven focus on critical issues; lack of a theory of change; and a **proliferation of standards creating fatigue across stakeholders.**¹⁵⁰

¹⁴⁷ Il s'agit notamment de l'Extractive Industry Review (EIR) ou Revue des industries extractives (2002-2004), de l'IFC Performance Standards on Environmental and Social Sustainability ou Normes de performance de la Société financière internationale (SFI) (2006), ou du World Bank Environmental and Social Framework (ESF) (2016).

¹⁴⁸ Traduction : « *En tant qu'institution internationale responsable d'une grande partie du financement des projets miniers à travers le monde, le GBM [Groupe de la Banque mondiale] pourrait être un leader efficace dans l'établissement de normes et l'application du CPLÉ [Consentement libre, préalable et éclairé] par les gouvernements et les sociétés multinationales. [...] Si le GBM n'agit pas efficacement, il peut avoir l'effet malheureux d'établir des normes de facto médiocres. L'examen d'une enquête du GBM sur l'absence de CPLÉ illustre l'inutilité pratique de compter sur le GBM pour faire respecter ses propres normes.* »

¹⁴⁹ Traduction : « *Les branches du secteur public de la Banque mondiale (la BIRD [Banque internationale pour la reconstruction et le développement] et l'IDA [Association internationale de développement]) continuent d'appliquer des normes et des directives qui, dans une large mesure, n'ont pas abouti au type de participation effective que la Banque elle-même cherche à assurer [...], isolant et sapant les autorités traditionnelles, nuisant à la cohésion des peuples autochtones et les éloignant du processus décisionnel.* »

¹⁵⁰ Traduction : « *Parmi les défis auxquels sont confrontées les initiatives en cours, citons : l'apparition de conséquences inattendues (telles que l'augmentation de la pauvreté, des pertes d'emplois et l'augmentation de la violence dans le cadre des initiatives de prévention des conflits) ; le manque d'adhésion ; le manque de conformité (en raison de l'absence de mécanismes de sanction) ; l'interprétation intéressée du champ d'application de l'initiative, qui est courante dans le cadre des initiatives de responsabilité sociale des entreprises (RSE) ; la concentration inégale sur les questions essentielles ; l'absence de théorie du changement ; et la prolifération des normes, qui crée une lassitude chez les parties prenantes.* »

3.2.3. Articulation difficile et néfaste avec le droit

Faiblesse des théories selon lesquelles les initiatives appuient la réglementation

Les interactions entre le droit « mou »¹⁵¹ et le droit « dur », ou entre la « régulation volontaire »¹⁵² et la réglementation contraignante, font l'objet de multiples débats. Si l'objectif du présent rapport n'est pas d'examiner cette question en détail, il est néanmoins nécessaire de **mettre en évidence les limites majeures de certaines théories afférentes au rôle des initiatives volontaires dans la régulation des activités minières**. Parmi ces théories, deux assertions s'avèrent particulièrement controversées : (1) les initiatives volontaires permettraient de combler les lacunes de la réglementation nationale ou internationale ; (2) les initiatives volontaires compenseraient les capacités réglementaires affaiblies de certains pays.

La première assertion est notamment défendue par l'IISD¹⁵³ et l'IGF¹⁵⁴ dans une étude portant sur 158 initiatives volontaires et analysant en détail 15 d'entre elles (Potts, et al., 2018, p. viii) : « *Where good policy or regulation is taken away, or where none exists to begin with, **there is an opportunity for VSIs [Voluntary Sustainability Initiative] to fill the void, advancing sustainable development goals and acting as de facto regulators, establishing rules and monitoring actions and performance. Among other things, this report aims to help public sector officials understand how to take advantage of VSIs in the mining sector to advance their sustainable development goals.*** »¹⁵⁵

La deuxième assertion est également défendue par Sara Bice, qui a publié en 2016 un livre sur une proposition de cadrage du concept de mine « responsable » (Bice, 2016, p. 173) : « *Good governance incorporates an appropriate regulatory mix of soft and hard regulation. It accommodates transnational resource governance initiatives while encouraging legislation where necessary, especially **where the rule of law is currently lacking.*** »¹⁵⁶

Dans le cadre d'un atelier sur les initiatives volontaires organisé par le Programme des Nations unies pour l'environnement (PNUE) en septembre 2000, Robert B. Gibson a soumis une note d'analyse de référence (Gibson, 2000). Il y réalise une étude détaillée de l'articulation entre la régulation volontaire et la réglementation contraignante, et dresse ainsi une liste des forces et des faiblesses de la première par rapport à la seconde (Gibson, 2000).

¹⁵¹ Pour rappel, le **droit mou** désigne généralement les normes de portée générale qui ne sont ni obligatoires ni contraignantes juridiquement (Brac, 2004).

¹⁵² La régulation volontaire comprend les initiatives volontaires et les autres démarches de RSE.

¹⁵³ L'International Institute for Sustainable Development (IISD), un think-tank qui travaille sur les questions de développement durable, en particulier en lien avec les industriels.

¹⁵⁴ L'Intergovernmental Forum on Mining, Minerals, Metals and Sustainable Development (IGF), un consortium regroupant des gouvernements, des sociétés minières et des associations industrielles.

¹⁵⁵ Traduction : « *Lorsque de bonnes politiques ou de bons règlements sont abolis, ou lorsqu'il n'en existe pas, les VSIs [initiatives volontaires de développement durable] ont la possibilité de combler le vide, en faisant progresser les objectifs de développement durable et en agissant comme des régulateurs de facto, en établissant des règles et en surveillant les actions et les performances. Ce rapport vise, entre autres, à aider les responsables du secteur public à comprendre comment tirer parti des VSIs dans le secteur minier pour faire progresser leurs objectifs de développement durable.* »

¹⁵⁶ Traduction : « *La bonne gouvernance intègre un mélange approprié de régulation "douce" et "dure". Elle prend en compte les initiatives transnationales de gouvernance des ressources tout en encourageant la législation lorsque cela est nécessaire, en particulier lorsque l'État de droit fait défaut.* »

Gibson (2000) reconnaît que les initiatives volontaires sont plus souples que les obligations réglementaires. Cependant, il met en garde sur quatre limites importantes (Gibson, 2000) : (1) il est difficile de mesurer l'efficacité des initiatives par rapport aux dispositions réglementaires ; (2) elles ont tendance à être proposées et adoptées comme des substituts à la réglementation et utilisées pour justifier le démantèlement des capacités réglementaires ; (3) elles ont tendance à être moins participatives et moins ouvertes à un contrôle public efficace que les processus réglementaires ; (4) elles peuvent renforcer la motivation des entreprises à éviter la réglementation.

La limite (1) remet fortement en cause la pertinence des initiatives volontaires. Le manque d'engagement et d'efficacité qui les caractérisent communément renforce d'ailleurs cette remise en cause. Les limites (2) et (3) nuancent les positionnements de Potts, et al., (2018) et de Bice (2016) précédemment cités. De nombreux autres chercheurs démontrent en effet que **les initiatives volontaires n'auraient pas d'effets positifs sur la réglementation, voire l'affaiblirait** (Belem, et al., 2008 ; Williams, 2008 ; Campbell & Laforce, 2010 ; Vogel, 2010 ; MacInnes, et al., 2017 ; Rüttinger & Scholl, 2017 ; Järvelä & Aho, 2022).

S'agissant de l'assertion selon laquelle les initiatives volontaires compenseraient les capacités réglementaires affaiblies de certains pays, Campbell et Laforce (2010) démontrent qu'elle est fautive à plus d'un titre, en se basant sur l'exemple du continent africain (Campbell & Laforce, 2010, pp. 79-81) : « *En Afrique, parallèlement à l'apparition de ces **nouveaux régimes transnationaux et locaux**¹⁵⁷ pour compenser notamment les capacités politiques et institutionnelles affaiblies des gouvernements, on a observé une autre tendance qui consiste, pour les institutions financières multilatérales et certains gouvernements occidentaux, à suggérer que les problèmes de régulation du secteur peuvent être traités comme des symptômes de "faible gouvernance" des pays en question. [...] L'expérience de plusieurs pays africains illustre les risques associés à l'institutionnalisation, par les régimes miniers, de rapports de pouvoir ayant des implications concrètes sur les capacités de régulation de l'État. Nous avons constaté que ces capacités se trouvaient en effet souvent soit davantage affaiblies (par la signature de contrats de stabilité fiscale verrouillant les conditions de taxation pour plusieurs années, par exemple) ou contournées (par la création des "nouveaux régimes locaux ou transnationaux" [...]).* »

La limite (4) est considérée par Gibson (2000) comme l'un des principaux moteurs d'adhésion aux initiatives volontaires. Celles-ci représentent effectivement une opportunité pour les entreprises minières de s'inscrire dans une forme de « régulation » **sans avoir à supporter les contraintes et sanctions financières, juridiques, voire pénales**, qui leur seraient imposées dans le cadre légal (Sethi & Emelianova, 2006 ; Belem, et al., 2008 ; Sawyer & Gomez, 2008 ; Coumans, 2012). Cette approche utilitariste est développée par Belem, et al., (2008, p. 64) :

D'un point de vue stratégique, la responsabilité sociale est associée à l'utilisation profitable des revendications sociales dans le but d'améliorer le niveau de performance de l'entreprise, mais surtout d'éviter une solution imposée à travers la réglementation. [...] [Les entreprises] prônent de ce fait le volontariat et non la réglementation comme la meilleure façon de mettre en pratique la responsabilité sociale corporative. Pour les entreprises minières, une approche fondée sur les meilleures pratiques est donc préférée à une réglementation internationale qui imposerait des normes universelles. Cette attitude confine les pratiques de RSE à des approches d'évitement de la réglementation et de légitimation de l'entreprise dans un contexte changeant et conflictuel.

¹⁵⁷ Les régimes transnationaux et nationaux définis par les autrices correspondent aux initiatives volontaires et autres démarches de RSE.

Toutes ces limites ont été approfondies par [Järvelä et Aho \(2022\)](#) à partir de l'étude de la situation minière au Chili. Jusqu'à récemment, la réglementation environnementale chilienne a été largement influencée par les initiatives volontaires et les démarches de RSE. Cependant, les conflits socio-environnementaux ont conduit le pays à passer d'une régulation volontaire à une réglementation contraignante, ce qui en fait une étude de cas des plus pertinentes pour étudier l'articulation entre ces deux cadres. Les conclusions de cette étude confirment la faiblesse et les paradoxes des théories évoquées en introduction ([Järvelä & Aho, 2022, p. 19](#)) :

When discussing the limits of voluntary regulation vis-à-vis hard law regulation, it seems that the former works when the sustainability or responsibility objectives support the win-win ideology. Whereas, when the objectives do not have a direct link to profit margin, or if the possible improvement of the company overall performance looms far in the future, the incentives of companies to operate in a sustainable manner diminish [...].

Moreover, CSR might work best as a value adding tool between the companies and its stakeholders in strong western states with strong institutions, solid protection of people and environmental laws. Paradoxically, in those states of weak law and governance where CSR is mostly "needed" according to the proponents, it is not nearly enough [...].

The inability of the weak state to govern, the lack of knowledge, professionalism, etc., which is many times used as legitimation for voluntary regulation regimes is actually a process of mutual enforcement. Voluntary regulation slows the development of laws and regulations by offering something instead, and, with industry heavily lobbying for voluntarism and against the hard law, it at the same time erodes the democratic legitimacy of states and/or its institutions.¹⁵⁸

Freins aux tentatives pour rendre les exigences des initiatives contraignantes

Pour rappel, la limite (4) précédemment discutée fait référence au rôle des initiatives dans l'évitement de la réglementation. Dans le secteur minier, **il a été établi que les initiatives volontaires pouvaient être instrumentalisées afin d'éviter la mise en place de règles contraignantes ou afin de contrer des propositions réglementaires** ([Rüttinger & Scholl, 2017, p. 19](#)) : « *Voluntary and non-binding standards can [...] "pave the way" and create legitimacy for particular issues or problems. However, it is important to ensure that certain actors do not use "softer", voluntary standards to avoid implementation of binding regulation. Voluntary and mandatory standards are not mutually exclusive. Announcing plans to introduce legally binding government regulations can result in the private sector introducing voluntary standards in order to pre-empt the statutory regulation.* »¹⁵⁹

¹⁵⁸ Traduction : « Lorsque l'on discute des limites de la régulation volontaire par rapport à la réglementation stricte, il semble que la première fonctionne lorsque les objectifs de durabilité ou de responsabilité soutiennent l'idéologie gagnant-gagnant. En revanche, lorsque les objectifs n'ont pas de lien direct avec la marge bénéficiaire, ou si l'amélioration possible des performances globales de l'entreprise est lointaine, les incitations des entreprises à opérer de manière durable diminuent [...].

De plus, la RSE pourrait fonctionner au mieux en tant qu'outil de valeur ajoutée entre les entreprises et leurs parties prenantes dans les États occidentaux forts, dotés d'institutions solides, d'une protection solide des personnes et de lois environnementales. Paradoxalement, dans les États où la législation et la gouvernance sont faibles et où la RSE est surtout "nécessaire" selon ses promoteurs, elle est loin d'être suffisante [...].

L'incapacité de l'État faible à gouverner, le manque de connaissances, de professionnalisme, etc., qui est souvent utilisé comme légitimation des régimes de réglementation volontaire, est en fait un processus d'application réciproque. La réglementation volontaire ralentit le développement des lois et des règlements en offrant quelque chose à la place, et, avec l'industrie qui fait fortement pression pour le volontarisme et contre la loi stricte, elle érode en même temps la légitimité démocratique des États et/ou de ses institutions. »

¹⁵⁹ Traduction : « Les normes volontaires et non contraignantes peuvent [...] "ouvrir la voie" et créer une légitimation pour des questions ou des problèmes particuliers. Toutefois, il est important de veiller à ce que certains acteurs n'utilisent pas des normes volontaires "plus souples" pour éviter la mise en œuvre d'une réglementation contraignante. Les normes volontaires et obligatoires ne s'excluent pas mutuellement. L'annonce de plans visant à introduire des réglementations gouvernementales juridiquement contraignantes peut amener le secteur privé à introduire des normes volontaires afin de devancer la réglementation légale. »

Nombre de chercheurs ont mis en évidence les **stratégies du secteur minier pour freiner ou empêcher les démarches visant à rendre une initiative (ou certaines de ses dispositions) contraignante(s)** (Sawyer & Gomez, 2008 ; Hart, 2012 ; Hart & Coumans, 2014 ; Järvelä & Aho, 2022). Hart et Coumans (2014) relatent, par exemple, la résistance des gouvernements et de l'industrie, y compris de l'*International Council on Mining and Metals (ICMM)* (voir également l'Encadré 6 p. 75), face à l'adoption du principe de Consentement préalable, libre et éclairé (CPLÉ).

En se basant sur le cas du Canada, Hart (2012) met ainsi en évidence comment le secteur minier exerce un lobbying actif contre les exigences réglementaires qui seraient contraignantes ou auraient des conséquences concrètes en cas de non-conformité (Hart, 2012, p. 2) : « *As elsewhere, CSR initiatives in Canada are used by the industry as an effort to portray the industry as a "good neighbour and good corporate citizen" and also to thwart attempts to impose mandatory requirements on the industry. Our experience shows that while CSR practices may bring some improvements in performance and transparency, they also serve to obfuscate outstanding issues within the sector and detract from processes to develop necessary mandatory regulatory improvements.* »¹⁶⁰ L'auteur détaille plusieurs exemples de cette forme d'ingérence dans la législation canadienne (Hart, 2012), comme en 2002, lorsque l'industrie est parvenue à convaincre le gouvernement de ne pas abaisser les limites autorisées dans les effluents miniers.

Mais l'un des cas les plus emblématiques de mobilisation contre une proposition législative visant à renforcer le niveau d'exigence envers l'industrie minière est probablement celle contre le projet de loi canadien C-300 intitulé « *Loi sur la responsabilisation des sociétés à l'égard de leurs activités minières, pétrolières ou gazières dans les pays en développement* » (Parliament of Canada, 2009), tel que développé dans l'Encadré 7 page suivante.

¹⁶⁰ Traduction : « *Comme ailleurs, les initiatives de RSE au Canada sont utilisées par l'industrie pour se présenter comme un "bon voisin et un bon citoyen corporatif" et aussi pour contrecarrer les tentatives d'imposer des exigences obligatoires à l'industrie. Notre expérience montre que si les pratiques de RSE peuvent apporter certaines améliorations en termes de performance et de transparence, elles servent également à obscurcir les questions en suspens dans le secteur et à détourner l'attention des processus visant à développer des améliorations nécessaires en matière de réglementation obligatoire.* »

Encadré 7 : Mobilisation sans précédent de l'industrie minière canadienne contre le projet de loi C-300 visant à contrôler le respect de ses propres engagements

Contrôler la mise en œuvre effective des engagements pris publiquement en matière de droits humains

Le projet de loi C-300 intitulé « Loi sur la responsabilisation des sociétés à l'égard de leurs activités minières, pétrolières ou gazières dans les pays en développement » a été déposé le 9 février 2009 par le député libéral John McKay à la Chambre des communes du Canada (**Parliament of Canada, 2009 ; Thibeault, 2013**). Ce projet de loi avait pour objectif principal de (**Parliament of Canada, 2009**) : « [...] to promote environmental best practices and to ensure the protection and promotion of international human rights standards in respect of the mining, oil or gas activities of Canadian corporations in developing countries. »¹⁶¹ En cas de non-respect des meilleures pratiques et des normes internationales, les sociétés minières canadiennes intervenant à l'étranger pouvaient faire l'objet d'enquêtes menées à l'initiative de l'État canadien (*Canadian Mining Journal, 2010a ; Janda, 2010 ; MiningWatch Canada, 2010a ; Kamanyana, 2022*). Ces dernières pouvaient entraîner un retrait de l'appui des fonds canadiens alloués aux entreprises (*Canadian Mining Journal, 2010a ; Janda, 2010 ; MiningWatch Canada, 2010a ; Kamanyana, 2022*).

Cependant, **Janda (2010)** et **Kamanyana (2022)** modèrent la nature contraignante de ce texte. (1) Il visait à contrôler la mise en œuvre effective des engagements pris publiquement par ces entreprises (**Janda, 2010, p. 103**) : « As for any reputational effects and potential financial consequences for firms, it must be emphasized that they would have flowed from guidelines based on international standards that extractive sector companies themselves are publicly committed to observing »¹⁶² ; (2) Il n'incluait aucune mesure juridique ou pénale (**Kamanyana, 2022, p. 260**) : « Même si ce projet de loi ne portait pas de mesures de responsabilité criminelle ou d'amendes ou de mesures directes en cas de manque de conformité, il était vu sous un caractère contraignant par le fait que des déclarations publiques dénonçant l'irresponsabilité d'une entreprise pouvaient être faites par le ministre. »

Mobilisation majeure de la société civile et contre-offensive de l'industrie minière

Une large partie de la société civile canadienne s'est positionnée en faveur de l'adoption de cette loi, tant des groupes communautaires, des ONG, des représentants du monde académique ou encore des syndicats (**Kamanyana, 2022**). Elle a également reçu de nombreux soutiens internationaux, notamment de la part de 39 organisations latino-américaines des droits humains qui ont adressé une lettre à la Chambre des communes le 27 octobre 2010 (**MiningWatch Canada, 2010b ; Thibeault, 2013**). À l'inverse, de nombreux acteurs s'opposaient au projet de loi, parmi lesquels des sociétés d'exploration et d'exploitation, les associations industrielles du secteur, des cabinets d'avocats et de consultants, des chambres de commerce ou encore des organismes de financement (**Kamanyana, 2022**).



L'argument principal de ces opposants était d'ordre économique. Selon eux, la mise en œuvre de la loi C-300 aurait entraîné des désavantages compétitifs pour les opérateurs miniers et donc des répercussions négatives sur la compétitivité du Canada – considéré comme chef de file mondial dans le secteur minier (*Canadian Mining Journal, 2010a ; Janda, 2010 ; Marques, 2012*). La caricature ci-contre (*Figure 18*), tirée de la revue industrielle sud-africaine *Mining Weekly*, illustre ce point de vue (**Cremer, 2010**).

Figure 18 : Caricature « Une métamorphose en cours »¹⁶³ | © Darlene Cremer, *Mining Weekly* · Mai 2018

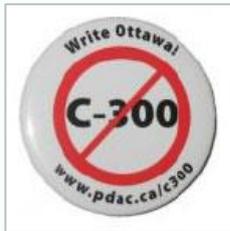
¹⁶¹ Traduction : « [...] promouvoir les meilleures pratiques environnementales et assurer la protection et la promotion des normes internationales en matière de droits humains en ce qui concerne les activités minières, pétrolières ou gazières des sociétés canadiennes dans les pays en développement. »

¹⁶² Traduction : « Quant aux éventuels effets sur la réputation et aux potentielles conséquences financières pour les entreprises, il faut souligner qu'ils auraient découlé de directives fondées sur des normes internationales que les entreprises du secteur extractif se sont elles-mêmes engagées publiquement à respecter. »

¹⁶³ Extrait de la légende de la caricature (traduit) : « L'impôt sur les superprofits tire une balle dans le pied de l'industrie minière australienne, et le projet de loi C-300 fait de même pour l'industrie minière canadienne. De manière très inhabituelle, l'industrie minière sud-africaine se trouve dans une situation bien meilleure, le gouvernement, l'industrie et les syndicats disposant du véhicule Migdett [*Mining Industry Growth, Development and Employment Task Team (MIGDETT)*] pour une amélioration conjointe. »

Encadré 7 (suite) : Mobilisation sans précédent de l'industrie minière canadienne contre le projet de loi C-300 visant à contrôler le respect de ses propres engagements

Le lobby minier a été particulièrement offensif contre ce projet de loi (Hart, 2012 ; Kamanyana, 2022) et a conduit de nombreuses actions auprès des parlementaires (MiningWatch Canada, 2010a) : « Canadian mining giant Barrick Gold had registered seven lobbyists to lobby on Bill C-300 and Barrick's lobbyists met with at least 22 Members of Parliament and 3 Senators. Other mining companies that registered one or more lobbyists to lobby on Bill C-300 include Vale Canada, Goldcorp, Kinross, and IAMGOLD. Additionally, the Mining Association of Canada lobbied at least 29 Members of Parliament and PDAC [Prospectors & Developers Association of Canada] lobbied at least seven MPs [Members of Parliament] »¹⁶⁴ Cette dernière association s'est fortement mobilisée contre cette initiative législative (Canadian Mining Journal, 2010b).



Lors de la convention minière internationale annuelle organisée à Toronto en 2010, la PDAC a multiplié les actions « anti-loi C-300 » : distribution de badges (Figure 19 ci-contre), installation de panneaux et d'affiches, organisation d'une table ronde, tenue d'une conférence de presse et lancement d'un site Internet¹⁶⁵ (MiningWatch Canada, 2010a).

Figure 19 : Badge, « 2010 - Le PDAC joue un rôle majeur dans la défaite du projet de loi C-300 » ; tiré de PDAC

Défaite du projet de loi à six voix près

Le 27 octobre 2010, après des débats houleux et malgré une couverture médiatique importante, le projet de loi C-300 a été défait à six voix près (Thibeault, 2013). Concernant les débats précédents le vote, cette dernière autrice souligne (Thibeault, 2013, p. 28) : « De l'avis du député McKay lui-même, les lobbyistes étaient tout simplement partout au Parlement, ce qui expliquerait qu'il n'ait pas su convaincre certains de ses collègues libéraux de voter en faveur du projet. » Un second projet de loi, le C-584, a tenté de reprendre en 2015 les mêmes termes que le projet de loi C-300. Il a également échoué (Kamanyana, 2022, p. 277) : « Les membres de l'industrie minière canadienne ont clairement dénoncé les enquêtes menées par la société civile sur leur modèle d'exploitation des ressources minières dans les pays en développement. Selon eux, ces enquêtes et les enquêtes soutenues par les projets de loi C-300 et C-584 sont un danger pour leurs investissements et l'économie canadienne. Ces membres et certains législateurs du Parlement du Canada ont opposé les pertes de vies, les viols, les expropriations, la corruption et le travail des enfants à la rentabilité financière et au non-respect du Canada de la souveraineté des pays en développement. »

¹⁶⁴ Traduction : « Le géant minier canadien Barrick Gold avait enregistré sept lobbyistes pour faire pression sur le projet de loi C-300 et les lobbyistes de Barrick ont rencontré au moins 22 députés et trois sénateurs. Les autres sociétés minières qui ont enregistré un ou plusieurs lobbyiste(s) pour peser sur le projet de loi C-300 comprennent Vale Canada, Goldcorp, Kinross et IAMGOLD. De plus, l'Association minière du Canada a fait du lobbying auprès d'au moins 29 membres du Parlement et la PDAC [Prospectors & Developers Association of Canada] a fait du lobbying auprès d'au moins sept députés. »

¹⁶⁵ Le site Internet (www.pdac.ca/c300) a depuis été désactivé, les contenus associés n'ont pas été retrouvés par SystExt.

4. La mine « durable » ou « responsable » n'existe pas

4.1. Mythe de la mine « durable » à l'épreuve des faits

4.1.1. Impossible consensus sur la mine « durable »

Parmi tous les acteurs impliqués directement ou indirectement dans l'industrie minière, les avis divergent tellement sur la mine « durable » (ou *sustainable mining* en anglais) qu'**aucun consensus n'a pu être trouvé à ce jour**. Ceci se reflète tout particulièrement dans les travaux académiques conduits ces vingt dernières années (Segura-Salazar & Tavares, 2018 ; Moomen, et al., 2020). **Deux principales théories s'opposent, l'une considérant que l'exploitation minière est compatible avec le concept de « développement durable », l'autre qu'ils sont incompatibles.**

Durabilités « forte » et « faible » au cœur du débat sur la mine « durable »

L'objet du présent rapport n'est pas d'approfondir les différentes doctrines afférentes au développement durable. Seuls les principaux faits permettant de comprendre comment ce dernier concept est discuté par rapport aux enjeux des filières minérales sont présentés ici.

Le concept de durabilité trouve son origine dans la Conférence des Nations unies sur l'environnement qui s'est tenue à Stockholm en 1972, dans un contexte de mondialisation économique et d'intensification de la dégradation de l'environnement (Newell, 2012). La Conférence a réaffirmé l'importance de maintenir la Terre comme un lieu propice à la vie humaine, tant pour les générations actuelles que pour les futures. Durant les décennies suivantes, ce concept a évolué en associant durabilité et développement. Ainsi est né le « développement durable », qui peut être défini comme : **un développement qui répond aux besoins du présent sans compromettre la capacité des générations futures à répondre à leurs propres besoins** (Moomen, et al., 2020). À partir des années 1990, le développement durable s'est inscrit dans une approche centrée sur la croissance. Dans ce cadre, le sommet de Rio de 1992 a identifié trois piliers, **social, économique et environnemental**, sur lesquels doit reposer le développement durable (Newell, 2012 ; Moomen, et al., 2020). Plus récemment, cette approche s'est matérialisée dans les Objectifs de développement durable (ODD), adoptés par l'Organisation des Nations unies (ONU) en 2015.

Cette évolution du concept de développement durable a été théorisée comme le passage d'une « durabilité forte » (ou *strong sustainability* en anglais) à une « durabilité faible » (ou *weak sustainability* en anglais) (Goodland, 2012 ; Newell, 2012 ; Pelenc, et al., 2015 ; Tost, et al., 2018 ; Moomen, et al., 2020). La **durabilité forte fait référence au paradigme de non substituabilité**, selon lequel l'accumulation de capital humain (infrastructure, éducation, niveau de vie, culture, etc.) n'est pas complètement interchangeable avec le capital naturel (eau, air, mais aussi services écosystémiques comme la pollinisation par les abeilles, la photosynthèse par les plantes, etc.), mais limitée par celui-ci (Pelenc, et al., 2015 ; Tost, et al., 2018). Cela signifie qu'il existe des limites environnementales qui doivent être prises en compte. La **durabilité faible fait référence au paradigme de substituabilité**, selon lequel le capital naturel et le capital humain sont interchangeables (Pelenc, et al., 2015 ; Tost, et al., 2018). La durabilité est, dès lors, atteinte lorsque le stock total de capital est augmenté ou du moins maintenu pour les générations futures (Pelenc, et al., 2015 ; Tost, et al., 2018).

L'essentiel des débats sur la mine « durable » se situe dans ces deux dernières théories du développement durable (Kirsch, 2010 ; Goodland, 2012 ; Onn & Woodley, 2014 ; Tost, et al., 2018 ; Moomen, et al., 2020 ; Verweijen & Dunlap, 2021).

David Humphreys (2015), économiste de l'industrie minière, discute une note de positionnement de l'*International Council on Mining and Metals (ICMM)*, publiée en juin 2012 (ICMM, 2012), concernant la contribution de l'industrie minière au développement durable. Il note que ce dernier document révèle une évolution dans l'approche de l'ICMM, **l'accent n'étant plus mis sur la manière dont l'exploitation minière peut être durable mais sur la manière dont l'exploitation minière, les minéraux et les métaux peuvent contribuer au développement durable** (Humphreys, 2015). Il s'agit d'un changement conceptuel qui s'éloigne de la réduction des impacts pour se rapprocher de la contribution plus large de l'industrie et de ses produits (Humphreys, 2015).

L'industrie minière a ainsi progressivement intégré l'approche de durabilité faible, tel que le mettent en évidence ses positionnements et ses documents cadre. Tost, et al., (2018) ont ainsi analysé les informations publiées par treize des plus grandes sociétés minières mondiales (sites internet et rapport de durabilité). Leurs travaux concluent **qu'aucune des entreprises étudiées ne soutient le concept de durabilité forte** (Tost, et al., 2018, p. 974) : « [...] none of the mining companies currently support a "strong sustainability" position overall, however some do so for water and/or biodiversity. »¹⁶⁶

Compatibilité entre industrie minière et développement durable

Ceux qui considèrent que l'industrie minière est compatible avec le développement durable adhèrent à la théorie de la durabilité faible. Selon Villeneuve, et al., (2017), s'appuyer sur les trois piliers du développement durable tout au long du cycle de vie du projet minier permet d'ailleurs de s'extraire du caractère paradoxal de cette compatibilité (Villeneuve, et al., 2017, p. 5) : « *L'opérationnalisation du développement durable dans le domaine des ressources minières comporte une dimension paradoxale. Comment parler de durabilité dans l'extraction de ressources non renouvelables ? Il est toutefois possible de résoudre cette apparente contradiction en considérant une vision plus large et systémique du concept de développement durable [...]. Les éléments essentiels sont associés à une vision du cycle de vie, non seulement de la mine, mais du produit de l'extraction minérale et de la prise en considération des impacts environnementaux, économiques et sociaux tout au long de ce cycle de vie.* »

Dans ce contexte, la mine « durable » correspond à un projet minier qui équilibrerait ses impacts sur l'environnement et les humains par un développement social et économique, à l'échelle locale, nationale, voire internationale (Australian Centre for Sustainable Mining Practices (ACSMP), 2011, p. 9) : « *There is no one definition of sustainability that has been universally adopted by the mining industry. Some useful descriptions include the following: miners can achieve sustainable development by embracing the social, environment and economic pillars [...]; offsetting or reinvesting the benefits from the depleting mineral asset [...]; the simultaneous pursuit of sustained or enhanced: environmental quality, economic growth, and social justice [...].* »¹⁶⁷

Cette approche est partagée par un grand nombre d'auteurs (Bridge, 2004 ; Laurence, 2011 ; Onn & Woodley, 2014 ; Humphreys, 2015 ; Deshaies, 2016 ; Villeneuve, et al., 2017 ; Moomen, et al., 2020 ; Fraser, 2021). Ils définissent l'exploitation minière « durable » comme celle conduite en réduisant les dommages sur l'environnement social, économique et naturel des populations autochtones et locales.

¹⁶⁶ Traduction : « [...] aucune des sociétés minières ne soutient actuellement une position de "durabilité forte" dans l'ensemble, mais certaines le font pour l'eau et/ou la biodiversité. »

¹⁶⁷ Traduction : « Il n'existe pas de définition unique de la durabilité qui ait été universellement adoptée par l'industrie minière. Voici quelques descriptions utiles : les mineurs peuvent atteindre le développement durable en embrassant les piliers sociaux, environnementaux et économiques [...]; en compensant ou en réinvestissant les bénéfices de l'actif minéral en cours d'épuisement [...]; en recherchant simultanément une qualité environnementale, une croissance économique et une justice sociale soutenues ou améliorées [...]. »

Selon eux, des méthodes d'exploitation « responsables » et « améliorées » doivent être mises en place, afin de favoriser la protection de l'environnement, la participation des communautés locales ou encore un développement socio-économique « positif ». **Ces dernières méthodes se traduisent par des bonnes et meilleures pratiques (voir chapitre 2 p. 16) ou par la mise en place et l'adhésion à des initiatives (voir chapitre 3 p. 44)** largement insuffisantes pour atteindre ces objectifs.

Incompatibilité entre industrie minière et développement durable

Ceux qui considèrent que l'industrie minière n'est pas compatible avec le développement durable réfutent la théorie de la durabilité faible. L'un des premiers chercheurs à avoir approfondi cette approche est l'anthropologue [Stuart Kirsch \(2010\)](#). Il soutient que le concept de durabilité faible permet de minimiser, voire d'effacer, les impacts environnementaux graves de l'industrie par la mise en œuvre de programmes de développement ou de compensation contestables ([Kirsch, 2010](#)). Selon lui, la mine « durable » est un **véritable oxymore** qui sert une double stratégie, consistant à véhiculer l'idée que l'industrie minière améliore ses performances sociale et environnementale tout en neutralisant les critiques ([Kirsch, 2010, p. 92](#)) :

From the recognition that the mining industry is inherently unsustainable, leaving behind scarred and ruined environments, the industry now promotes itself as practicing sustainable mining. This claim is contingent on the emptying out of the ecological aspects of the definition of sustainability. It capitalizes on historical transformations of the concept and the promotion of a notion of weak sustainability that licenses widespread environmental degradation in return for industry support of conservation set-asides and development programs. The discursive shift also covers up the fact that there have been no significant reforms in how mining is practiced, or overall reduction of its harmful impacts, which the term sustainable might seem to imply. The promotion of mining as a form of sustainable development also makes it more difficult for critics of the mining industry to increase recognition of its true social and environmental costs. The deployment of corporate oxymorons like sustainable mining is one of the key strategies corporations use to conceal harm and neutralize critique.¹⁶⁸

De nombreux chercheurs mettent ainsi en évidence les limites de la durabilité faible et recommandent l'application de mesures relevant de la durabilité forte ([Whitmore, 2006](#) ; [Himley, 2010](#) ; [Kirsch, 2010](#) ; [Goodland, 2012](#) ; [Bebbington & Humphreys Bebbington, 2018](#) ; [Verweijen & Dunlap, 2021](#)).

Certains appellent au respect de limites environnementales (principe intrinsèque à la durabilité forte, pour rappel), à l'image de [Robert Goodland \(2012\)](#) qui définit, par exemple, des zones qui devraient être interdites à toute activité minière (voir § 5.1.1 p. 99). D'autres démontrent que **les impacts humains, sociaux et environnementaux occasionnés par l'industrie minière peuvent atteindre des niveaux de gravité et d'irréversibilité tels que cela empêche toute compatibilité avec le concept de développement durable** ([Whitmore, 2006](#) ; [Kirsch, 2010](#) ; [Bebbington & Humphreys Bebbington, 2018](#) ; [Kemp & Owen, 2022](#)), comme détaillé dans le § 4.1.2 suivant.

¹⁶⁸ Traduction : « Après avoir reconnu que l'industrie minière est intrinsèquement non soutenable et qu'elle laisse derrière elle des environnements meurtris et en ruine, l'industrie se présente aujourd'hui comme pratiquant une exploitation minière durable. Cette affirmation est conditionnée par la disparition des aspects écologiques de la définition de la durabilité. Elle tire parti des transformations historiques du concept et de la promotion d'une notion de durabilité faible qui autorise une dégradation généralisée de l'environnement en échange du soutien de l'industrie aux réserves de conservation et aux programmes de développement. Ce changement discursif dissimule également le fait qu'il n'y a pas eu de réformes importantes dans la façon dont l'exploitation minière est pratiquée, ni de réduction globale de ses effets néfastes, ce que le terme durable pourrait sembler impliquer. La promotion de l'exploitation minière comme une forme de développement durable rend également plus difficile pour les critiques de l'industrie minière de faire reconnaître ses véritables coûts social et environnemental. Le déploiement d'oxymores d'entreprises comme l'exploitation minière durable est l'une des principales stratégies utilisées par les entreprises pour dissimuler les dommages et neutraliser les critiques. »

4.1.2. Démonstration d'un modèle intrinsèquement insoutenable

Tel qu'introduit au début de ce rapport (voir § 1.1.2 p. 10), le premier volet de l'étude « *Controverses minières* » s'est donné pour objectif de rappeler les **réalités humaines et environnementales de l'industrie minière** (SystExt, 2021a), notamment :

- (1) le caractère intrinsèquement prédateur et dangereux des activités industrielles, incluant des impacts environnementaux et sanitaires majeurs associés aux quantités considérables de déchets solides, liquides et gazeux générés, des bouleversements socio-économiques majeurs ou encore des violations de droits humains récurrentes ;
- (2) l'augmentation inévitable de tous les impacts du fait de la diminution des teneurs et de la raréfaction des gisements « facilement » exploitables qui comprennent une part croissante de minerais complexes¹⁶⁹ et réfractaires¹⁷⁰ ;
- (3) l'inertie des techniques minières et la poursuite de pratiques qui auraient dû être interdites depuis des décennies, telles que le déversement volontaire des déchets miniers en milieux aquatiques ;
- (4) le développement de techniques « novatrices » ayant pour objectif d'exploiter à bas coût des gisements à faibles teneurs (*block-caving*, *mountain top removal*, *strip-mining*, lixiviation en tas et lixiviation in situ) et qui peuvent être à l'origine de risques plus graves encore que les techniques « conventionnelles » ;
- (5) la situation catastrophique des anciens sites miniers, dont le nombre est estimé à plusieurs millions et qui sont à l'origine d'impacts environnementaux et sanitaires graves ;
- (6) l'impossible retour à l'état initial des sites exploités et la persistance des pollutions sur des échelles de temps centenaires à millénaires.

Ces réalités ne sont plus à démontrer, tant les faits et les données qui les décrivent abondent dans les documentations académiques, institutionnelles et de la société civile (Kemp & Owen, 2022, p. 1818) : « *Any assessment of the scholarly and policy literature on resource extraction reveals that **harm and impact feature overwhelmingly in the existing knowledge base about company-community interactions.*** »¹⁷¹ Les chercheurs qui soutiennent que l'industrie minière est incompatible avec toute forme de développement durable s'appuient ainsi sur ces vastes connaissances empiriques pour **démontrer le caractère intrinsèquement insoutenable du modèle sur lequel s'appuie cette industrie.**

Les raisons le plus fréquemment rappelées par les auteurs étudiés par SystExt sont : (1) le **caractère fini des ressources minières** ; (2) les **impacts majeurs et pérennes de l'industrie minière** ; (3) la **diminution inéluctable des teneurs et la raréfaction des gisements « facilement » exploitables à l'origine de l'augmentation exponentielle des impacts** ; (4) l'**accélération de la demande métallique** ; (5) la **non circularité du cycle de vie des matières premières minérales (depuis l'extraction jusqu'à la gestion des déchets)**.

¹⁶⁹ Un **minerai complexe** se définit généralement comme un minerai contenant plusieurs minéraux d'intérêt (et donc plusieurs substances d'intérêt) comme les minerais à plomb-zinc-argent ou les minerais d'or contenant de l'arsenic et de l'antimoine. Il présente la caractéristique d'être difficile et/ou coûteux à traiter.

¹⁷⁰ Un **minerai réfractaire** se définit généralement comme un minerai résistant aux procédés d'extraction chimique « classiques », ou devant faire l'objet de traitements préalables avant la mise en œuvre de ces procédés. Il s'agit par exemple des minerais de cuivre composés d'un mélange de carbonates, de sulfates, d'oxydes, etc. et qui sont résistants à la lixiviation à l'acide sulfurique ou des minerais d'or qui sont résistants à la cyanuration.

¹⁷¹ Traduction : « *Toute revue de la littérature scientifique et politique sur l'extraction des ressources révèle que les préjudices et les impacts occupent une place écrasante dans la base de connaissances existante sur les interactions entre les entreprises et les communautés.* »

Ainsi, Goodland (2012) rappelle qu'aucune mine à ciel ouvert et à grande échelle ne peut être exploitée sans importantes répercussions à long terme (Goodland, 2012, p. 2103) : « **To be frank, no modern, large-scale, open-pit mine can be operated without significant long-term impacts, partly because most [...] of all rock moved and processed at modern open-cast metal (e.g. gold, copper, uranium, silver) mines ends as waste, that is overburden and ore remaining after the metallic fraction has been removed. [...] To pretend otherwise is to ignore the world's mining track record.** »¹⁷²

En effet, les exploitations minières atteignent des échelles démentielles, à l'origine de transformations irréversibles, tel que le rappelle Deshaies (2007) dans un ouvrage consacré aux territoires miniers et à la reconstruction des paysages miniers post-exploitation (Deshaies, 2007, p. 9) : « Dans le cas d'une exploitation en découverte, qui prend actuellement une importance croissante, [...] le **paysage initial est totalement anéanti** et l'excavation plus ou moins importante créée par l'activité d'extraction doit être ensuite complètement réaménagée, afin de construire de toutes pièces un nouveau paysage. Le développement de cette forme d'exploitation, **devenue nécessaire pour assurer la rentabilité économique de l'activité et faire face aux besoins croissants en énergie et en minerais, suppose que la société accepte la perte d'un patrimoine naturel ou historique parfois très riche** [...]. » Il conclut ainsi (Deshaies, 2007, p. 208) :

Dans les dimensions qu'elle atteint actuellement, l'exploitation minière est, parmi les activités humaines, l'une de celles qui transforment le plus profondément et le plus brutalement le cadre de vie des sociétés.

Or, la tendance est à l'augmentation de la taille des zones d'exploitation du fait de la diminution des teneurs. L'un des facteurs de cette évolution est que les opérations sont de plus en plus mécanisées, ce qui signifie que des gisements de plus grande taille et de plus faibles teneurs peuvent être exploités (World Bank, 2019). **L'accélération des impacts est donc inévitable, alors même que la gravité de la situation actuelle n'est plus à démontrer.**

Par ailleurs, si les impacts environnementaux et sanitaires sont profonds et pérennes, les perturbations socio-économiques ne le sont pas moins (Bebbington & Humphreys Bebbington, 2018, p. 441) « **Mining disrupts: it ruptures the boundary between the surface and the sub-surface, it upsets pre-existing modes of living on the surface, it changes biogeochemical, social and economic flows across surfaces, and it transforms imaginations of the future. Mining not only moves mountains, it also moves people – physically, emotionally, politically and economically. Some people leave, some refuse to get out of the way, some carry on, some stay but build new livelihoods, and others arrive in pursuit of the livelihoods made possible by this particular form of development.** »¹⁷³

¹⁷² Traduction : « Pour être franc, aucune mine à ciel ouvert moderne et à grande échelle ne peut être exploitée sans avoir d'importantes répercussions à long terme, en partie parce que la plupart [...] de toutes les roches déplacées et traitées dans les mines de métaux à ciel ouvert modernes (or, cuivre, uranium, argent, etc.) finissent en déchets, c'est-à-dire les morts-terrains et le minerai restant après l'extraction de la fraction métallique. [...] Prétendre le contraire revient à ignorer le bilan minier mondial. »

¹⁷³ Traduction : « L'exploitation minière perturbe : elle rompt la frontière entre la surface et le sous-sol, elle bouleverse les modes de vie préexistants à la surface, elle modifie les flux biogéochimiques, sociaux et économiques entre les surfaces et elle transforme les imaginaires de l'avenir. L'exploitation minière ne déplace pas seulement des montagnes, elle déplace aussi des personnes – physiquement, émotionnellement, politiquement et économiquement. Certaines personnes partent, d'autres refusent de s'écarter, d'autres encore passent à autre chose, d'autres restent mais se créent de nouveaux moyens de subsistance, d'autres enfin arrivent en quête des moyens de subsistance rendus possibles par cette forme particulière de développement. »

Ces bouleversements majeurs, irréversibles et croissants mettent certes en défaut la compatibilité de l'industrie minière avec le concept de durabilité forte, mais aussi avec celui de durabilité faible. Pour rappel, ce dernier repose sur un paradigme de substituabilité pour lequel seul compte le stock total de capital (incluant le capital humain et le capital naturel). **Sans pouvoir quantifier les pertes humaines, sociales et environnementales induites par l'industrie minière à l'échelle mondiale, il est néanmoins possible de postuler que le bilan complet est « négatif ».** C'est à ce dernier constat qu'arrive notamment [Andy Whitmore \(2006\)](#).

Quant aux tentatives de « compensation » qui peuvent être mises en œuvre, notamment la réhabilitation et la compensation biodiversité pour les enjeux environnementaux, celles-ci s'avèrent largement insuffisantes. De nombreux auteurs démontrent là encore les **limites insolubles associées à ces deux démarches compensatoires**. Un site minier, réhabilité ou non, est inévitablement altéré par rapport à l'état initial avant exploitation, et le bilan global sur les écosystèmes et la biodiversité est toujours négatif ([Gould, 2011](#) ; [Bretesché & Ponnet, 2013](#) ; [Thienpont, et al., 2016](#) ; [Liu, et al., 2019](#) ; [Worlanyo & Jiangfeng, 2021](#)). Le constat est tout aussi alarmant pour la compensation biodiversité, à l'origine d'une dégradation de la situation humaine, sociale et environnementale ainsi qu'à une exacerbation des conflits, tel que détaillé dans le § 2.2.2 p. 34 ([Seagle, 2012](#) ; [Kill, et al, 2016](#) ; [Maron, et al., 2016](#) ; [World Rainforest Movement \(WRM\), 2018](#) ; [Huff & Orengo, 2020](#)).

4.1.3. Causes profondes non prises en charges

Les faits précédents sont **indissociables de choix politiques et économiques qui orientent les modèles de production des filières minières et minérales** ([Belem, et al., 2008](#) ; [Moore, 2015](#) ; [Dunlap & Jakobsen, 2020](#) ; [Verweijen & Dunlap, 2021](#) ; [Järvelä & Aho, 2022](#) ; [Kemp & Owen, 2022](#)). Or, la plupart des stratégies mises en œuvre par l'industrie et les institutions afin de répondre aux problématiques humaines, sociales et environnementales n'en tiennent que très rarement compte. Le fait que ces « causes profondes » ne soient pas abordées contribue nécessairement à l'inefficacité de ces stratégies et à la persistance de ces problématiques.

Augmentation exponentielle de la production à l'origine d'impacts démultipliés

Il existe un consensus international sur la diminution progressive des teneurs et sur la raréfaction des gisements « facilement » exploitables, qui comprennent une part croissante de minerais complexes et réfractaires ([SystExt, 2021a](#)). Cependant, **la pertinence de poursuivre l'exploitation dans ces conditions n'est pas mise en débat** ([Gorman & Dzombak, 2018, p. 286](#)) : « *However, the rates of extraction and recovery are largely unconsidered in the current framework for environmentally sustainable mining. [...] Key goals and challenges outlined for the mining industry are expanding beyond operational efficiency, and include the development of reclamation technology, incorporation of recycling, as well as finding uses for wastes and ponded tailings [...].* »¹⁷⁴

À l'inverse, l'industrie déploie en réponse des techniques et technologies adaptées à des teneurs faibles, à des échelles d'exploitation toujours plus grandes et à des minerais de plus en plus difficiles à traiter. Or, si une optimisation peut être réalisée (économie d'eau et d'énergie par tonne de minerai traitée, par exemple), **il est probable qu'elle ne réussisse pas à compenser l'effet lié à la baisse des teneurs** ([UN Environment Programme \(UNEP\), 2013](#) ; [Geldron, 2017](#)).

¹⁷⁴ Traduction : « *Cependant, les taux d'extraction et de récupération sont largement ignorés dans le cadre actuel de l'exploitation minière écologiquement durable. [...] Les principaux objectifs et défis soulignés pour l'industrie minière vont au-delà de l'efficacité opérationnelle et comprennent le développement de la technologie de réhabilitation, la prise en compte du recyclage, ainsi que la recherche d'utilisations pour les déchets et les résidus stockés. [...]* »

L'augmentation des impacts due à l'évolution des gisements exploités se conjugue à celle due à la croissance exponentielle de la production minière (Deshaies, 2016, p. 1) : « *Bien que les sociétés minières soient désormais soumises à des réglementations environnementales plus sévères que par le passé, l'impact de leur activité est aussi beaucoup plus important en raison de la forte croissance de l'extraction depuis les années soixante-dix. Celle-ci a été rendue possible par le développement de l'exploitation de nouveaux gisements à ciel ouvert dont l'empreinte sur les paysages atteint des dimensions extraordinaires.* »

Cette double tendance fait craindre des **conséquences sans précédent pour les populations locales et pour l'environnement**. L'un des cas emblématiques pour l'illustrer est la gestion des résidus miniers. Dans leur guide sur la gestion des installations de déchets miniers, Morrill, et al., (2022) rappellent que **le parc à résidus le plus sûr est celui qui n'est jamais construit** et qu'une telle installation de stockage des déchets miniers ne doit être mise en place qu'en dernier recours. Afin de réduire les impacts sociaux et environnementaux des parcs à résidus et les risques de rupture associés, il est désormais devenu indispensable de **réduire la quantité de résidus miniers générés** (Morrill, et al., 2022).

Cette dernière réduction implique nécessairement une diminution de la demande mondiale, en particulier celle des pays occidentalisés (Morrill, et al., 2022, p. 11) : « **World production has already increased 2- to 10-fold for various commodities over the last 40 years. During the same period, ore grades have declined on average by half for many of those commodities, effectively doubling the volume of mine waste generated for each unit of valuable material produced.** [...] Demand for metals, specifically for the energy transition, is set to explode between now and 2050, with anticipated increases of 300 to 8000 percent for certain metals, depending on the scenario. Clearly, **these trends are not sustainable.** [...] As a society, and particularly for countries in the Global North, we also need to actively find ways to reduce the overall demand for raw materials [...]. »¹⁷⁵

Pas de remise en cause des paradigmes économiques et politiques sous-jacents

L'objet du présent rapport n'est pas de détailler les limites associées aux paradigmes politico-économiques actuels, mais de mettre en exergue **qu'ils jouent un rôle déterminant dans le fonctionnement insoutenable du modèle minier et dans l'inefficacité des démarches basées sur la responsabilité sociale des entreprises (RSE)**, telles que les bonnes ou meilleures pratiques et les initiatives volontaires.

La **recherche systématique de l'accroissement de la productivité** constitue en effet un moteur majeur des problématiques humaines, sociales et environnementales (Deshaies, 2007, p. 75) : « *Le paysage minier est aussi le produit d'un certain ordre économique et social [...]. [Les paysages miniers] sont trop souvent encore le résultat d'un productivisme, pour lequel seuls comptent les volumes extraits, sans grand souci de l'environnement et du cadre de vie des populations.* »

¹⁷⁵ Traduction : « *La production mondiale a déjà été multipliée de 2 à 10 fois pour diverses matières premières au cours des 40 dernières années. Sur la même période, la teneur des minerais a diminué en moyenne de moitié pour bon nombre de ces produits, ce qui a eu pour effet de doubler le volume des déchets miniers générés pour chaque unité de matière première produite. [...] La demande de métaux, notamment pour la transition énergétique, devrait exploser d'ici à 2050, avec des augmentations prévues de 300 à 8 000 % pour certains métaux, selon le scénario. Il est clair que ces tendances ne sont pas soutenables. [...] En tant que société, et en particulier pour les pays du Nord, nous devons également trouver activement des moyens de réduire la demande globale de matières premières [...].* »

Dès lors, il n'est pas possible de réduire les risques humains, sociaux et environnementaux à des niveaux suffisants si les opérateurs miniers sont constamment incités, tant par des pressions internes qu'externes, à réduire les coûts à tout prix (Kemp & Owen, 2022, p. 1822) :

In an economy where pushing production costs down is considered good commercial practice, externalising significant social and environmental costs can be read as functionally good, given that increasing the cost of extracting raw materials would have major downstream social and economic implications. Some may like to argue that (at least) some externalising of costs is a necessary deviance because without it, the entire market system would be jeopardised. The examples here are numerous. Mining companies are committing to reducing waste, for instance, at the same time as the market excuses them for producing vastly greater amounts of it.¹⁷⁶

Les auteurs précédents soulignent ainsi que l'externalisation des coûts sociaux et environnementaux permet de ne pas mettre en péril le système de marché dans lequel l'industrie minière s'inscrit (Kemp & Owen, 2022). Selon Belem, et al., (2008), il est donc logique que les démarches de RSE qui visent justement à prendre en charge ces questions soient limitées (Belem, et al., 2008, p. 63) : « *L'approche contractuelle de la RSE présente cette dernière comme une prise en compte par l'entreprise, en tant qu'institution sociale, des nouvelles revendications sociales. Or, le questionnement à la base de la RSE contient une remise en cause du système économique capitaliste et des incidences environnementales et sociales qui en découlent. Dans cette perspective, l'entreprise, en tant qu'acteur clé du système capitaliste au sein duquel elle est enchâssée et qui détermine sa finalité, ne peut remettre en cause sa fonction première (la réalisation de profits) sans discréditer tout le système.* »

De façon générale, un nombre croissant de chercheurs mettent en évidence que **le système économique et financier conduit nécessairement à une augmentation des problématiques humaines, sociales et environnementales dans le secteur minier et en particulier des conflits socio-environnementaux** (Dunlap & Jakobsen, 2020 ; Huff & Orengo, 2020 ; Verweijen & Dunlap, 2021 ; Järvelä & Aho, 2022 ; Kemp & Owen, 2022).

À ce dernier titre, Massé (2021) démontre l'importance de ces questions dans les controverses qui accompagnent le renouveau minier en France (Massé, 2021, p. 13) : « [...] Les réponses apportées par l'élite minière ne s'attaquent qu'à certains champs de la critique et font émerger un **angle mort considérable : celui du paradigme économique qui sous-tend l'industrie minière**. La mise en économie des ressources minières [...] reste conditionnée par les **modalités d'une industrie capitaliste autant financiarisée que globalisée**, et dont les porteurs du renouveau minier n'ont su se départir malgré quelques tentatives. Or, les critiques adressées au renouveau minier se trouvent justement en partie fondées sur la **remise en cause profonde de l'extractivisme**, en tant que modèle économique basé sur l'extraction des ressources et en tant que régime politique d'accaparement des biens communs [...]. **La dynamique (extractiviste) du capitalisme se trouvant intrinsèquement liée à l'extraction des ressources [...], la critique de l'une est indissociable de celles de l'autre**, et cet enchevêtrement témoigne de l'impossibilité à gouverner certaines critiques adressées au renouveau minier. »

¹⁷⁶ Traduction : « Dans un contexte économique où la réduction des coûts de production est considérée comme une bonne pratique commerciale, l'externalisation de coûts sociaux et environnementaux importants peut être considérée comme structurellement bonne, étant donné que l'augmentation du coût d'extraction des matières premières aurait des implications sociales et économiques majeures en aval. D'aucuns diront qu'une certaine externalisation des coûts (au moins) est une déviance nécessaire, car, sans elle, c'est tout le système de marché qui serait mis en péril. Les exemples sont nombreux. Les sociétés minières s'engagent à réduire les déchets, par exemple, alors que le marché les excuse de produire des quantités beaucoup plus importantes de déchets. »

4.2. Mirage de la mine « responsable » comme réponse aux critiques

4.2.1. Réduction des ambitions éthiques à des mesures « par défaut »

Les controverses précédentes empêchent toute conceptualisation consensuelle de la mine « durable », entre ceux qui défendent la compatibilité de l'industrie minière avec le développement durable et ceux qui la réfutent. À défaut donc de définition reconnue, la notion de mine « durable » est réduite à des objectifs généraux à atteindre (Ivic, et al., 2021, p. 3) : « *Sustainable mining includes the implementation of activities in mining operations to reduce negative impacts and addresses stakeholders' interests and concerns.* »¹⁷⁷ Dans son volet environnemental, elle comprend le plus souvent une consommation limitée de ressources (eau, énergies fossiles), une réduction des émissions de gaz à effet de serre ou encore une limitation de la pollution des eaux et des sols (Laurence, 2011 ; Onn & Woodley, 2014 ; Ivic, et al., 2021). Dans son volet social, elle promeut principalement des bonnes conditions de travail, des opportunités de développement économique et une participation « effective » des communautés autochtones et locales (Laurence, 2011 ; Onn & Woodley, 2014 ; Ivic, et al., 2021).

Dans ce contexte controversé, la notion de mine « durable » a évolué vers celle de la mine « responsable »¹⁷⁸ (Aye & Bleicher, 2021, p. 1) : « *Broadly speaking, the term responsible mining relates to changes in global mining practices and norms that have recently come to the fore. [...] While large-scale mining practices can hardly be environmentally sustainable in the pure sense of the concept [...], some argue that they still can be responsible [...].* »¹⁷⁹

La mine « responsable » n'est jamais définie de façon précise dans les sources étudiées par SystExt. Les rares descriptions afférentes à cette notion consistent, comme pour la mine « durable », à des objectifs généraux à atteindre.

À titre d'illustration, en février 2015, le gouvernement français adoptait en Conseil des ministres sa Stratégie nationale de transition écologique vers un développement durable 2015-2020 (SNTEDD) (MEDDE, 2015). Ce document cadre propose non pas une définition de la mine « responsable » mais une description évasive¹⁸⁰. De la même manière, le tome 12 de la « Collection "La mine en France" » (Chevrel, et al., 2017), qui comprend « *les principes qui pourraient être retenus pour un modèle français de la mine responsable* » (Minéralinfo, 2017), ne propose pas de définition précise et tangible d'une mine « responsable ».

¹⁷⁷ Traduction : « *La mine durable comprend la mise en œuvre d'activités dans les opérations minières afin de réduire les impacts négatifs et afin de répondre aux intérêts et aux préoccupations des parties prenantes.* »

¹⁷⁸ SystExt note cependant que le terme « mine responsable » est beaucoup moins fréquent que le terme « mine durable », en particulier dans la documentation anglophone.

¹⁷⁹ Traduction : « *D'une manière générale, le terme de mine responsable se rapporte à des changements dans les pratiques et les normes minières mondiales qui se sont récemment manifestés. [...] Si les pratiques minières à grande échelle peuvent difficilement être environnementalement durables au sens strict du concept [...], certains affirment qu'elles peuvent tout de même être responsables [...].* »

¹⁸⁰ « *La mine responsable s'inscrit dans un projet de territoire. Elle veille à réduire les impacts environnementaux et sanitaires ainsi que les nuisances (destruction du paysage, bruit, etc.) à toutes les étapes de son cycle de vie : exploitation souterraine profonde de façon à perturber le moins possible la surface et les premiers cent mètres, qui sont ceux de la coexistence des zones de vie (eau, paysage, biologie, etc.) ; valorisation de l'ensemble des minerais et métaux ; intégration de la gestion de l'espace souterrain (recyclage de l'eau, stockage des déchets de l'extraction dans les cavités abandonnées). Associant étroitement les parties prenantes, et ce, le plus en amont possible du projet, la mine responsable a également comme objectif la création et la stabilité du tissu social. Elle anticipe ainsi la gestion sociale de l'après-mine (préparation de la reconversion du territoire).* » (MEDDE, 2015, p. 44)

Les auteurs expliquent ainsi (Chevrel, et al., 2017, p. 15) : « **Il n'existe pas de définition "officielle" du concept de "mine responsable"**. On peut toutefois considérer que la mine responsable est un ensemble complet d'activités dans le secteur des minéraux, respectant les droits de toutes les parties-prenantes, y compris les communautés locales, respectueuses de l'environnement, n'ayant pas d'effets négatifs sur la santé humaine, fondées sur les meilleures expériences internationales, respectueuses des règles de droit, et qui contribuent durablement au bénéfice du pays. »

Les deux exemples précédents illustrent le fait que la mine « responsable » correspond dans les faits à un synonyme de la mine « durable », à la différence près, que le terme « responsable » est moins controversé que le terme « durable ». Ainsi, la mine « responsable » couvre elle aussi un **large spectre de questions** allant des relations communautaires et de l'emploi à la transparence des contributions économiques et la responsabilité environnementale (Goodland, 2012 ; Broad, 2014 ; Ayeh & Bleicher, 2021). Toutes ces questions sont d'ailleurs **rarement appréhendées de façon holistique** (Gorman & Dzombak, 2018 ; Tost, et al., 2018 ; Ivic, et al., 2021). Elles sont traitées de façon isolée, en sous-estimant l'interdépendance entre les problématiques humaines, environnementales, sanitaires, sociales et politiques (SystExt, 2021a).

Finalement, la mine « responsable » s'apparente à la **traduction des démarches de RSE** (Ayeh & Bleicher, 2021, p. 1) : « **Responsible mining can thus be described as the expression of the CSR movement within the global mining economy, representing a contested field of discourses, practices, and institutional frameworks, still evolving, flexible, and overlapping, which is used by business to display itself as an ethical actor [...].** »¹⁸¹ Elle se matérialise sous la forme d'un nombre incalculable d'initiatives, de guides, de codes de conduite, etc. (voir chapitre 3 p. 44) (Hart & Coumans, 2014 ; Ayeh & Bleicher, 2021).

4.2.2. Outil de légitimation des pratiques irresponsables

Inefficacité des démarches de responsabilisation dans le secteur minier

Pour rappel, le développement des bonnes et meilleures pratiques n'est pas synonyme de prise en charge efficace des impacts humains, sociaux et environnementaux de l'industrie minière (voir § 2.2.1 p. 27) (Miranda, et al., 2005 ; Vogel, 2010 ; Slack, 2012 ; MacInnes, et al., 2017 ; Vivoda & Kemp, 2019 ; Finn & Stanton, 2022). Plus alarmant encore, de nombreux observateurs internationaux et chercheurs constatent une divergence grandissante entre les attentes sociales et les orientations choisies par les industriels miniers, ainsi qu'une aggravation des enjeux afférents aux droits fondamentaux.

De même, les programmes et initiatives volontaires n'ont eu que trop peu d'effet, voire aucun, sur le terrain (voir § 3.2.2 p. 70) (Walker & Howard, 2002 ; Sethi & Emelianova, 2006 ; Schiavi & Solomon, 2007 ; Hart & Coumans, 2014 ; Banerjee, 2018 ; Matthysen, et al., 2019 ; Tuokuu, et al., 2019). L'inefficacité des initiatives dans la réduction effective des impacts de l'industrie minière trouve son origine dans la faiblesse des exigences mais aussi dans le manque de mécanismes d'application, de contrôle et de sanction.

¹⁸¹ Traduction : « *L'exploitation minière responsable peut ainsi être décrite comme l'expression du mouvement de la RSE au sein de l'économie minière mondiale, représentant un champ contesté de discours, de pratiques et de cadres institutionnels toujours en évolution, flexibles et se chevauchant, qui est utilisé par les entreprises pour s'afficher comme un acteur éthique [...].* »

Parallèlement, depuis une décennie, une nouvelle démarche de responsabilisation dans le secteur minier a été mise en place : la « **géoéthique** ». Le concept de géoéthique a été introduit en tant qu'éthique professionnelle dans les géosciences (Arvanitidis, et al., 2017). Il vise à aborder les questions éthiques auxquelles les individus peuvent être confrontés dans leurs environnements de travail quotidiens, lorsque la RSE ne s'applique pas ou est largement inapplicable (Arvanitidis, et al., 2017 ; Bohle & Di Capua, 2019 ; Ayeh & Bleicher, 2021).

Cette approche présente cependant des limites majeures, en particulier : (1) les professionnels individuels disposent d'une liberté de choix limitée face aux impératifs économiques et financiers auxquels se soumettent les entreprises ; (2) les tensions entre la responsabilité professionnelle (liée à l'entreprise) et la responsabilité citoyenne (Ayeh & Bleicher, 2021). Ces derniers auteurs concluent d'ailleurs ainsi (Ayeh & Bleicher, 2021, p. 9) : « [...] **we argue that to date the "ethical turn" in the metals and minerals sector and guidelines implemented in its name (i.e. responsible mining) fail to take into account the structural complexities (i.e. different actors, timeframes and social relations) and inherent contingencies that constitute the global mining economy.** »¹⁸²

Mine « responsable » comme outil de neutralisation de la critique

Avec la prise de conscience croissante, au niveau mondial, des impacts humains, sociaux et environnementaux des filières minérales, **les entreprises minières et les acteurs institutionnels qui les soutiennent ont progressivement ancré leur légitimité dans un discours de « durabilité » et de « responsabilité »** (Bebbington, et al., 2008 ; Kirsch, 2010 ; Buu-Sao, 2021 ; Massé, 2021 ; Verweijen & Dunlap, 2021 ; Voskoboynik & Andreucci, 2022).

La mine « durable », la mine « responsable » et les démarches de RSE sont désormais considérées par un nombre croissant d'observateurs et de chercheurs internationaux comme des **instruments discursifs et normatifs qui permettent de neutraliser la critique et de dépolitiser les luttes** (Verweijen & Dunlap, 2021, p. e5) : « [...] **CSR is increasingly seen as a corporate method to pre-empt and neutralize criticism, without fundamental changes to corporate operations [...]. It does this by depoliticizing struggles and [...], mitigate conflict intensity to keep it within manageable boundaries.** »¹⁸³

Parmi ces instruments discursifs, l'un des plus révélateurs est le **discours de la modernisation écologique de l'industrie minière** (Whitmore, 2006 ; Bebbington, et al., 2008 ; Buu-Sao, 2021 ; Massé, 2021 ; Verweijen & Dunlap, 2021 ; Voskoboynik & Andreucci, 2022). Celui-ci établit une **dichotomie entre une exploitation minière « ancienne » et une exploitation minière « nouvelle »**. La première est décrite comme endommageant l'environnement, mettant en danger la santé et la sécurité des travailleurs et ignorant les besoins des communautés locales (Bebbington, et al., 2008 ; Voskoboynik & Andreucci, 2022). La seconde est présentée comme socialement et écologiquement responsable, à forte intensité de capital, reposant sur une main-d'œuvre qualifiée et disposant de technologies permettant de gérer les risques environnementaux (Bebbington, et al., 2008 ; Voskoboynik & Andreucci, 2022).

¹⁸² Traduction : « [...] Nous soutenons qu'à ce jour, le "tourant éthique" dans le secteur des métaux et des minéraux et les lignes directrices mises en œuvre en son nom (c'est-à-dire la mine responsable) ne prennent pas en compte les complexités structurelles (c'est-à-dire les différents acteurs, les échéances et les relations sociales) et les aléas intrinsèques qui caractérisent l'économie minière mondiale. »

¹⁸³ Traduction : « [...] La RSE est de plus en plus perçue comme une méthode d'entreprise permettant d'éviter et de neutraliser les critiques sans modifier fondamentalement les activités de l'entreprise [...]. Elle y parvient en dépolitisant les luttes et [...] en atténuant l'intensité des conflits pour les maintenir dans des limites acceptables [...]. »

Massé (2021), qui étudie, pour rappel, les « contestations rencontrées par la politique de renouveau minier en France métropolitaine », décrit ainsi trois mises en récit : celle de la « mine moderne », celle de la « mine propre » et celle de de la « mine responsable ».

Voskoboynik et Andreucci (2022) illustrent ces mécanismes avec le contexte d'intensification minière dans le Triangle du lithium, une région des Andes située aux frontières de l'Argentine, de la Bolivie et du Chili, qui dispose d'importantes réserves lithinifères. Les auteurs décrivent comment les autorités s'appuient sur le discours de la modernisation écologique de l'industrie minière (Voskoboynik & Andreucci, 2022, p. 799) : « Across all three states in the Triangle, officials have emphasised lithium's role in a **new and different type of mining that is "sustainable", "contemporary", "responsible", "reflexive" and adapted to the 21st century. Diverse terminologies – from a "dialogued mining" to an "intelligent mining" to a "mining for the 'common good" – place lithium in firm opposition to previous mining regimes, associated with socio-ecological carelessness, or the prolongation of exploitative developmental models.** »¹⁸⁴ Selon eux, cette approche discursive favorise le développement des projets miniers de lithium, tout en masquant leurs impacts socio-environnementaux, notamment la spoliation des communautés autochtones et paysannes par l'utilisation de grandes quantités d'eau (Voskoboynik & Andreucci, 2022).

Mine « responsable » comme outil de justification de pratiques irresponsables

Les auteurs précédents mettent ainsi en évidence comment les pratiques discursives permettent de rendre « acceptables » certaines activités des entreprises minières. Ces pratiques s'inscrivent dans un **processus plus large, par lequel les démarches de RSE servent la poursuite des activités minières**, même lorsque celles-ci sont à l'origine d'impacts graves (Banerjee, 2018 ; Bebbington, et al., 2008 ; Himley, 2010 ; Kirsch, 2010 ; Böhling, et al., 2019 ; Verweijen & Dunlap, 2021 ; Voskoboynik & Andreucci, 2022).

Les trois cas suivants permettent d'illustrer ce processus de justification à l'échelle d'un site minier (Himley, 2010), d'un type d'initiative volontaire (Böhling, et al., 2019) et d'une bonne pratique (Kill, et al., 2016).

Himley (2010) a réalisé une étude de terrain sur la mine d'or de Pierina, au Pérou. Il démontre comment ce processus a été mis en œuvre par l'exploitant pour justifier ses activités (Himley, 2010, p. 3286) : « At Pierina, [the company] has advanced a **version of sustainable development that is broadly compatible with – and thus implicitly seek to legitimize – contemporary forms of capital-intensive, large-scale mining.** As has generally been the case with the global mining industry, the brand of sustainable development rolled-out at Pierina essentially takes extraction for granted: the question of whether or not to mine has taken a backseat to the question of how to mine "better". In this way, [the company] has clearly espoused what has been referred to as a **"weak" conceptualization of sustainability [...] rather than a "strong" version that might question large-scale mining at a more fundamental level.** »¹⁸⁵

¹⁸⁴ Traduction : « Dans les trois États du Triangle, les autorités ont souligné le rôle du lithium dans un type d'exploitation minière nouveau et différent, qui est "durable", "moderne", "responsable", "réfléchi" et adapté au 21^e siècle. Diverses terminologies – de l'"exploitation minière concertée" à l'"exploitation minière intelligente" en passant par l'"exploitation minière pour le bien commun" – placent le lithium en opposition ferme aux régimes miniers précédents, associés à la négligence socio-écologique ou à la poursuite de modèles de développement fondés sur l'exploitation. »

¹⁸⁵ Traduction : « À Pierina, [l'entreprise] a mis en avant une version du développement durable qui est largement compatible avec – et cherche donc implicitement à légitimer – les formes contemporaines d'exploitation minière à grande échelle et à forte intensité de capital. Comme c'est généralement le cas dans l'industrie minière mondiale, le modèle de développement durable mis en place à Pierina considère l'extraction comme allant de soi : la question

Böhling, et al., (2019) ont analysé les pratiques de *reporting* durable. Ils montrent comment elles permettent d'éluder certaines questions relatives aux impacts des activités minières (Böhling, et al., 2019, p. 218) : « *[Sustainability reporting (SR)] is instrumental in building reputation capital, and can promote a common interest in mining that **avoids clarification of impacts and maintains ambiguity over responsibility.*** »¹⁸⁶

Pour rappel, l'Encadré 3 p. 39, illustre les effets négatifs des programmes de compensation mis en place dans la cadre d'un projet minier titanifère à Madagascar. En s'appuyant sur cette étude de cas, Kill, et al., (2016) dénoncent le fait que la compensation biodiversité légitime la poursuite des activités prédatrices et dangereuses de l'industrie minière (Kill, et al., 2016, p. 6) : « *In recent years mining **companies have become actively engaged in promoting "biodiversity offsetting" as a way of "greening" the mining sector.** Biodiversity offsets are effectively a promise to make up for destroying biodiversity in one location by protecting biodiversity said to be at risk or being said to be at risk elsewhere. **In practice, this gives companies a licence to continue with environmentally destructive operations.*** »¹⁸⁷

De façon plus générale, Kemp et Owen (2022) réalisent une analyse critique de la responsabilité sociale des entreprises (RSE) par le prisme du **concept d'irresponsabilité sociale des entreprises (IrSE)** (ou *corporate social irresponsibility (CSI)* en anglais) (Alcadipani & de Oliveira Medeiros, 2020 ; Clark, et al. 2022). Selon eux, la RSE relève de l'aspiration et se caractérise par des systèmes de mise en application et de vérification faibles, ce qui permet aux entreprises de prétendre qu'elles sont responsables tout en agissant de manière irresponsable (Kemp & Owen, 2022). À l'inverse, l'IrSE est une approche basée sur des preuves qui permet de documenter et de démontrer réellement les performances des entreprises minières (Kemp & Owen, 2022).

Ces auteurs soutiennent ainsi que **l'irresponsabilité de l'industrie minière peut être théorisée en 5 faits** repris dans *le bloc de citation en page suivante* (Kemp & Owen, 2022, pp. 1818-1819). Ces faits abordent les limites identifiées tout au long de ce chapitre.

Ils concluent en indiquant que le monde académique devrait désormais davantage se baser sur le concept de l'IrSE plutôt que sur celui de la RSE (Kemp & Owen, 2022, p. 1823) : « *A turn to a conceptually distinct CSI discourse removes the need for researchers to disprove CSR rhetoric before engaging with responsibility problems. **Rather than organising studies around corporate CSR claims and commitments, researchers could more constructively put their energies toward capturing the form and function of organised irresponsibility in locations where mining takes place.*** »¹⁸⁸

de savoir s'il faut ou non exploiter une mine a été reléguée au second plan par rapport à la question de savoir comment "mieux" exploiter. Ainsi, [l'entreprise] a clairement adopté ce qui est appelé une conceptualisation "faible" de la durabilité [...] plutôt qu'une version "forte" qui pourrait remettre en question l'exploitation minière à grande échelle à un niveau plus fondamental. »

¹⁸⁶ Traduction : « Le reporting durable contribue à la constitution d'un capital de réputation et peut promouvoir un intérêt commun pour l'exploitation minière qui évite la clarification des impacts et entretient l'ambiguïté sur la responsabilité. »

¹⁸⁷ Traduction : « Ces dernières années, les sociétés minières se sont engagées activement dans la promotion de la "compensation biodiversité" comme moyen de "verdir" le secteur minier. La compensation biodiversité est en fait une promesse de compenser la destruction de la biodiversité à un endroit, en protégeant la biodiversité dite en danger sur place ou ailleurs. Dans la pratique, cela donne aux entreprises le droit de poursuivre avec des activités destructrices pour l'environnement. »

¹⁸⁸ Traduction : « En se tournant vers le concept distinct de l'IrSE, les chercheurs n'ont plus besoin de réfuter la rhétorique de la RSE pour s'attaquer aux questions de responsabilité. Plutôt que d'organiser des études autour des revendications et des engagements des entreprises en matière de RSE, les chercheurs pourraient consacrer leur

Pour plus de lisibilité, les traductions sont proposées directement sous la citation, en noir.

First, mining is an inherently disruptive activity and to contain the potential for harm requires pro-active measures. Where harm manifests, we would regard this as an abdication of responsibility.

Premièrement, l'exploitation minière est une activité intrinsèquement perturbatrice, et maîtriser le potentiel de nuisance requiert des mesures proactives. Lorsque des dommages se produisent, nous considérons qu'il s'agit d'un défaut de responsabilité.

Second, mining companies operate within a market system that incentivizes irresponsibility. [There is] a direct correlation between cost pressures, government corruption and an increased likelihood of irresponsible behaviour. It includes an international system in which state actors exercise few restrictive controls to limit harm to people and the environment [...]. This laissez-faire approach is mirrored by an overly permissive investor base and a largely disinterested and distant consumer base.

Deuxièmement, les sociétés minières opèrent dans un système de marché qui incite à l'irresponsabilité. [Il existe] une corrélation directe entre la pression des coûts, la corruption des gouvernements et la probabilité accrue d'un comportement irresponsable. Cela comprend un système international dans lequel les acteurs étatiques exercent peu de contrôles contraignants pour limiter les dommages causés aux personnes et à l'environnement [...]. Cette attitude du laissez-faire est reprise par une communauté d'investisseurs trop permissive et une communauté de consommateurs largement désintéressés et distants.

Third, operations are predominantly located in physical and human geographies that are conducive to the practice of irresponsibility. These are places that are remote, and both ecologically and socially vulnerable to industrial-scale mining [...].

Troisièmement, les opérations sont principalement situées dans des espaces physiques et humains qui sont propices à la pratique de l'irresponsabilité. Il s'agit d'endroits éloignés, et vulnérables à l'exploitation minière industrielle, tant sur le plan écologique que social [...].

Fourth, mining companies actively resist the regular waves of irresponsibility constraining initiatives by participating in CSR standards-forming processes and then declare their commitment to new industry and policy norms as a measure of their corporate performance.

Quatrièmement, les sociétés minières résistent activement aux flots réguliers d'initiatives qui visent à limiter l'irresponsabilité, en participant aux processus d'élaboration des standards de RSE puis en annonçant leur engagement envers de nouvelles normes industrielles et politiques comme mesure de leur performance d'entreprise.

Lastly, as a primary industry, the mining sector understands that in addition to its economic and political influence, few alternatives exist for sourcing the raw materials and products that it supplies. The leverage of producing goods that the market simply cannot function without, despite the well-known responsibility problems inherent in their production, is perhaps the single greatest factor that enables the sector's commitment to enduring irresponsibility.

Enfin, en tant qu'industrie primaire, le secteur minier sait que, en plus de son influence économique et politique, il existe peu d'autres solutions pour s'approvisionner en matières premières et en produits qu'il fournit. Le pouvoir de produire des biens dont le marché ne peut tout simplement pas se passer, malgré les problèmes de responsabilité bien connus inhérents à leur production, est peut-être le plus grand facteur qui permet au secteur de s'engager dans une irresponsabilité durable.

(Kemp & Owen, 2022, pp. 1818-1819)

énergie de manière plus constructive à saisir la forme et la fonction de l'irresponsabilité organisée dans les lieux où s'effectue l'exploitation minière. »

5. Un modèle respectueux des Hommes et de la nature doit être instauré

5.1. Pour un modèle minier basé sur les droits fondamentaux

5.1.1. Prioriser les droits fondamentaux des citoyens

Avant même de parler de performances sociale et environnementale, **les efforts de l'industrie minière devraient porter prioritairement sur le respect des droits fondamentaux**¹⁸⁹, dont les violations sont récurrentes et croissantes à l'international ([Business & Human Rights Resource Centre \(BHRRC\)](#) ; [Butt, et al., 2019](#) ; [Scheidel, et al., 2020](#) ; [Finn & Stanton, 2022](#)).

Pour identifier les actions qui devraient être mises en place, il est indispensable de **se baser sur le retour d'expérience des communautés autochtones et locales**.

*Mines and Communities*¹⁹⁰ est un réseau regroupant de nombreuses associations et collectifs du monde entier qui se donne pour objectif de répondre directement aux besoins des communautés affectées par l'exploitation minière. En 2001 puis 2007, certains de ses membres, en particulier des représentants communautaires, se sont réunis afin de réaliser un bilan des impacts de l'exploitation minière sur la vie des communautés et des écosystèmes, et de définir des stratégies pour faire face aux politiques et pratiques inacceptables de l'industrie. Ces rencontres ont donné lieu à la **Déclaration de Londres** ([Mines and Communities, 2009](#)). Celle-ci demande notamment de :

- garantir les droits des peuples autochtones, en utilisant comme norme minimale la Déclaration des Nations Unies sur les droits des peuples autochtones (UNDRIP) ; ce qui signifie que les peuples autochtones doivent avoir le droit d'accorder ou de refuser le Consentement préalable, libre et éclairé (CPLE) avant tout projet d'exploration ou d'extraction minière sur leur territoire et qu'une entreprise minière doit respecter les éventuels refus en se retirant du territoire de la communauté ;
- respecter le droit de toutes les communautés à dire non aux projets miniers dont elles considèrent qu'ils auront un impact négatif sur leur environnement et les priveront des ressources dont elles dépendent ;
- abroger les lois antiterroristes et les autres politiques qui menacent la vie et restreignent les droits des communautés et des militants qui protestent contre les projets miniers ;
- faire cesser la violence utilisée par les forces de l'État ou celles employées par les sociétés minières, contre les opposants à l'exploitation minière, y compris les exécutions extrajudiciaires.

Les deux premières recommandations portent sur un enjeu majeur dans le secteur minier : les **mécanismes de concertation et de participation**, et le **respect du Consentement préalable, libre et éclairé (CPLE)**. Il est en effet fréquent que les deux premiers mécanismes soient limités à des processus peu accessibles et biaisés ([Coumans, 2012](#) ; [Goodland, 2012](#) ; [Owen & Kemp, 2013](#)).

¹⁸⁹ Il s'agit des droits civils et politiques ainsi que des droits économiques, sociaux et culturels, tels que définis dans les Pactes internationaux des Nations unies de 1966.

¹⁹⁰ Son site Internet (2001-2022) est une base de données d'environ 14 000 articles couvrant 1 856 sociétés minières opérant dans 171 pays et concernant 82 matières premières minérales, publiés par un réseau d'organisations non gouvernementales autochtones et de solidarité, et représentant plusieurs milliers de personnes directement touchées par l'industrie minière ([Mines and Communities](#)).

S'agissant du Consentement préalable, libre et éclairé (CPLE), la plupart des entreprises minières qui s'engagent à l'appliquer **le réduisent le plus souvent à des démarches de transparence et de consultation élargie** (Roche & Bice, 2013 ; MacInnes, et al., 2017 ; Ochoa, 2021), tel que le soulignent Roche et Bice (2013, p. 76) :

While a growing number of mining companies espouse free, prior, and informed consent ideals, very few companies institute the practice in its fullest sense. Instead, they lean towards free, prior, and informed "consultation", in which ideals of transparency and strong community engagement are upheld, but where the decision about whether a project proceeds rests outside of community control [...].¹⁹¹

Il est donc **indispensable que le CPLE soit mis en pratique dans sa définition la plus stricte**, c'est-à-dire que les communautés autochtones et locales aient la possibilité (Lebuis, 2009 ; McGee, 2009 ; Coumans, 2012 ; Hart, 2012 ; Roche & Bice, 2013 ; MacInnes, et al., 2017 ; Ochoa, 2021 ; Finn & Stanton, 2022) :

- d'accéder à toutes les informations afférentes au projet (incluant les aspects économiques, sociaux et environnementaux) et à ses implications potentielles, de façon accessible et précise ;
- dans le cas où elles approuveraient le projet, de contribuer aux procédures d'autorisation et de contractualisation, de façon à que les droits et obligations juridiques reflètent les conditions auxquelles elles consentent ;
- de s'opposer au projet ; plus précisément, il est indispensable qu'elles puissent exprimer leur opposition sans qu'aucune forme de coercition ou de pression ne soit exercée par les représentants étatiques ou les porteurs de projet et qu'elles puissent faire valoir un « droit de veto ».

En dehors des cas où il est légalement obligatoire, l'industrie minière continue à s'opposer au CPLE, invoquant des problèmes méthodologiques de représentation et de gouvernance (Owen & Kemp, 2013 ; Hart & Coumans, 2014). Pourtant, elle insiste largement sur la nécessité d'obtenir la **licence sociale d'opérer (LSO)**¹⁹² (Hart & Coumans, 2014, p. 51) : « *Whilst mining companies recognize the costs of conflict, and often speak about their need to have a "social license to operate", they largely continue to oppose a principle that entails the right of indigenous peoples to say no to a project that they consider harmful to their current and future well-being.* »¹⁹³ Ainsi, lorsque les populations autochtones demandent la mise en œuvre du CPLE comme condition à l'obtention d'une LSO, les entreprises ne l'acceptent pas toujours (Owen & Kemp, 2013).

¹⁹¹ Traduction : « Si un nombre croissant de sociétés minières adhèrent aux idéaux du consentement préalable, libre et éclairé, très peu d'entre elles appliquent cette pratique dans son sens plein et entier. Elles se tournent plutôt vers la "consultation" libre, préalable et éclairée, dans laquelle les idéaux de transparence et d'engagement fort de la communauté sont respectés, mais où la décision de poursuivre ou non un projet échappe au contrôle de la communauté [...]. »

¹⁹² Pour rappel, la LSO peut être définie comme une pratique de consultation des populations locales, censée conduire à leur acceptation d'un projet (Lhuillier & Thibault, 2020) (voir § 3.2.1 p. 66).

¹⁹³ Traduction : « Alors que les sociétés minières reconnaissent les coûts des conflits et parlent souvent de la nécessité d'obtenir la "licence sociale d'opérer", elles continuent largement à s'opposer à un principe qui implique le droit des peuples autochtones à dire non à un projet qu'ils considèrent comme nuisible à leur bien-être actuel et futur. »

Ce constat renforce l'argumentaire de ces derniers auteurs sur les échecs de la LSO, tel qu'introduit dans le § 2.2.1 p. 27 (Owen & Kemp, 2013, p. 34) : « **What is clear is that social licence has not forged a clear path forward in defining or progressing a clear development agenda. Our critique applies to both the social licence discourse - and its lack of engagement with this issue - and the industry's use and application of social licence in framing its response to its sustainable development and CSR obligations.** »¹⁹⁴ Owen et Kemp (2013) concluent d'ailleurs à la nécessité **d'abandonner la LSO et les approches associées « d'acceptabilité sociale » largement promues par l'industrie minière** (Owen & Kemp, 2013, p. 34) :

Nothing short of a move away from social licence at the project level is required to pave the way for a more proactive stance towards sustainable development. Such a move would require companies to listen and respond to what a community 'expects', including the poorest and most marginalised. A community orientated, context-sensitive stance prompts broad-based collaborative dialogue about local and regional priorities in a way that does not take the politics of permitting as its starting point.¹⁹⁵

SystExt rejoint ce positionnement et considère que la LSO et les approches d'acceptabilité sociale doivent être abandonnées au profit de la mise en œuvre du CPLE dans sa forme la plus stricte, tel que défini dans les conventions et traités internationaux relatifs aux droits humains.

Plus largement, il est impératif que les entreprises minières respectent (plutôt que s'engagent à respecter) les droits des populations autochtones et locales à **déterminer ce qu'elles souhaitent pour elles et le devenir de leurs territoires** (Whitmore, 2006, p. 313) : « *To put an end to these dynamics of destruction and violence, the international community – particularly international investors – **must, first and foremost, recognise indigenous communities' basic rights to chart their own development paths, to manage their own resources, to pursue their traditional livelihoods and cultures, and to say "no" to multinational operations on their lands.** The failure to respect communities' basic right to "just say no" exists at the heart of the nexus of human rights violations, environmental degradation and conflict.* »¹⁹⁶

Ce dernier positionnement rappelle ainsi que, trop souvent encore, le droit des peuples à prioriser leurs ressources, leurs moyens de subsistance et leur environnement est bafoué par l'industrie minière. À ce titre, Goodland (2012, p. 2105) : « **The prioritization of minerals over people cannot be allowed. The threats to life through depletion of water and food from mining are severe.** »¹⁹⁷

¹⁹⁴ Traduction : « *Ce qui est clair, c'est que la LSO n'a pas permis de définir ou de faire progresser un programme de développement clair. Notre critique s'applique tant au discours sur la LSO - et à son manque d'engagement sur cette question - qu'à l'utilisation et à la mise en œuvre de la LSO par l'industrie pour définir sa réponse à ses obligations en matière de développement durable et de RSE.* »

¹⁹⁵ Traduction : « *Il ne faut rien de moins qu'un abandon de la licence sociale au niveau du projet pour ouvrir la voie à une approche plus proactive en faveur du développement durable. Une telle évolution exigerait des entreprises qu'elles écoutent et répondent aux "attentes" de la communauté, y compris des plus pauvres et des plus marginalisés. Une approche orientée vers la communauté et sensible au contexte, favorise un échange collaboratif élargi sur les priorités locales et régionales, sans prendre comme point de départ la politique d'octroi de permis.* »

¹⁹⁶ Traduction : « *Pour mettre fin à ces dynamiques de destruction et de violence, la communauté internationale – en particulier les investisseurs internationaux – doit, avant tout, reconnaître les droits fondamentaux des communautés autochtones à tracer leurs propres voies de développement, à gérer leurs propres ressources, à conserver leurs moyens de subsistance et leurs cultures traditionnelles, et à dire "non" aux opérations des multinationales sur leurs terres. Le non-respect du droit fondamental des communautés à "dire non" est au cœur du lien entre les violations des droits humains, la dégradation de l'environnement et les conflits.* »

¹⁹⁷ Traduction : « *La priorité accordée aux minerais au détriment des personnes ne peut être autorisée. La vie est gravement menacée par l'épuisement de l'eau et de la nourriture résultant de l'exploitation minière.* »

Cet auteur propose ainsi de nombreuses mesures afin que le principe de précaution soit appliqué dans sa forme la plus stricte, dans le but d'éviter les atteintes les plus graves aux droits des populations et à l'environnement (Goodland, 2012).

Dans ce cadre, il recommande que **cinq types de zone soient interdites à toute exploitation minière** (ou *no-go zones* en anglais) (Goodland, 2012) :

- (1) les « réserves » des peuples autochtones, c'est-à-dire les zones dans lesquelles les peuples autochtones vivent ou celles dont ils dépendent ; les territoires, les réserves ainsi que les terres sur lesquelles ils disposent de droits de propriété ; les domaines ancestraux des peuples autochtones, des populations tribales, des habitants des forêts et des minorités ethniques vulnérables ;
- (2) les zones de conflit, correspondant aux zones de conflit social manifeste ou latent, notamment celles de conflit armé ;
- (3) les bassins versants fragiles, c'est-à-dire les zones fournissant des ressources en eau critiques, localement ou en aval ; cette catégorie inclut également les zones de glaciers, les zones présentant une sismicité active, les zones sujettes aux glissements de terrain, aux lahars ou aux coulées de boue, les zones pouvant être soumises à de très fortes précipitations ou à des événements climatiques exceptionnels, tels que les ouragans et les cyclones, ainsi que les îles de petite taille ;
- (4) les habitats spéciaux de biodiversité, c'est-à-dire les zones disposant d'une biodiversité riche et endémique, comprenant des espèces rares ou menacées ; les habitats rares et les zones vierges (par exemple, les récifs coralliens, les mangroves, les forêts tropicales, les forêts anciennes préservées, les points chauds de la biodiversité ou les zones humides)¹⁹⁸ ;
- (5) les biens culturels, c'est-à-dire les zones telles que les sites religieux, les bois sacrés, les sites archéologiques, etc., des peuples autochtones.

SystExt soutient cette recommandation et estime qu'il est nécessaire d'inscrire dans la réglementation l'interdiction de toute exploitation minière dans ces zones particulièrement fragiles sur le plan social et environnemental.

¹⁹⁸ Cette catégorie comprend toutes les aires de conservation, les catégories I à IV de l'Union internationale pour la conservation de la nature (UICN) et, dans une certaine mesure, les catégories V et VI, dont les parcs régionaux ou nationaux, les réserves de biosphère des Nations unies, les sites du patrimoine mondial des Nations unies, les zones prévues pour être incluses dans le système national d'unités de conservation, les forêts protégées, les sites de zones humides de la Convention de Ramsar des Nations unies, ainsi que leurs zones tampons (Goodland, 2012).

5.1.2. Interdire certaines pratiques de l'industrie minière

L'étude des bonnes et meilleures pratiques détaillée dans les chapitres précédents met en évidence que **certaines d'entre elles sont particulièrement controversées, en particulier celles qui devraient être prohibées, tant les dommages qu'elles peuvent occasionner sont graves**. Ce paragraphe porte sur dix d'entre elles.

Les **déplacements et réinstallations induits par l'industrie minière** (ou *mining-induced displacement and resettlement (MIDR)* en anglais) correspondent à des exodes volontaires ou contraints de populations locales, liés aux activités minières et à leurs conséquences (Downing, 2002). Cette pratique est tout particulièrement contestée à l'international, compte tenu des conséquences graves qu'elle occasionne le plus souvent (Bates, 2002 ; Downing, 2002 ; Sassen, 2016 ; Kemp, et al., 2017) : accaparement des terres, construction d'infrastructures incompatibles avec le mode de vie des populations locales, destruction et/ou contamination des milieux de vie, perturbations sociales majeures. La **compensation biodiversité** a été décrite précédemment (voir § 2.2.2 p. 34 et Encadré 3 p. 39). Il s'agit également d'une pratique particulièrement dénoncée par les populations autochtones et locales ainsi que par la société civile à l'international (Seagle, 2012 ; Kill, et al., 2016 ; World Rainforest Movement (WRM), 2018 ; Verweijen & Dunlap, 2021). **L'exploitation minière dans des zones légalement protégées** fait également l'objet de nombreuses critiques. Il s'agit d'ailleurs de l'un des cinq types de zone qui devraient être interdit à l'exploitation minière selon Goodland (2012), tel que décrit précédemment. Compte tenu du très grand nombre d'acteurs (communautés affectées, chercheurs, représentants institutionnels) qui dénoncent ces pratiques, d'une part, et de l'abondante documentation qui démontre la gravité et la récurrence des conséquences associées, d'autre part, SystExt soutient l'interdiction de ces trois pratiques.

Ce positionnement concerne également les techniques minières pour lesquels des appels à interdiction nationaux et/ou internationaux sont réalisés depuis plusieurs années, telles que la **cyanuration** (utilisée pour le traitement de l'or et de l'argent) (SystExt, 2021b) ou le **déversement volontaire de déchets miniers dans les milieux aquatiques** (SystExt, 2021a).

De même, il est désormais reconnu que certaines techniques minières conduisent nécessairement à des impacts graves, et que la mise en œuvre des meilleures techniques disponibles (MTD) ou des meilleures pratiques de management environnemental (MPME) ne permettent pas de diminuer les risques à des niveaux acceptables, comme cela a été illustré avec la méthode de **lixiviation en tas** (voir Encadré 1 p. 24). Ce dernier constat s'applique également à trois autres techniques qui ont été étudiées en détail par l'association (SystExt, 2021a), à savoir : le **foudroyage par blocs**¹⁹⁹ (ou *block-caving* en anglais), la **mine à déplacement de sommet**²⁰⁰ (ou *mountain top removal mining* en anglais) et l'**exploitation par décapage**²⁰¹ (ou *strip-mining* en anglais).

¹⁹⁹ Le **foudroyage par blocs** est une méthode d'exploitation souterraine. Schématiquement, la méthode repose sur l'effondrement de la zone minéralisée sous son propre poids, suite à une explosion majeure déclenchée dans le gisement. Il en résulte la formation en souterrain d'une cavité de très grande taille, généralement de 200 m de haut, mais pouvant atteindre 500 m de haut (SystExt, 2021a, pp. 64-67).

²⁰⁰ La **mine à déplacement de sommet** est une méthode d'exploitation de surface impliquant la suppression d'un sommet, d'une colline ou d'une crête pour accéder à des couches minéralisées (le plus souvent du charbon). Le sol et les stériles sont déversés dans les vallées adjacentes, pouvant conduire à leur comblement total (SystExt, 2021a, pp. 68-71).

²⁰¹ L'**exploitation par décapage** consiste à décapier, depuis la surface, des couches successives (minéralisées ou non) sur de très grandes échelles. Contrairement aux autres méthodes d'exploitation à ciel ouvert, les roches extraites ne sont pas ou peu dynamitées. L'exploitation est principalement réalisée à l'aide d'équipements de très grande taille, tels que des excavatrices, des draglines et des pelles (SystExt, 2021a, pp. 71-74).

Plus récemment, de nombreux acteurs et experts internationaux ont appelé à interdire la **méthode de construction « amont » des digues minières** pour les parcs à résidus miniers (Morrill, et al., 2022). Schématiquement, la méthode consiste à construire l'ouvrage de retenue au fur et à mesure du remplissage du parc à résidus, en ajoutant de nouvelles sections sur l'ouvrage de retenue, de l'aval vers l'amont du parc (c'est-à-dire vers la zone de remplissage des boues).

La gestion des impacts humains, sociaux et environnementaux de l'industrie minière requiert l'arrêt des pratiques et des techniques qui présentent les plus hauts risques. Les 10 pratiques et techniques susmentionnées en font partie. L'identification de leur dangerosité repose sur une documentation vaste et attestant de dommages similaires, sur des centaines de témoignages et sur un consensus parmi tous les acteurs concernés (populations autochtones et locales, chercheurs, membres de la société civile, représentants d'organisations internationales et institutionnelles).

Ainsi, **SystExt appelle à l'interdiction des 10 pratiques et techniques suivantes, quelles que soient les implications pour l'industrie minière.** L'association recommande également que ces interdictions soient **intégrées dans la réglementation française**, tant pour les entreprises minières opérant en France ou soutenues par des fonds publics français que pour les entreprises françaises opérant à l'étranger.

Exploitation

1. Foudroyage par blocs ou *block-caving*
2. Mine à déplacement de sommet ou *mountain top removal mining*
3. Exploitation par décapage ou *strip-mining*

Traitement du minerai

4. Cyanuration
5. Lixiviation en tas

Gestion des déchets miniers

6. Déversement volontaire de déchets miniers dans les milieux aquatiques
7. Méthode de construction « amont » des digues minières

Gestion environnementale au sens large

8. Déplacements et réinstallations induits par l'industrie minière
9. Compensation biodiversité
10. Exploitation minière dans des zones légalement protégées

5.2. Pour une réglementation stricte et appliquée

5.2.1. Évaluer les pratiques de l'industrie minière par le prisme de l'IRSE

À la lumière des très nombreux faits et données analysés dans le cadre de la présente étude, SystExt considère désormais que **l'engagement d'une entreprise minière dans une initiative volontaire n'apporte aucune garantie quant à la conduite de ses activités**. En effet, cela ne garantit pas l'absence de pratiques irresponsables ou l'amélioration effective de ses performances sociale et environnementale sur le terrain. **L'association rejoint ainsi l'un des positionnements de la Déclaration de Londres (Mines and Communities, 2009) : « We call for: [...] abandonment of all corporate codes of conduct, or promises of enhanced corporate social responsibility which are dependent solely on voluntary observance, without transparent and independent monitoring of their implementation. »²⁰²**

Plus généralement, les bonnes et meilleures pratiques, les initiatives volontaires et toutes les démarches de RSE ont démontré leur **inefficacité dans la prise en charge des problématiques humaines, sociales et environnementales posées par l'industrie minière**, tel que le résume Coumans (2012, p. 247) : « CSR is an **inadequate response** to long-term environmental and social harm that may be caused by sectors such as mining [...]. »²⁰³ Ces instruments servent prioritairement la légitimation du secteur, pour rassurer les investisseurs et les organisations financières et masquer certaines réalités auprès du grand public et de la société civile (voir § 4.2.2 p. 94).

C'est pourquoi SystExt soutient l'analyse de Kemp et Owen (2022) et recommande de **s'appuyer sur le concept d'irresponsabilité sociale des entreprises (IRSE) pour évaluer le niveau de « responsabilité » et de « durabilité » des filières minérales**, tant à l'échelle des entreprises qu'à l'échelle des sites miniers (d'exploitation et/ou de traitement du minerai) qu'elles possèdent. Comme ces deux derniers auteurs, l'association considère qu'il est plus pertinent et tangible de décrire les pratiques des opérateurs non pas à la lumière de ce qu'ils annoncent mais à la lumière des données collectées par les populations autochtones et locales, par les organisations de travailleurs, ainsi que par les chercheurs et les acteurs de la société civile.

Cette méthodologie d'évaluation devrait être mise en œuvre par le monde académique et les institutions (Kemp & Owen, 2022, pp. 1816-1817) : « **New discourses are required to capture and make sense of what mining companies actually do and how they operate**, particularly when the dominant CSR discourse in mining points scholars in an entirely different direction [...]. To put the matter simply: **the corporate propensity to act irresponsibly cannot be examined aspirationally** or through a pre-dominantly normative analytic lens. »²⁰⁴

²⁰² Traduction : « Nous appelons à : [...] l'abandon de tous les codes de conduite des entreprises ou des promesses de renforcement de la responsabilité sociale des entreprises (RSE) qui dépendent uniquement de leur adhésion volontaire, sans contrôle transparent et indépendant de leur mise en application. »

²⁰³ Traduction : « La RSE est une réponse inadaptée aux dommages environnementaux et sociaux à long terme qui peuvent être causés par des secteurs tels que l'exploitation minière [...]. »

²⁰⁴ Traduction : « De nouveaux discours sont nécessaires pour saisir et donner un sens à ce que font réellement les entreprises minières et à la manière dont elles opèrent, en particulier lorsque le discours dominant sur la RSE dans le secteur minier oriente les chercheurs dans une direction totalement différente [...]. Pour dire les choses simplement : la propension des entreprises à agir de manière irresponsable ne peut pas être examinée par le biais d'aspirations ou au travers d'un prisme analytique normatif prédominant. »

5.2.2. Rendre contraignantes les pratiques « tangibles »

Au regard des limites, parfois insolubles, des bonnes et meilleures pratiques (*tel que détaillé dans le chapitre 2 p. 16, pour rappel*), il devient nécessaire de **définir un nouveau cadre normatif comprenant les pratiques qui seraient le plus à même d'apporter des améliorations environnementales et sociales tangibles sur le terrain**. Miranda, et al., (2005) proposent ainsi un ensemble de pratiques d'intérêt, parmi lesquelles ils identifient des pratiques « avant-gardistes ». Ils précisent néanmoins que celles-ci nécessitent d'être discutées en partenariat avec tous les acteurs concernés (Miranda, et al., 2005). En effet, pour être tangible et efficace, une pratique doit résulter d'une **approche concertée**, impliquant en priorité les acteurs les plus directement concernés, à savoir les populations autochtones et locales ainsi que les organisations de travailleurs (Miranda, et al., 2005 ; Hart & Coumans, 2014 ; IRMA, 2018).

C'est dans ce cadre que pourraient s'inscrire **certaines bonnes pratiques validées**²⁰⁵, telles que celles définies au sein des normes de consortium de l'ISO disposant d'une procédure de certification. De plus, au sein des recueils de pratiques qu'elle a étudiés, l'association considère que des propositions de pratiques « tangibles » sont à retenir parmi Goodland (2012), Miranda, et al., (2005) et IRMA (2018).

Cependant, la pertinence de telles pratiques repose également sur la façon dont elles sont mises en œuvre et suivies. En effet, pour rappel, de très nombreux auteurs pointent le manque de mise en application, de contrôle et de sanction des bonnes et meilleures pratiques. Pour pallier ces défauts, ces mêmes auteurs recommandent de **rendre ces pratiques juridiquement contraignantes** (Sawyer & Gomez, 2008 ; Williams, 2008 ; Jones, 2010 ; Vogel, 2010 ; Goodland, 2012 ; MacInnes, et al., 2017 ; Rüttinger & Scholl, 2017). Ce positionnement concerne jusqu'à ceux qui promeuvent les démarches de RSE, comme le Forum économique mondial²⁰⁶ (World Economic Forum (WEF), 2015, p. 22) : « Respondents also identified interest in industry-to-industry partnerships putting pressure on bad actors to collectively raise best practices in the sector, or in **putting pressure to incorporate voluntary initiative requirements into regulatory schemes**. »²⁰⁷

Cette recommandation s'applique ainsi plus généralement aux initiatives qui incluent des bonnes et meilleures pratiques (Rüttinger & Scholl, 2017, p. 19) : « **If standards are legally binding, they are generally able to have a greater impact or effectiveness. [...] Making a standard mandatory often ensures fast implementation. It can help create new momentum in a broader sense [...], raise the profile of standards in the media and support the creation of new initiatives to improve social and environmental standards. Certain mandatory standards can thus have a (global) leverage effect.** »²⁰⁸

²⁰⁵ Les bonnes pratiques validées sont issues d'un consensus entre les différents acteurs concernés (Legros, 2007), voir § 2.1.2 p. 18.

²⁰⁶ Pour rappel, le Forum économique mondial est notamment à l'origine de deux initiatives volontaires, associées à des instruments du type « principes et lignes directrices » : Partnering Against Corruption Initiative (PACI) et Responsible Mineral Development Initiative (RMDI), tel que présenté dans l'Annexe p. 115.

²⁰⁷ Traduction : « Les personnes interrogées [dans le cadre d'une enquête conduite par le Forum économique mondial sur les initiatives volontaires] ont également fait part de leur intérêt pour les partenariats entre entreprises, qui permettent de faire pression sur les mauvais acteurs afin d'élever collectivement le niveau des meilleures pratiques dans le secteur, ou de faire pression pour intégrer les exigences des initiatives volontaires dans les régimes réglementaires. »

²⁰⁸ Traduction : « Si les standards sont juridiquement contraignants, ils sont généralement en mesure d'avoir un plus grand impact ou une plus grande efficacité. [...] Rendre une norme obligatoire garantit souvent une mise en œuvre rapide. Elle peut contribuer à créer un nouvel élan au sens large [...], à rehausser le profil des normes dans les médias et à soutenir la création de nouvelles initiatives visant à améliorer les normes sociales et environnementales. Certaines normes obligatoires peuvent ainsi avoir un effet de levier (au niveau mondial). »

Cependant, comme le signale Goodland (2012), rendre des initiatives juridiquement contraignantes ne peut être pertinent que si les exigences qu'elles contiennent peuvent effectivement conduire à une amélioration sur le terrain. Le cas échéant, elles doivent devenir obligatoires et leur respect doit être contrôlé dans la cadre d'un mécanisme de tierce expertise (Goodland, 2012, p. 2108) : « *Most of these codes and performance standards are voluntary; they need to become mandatory; compliance must be monitored by independent third parties and enforced.* »²⁰⁹

Il est néanmoins important d'être vigilant sur ces dernières recommandations, illustrées avec les extraits du World Economic Forum (WEF) (2015), de Rüttinger et Scholl (2017) et de Goodland (2012). **Rendre juridiquement contraignante des exigences définies dans le cadre d'initiatives volontaires n'est pas la même démarche que celle consistant à définir des exigences dans le cadre de l'élaboration de la réglementation.** Cette distinction dépasse la simple nuance méthodologique, elle soulève d'importantes questions en termes de responsabilité, de gouvernance et d'intérêt public (Schiavi & Solomon, 2007, p. 39) : « *While making voluntary initiatives compulsory may offer a means for recapturing some of the benefits of mandatory command and control-style regulation, it is by no means a panacea. Idealising a composite picture of a compulsory voluntary initiative leaves aside the broader problem of private, but mandatory, regulation. Privatisation of regulation raises significant questions of authority, responsibility and influence in environmental governance, which appear to point to the diminishing of importance of public interests.* »²¹⁰

Comme introduit au début du § 5.2.1 p. 105, SystExt réfute désormais la pertinence des initiatives volontaires et privilégie une approche basée non pas sur la RSE mais sur l'IrSE. Bien que l'association considère qu'il soit prioritaire d'interdire certaines pratiques de l'industrie minière (voir § 5.1.2 p. 103), elle reconnaît l'importance de mettre en place des pratiques « tangibles », qui soient en mesure de dépasser les défaillances des bonnes et meilleures pratiques.

SystExt considère ainsi qu'une pratique « tangible » doit **nécessairement inclure les 7 critères suivants** :

1. Incorporée dans une **démarche réglementaire** servant l'intérêt public, et inscrite dans des textes législatifs et/ou réglementaires
2. **Excluant toute considération économique ou financière** (les conditions économiques, les coûts d'investissement et les coûts d'exploitation ne devant influencer sa définition d'aucune façon)
3. Établie par un **collège composé de citoyens et d'experts** (populations autochtones et locales, organisations de travailleurs, acteurs de la société civile, y compris les groupes minoritaires)
4. Définissant des **spécifications techniques précises et chiffrées**, et incluant des minima requis
5. Valable à l'échelle internationale et **pour tous les sites miniers** (d'exploitation et/ou de traitement du minerai)
6. **Vérifiée et contrôlée** par un organisme indépendant
7. Incluant des **règles de sanction strictes** en cas de non-conformité

²⁰⁹ Traduction : « *La plupart de ces codes et normes de performance sont volontaires ; ils doivent devenir obligatoires ; leur respect doit être contrôlé par des tiers indépendants et imposé.* »

²¹⁰ Traduction : « *Si le fait de rendre les initiatives volontaires obligatoires peut offrir un moyen de récupérer certains des avantages de la réglementation contraignante de type "commande et contrôle", ce n'est en aucun cas la panacée. L'idéalisation d'une image composite d'une initiative volontaire obligatoire laisse de côté le problème plus large de la réglementation privée, mais obligatoire. La privatisation de la réglementation soulève d'importantes questions d'autorité, de responsabilité et d'influence dans la gouvernance environnementale, qui semblent indiquer une diminution de l'importance des intérêts publics.* »

5.2.3. Tout mettre en œuvre pour que la loi soit respectée et appliquée

Tel que mis en évidence dans le paragraphe précédent, inscrire les démarches de RSE dans un cadre juridiquement contraignant est de plus en plus mis en avant, y compris par ceux qui soutiennent la RSE. La littérature scientifique indique en effet que **la réglementation contraignante peut être un moteur plus important pour les performances sociale et environnementale que l'autorégulation de l'industrie** (Gibson, 2000 ; Kagan, et al., 2003 ; Jones, 2010 ; Banerjee, 2018 ; Järvelä & Aho, 2022). En effet, non seulement la réglementation constitue, en principe, un système de règles imposées hiérarchiquement et appliquées uniformément, mais elle a aussi l'avantage de représenter un mécanisme de coordination entre les citoyens, la société civile, les pressions du marché et les entreprises.

De plus, **le cadre réglementaire dispose d'une robustesse suffisante pour prendre en charge des questions majeures, telles que les droits fondamentaux**. Ces questions, bien qu'elles concernent fortement le secteur minier, dépassent très largement les prérogatives de ses acteurs. Elles soulèvent en effet des enjeux pour lesquels seuls les États et les organisations internationales comme l'ONU disposent d'une légitimité adéquate (Williams, 2008 ; Sawyer & Gomez, 2008 ; Hart, 2012 ; MacInnes, et al., 2017 ; Banerjee, 2018 ; Finn & Stanton, 2022 ; Järvelä & Aho, 2022).

Ainsi, tous ces auteurs recommandent que **les questions afférentes aux droits humains soient systématiquement prises en charge**, non pas par des démarches relevant de la RSE, mais **par les législations et réglementations, tant à l'échelle nationale, qu'internationale**. Par exemple, John P. Williams (2008), avocat spécialisé dans le droit de l'énergie et des ressources minières, a conduit une étude sur les meilleures pratiques internationales dans le secteur minier. Il y recommande (Williams, 2008, p. 706) : « [...] *basic international best practice concepts with respect to transparency, objectivity, security of title and tenure, social and environmental management, etc. can and should be adapted for an effective regulatory framework for whatever type of miners and mining predominates in the jurisdiction.* »²¹¹

De même, Hart (2012) applique ces recommandations au respect des droits des peuples autochtones, en particulier du Consentement préalable, libre et éclairé (CPLÉ) (voir § 5.1.1 p. 99) (Hart, 2012, p. 7) : « *The involvement of Indigenous peoples with the mining industry has brought new opportunities but also considerable risks, and there is an urgent need to establish clearer mandatory processes for decision making and ensuring the respect of Indigenous rights, including FPIC. Whether in taxation, international accountability, or environmental standards and environmental assessment processes, the industry is able to exert considerable influence over governments and has successfully contained efforts to extend or tighten existing regulations.* »²¹²

²¹¹ Traduction : « [...] *les concepts de base des meilleures pratiques internationales en matière de transparence, d'objectivité, de sécurité des titres et des droits d'occupation, de gestion sociale et environnementale, etc., peuvent et doivent être adaptés à un cadre réglementaire efficace, quel que soit le type de mineur et d'exploitation minière prédominant dans la juridiction.* »

²¹² Traduction : « *La participation des peuples autochtones à l'industrie minière a apporté de nouvelles opportunités mais aussi des risques considérables, et il est urgent d'établir des processus obligatoires plus clairs pour la prise de décision et pour garantir le respect des droits autochtones, y compris le CPLÉ. Que ce soit en matière de fiscalité, de responsabilité à l'échelle internationale, de normes environnementales ou de processus d'évaluation environnementale, l'industrie est en mesure d'exercer une influence considérable sur les gouvernements et a réussi à endiguer les efforts visant à étendre ou à renforcer les réglementations existantes.* »

Parmi les auteurs précédents, certains rappellent également la nécessité **d'appliquer pleinement les règles des conventions internationales** (Williams, 2008 ; Sawyer & Gomez, 2008 ; Finn & Stanton, 2022). En l'absence de régime de gouvernance internationale pour l'exploitation minière ou les ressources minérales (Starke, 2002 ; Järvelä & Aho, 2022), celles-ci sont essentielles pour réglementer certaines questions relatives à l'industrie minière et minérale. Bien que ces instruments soient contraignants, ils nécessitent d'être signés, ratifiés et mis en application. Or, cette procédure complète est insuffisamment mise en œuvre à l'échelle internationale (voir § 3.1.2 p. 48) (Merle, 1958 ; Starke, 2002 ; Rüttinger & Scholl, 2017 ; SystExt, 2021a ; SystExt, 2022). Aussi, **toute réglementation souhaitant légiférer efficacement les enjeux humains, sociaux et environnementaux relatifs à l'industrie minière doit s'efforcer d'appliquer et de contrôler la mise en œuvre effective des dispositions de ces textes.**

Les recommandations précédentes, qui pourraient paraître « élémentaires » en première approche, souhaitent justement **réaffirmer l'importance de la réglementation dans un contexte où elle est insuffisamment appliquée, voire sciemment contournée.** L'objet du présent rapport n'est pas de réaliser une analyse détaillée des limites législatives et réglementaires dans tous les pays du monde. **SystExt considère néanmoins qu'il est important de rappeler que, le plus souvent, et contrairement aux idées reçues, le principal obstacle n'est pas l'absence de règles mais la question de leur application pleine et entière.**

Rüttinger et Scholl (2017), qui ont été étudié 42 initiatives relatives au secteur minier, le rappellent d'ailleurs (Rüttinger & Scholl, 2017, p. 14) : « *All of the countries examined had laws and regulations for the mining sector in place. Over the last decade, the majority of the countries analysed have revised these laws and regulations and included extensive environmental regulations. **The problems of the sector are not, therefore, due to an absence of laws and regulations, but rather regarding their implementation and enforcement.*** »²¹³

De nombreux mécanismes expliquent ces lacunes : insuffisance des moyens alloués aux organismes de surveillance et de contrôle, manque de compétence et d'expertise technique au sein des organismes d'inspection, pressions politiques internes et externes au pays, influence de l'industrie minière, etc.

L'Encadré 8 page suivante montre ainsi comment l'État australien a échoué dans ses missions de surveillance et de contrôle au niveau de la mine d'uranium Ranger, malgré des dispositifs et régimes environnementaux présentés comme « exceptionnels ».

²¹³ Traduction : « *Tous les pays examinés avaient mis en place des lois et des règlements pour le secteur minier. Au cours de la dernière décennie, la majorité des pays analysés ont révisé ces lois et règlements et y ont inclus des réglementations environnementales étendues. Les problèmes du secteur ne sont donc pas dus à l'absence de lois et de réglementations, mais plutôt à leur non mise en œuvre et à leur non application.* »

Encadré 8 : Échec de l'État australien dans la surveillance et le contrôle de la mine d'uranium Ranger

Conflits d'intérêts entre l'instauration des réglementations et le développement minier

La mine Ranger est une mine d'uranium à grande échelle, située dans l'*Alligator Rivers Region (ARR)* du Territoire du Nord de l'Australie (Figure 20). L'exploitation a débuté en 1981 (bien que les premières opérations datent de 1979) et a cessé en 2021 (Lawrence, 2022). Il est désormais prévu que les travaux de réhabilitation arrivent à terme en 2026 (Lawrence, 2022). L'installation de la mine s'inscrit dans des contextes géographique, historique et politique emblématiques. En effet, elle coïncide avec des changements majeurs en Australie relatifs à l'adoption de plusieurs textes de loi (Mudd, et al., 2007 ; Lea, et al., 2018 ; Lawrence, 2022).

- Préoccupations environnementales : en 1974, le gouvernement australien a adopté l'« Environment Protection (Impact of Proposals) Act ». Cette loi impose que des études d'impact environnemental soient réalisées et soumises à vérification avant chaque développement de projet majeur. La « Ranger Uranium Environmental Inquiry (RUEI) » a été la première étude de ce type, conduite de 1975 à 1977 (Waggitt, 2006). Le gouvernement, qui avait également des parts dans le projet (Mudd, et al., 2007 ; Graetz, 2015a), s'était engagé en 1975 à approuver le projet sous réserve des conclusions de la RUEI (Mudd, et al., 2007).

- Préoccupations relatives aux droits des peuples aborigènes du Territoire du Nord : en 1976, le gouvernement a adopté l'« Aboriginal Land Rights (Northern Territory) Act ». Cette loi « [...] requires that Traditional Owners be "consulted over the use of their land" [...] and vests control over access to these lands in them. The Act also contains the right to free, prior and informed consent (FPIC), with the denial of consent formally constituting a right of veto, though not indefinitely »²¹⁴ (Graetz, 2015a, p. 135). L'emprise du projet minier est intégralement située sur des terres reconnues comme appartenant traditionnellement aux populations aborigènes Mirarr (Waggitt, 2006). Les enquêtes menées dans le cadre de la RUEI ont conclu explicitement au refus du projet minier par ce peuple (Fox, et al., 1977 ; Mudd, et al., 2007 ; Graetz, 2015a ; Schultz, 2021 ; Lawrence, 2022). Cependant, la RUEI a priorisé les intérêts économiques de l'Australie devant ceux des Aborigènes (Graetz, 2015a) et stipule ainsi (Fox, et al., 1977, p. 9) : « [...] we form the conclusion that their opposition should not be allowed to prevail. »²¹⁵

- Préoccupations relatives à la conservation et la préservation d'espaces naturels et culturels : de nombreuses propositions d'établissement de parcs nationaux dans cette région ont été faites depuis 1965 (Fox, et al., 1977).



Dès 1973, le gouvernement australien a ainsi annoncé un accord relatif à la création du parc national Kakadu (Fox, et al., 1977), participant en 1975 au vote du « National Parks and Wildlife Conservation Act 1975 (NPWC Act) » (Bayliss, et al., 2012). Deux ans plus tard, la RUEI notait : « The fact that a national park has still not been established is clearly linked with the competing claims of other land uses, particularly mining. Prospects for uranium mining emerged in the early 1970s concurrently with proposals to reserve land from mining »²¹⁶ (Fox, et al., 1977, p. 202). Le parc national Kakadu ne sera véritablement instauré qu'à partir de 1979. Il a ensuite été inscrit au Patrimoine mondial de l'Unesco en 1981 (Australian Government) puis est devenu un site Ramsar en 2010 (Ramsar, 2011).

Figure 20 : Vue satellitaire de la mine d'uranium de Ranger, Australie | © Google Earth · Date des images satellite : 28/05/2022

²¹⁴ Traduction : « [...] exige que les propriétaires traditionnels soient "consultés concernant l'utilisation de leurs terres" [...] et leur confère le contrôle de l'accès à ces terres. La loi prévoit également le droit au Consentement préalable, libre et éclairé (CPLE), le refus de consentement constituant formellement un droit de veto, mais pas indéfiniment. »

²¹⁵ Traduction : « [...] nous arrivons à la conclusion que leur opposition ne devrait pas être autorisée à prévaloir. »

²¹⁶ Traduction : « Le fait qu'un parc national n'ait toujours pas été créé est clairement lié aux revendications concurrentes d'autre utilisation des terres, notamment de l'exploitation minière. Les perspectives d'exploitation de l'uranium sont apparues au début des années 1970 en même temps que les propositions visant à protéger les terres de l'exploitation minière. »

Encadré 8 (suite) : Échec de l'État australien dans la surveillance et le contrôle de la mine d'uranium Ranger

Malgré ces fortes contraintes, et en dépit de la recommandation de la RUEI, le gouvernement australien a finalement autorisé le lancement du projet en vertu de l'« Atomic Energy Act » (voté en 1953 pour faciliter l'exploitation de l'uranium dans un contexte de Guerre froide) (Waggitt, 2006 ; Mudd, et al., 2007 ; Graetz, 2015a). Le périmètre de la mine Ranger fut dès lors exclu des limites du parc Kakadu (bien qu'intégralement compris dans son emprise). Enfin, le projet fut également exempté des règles du CPLE et des possibilités de veto du peuple Mirarr (Mudd, et al., 2007 ; Schultz, 2021 ; Lawrence, 2022).

Finalement, les conflits d'intérêts entre l'instauration des réglementations et le développement minier (Mudd, et al., 2007) ont conduit à ce que la mine Ranger dispose d'un véritable régime d'exception. Ceci explique notamment le climat d'opposition dans lequel les activités minières se sont toujours déroulées (Graetz, 2015a, p. 132) : « The Ranger Uranium Mine in Australia's Northern Territory has been the subject of continual rancour and opposition since it first was proposed in the 1970s. »^{217,218}

Nombreux accidents malgré un système de gestion environnementale « exceptionnel »

Parallèlement, selon Lawrence (2022), ce contexte a induit une nécessité stratégique et politique de maîtrise des risques miniers, afin de garantir l'adhésion de la société civile. Ainsi, le site est soumis à : un important dispositif de surveillance environnementale, un régime réglementaire complexe incorporant des standards environnementaux considérés comme les plus élevés, l'application de meilleures pratiques de gestion environnementale (Waggitt, 2006). Dans ce contexte, la mine Ranger est censée être l'un des sites miniers les plus régulés et surveillés au monde (Mudd, 2013). La surveillance environnementale de la mine Ranger est notamment assurée par l'*Office of the Supervising Scientist (OSS)* (agence du gouvernement australien) (Waggitt, 2006 ; Mudd, et al., 2007 ; Lawrence, 2022).

Malgré ces dispositifs et régimes environnementaux « exceptionnels », de nombreux chercheurs soulignent les multiples incidents, pourtant prévisibles, qui sont survenus à la mine Ranger (Tatz, et al., 2006 ; Mudd, et al., 2007 ; Mudd, 2013, Schultz, 2021 ; Lawrence, 2022). Tatz, et al., (2006) notent ainsi que depuis 1981, il y a eu au moins 120 cas de fuites, de déversements d'eaux contaminées et d'infractions à la réglementation. Parmi ces cas, les auteurs font notamment état d'incidents non reportés par l'exploitant aux autorités, bien que cela soit une exigence réglementaire (Tatz, et al., 2006). Mudd (2013) dénombre plus de 200 incidents environnementaux connus entre 1979 et 2013, parmi lesquels des accidents majeurs tels que :

(1) la mise en communication des eaux de traitement du minerai avec les eaux potables en mars 2004, à l'origine d'une exposition de 28 travailleurs et de potentiellement 131 autres ;



(2) le déversement de 12 000 litres de diesel dans un bassin de rétention d'eau de la mine, menant au décès de plusieurs dizaines d'oiseaux ; (3) l'effondrement d'une cuve de lixiviation acide (Figure 21 ci-contre), déversant plus d'un million de litres de boue radioactive et acide dans l'environnement de l'usine, accident décrit par les Mirarr comme la plus grande catastrophe nucléaire d'Australie (Lawrence, 2022). Enfin, cette dernière autrice estime à environ 1 000 le nombre d'infractions environnementales sur la période 1979-2019 (Lawrence, 2022).

Figure 21 : Cuve de lixiviation effondrée en décembre 2013 à la mine d'uranium Ranger | © Gundjeihmi Aboriginal Corporation ; tiré de (Mudd, 2013)

Cependant, les autorités ont toujours soutenu que ces multiples accidents n'ont pas causé de dommages à l'environnement et à la santé humaine ou que les impacts environnementaux étaient négligeables (Tatz, et al., 2006 ; Mudd, et al., 2007 ; Lawrence, 2022).

²¹⁷ Traduction : « La mine d'uranium Ranger, dans le Territoire du Nord de l'Australie, fait l'objet d'une rancœur et d'une opposition constantes depuis qu'elle a été envisagée pour la première fois dans les années 1970. »

²¹⁸ Graetz (2015b) indique cependant que les relations entre l'exploitant et les populations Mirarr se sont apaisées à partir des années 2000.

Encadré 8 (suite) : Échec de l'État australien dans la surveillance et le contrôle de la mine d'uranium Ranger

À titre d'illustration, une étude a été conduite par un institut de recherche de l'OSS en 2012 afin de comparer les risques écologiques associés au site minier par rapport à ceux d'autres facteurs naturels et anthropiques. Elle conclut que (Bayliss, et al., 2012, p. 115) : « [...] non-mining landscape-scale risks are currently several orders of magnitude greater than risks from mine water contaminants. A weed (Para grass; *Urocloa mutica*) is the major ecological risk because of its extent, effect, and rapid spread rate. »²¹⁹

Persistance de problématiques environnementales et sanitaires graves

La mine a pourtant été à l'origine d'une importante dégradation de l'environnement durant ses quarante années d'activité (Mudd, et al., 2007). Pour ne citer que cet exemple, des déversements d'effluents miniers ont causé une contamination des eaux souterraines, et des sols sur une surface supérieure à dix hectares (Mudd, et al., 2007). Un panache d'eaux souterraines contaminées migrerait ainsi depuis le parc à résidus (*en arrière-plan sur la Figure 22*) vers les aquifères du parc Kakadu (Mudd, et al., 2007). De plus, Tatz, et al., (2006) précisent que les autorités n'avaient alors jamais analysé, mesuré, ni même surveillé le nombre de cancers, de mortinaissances, d'anomalies chromosomiales etc. chez les populations aborigènes de cette région. Selon eux, elles n'étaient donc pas en capacité de prétendre à l'absence de dommages sur leur santé (Tatz, et al., 2006). Or, les taux de mortalité sont deux fois supérieurs chez les populations aborigènes vivant à proximité de la mine Ranger que chez les populations aborigènes du reste de Territoire du Nord (Schultz, 2021). Dans le cas des cancers, ces taux sont 50 % plus élevés (Schultz, 2021).



En 2014, les autorités du Territoire du Nord en charge de la santé ont mandaté une enquête visant à déterminer les facteurs d'exposition responsables de ces prévalences pathologiques (Schultz, 2021). Malgré les effets connus d'une exposition à des radiations ionisantes, l'étude n'a pas été en mesure de conclure quant à la prédominance de cette exposition par rapport à celles d'autres facteurs, tels que le tabagisme, la consommation d'alcool ou l'alimentation non équilibrée (Schultz, 2021).

Figure 22 : Vue aérienne de la mine Ranger | Rhonda.W · Juillet 2017 · cc by-sa 4.0

Ces éléments illustrent l'échec du gouvernement australien à gérer les problématiques posées par ce site minier. En effet, malgré un régime réglementaire présenté comme exemplaire, les atteintes à l'environnement, aux droits humains et à la santé se sont multipliées et sont susceptibles de se poursuivre après la fermeture de la mine (Mudd, et al., 2007 ; Lawrence, 2022). Cette situation résulte tout d'abord des conflits d'intérêt majeurs qui ont marqué l'histoire du projet minier depuis les années 1970, d'autant que certaines agences gouvernementales chargées de réguler ces activités ont également la responsabilité de les promouvoir (Lea, et al., 2018). Elle résulte également d'une forme de « capture réglementaire »²²⁰ (Mudd, 2013 ; Lea, et al., 2018). Celle-ci s'explique par trois principaux processus : (1) une réduction des moyens alloués aux organismes d'inspection et de leurs effectifs ; (2) une restriction de leurs responsabilités et de leurs domaines d'intervention ; (3) une diminution de leurs niveaux de compétence et d'expertise technique (Mudd, 2013 ; Lea, et al., 2018). Tout ceci conduit Mudd (2013) à conclure : « Over the past few decades, environmental regulation has moved to a model where industry largely self-regulates and self-monitors, while government largely ticks a box to see if systems are in place to manage risks and minimise impacts. »²²¹

²¹⁹ Traduction : « [...] les risques à l'échelle du paysage non minier sont actuellement supérieurs de plusieurs ordres de grandeur aux risques liés aux contaminants des eaux minières. Une mauvaise herbe (herbe de Para ; *Urocloa mutica*) constitue le principal risque écologique en raison de son étendue, de ses effets et de sa vitesse de propagation rapide. »

²²⁰ La **capture réglementaire** est une théorie économique selon laquelle les organismes de réglementation peuvent finir par être dominés par les industries ou les intérêts qu'ils sont en charge de réguler. Il en résulte qu'un organisme, pourtant censé agir pour l'intérêt public, peut agir en sa défaveur, au profit des acteurs privés concernés.

²²¹ Traduction : « Au cours des dernières décennies, la réglementation environnementale a évolué vers un modèle où l'industrie s'autorégule et s'autocontrôle en grande partie, tandis que le gouvernement coche des cases pour vérifier si des systèmes sont en place pour gérer les risques et minimiser les impacts. »

Concernant les lacunes réglementaires, [Morrill, et al., \(2022\)](#) ont analysé comment les mécanismes précédemment listés contribuent à affaiblir la réglementation afférente à la gestion des résidus miniers ([Morrill, et al., 2022, pp. 12-13](#)) :

Ultimately, protective tailings regulation must fall to the regulators charged with public safety. In many places, protective tailings regulations either do not exist or are not adequately enforced. Too frequently governmental agencies are unable, because of limited resources or technical expertise, or unwilling, because of political pressure, corruption or the undue influence of the mining industry, to enact and/or enforce regulations that prioritize safety. It is important to acknowledge the pervasive problem of “regulatory capture” in mining oversight, in which the mining industry directly or unduly influences decisions made by regulators. This can take the form of lobbying, and/or political contributions and “revolving doors” between regulators and mining operators, as well as a lack of clarity between public interest and corporate interests in public policy.²²²

Comme le soulignent [Morrill, et al., \(2022\)](#) dans cet extrait, le secteur minier et les démarches de RSE contribuent effectivement à l'affaiblissement de la réglementation par plusieurs processus, tel que détaillé dans le § 3.2.3 p. 79. Pour rappel, les initiatives volontaires peuvent notamment être instrumentalisées afin de contrer des propositions réglementaires ([Belem, et al., 2008](#) ; [Williams, 2008](#) ; [Campbell & Laforce, 2010](#) ; [Vogel, 2010](#) ; [MacInnes, et al., 2017](#) ; [Rüttinger & Scholl, 2017](#) ; [Järvelä & Aho, 2022](#)). Ces tendances s'ajoutent d'ailleurs aux multiples stratégies du secteur minier pour freiner ou empêcher les démarches visant à rendre une initiative (ou certaines de ses dispositions) contraignante ([Sawyer & Gomez, 2008](#) ; [Hart, 2012](#) ; [Hart & Coumans, 2014](#) ; [Järvelä & Aho, 2022](#)).

À ce dernier titre, [Williams \(2008, p. 707\)](#) rappelle : « *Even in countries where the political stars are in alignment for the adoption of international best practice, there is an understandable tendency to tinker around the edges of existing law, rather than make the thorough changes necessary to institute meaningful and reliable transparency, objectivity and accountability in the regulation of the mining sector.* »²²³

Selon SystExt, **la réglementation contraignante est le seul cadre normatif capable de prendre en charge efficacement les problématiques humaines, sociales et environnementales posées par l'industrie minière** dans le monde entier et quels que soient les pays concernés.

Si une entreprise souhaite améliorer efficacement ses pratiques, plutôt que de promouvoir des démarches de RSE, elle devrait **tout mettre en œuvre pour respecter la réglementation en vigueur et ne mener aucune démarche visant à l'affaiblir ou à la contourner.**

²²² Traduction : « *En fin de compte, la réglementation en matière de gestion des résidus doit incomber aux organismes de réglementation en charge de la sécurité publique. Dans de nombreux endroits, les réglementations en matière de gestion des résidus n'existent pas ou ne sont pas appliquées de manière adéquate. Trop souvent, les organismes gouvernementaux ne sont pas en mesure, en raison de ressources ou d'une expertise technique limitées, ou ne sont pas disposés, en raison de pressions politiques, de la corruption ou de l'influence indue de l'industrie minière, à adopter et/ou à appliquer des règlements qui donnent la priorité à la sécurité. Il est important de reconnaître le problème omniprésent de la "capture réglementaire" dans la surveillance de l'industrie minière, dans laquelle celle-ci influence directement ou indûment les décisions prises par les organismes de réglementation. Cela peut prendre la forme de lobbying et/ou de contributions politiques ainsi que d'effets "portes tournantes" [familièrement appelé le "pantouflage" en français] entre les organismes de réglementation et les opérateurs miniers, ainsi que d'un manque de clarification entre l'intérêt public et les intérêts des entreprises dans les politiques publiques.* »

²²³ Traduction : « *Même dans les pays où les étoiles politiques sont alignées pour l'adoption des meilleures pratiques internationales, il existe une tendance compréhensible à bricoler les bords de la loi existante, plutôt que d'apporter les changements profonds nécessaires pour instaurer une transparence, une objectivité et une responsabilité significatives et fiables dans la réglementation du secteur minier.* »

Ce constat est d'ailleurs partagé par Järvelä et Aho qui concluent leur étude sur le régime minier chilien en ces termes (Järvelä & Aho, 2022, p. 19) :

Therefore, we argue that **hard law, mandatory policies, and their adequate enforcement are required to regulate those aspects of sustainability and responsibility** that do not comply with win-win ideology. This is the case in most environmental protection issues and many socioecological issues like indigenous and land rights. Furthermore, counting on private and undemocratic actors as regulators or providers of public and socio-ecological goods presents **serious legitimacy and accountability issues** [...]. As a high environmental monitoring official said, he does not see the sense in talking about corporate responsibility and sustainability as something extra on top of the law, when 2/3 of the companies fail to meet even the legal requirements set in the 2010. **He would be happy if the companies would just meet the standards set in law, and nothing more would be needed.**²²⁴

²²⁴ Traduction : « Par conséquent, nous soutenons que des lois strictes, des politiques obligatoires et leur application appropriée sont nécessaires pour régler les aspects de la durabilité et de la responsabilité qui ne sont pas conformes à l'idéologie du "gagnant-gagnant". C'est le cas de la plupart des questions de protection de l'environnement et de nombreuses questions socio-écologiques, telles que les droits indigènes et les droits fonciers. En outre, compter sur des acteurs privés et non démocratiques pour réguler ou fournir des biens publics et socio-écologiques présente de sérieux problèmes de légitimité et de responsabilité [...]. Comme l'a dit un haut fonctionnaire chargé de la surveillance de l'environnement, il ne voit pas l'intérêt de parler de la responsabilité et de la durabilité des entreprises comme de quelque chose qui s'ajoute à la loi, alors que deux tiers des entreprises ne respectent même pas les exigences légales fixées en 2010. Il serait heureux que les entreprises se contentent de respecter les normes fixées par la loi, et que rien d'autre ne soit nécessaire. »

ANNEXE

Initiatives relatives à l'industrie minière retenues par SystExt

Selon le croisement de données issues de (Starke, 2002 ; Capron & Quairel, 2003 ; Carbonell, 2005 ; Haufler, 2009 ; Verburg, et al., 2009 ; Fitzpatrick, et al., 2011 ; Candelaria, 2012 ; Coumans, 2012 ; Goodland, 2012 ; Perego & Kolk, 2012 ; Benn, et al., 2014 ; Dashwood, 2014 ; Crawford, 2015 ; Mori Junior, et al., 2015 ; World Economic Forum (WEF), 2015 ; Young, 2015 ; Chevrel, et al., 2017 ; Kickler & Franken, 2017 ; Rüttinger & Scholl, 2017 ; Ushie, 2017 ; Georgeson & Maslin, 2018 ; Hodge, 2018 ; Olawuyi, 2018 ; Potts, et al., 2018 ; United Nations Development Programme (UNDP), 2018 ; Jokubauskaite, 2019 ; van den Brink, et al., 2019 ; International Resource Panel (IRP), 2020 ; Zabyelina & Heins, 2020 ; Akintayo, 2021)

Nom de l'initiative	Organisme(s) à l'origine de l'initiative	Date de mise en place ²²⁵	Type d'instrument	Niveau d'engagement	Évaluation de la conformité	Site internet
Aarhus Convention ²²⁶	United Nations Economic Commission for Europe (UNECE)	1998	Convention internationale	Obligatoire pour les signataires	Non déterminé	Lien
AccountAbility AA1000 Assurance Standard	Institute of Social and Ethical AccountAbility (ou AccountAbility)	2003	Norme	Volontaire	Certification possible	Lien
Africa Mining Vision (AMV) ²²⁷	Union Africaine	2009	Règlement	Obligatoire pour les signataires	Aucun	Lien
Aluminium Stewardship Initiative (ASI)	14 entreprises de la chaîne de valeur de l'aluminium	2009	Standard	Volontaire	Certification et vérification	Lien
ASEAN Minerals Cooperation Action Plan	Association of Southeast Asian Nations (ASEAN)	2005	Principes et lignes directrices	Aucun	Aucun	Lien
Better Gold Initiative	Partenariat public-privé (PPP) entre la Swiss Better Gold Association (SBGA) et le Secrétariat à l'économie (SECO)	2013	Principes et lignes directrices	Volontaire	Aucun	Lien
Bettercoal Code	7 entreprises européennes de l'énergie	2013	Standard	Volontaire	Vérification	Lien
Business and Biodiversity Offsets Programme (BBOP)	Multipartite	2004-2018	Principes et lignes directrices	Volontaire	Aucun	Lien
Chinese Due Diligence Guidelines for Responsible Mineral Supply Chains	China Chamber of Commerce Metals, Minerals and Chemicals Importers & Exporters (CCCMC)	2015	Principes et lignes directrices	Volontaire	Certification possible	Lien
Coalition for Environmentally Responsible Economies (CERES) Principes	ONGs et investisseurs	1999	Principes et lignes directrices	Volontaire	Aucun	Lien

²²⁵ La date de mise en place de l'initiative correspond à sa date de lancement, reconnue par les sites officiels et les travaux académiques. Elle ne correspond pas nécessairement à la date de publication du premier document cadre de l'initiative. Dans le cas des initiatives échues, la date de début et de la date de fin sont indiquées.

²²⁶ Nom en français : Convention d'Aarhus ou Convention sur l'accès à l'information, la participation du public au processus décisionnel et l'accès à la justice en matière d'environnement.

²²⁷ Nom en français : Vision du Régime Minier de l'Afrique.

Nom de l'initiative	Organisme(s) à l'origine de l'initiative	Date de mise en place	Type d'instrument	Niveau d'engagement	Évaluation de la conformité	Site internet
Conflict-Free Gold Standard (CFGS)	World Gold Council (WGC)	2012	Standard	Volontaire	Vérification	Lien
Devonshire Initiative	Multipartite	2007	Principes et lignes directrices	Aucun	Aucun	Lien
Diamond Development Initiative (DDI)	Multipartite	2006	Principes et lignes directrices	Volontaire	Vérification	Lien
Dow Jones Sustainability Index (DJSI)	S&P Dow Jones Indices et RobecoSAM	1999	Index	Volontaire	Vérification	Lien
e3 Plus: A Framework for Responsible Exploration	Prospectors and Developers Association of Canada (PDAC)	2009	Principes et lignes directrices	Aucun	Aucun	Lien
ECOWAS Directive on the Harmonization of Guiding Principles and Policies in the Mining Sector	Economic Community Of West African States (ECOWAS)	2009	Règlement	Obligatoire pour les signataires	Non déterminé	Lien
Electronic Industry Citizenship Coalition (EICC) Code of Conduct	Responsible Business Alliance (anciennement Electronic Industry Citizenship Coalition (EICC))	2004	Principes et lignes directrices	Volontaire	Aucun	Lien
Equator Principles²²⁸	10 plus grandes banques commerciales du monde	2003	Principes et lignes directrices	Volontaire	Aucun	Lien
Equitable Origin EO100 Standard	Multipartite	2009	Norme	Volontaire	Certification possible	Lien
Extractive Industries Transparency Initiative (EITI)²²⁹	140 délégués de gouvernements, d'entreprises, de groupes industriels, d'organisations internationales, d'organisations de la société civile et d'investisseurs	2003	Norme	Obligatoire pour les signataires	Certification et vérification	Lien

²²⁸ Nom en français : Principes de l'Équateur.

²²⁹ Nom en français : Initiative pour la transparence dans les industries extractives (ITIE).

Nom de l'initiative	Organisme(s) à l'origine de l'initiative	Date de mise en place	Type d'instrument	Niveau d'engagement	Évaluation de la conformité	Site internet
Extractive Industry Review (EIR) ²³⁰	Groupe de la Banque mondiale (GBM)	2002-2004	Principes et lignes directrices	Aucun	Aucun	Lien
Fair Stone - International Standard for the Natural Stone Industry	Multipartite	2009	Standard	Volontaire	Certification et vérification	Lien
Fairmined Standard	Alliance for Responsible Mining (ARM)	2006	Label	Volontaire	Certification et vérification	Lien
Fairtrade Standard	Fairtrade International (FLO)	2013	Label	Volontaire	Certification et vérification	Lien
FTSE4 Good Index	FTSE Group, filiale à 100% du London Stock Exchange Group (LSEG)	2001	Index	Aucun	Aucun	Lien
Global Acid Rock Drainage (GARD) Guide	The International Network for Acid Prevention (INAP)	2009	Principes et lignes directrices	Aucun	Aucun	Lien
Global Reporting Initiative (GRI) + Mining and Metals Sector supplement (MMSS) of the GRI (en 2011)	Coalition for Environmentally Responsible Economies (CERES), the Tellus Institute, avec le soutien du United Nations Environment Programme (UNEP)	2000	Index	Volontaire	Certification possible	Lien
ICGLR Regional Mineral Certification Framework	International Conference on the Great Lakes Region (ICGLR)	2009	Règlement	Obligatoire pour les signataires	Certification et vérification	Lien
ICMM Principles and Sustainable Development Framework (SDF) ²³¹	International Council on Mining and Metals (ICMM)	2000	Principes et lignes directrices	Volontaire	Vérification	Lien
IFC Performance Standards on Environmental and Social Sustainability ²³²	Société financière internationale (SFI), Groupe de la Banque mondiale (GBM)	2006	Standard	Volontaire	Aucun	Lien

²³⁰ Nom en français : Revue des industries extractives.

²³¹ Nom en français : Principes de l'ICMM.

²³² Nom en français : Normes de performance de la Société financière internationale (SFI).

Nom de l'initiative	Organisme(s) à l'origine de l'initiative	Date de mise en place	Type d'instrument	Niveau d'engagement	Évaluation de la conformité	Site internet
IGF Mining Policy Framework for Mining and Sustainable Development (MPF)	Intergovernmental Forum on Mining, Minerals, Metals and Sustainable Development (IGF)	2013	Principes et lignes directrices	Aucun	Aucun	Lien
ILO Indigenous and Tribal Peoples Convention²³³	Organisation internationale du travail (OIT)	1989	Convention internationale	Obligatoire pour les signataires	Non déterminé	Lien
ILO Safety and Health in Mines Convention²³⁴	Organisation internationale du travail (OIT)	1995	Convention internationale	Obligatoire pour les signataires	Non déterminé	Lien
Initiative for Responsible Mining Assurance (IRMA)	Initiative for Responsible Mining Assurance (IRMA)	2006	Standard	Volontaire	Certification et vérification	Lien
International Convention on the Elimination of All Forms of Racial Discrimination (CERD)²³⁵	Organisation des Nations unies (ONU)	1965	Convention internationale	Obligatoire pour les signataires	Non déterminé	Lien
International Covenant on Civil and Political Rights (ICCPR)²³⁶	Organisation des Nations unies (ONU)	1966	Convention internationale	Obligatoire pour les signataires	Non déterminé	Lien
International Covenant on Economic, Social and Cultural Rights (ICESCR)²³⁷	Organisation des Nations unies (ONU)	1966	Convention internationale	Obligatoire pour les signataires	Non déterminé	Lien
International Cyanide Management Code (ICMC)²³⁸	Multipartite, sous la direction de United Nations Environmental Program (UNEP) et de l'International Council on Metals and the Environment (ICME)	2002	Standard	Volontaire	Certification et vérification	Lien

²³³ Nom en français : Convention 169 relative aux peuples indigènes et tribaux.

²³⁴ Nom en français : Convention 176 sur la sécurité et la santé dans les mines.

²³⁵ Nom en français : Convention internationale sur l'élimination de toutes les formes de discrimination raciale.

²³⁶ Nom en français : Pacte international relatif aux droits civils et politiques.

²³⁷ Nom en français : Pacte international relatif aux droits économiques, sociaux et culturels.

²³⁸ Nom en français : Code international de gestion du cyanure.

Nom de l'initiative	Organisme(s) à l'origine de l'initiative	Date de mise en place	Type d'instrument	Niveau d'engagement	Évaluation de la conformité	Site internet
International Standard for Assurance Engagement (ISAE) ISAE3000 Standard	International Auditing and Assurance Standards Board	2003	Norme	Volontaire	Certification possible	Lien
IPIECA Guidance Document on Sustainable Social Investment	International Petroleum Industry Environmental Conservation Association (IPIECA)	2008	Principes et lignes directrices	Aucun	Aucun	Lien
ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001	Organisation internationale de normalisation (ISO)	2015, 2015, 2018	Norme	Volontaire	Certification possible	Lien , Lien Lien
ISO 26000	Organisation internationale de normalisation (ISO)	2010	Norme	Volontaire	Aucun	Lien
ITRI Tin Supply Chain Initiative (ITSCI)	International Tin Association et Tantalum-Niobium International Study Center (TIC)	2010	Standard	Volontaire	Vérification	Lien
Kimberley Process Certification Scheme (KPCS)²³⁹	Multipartite	2003	Standard	Obligatoire pour les signataires	Certification et vérification	Lien
LBMA Responsible Gold Guidance (RGG)	London Bullion Market Association (LBMA)	2012	Label	Obligatoire pour les signataires	Certification et vérification	Lien
Leading Practice Sustainable Development Program (LPSDP) for the Mining Industry	Australian Government · Department of Industry, Science and Resources	2011	Principes et lignes directrices	Aucun	Aucun	Lien
London Convention on the Prevention of Marine Pollution by Dumping of Wastes and Other Matter²⁴⁰	Organisation des Nations unies (ONU) · Organisation maritime internationale (OMI)	1972	Convention internationale	Obligatoire pour les signataires	Non déterminé	Lien

²³⁹ Nom en français : Processus de Kimberley.

²⁴⁰ Nom en français : Convention sur la prévention de la pollution des mers résultant de l'immersion de déchets.

Nom de l'initiative	Organisme(s) à l'origine de l'initiative	Date de mise en place	Type d'instrument	Niveau d'engagement	Évaluation de la conformité	Site internet
Minamata Convention on Mercury ²⁴¹	Organisation des Nations unies (ONU)	2013	Convention internationale	Obligatoire pour les signataires	Non déterminé	Lien
Mining Investment and Governance Review (MInGov)	Groupe de la Banque mondiale (GBM)	2016	Principes et lignes directrices	Aucun	Aucun	Lien
Mining, Minerals and Sustainable Development (MMSD) ²⁴²	Sociétés minières et Institut International pour l'environnement et le développement (IIED)	2000-2002	Principes et lignes directrices	Aucun	Aucun	Lien
Natural Resource Charter	Multipartite	2010	Principes et lignes directrices	Volontaire	Aucun	Lien
OECD Due Diligence Guidance for Responsible Supply Chains of Minerals from Conflict-Affected and High-Risk Areas ²⁴³	Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE)	2013	Principes et lignes directrices	Aucun	Aucun	Lien
OECD Guidelines for Multinational Enterprises ²⁴⁴	Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE)	1976	Principes et lignes directrices	Aucun	Aucun	Lien
Partnering Against Corruption Initiative (PACI)	World Economic Forum (WEF)	2004	Principes et lignes directrices	Volontaire	Aucun	Lien
Principles of Enduring Value	Minerals Council of Australia	2006	Principes et lignes directrices	Volontaire	Aucun	Lien
Principles of Responsible Investment (PRI) ²⁴⁵	Organisation des Nations unies (ONU)	2006	Principes et lignes directrices	Volontaire	Aucun	Lien

²⁴¹ Nom en français : Convention de Minamata.

²⁴² Nom en français : Mines, minéraux et développement durable (MMDD).

²⁴³ Nom en français : Guide OCDE sur le devoir de diligence pour des chaînes d'approvisionnement responsables en minerais provenant de zones de conflit ou à haut risque.

²⁴⁴ Nom en français : Principes directeurs pour les entreprises multinationales de l'OCDE.

²⁴⁵ Nom en français : Principes pour l'Investissement Responsable (PRI).

Nom de l'initiative	Organisme(s) à l'origine de l'initiative	Date de mise en place	Type d'instrument	Niveau d'engagement	Évaluation de la conformité	Site internet
Public-Private Alliance for Responsible Minerals Trade (PPA-RMT)	Multipartite	2011	Principes et lignes directrices	Volontaire	Aucun	Lien
Responsible Jewellery Council (RJC)	14 entreprises ou organisations industrielles de la chaîne de valeur des diamants et des bijoux en or et en platinoïdes	2005	Label	Volontaire	Certification et vérification	Lien
Responsible Mineral Development Initiative (RMDI)	World Economic Forum (WEF)	2011	Principes et lignes directrices	Aucun	Aucun	Lien
Responsible Minerals Initiative (RMI) > Anciennement Conflict-Free Sourcing Initiative (CFSI) / Conflict-Free Smelter Program (CFSP)	Responsible Business Alliance (anciennement Electronic Industry Citizenship Coalition (EICC)) et Global e-Sustainability Initiative (GeSI)	2008	Standard	Volontaire	Certification possible	Lien
Responsible Mining Index	Responsible Mining Foundation (RMF)	2012-2022	Index	Aucun	Aucun	Lien
Responsible Steel Stewardship (RSS)	Australian Steel Stewardship Forum (ASSF)	2017	Standard	Volontaire	Certification possible	Lien
Social Accountability SA8000	Social Accountability International (SAI), filiale du Council on Economic Priorities (CEP)	1989	Norme	Volontaire	Certification et vérification	Lien
Sustainable Development Goals (SDGs)²⁴⁶	Organisation des Nations unies (ONU)	2015	Principes et lignes directrices	Volontaire	Aucun	Lien
Towards Sustainable Mining (TSM)	The Mining Association of Canada (MAC)	2004	Principes et lignes directrices	Volontaire	Vérification	Lien

²⁴⁶ Nom en français : Objectifs de développement durable (ODD).

Nom de l'initiative	Organisme(s) à l'origine de l'initiative	Date de mise en place	Type d'instrument	Niveau d'engagement	Évaluation de la conformité	Site internet
UNDP-ACP-EU Development Minerals Program	Groupement d'États de l'Organisation of African, Caribbean and Pacific States	2016	Principes et lignes directrices	Aucun	Aucun	Lien
United Nations Declaration on the Rights of Indigenous Peoples (UNDRIP)²⁴⁷	Organisation des Nations unies (ONU)	2007	Principes et lignes directrices	Volontaire	Aucun	Lien
United Nations Global Compact (UNGC)	Organisation des Nations unies (ONU)	2000	Principes et lignes directrices	Volontaire	Aucun	Lien
United Nations Guiding Principles on Business and Human Rights (UNGPs)²⁴⁸	Organisation des Nations unies (ONU)	2011	Principes et lignes directrices	Volontaire	Aucun	Lien
United Nations Millennium Development Goals (MDGs)²⁴⁹	Organisation des Nations unies (ONU)	2000-2015	Principes et lignes directrices	Volontaire	Aucun	Lien
Voluntary Principles on Security and Human Rights	Organisation des Nations unies (ONU)	2000	Principes et lignes directrices	Volontaire	Aucun	Lien
Whitehorse Mining Initiative	The Mining Association of Canada (MAC)	1992-1994	Principes et lignes directrices	Volontaire	Aucun	Lien
World Bank Environmental and Social Framework (ESF)	Groupe de la Banque mondiale (GBM)	2016	Standard	Obligatoire pour les signataires	Non déterminé	Lien
World Initiative Of Mining Lawyers (WIOML) Mining Code	World Initiative Of Mining Lawyers (WIOML)	2016	Principes et lignes directrices	Aucun	Aucun	Lien
XertifiX Standard	Multipartite	2005	Label	Volontaire	Certification et vérification	Lien

²⁴⁷ Nom en français : Déclaration des Nations unies sur les droits des peuples autochtones.

²⁴⁸ Nom en français : Principes directeurs des Nations unies relatifs aux entreprises et aux droits de l'homme.

²⁴⁹ Nom en français : Objectifs du Millénaire pour le développement.

BIBLIOGRAPHIE

- Akcil, A., & Mills, G. (2014, Octobre). Global Best Practices in Cyanide Management: The International Cyanide. *Mining Turkey Magazine*, pp. 18-23.
- Akintayo, A. E. (2021). Impact of Sustainable Resource Governance on Resource Utilisation and Sustainable Development in Africa: The Natural Resource Charter in Perspective. *Unilag Journal of Humanities*, 9(2), 24-42.
- Alcadipani, R., & de Oliveira Medeiros, C. R. (2020). When corporations cause harm: A critical view of corporate social irresponsibility and corporate crimes. *Journal of Business Ethics*, 167(2), 285-297.
- Allan, R. (1995). Introduction: sustainable mining in the future. *Journal of Geochemical Exploration*, 52(1-2), 1-4.
- Amnesty International. (2016). *"This is what we die for": Human rights abuses in the Democratic Republic of the Congo power the global trade in cobalt*. Amnesty International.
- Amnesty International. (2017). *Time to recharge: Corporate action and inaction to tackle abuses in the cobalt supply chain*. Amnesty International.
- Armah, F. A., Obiri, S., Yawson, D. O., Afrifa, E. K., Yengoh, G. T., Olsson, J. A., & Odoi, J. O. (2011). Assessment of legal framework for corporate environmental behaviour and perceptions of residents in mining communities in Ghana. *Journal of Environmental Planning and Management*, 54(2), 193-209.
- Arvanitidis, N., Boon, J., Nurmi, P., & Di Capua, G. (2017). *White paper on responsible mining*. International Association For Promoting Geoethics (IAPG).
- Association française de normalisation (AFNOR). (s.d.). *Les normes en une définition*. Récupéré sur Association française de normalisation (AFNOR): <https://www.afnor.org/normes/normes-definition/>
- Association of Southeast Asian Nations (ASEAN). (2017). *Sustainable Minerals Development: Best Practices in ASEAN*. Jakarta: ASEAN.
- Australian Centre for Sustainable Mining Practices. (2011). *A Guide to Leading Practice Sustainable Development in Mining*. Canberra: Australian Government Department of Resources, Energy and Tourism.
- Australian Government. (s.d.). *World Heritage Places - Kakadu National Park*. Récupéré sur Australian Government - Department of Climate Change, Energy, the Environment and Water: <https://www.dcceew.gov.au/parks-heritage/heritage/places/world/kakadu>
- Ayeh, D., & Bleicher, A. (2021). One concept fits it all? On the relationship between geoethics and responsible mining. *The Extractive Industries and Society*, 8(3), 100934.
- Ayissi Manga, E. (2000). La certification et le droit privé. *Revue juridique de l'Ouest*, 13(3), 257-293.
- Bach, L., Nørregaard, R. D., Hansen, V., & Gustavson, K. (2016). *Review on environmental risk assessment of mining chemicals used for mineral separation in the mineral resources industry and recommendations for Greenland*. Aarhus University, DCE - Danish Centre for Environment and Energy.
- Banerjee, S. B. (2018). Transnational power and translocal governance: The politics of corporate responsibility. *Human relations*, 71(6), 796-821.
- Basov, V. (2015, Août 20). Heap Leach: Mining's breakthrough technology. *Mining.com*. Récupéré sur <https://www.mining.com/heap-leach-minings-breakthrough-technology/>

- Bates, D. C. (2002). Environmental refugees? Classifying human migrations caused by environmental change. *Population and environment*, 23(5), 465-477.
- Bayliss, P., van Dam, R. A., & Bartolo, R. E. (2012). Quantitative ecological risk assessment of the Magela Creek Floodplain in Kakadu National Park, Australia: Comparing point source risks from the ranger uranium mine to diffuse landscape-scale risks. *Human and Ecological Risk Assessment: An International Journal*, 18(1), 115-151.
- Bebbington, A., & Humphreys Bebbington, D. (2018). Mining, movements and sustainable development: Concepts for a framework. *Sustainable Development*, 26(5), 441-449.
- Bebbington, A., Hinojosa, L., Humphreys Bebbington, D., Burneo, M. L., & Warnars, X. (2008). Contention and Ambiguity: Mining and the Possibilities of Development. *Brooks World Poverty Institute (BWPI) Working Paper*, 57, 1-31.
- Bedford, T., & Lyseon, O. (2021, Mai 27). *Talvivaara nickel mining company, Finland*. Récupéré sur Environmental Justice Atlas: <https://ejatlas.org/conflict/talvivaara-mining-company>
- Belem, G., Champion, E., & Gendron, C. (2008). La régulation de l'industrie minière canadienne dans les pays en développement : Quel potentiel pour la responsabilité sociale des entreprises ? *McGill International Journal of Sustainable Development Law and Policy*, 4, 51-76.
- Benn, S., Giurco, D., Brown, P. J., & Agarwal, R. (2014). Towards responsible steel: preliminary insights. *Resources*, 3(1), 275-290.
- Bice, S. (2016). *Responsible mining: Key principles for industry integrity*. Routledge.
- Bleiwass, D. I. (2012). *Estimated Water Requirements for the Conventional Flotation of Copper Ores*. U.S. Geological Survey.
- Bohle, M., & Di Capua, G. (2019). Setting the Scene. Dans M. Bohle, *Exploring geoethics: Ethical implications, societal contexts, and professional obligations of the geosciences* (pp. 1-24). Springer.
- Böhling, K., Murguía, D. I., & Godfrid, J. (2019). Sustainability reporting in the mining sector: Exploring its symbolic nature. *Business & Society*, 58(1), 191-225.
- Bolger, M., Marin, D., Tofighi-Niaki, A., & Seelmann, L. (2021). *Green mining is a myth: The case for cutting EU resource consumption*. Brussels: European Environmental Bureau & Friends of the Earth Europe.
- Börzel, T. A., & Hönke, J. (2011). From compliance to practice: mining companies and the Voluntary Principles on Security and Human rights in the Democratic Republic of Congo. *SFB-Governance Working Paper Series*, 25, 1-40.
- Bowker, L. N., & Chambers, D. M. (2015). The risk, public liability, & economics of tailings storage facility failures. *Earthwork Act*, 24, 1-56.
- Brac, M. (2004). Codes de bonne conduite : Quand les sociétés jouent à l'apprenti législateur... Dans E. Claudel, & B. Thullier, *Le droit mou : une concurrence faite à la loi*. Paris: Travaux du CEDCACE.
- Bretesché, S., & Ponnet, M. (2013). Le risque environnemental entre oubli et gestion du passé : le cas d'une ancienne mine d'uranium française. *Annales des Mines - Gérer et comprendre*(111), 15-24.
- Bridge, G. (2004). Contested terrain: mining and the environment. *Annual Review of Environment and Resources*, 29, 205-259.
- Broad, R. (2014). Responsible mining: Moving from a buzzword to real responsibility. *The Extractive Industries and Society*, 1(1), 4-6.
- Business & Human Rights Resource Centre (BHRRC). (s.d.). *Transition Minerals Tracker - Tracking the human rights implications of the mineral boom powering the transition to a net-zero carbon*

- economy. Récupéré sur Business & Human Rights Resource Centre: <https://www.business-humanrights.org/en/from-us/transition-minerals-tracker/>
- Butt, N., Lambrick, F., Menton, M., & Renwick, A. (2019). The supply chain of violence. *Nature sustainability*, 2, 742-747.
- Buu-Sao, D. (2021). Politique des (sous-)sols de l'Andalousie en transition : promouvoir l'extractivisme vert, de la relance minière à la bulle solaire, communication présentée au colloque Sols et sous-sols de la transition socio-écologique. *Perspectives interdisciplinaires pour les sciences humaines et sociales, Pacte-INRAE, Grenoble, 10-11 juin 2021*.
- Buxton, A. (2012). *MMSD+ 10: Reflecting on a decade of mining and sustainable development*. London: International Institute for Environment and Development (IIED).
- Campbell, B., & Laforce, M. (2010). La réforme des cadres réglementaires dans le secteur minier: les expériences canadienne et africaine mises en perspective. *Recherches amérindiennes au Québec*, 40(3), 69-84.
- Canadian Mining Journal. (2010a, Décembre 01). Canadian mining industry wins with Bill C-300's defeat. *Canadian Mining Journal*. Récupéré sur <https://www.canadianminingjournal.com/featured-article/canadian-mining-industry-wins-with-bill-c-300-s-defeat/>
- Canadian Mining Journal. (2010b, Octobre 01). PDAC: Bill C-300 will hurt Canadian mining. *Canadian Mining Journal*. Récupéré sur <https://www.canadianminingjournal.com/featured-article/pdac-bill-c-300-will-hurt-canadian-mining/>
- Candelaria, S. M. (2012). *Comparative Analysis on the ILO Indigenous and Tribal Peoples Convention No. 169, UN Declaration on the Rights of Indigenous Peoples (UNDRIP), and the Indigenous Peoples' Rights Act (IPRA) of the Philippines*. International Labour Organization (ILO).
- Capron, M., & Quairel, F. (2003). Reporting sociétal : limites et enjeux de la proposition de normalisation internationale "Global Reporting Initiative". *Actes du 24ème Congrès de l'AFC, Louvain-La-Neuve*, 1-23.
- Carbonell, T. (2005). *Banking on sustainability? The origins, implementation, and future of the Equator Principles*. MSc in Environmental Change and Management, University of Oxford.
- Carneiro, A., & Fourie, A. (2018). A conceptual cost comparison of alternative tailings disposal strategies in Western Australia. *Paste 2018, Perth, Australia*, 439-454.
- Chevrel, S., Charles, N., Christmann, P., Lamouille, B., Blanchard, F., Guillanneau, J., & Kister, P. (2017). *Le concept de "mine responsable". Parangonnage des initiatives mondiales*. Collection "La mine en France". Tome 9.
- Clark, C. E., Riera, M., & Iborra, M. (2022). Toward a Theoretical Framework of Corporate Social Irresponsibility: Clarifying the Gray Zones Between Responsibility and Irresponsibility. *Business & Society*, 61(6), 1473–1511.
- Collectif. (2017). *Bonnes pratiques de l'activité minière*. Collection "La mine en France". Tome 12.
- Coumans, C. (2012). Mining, human rights and the socially responsible investment industry: considering community opposition to shareholder resolutions and implications of collaboration. Dans W. Cragg, *Business and Human Rights* (pp. 243-275). Edward Elgar Publishing.
- Crawford, A. (2015). *The Mining Policy Framework: Assessing the implementation readiness of member states of the Intergovernmental Forum on Mining, Minerals, Metals and Sustainable Development. Synthesis Report*. International Institute for Sustainable Development (IISD).
- Creamer, D. (2010, Mai 28). *Cartoon · Makeover in the Making*. Récupéré sur Mining Weekly: <https://www.miningweekly.com/article/makeover-in-the-making-2010-05-28>

- Cust, J. (2018). The Role of Governance and International Norms in Managing Natural Resources. Dans T. Addison, & A. Roe, *Extractive industries: The management of resources as a driver of sustainable development* (pp. 395-421). Oxford University Press.
- Dashwood, H. S. (2014). Sustainable development and industry self-regulation: developments in the global mining sector. *Business & Society*, 53(4), 551-582.
- Davies, A. J., & Kochhar, A. K. (2002). Manufacturing best practice and performance studies: a critique. *International Journal of Operations & Production Management*, 22(3), 289-305.
- De Vries, M. (2019). International Mining Regulations Through A Constructivist Paradigm. *Mapping Politics*, 10, 20-31.
- Deshaies, M. (2007). *Les territoires miniers: exploitation et reconquête*. Ellipses.
- Deshaies, M. (2011). Grands projets d'exploitation minière et stratégie des firmes pour se rendre environnementalement acceptables. *L'Espace Politique [Online]*, 15.
- Deshaies, M. (2016). Mines et environnement dans les Amériques : les paradoxes de l'exploitation minière. *IdeAs [Online]*(8), 1-19.
- Directive 96/61/CE. (1996, Septembre 24). *Directive 96/61/CE du Conseil du 24 septembre 1996 relative à la prévention et à la réduction intégrées de la pollution*. Journal Officiel de l'Union européenne.
- Downing, T. (2002). *Avoiding New Poverty: Mining-Induced Displacement and Resettlement*. Mining, Minerals and Sustainable Development (MMSD).
- Dunlap, A., & Jakobsen, J. (2020). *The Violent Technologies of Extraction: Political ecology, critical agrarian studies and the capitalist worldeater*. Palgrave Macmillan.
- Eldorado Gold. (2020). *Technical Report - Kışladağ Gold Mine, Turkey. Final Report*.
- Finn, K. R., & Stanton, C. A. (2022). The (un)just use of transition minerals: how efforts to achieve low-carbon economy continue to violate indigenous rights. *Colorado Environmental Law Journal*, 33(2), 341-378.
- Fitzpatrick, P., Fonseca, A., & McAllister, M. L. (2011). From the Whitehorse Mining Initiative Towards Sustainable Mining: Lessons learned. *Journal of Cleaner Production*, 19(4), 376-384.
- Fox, R. W., Kelleher, G. G., & Kerr, C. B. (1977). *Ranger Uranium Environmental Inquiry: Second report*. Canberra: Australian Government Publishing Service.
- Franken, G., Turley, L., & Kickler, K. (2020). Voluntary sustainability initiatives: An approach to make mining more responsible? Dans A. Bleicher, & A. Pehlken, *The material basis of energy transitions* (pp. 169-186). Academic Press.
- Franks, D. M. (2015). *Mountain movers: Mining, sustainability and the agents of change*. Routledge.
- Fraser, J. (2021). Mining companies and communities: Collaborative approaches to reduce social risk and advance sustainable development. *Resources Policy*, 74, 101144.
- Garbarino, E., Orveillon, G., Saveyn, H. G., Barthe, P., & Eder, P. (2018). *Best Available Techniques (BAT) Reference Document for the Management of Waste from Extractive Industries in accordance with Directive 2006/21/EC*. Joint Research Centre, European Commission. Publications Office of the European Union.
- Geldron, A. (2017). *L'épuisement des métaux et minéraux : faut-il s'inquiéter ?* ADEME.
- Georgeson, L., & Maslin, M. (2018). Putting the United Nations Sustainable Development Goals into practice: A review of implementation, monitoring, and finance. *Geo: Geography and Environment*, 5(1), 1-25.
- Gerber, L. J., & Grogan, R. L. (2020). Challenges of operationalising good industry practice and best environmental practice in deep seabed mining regulation. *Marine Policy*, 114.

- Ghorbani, Y., Franzidis, J.-P., & Petersen, J. (2015). Heap Leaching Technology-Current State, Innovations, and Future Directions: A Review. *Mineral Processing and Extractive Metallurgy Review*, 37(2).
- Gibson, R. B. (2000). *Encouraging Voluntary Initiatives for Corporate Greening: Some Considerations for More Systematic Design of Supporting Frameworks at the National and Global Levels*. Environment and Resource Studies, prepared for Environment and Resource Studies - Voluntary Initiatives Workshop.
- Global Tailings Review. (2020). *Norme industrielle modiale pour la gestion des résidus miniers*. International Council on Mining and Metals (ICMM), United Nations Environment Program (UNEP), Principles for Responsible Investment (PRI).
- Global Witness. (2022). *Decade of defiance - Ten years of reporting land and environmental activism worldwide*. Global Witness.
- Gökdere, V., Utkucu, H. N., Ates, J. S., & Kahraman, O. (2014). Kışladağ Gold Mine heap leach facility. *Proceedings of Heap Leach Solutions*, 57-65.
- Goodland, R. (2012). Responsible Mining: The Key to Profitable Resource. *Sustainability*, 2099-2126.
- Gorman, M. R., & Dzombak, D. A. (2018). A review of sustainable mining and resource management: Transitioning from the life cycle of the mine to the life cycle of the mineral. *Resources, Conservation and Recycling*, 137, 281-291.
- Gould, S. (2011). Does post-mining rehabilitation restore habitat equivalent to that removed by mining? A case study from the monsoonal tropics of northern Australia. *Wildlife Research*, 38, 482-490.
- Government of New Zealand. (1991). *Crown Minerals Act 1991. Version as at 12 April 2022*. Ministry of Business, Innovation, and Employment.
- Graetz, G. (2015a). Ranger Uranium Mine and the Mirarr (Part 1), 1970-2000: The risks of 'riding roughshod'. *The Extractive Industries and Society*, 2(1), 132-141.
- Graetz, G. (2015b). Ranger uranium mine and the Mirarr (Part 2), 2000-2014: 'A risk to them is a risk to us'. *The Extractive Industries and Society*, 2(1), 142-152.
- Hart, R. (2012). *Green Mining or Green Washing? Corporate Social Responsibility and the Mining Sector in Canada*. MiningWatch Canada.
- Hart, R., & Coumans, C. (2014). Evolving Standards and Expectations for Responsible Mining, a Civil Society Perspective. Dans N. Irina, & C. Stükelberger, *Mining Ethics and Sustainability. Papers from the World Mining Congress 2013* (pp. 41-62). Globethics.net.
- Haufler, V. (2009). The Kimberley process certification scheme: An innovation in global governance and conflict prevention. *Journal of Business Ethics*, 89(4), 403-416.
- Himley, M. (2010). Global mining and the uneasy neoliberalization of sustainable development. *Sustainability*, 2(10), 3270-3290.
- Hodge, R. A. (2018). Towards contribution analysis. Dans T. Addison, & A. Roe, *Extractive industries: The management of resources as a driver of sustainable development* (pp. 369-394). Oxford University Press.
- Huff, A., & Orenge, Y. (2020). Resource warfare, pacification and the spectacle of 'green' development: Logics of violence in engineering extraction in southern Madagascar. *Political geography*, 81, 102195.
- Human Rights Watch (HRW). (2020). *Sparkling Jewels, Opaque Supply Chains: Jewelry Companies, Changing Sourcing Practices, and Covid-19*. Human Rights Watch (HRW).
- Humphreys, D. (2015). *The Remaking of the Mining Industry*. Palgrave Macmillan.
- IEEIRP. (2015). *Independent Expert Engineering Investigation and Review Panel (IEEIRP) - Report on Mount Polley Tailings Storage Facility Breach*. Province of British Columbia.

- IndustriALL, Construction, Forestry, Mining and Energy Union, United Steelworkers, Earthworks, & MiningWatch Canada. (2013). *More shine than substance: How RJC certification fails to create responsible jewelry*.
- Initiative for Responsible Mining Assurance (IRMA). (2018). *IRMA Standard for Responsible Mining. IRMA-STD-001*.
- International Bar Association (IBA). (2011). *MMDA 1.0 - Modèle de Convention d'Exploitation Minière*. Model Mining Development Agreement Project (MMDA).
- International Council on Mining and Metals (ICMM). (2012). *Mining's Contribution to Sustainable Development: An Overview*.
- International Council on Mining and Metals (ICMM). (2020). *Principes miniers - Attentes de performance*.
- International Council on Mining and Metals (ICMM)a. (s.d.). *Our Members*. Récupéré sur International Council on Mining and Metals (ICMM): <https://www.icmm.com/en-gb/our-story/our-members>
- International Council on Mining and Metals (ICMM)b. (s.d.). *Our Principles*. Récupéré sur International Council on Mining and Metals (ICMM): <https://www.icmm.com/en-gb/our-principles>
- International Mining. (2011, Juin 01). *Mining Chemicals*. Récupéré sur International Mining: <https://im-mining.com/2011/06/01/mining-chemicals/>
- International Resource Panel (IRP). (2020). *Mineral Resource Governance in the 21st Century: Gearing extractive industries towards sustainable development*. Ayuk, E. T., Pedro, A. M., Ekins, P., Gatune, J., Milligan, B., ... , Sanders, A. R. D. A. Report by the International Resource Panel. United Nations Environment Programme.
- International Seabed Authority (ISA). (2019). *Bonne pratique du secteur et meilleures pratiques : quelles différences entre ces termes clés dans le projet de règlement relatif à l'exploitation des ressources minérales dans la Zone ? Note du Secrétariat. ISBA/25/C/11*.
- ISO. (2012). *ISO/IEC 17065:2012 Évaluation de la conformité - Exigences pour les organismes certifiant les produits, les procédés et les services*. Récupéré sur International Organization for Standardization (ISO): <https://www.iso.org/fr/standard/46568.html>
- ISO. (2015). *ISO/IEC 17021-1:2015 Évaluation de la conformité - Exigences pour les organismes procédant à l'audit et à la certification des systèmes de management - Partie 1 : Exigence*. Récupéré sur International Organization for Standardization (ISO): <https://www.iso.org/fr/standard/61651.html>
- ISOa. (s.d.). *Normes*. Récupéré sur International Organization for Standardization (ISO): <https://www.iso.org/fr/standards.html>
- ISO b. (s.d.). *L'ISO en chiffres*. Récupéré sur International Organization for Standardization (ISO): <https://www.iso.org/fr/iso-in-figures.html>
- Ivic, A., Saviolidis, N. M., & Johannsdottir, L. (2021). Drivers of sustainability practices and contributions to sustainable development evident in sustainability reports of European mining companies. *Discover Sustainability*, 2, 1-20.
- Janda, R. (2010). An Act Respecting Corporate Accountability for the Activities of Mining, Oil or Gas in Developing Countries [Bill C-300]: Anatomy of a Failed Initiative. *McGill International Journal of Sustainable Development Law and Policy*, 6, 97-107.
- Järvelä, J., & Aho, L. (2022). *Going Against the Tide: Towards Binding Environmental Regulation of Mining in Chile*. Copenhagen Business School: CBDS Working Paper No. 2022/1.
- Jokubauskaite, G. (2019). The World Bank Environmental and Social Framework in a wider realm of public international law. *Leiden Journal of International Law*, 32(3), 457-463.
- Jones, C. (2010). Exploring new ways of assessing the effect of regulation on environmental management. *Journal of Cleaner Production*, 18(13), 1229-1250.

- Joutsenvirta, M., & Eero, V. (2015). Legitimacy struggles and political corporate social responsibility in international settings: A comparative discursive analysis of a contested investment in Latin America. *Organization Studies*, 36(6), 741-777.
- Kagan, R. A., Gunningham, N., & Thornton, D. (2003). Explaining corporate environmental performance: how does regulation matter? *Law & Society Review*, 37(1), 51-90.
- Kamanyana, O. (2022). *L'instrumentation de la régulation de l'industrie minière canadienne à l'étranger*. Thèse de doctorat présentée à l'Université du Québec en Outaouais dans le cadre du programme de doctorat en Sciences sociales appliquées pour l'obtention du grade de Philosophiae Doctor.
- Kemp, D., & Owen, J. R. (2022). Corporate social irresponsibility, hostile organisations and global resource extraction. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, 29(5), 1816-1824.
- Kemp, D., Owen, J. R., & Collins, N. (2017). Global perspectives on the state of resettlement practice in mining. *Impact Assessment and Project Appraisal*, 35(1), 22-33.
- Kickler, K., & Franken, G. (2017). *Sustainability schemes for mineral resources: a comparative overview*. Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe (BGR).
- Kill, J., Franchi, G., & Hall, R. (2016). *Rio Tinto's biodiversity offset in Madagascar: Double landgrab in the name of biodiversity*. World Rainforest Movement (WRM) et Re:Common.
- Kirsch, S. (2010). Sustainable mining. *Dialectical anthropology*, 34(1), 87-93.
- Klohn Crippen Berger. (2017). *Mine Environment Neutral Drainage (MEND) Project - Study of Tailings Management Technologies*. Mine Environment Neutral Drainage (MEND) Program, The Mining Association of Canada (MAC).
- Laforest, V., & Berthéas, R. (2005). Ambiguïté entre technologies propres et meilleures techniques disponibles. *VertigO - La revue électronique en sciences de l'environnement*, 6(2).
- Laurence, D. (2011). Establishing a sustainable mining operation: an overview. *Journal of Cleaner Production*, 19(2-3), 278-284.
- Laurent, B., & Merlin, J. (2021). Investissement, anticipation, planification : la politique temporelle des activités extractives. *Revue Gouvernance*, 18(2), 42-62.
- Lawrence, R. (2022). Rehabilitating Ranger uranium mine: scientific uncertainty, deep futures and the production of ignorance. *Environmental Politics*, 31(1), 49-69.
- Lea, T., Howey, K., & O'Brien, J. (2018). Waging paperfare: subverting the damage of extractive capitalism in Kakadu. *Oceania*, 88(3), 305-319.
- Lebuis, V. (2009). *Le libre consentement préalable et éclairé: contribution synthèse sur une pratique en développement*. Montréal: Groupe de recherche sur les activités minières en Afrique.
- Legros, M. (2007). Bonnes (ou best) pratiques ? *Informations sociales*(7), 112-112.
- Lesser, P. (2021). The road to societal trust: implementation of Towards Sustainable Mining in Finland and Spain. *Mineral Economics*, 34(2), 175-186.
- Lhuillier, G., & Thibault, C. (2020). La méthode de la Licence Sociale et Environnementale d'Opérer (SDLO) : le cas de la participation des populations locales au projet "Montagne d'or" en Guyane. *Revue Politiques et Management Public*, 37(1), 103-128.
- Lindsay, R., & Kirkpatrick, A. (2019). Human Rights and International Mining Disputes. Dans J. Fry, & L.-A. Bret, *The Guide to Mining Arbitrations* (pp. 126-146). Law Business Research Limited.
- Liu, W., Agusdinata, D., & Myint, S. (2019). Spatiotemporal patterns of lithium mining and environmental degradation in the Atacama Salt Flat, Chile. *International Journal of Applied Earth Observation and Geoinformation*, 80, 145-156.

- MacInnes, A., Colchester, M., & Whitmore, A. (2017). Free, prior and informed consent: how to rectify the devastating consequences of harmful mining for indigenous peoples'. *Perspectives in Ecology and Conservation*, 15(3), 152-160.
- Maron, M., Ives, C. D., Kujala, H., Bull, J. W., Maseyk, F. J., Bekessy, S., . . . Evans, M. C. (2016). Taming a wicked problem: resolving controversies in biodiversity offsetting. *BioScience*, 66(6), 489-498.
- Marques, J. C. (2012). *Canada's Corporate Social Responsibility (CSR) Policy: Insights from Recent CSR Research and a Comparative Industry Study*. Institute for the Study of International Development.
- Massé, P. (2021). Des instruments (insuffisants) pour gouverner les critiques adressées au "renouveau minier" en France métropolitaine. Une articulation autour des référentiels de l'environnement et du territoire. *Revue Gouvernance/Governance Review*, 18(2), 110-135.
- Matthysen, K., Spittaels, S., & Schouten, P. (2019). *Mapping artisanal mining areas and mineral supply chains in eastern DR Congo: Impact of armed interference & responsible sourcing*. International Peace Information Service (IPIS) et Danish Institute for International Studies (DIIS).
- McGee, B. (2009). The Community referendum: participatory democracy and the right to free, prior and informed consent to development. *Berkeley Journal of International Law*, 27(2), 570-635.
- MEDDE. (2015). *Stratégie nationale de transition écologique vers un développement durable 2015-2020*.
- Merle, M. (1958). Le pouvoir réglementaire des institutions internationales. *Annuaire français de droit international*, 4(1), 341-360.
- Minéralinfo. (2017). *Collection "La mine en France"*. Récupéré sur Minéralinfo - Le portail français des ressources minérales non énergétiques: <https://www.mineralinfo.fr/fr/collection-mine-france>
- Mines and Communities. (2009, Septembre 10). *The London Declaration 2008*. Récupéré sur MAC: Mines and Communities: <http://www.minesandcommunities.org/article.php?a=9315>
- Mines and Communities. (s.d.). *Welcome Mines and Communities*. Récupéré sur MAC: Mines and Communities: <http://www.minesandcommunities.org/>
- MiningWatch Canada. (2010a, Novembre 16). *Bill C-300 a High Water Mark for Mining and Government Accountability*. Récupéré sur MiningWatch Canada: <https://miningwatch.ca/es/node/6533>
- MiningWatch Canada. (2010b, Octobre 27). *Letter from 39 Latin American Human Rights Organizations Supporting Bill C-300*. Récupéré sur MiningWatch Canada: <https://miningwatch.ca/blog/2010/10/27/letter-39-latin-american-human-rights-organizations-supporting-bill-c-300>
- Miranda, M., Chambers, D., & Coumans, C. (2005). *Framework for Responsible Mining: A Guide to Evolving Standards*. Center for Science in Public Participation, World Resources Institute & World Wildlife Fund.
- MMIWG. (2019). *Reclaiming Power and Place: The Final Report of the National Inquiry into Missing and Murdered Indigenous Women and Girls, Volume 1a*. National Inquiry into Missing and Murdered Indigenous Women and Girls (MMIWG).
- Moomen, A.-W., Lacroix, P., Bertolotto, M., & Jensen, D. (2020). The Drive towards Consensual Perspectives for Enhancing Sustainable Mining. *Resources*, 9(12), 147.
- Moore, J. W. (2015). *Capitalism in the Web of Life: Ecology and the Accumulation of Capital*. Verso Books.
- Mori Junior, R., Franks, D. M., & Ali, S. H. (2015). *Designing Sustainability Certification for Impact: Analysis of the design characteristics of 15 sustainability standards in the mining industry*. Centre for Social Responsibility in Mining, University of Queensland.

- Morrill, J., Chambers, D., Emerman, S., Harkinson, R., Kneen, J., Lapointe, U., . . . Turgeon, R. (2022). *Safety First: Guidelines for Responsible Mine Tailings Management*. Earthworks, MiningWatch Canada and London Mining Network.
- Motsau, B., & van Wyk, D. (2022). *Report on the Jagersfontein Tailings Disaster*. Bench Marks Foundation.
- Mudd, G. M. (2013, Décembre 13). Ranger's toxic spill highlights the perils of self-regulation. *The Conversation*. Récupéré sur <https://theconversation.com/rangers-toxic-spill-highlights-the-perils-of-self-regulation-21409>
- Mudd, G. M. (2021). Sustainable/responsible mining and ethical issues related to the Sustainable Development Goals. *Geological Society, London, Special Publications*, 508(1), 187-199.
- Mudd, G. M., Kyle, G., & Smith, H. D. (2007). Mirarr Perspectives on Mining and Rehabilitation of the Ranger Project Area. *Australia's Uranium Conference*, 1-6.
- Mudder, T., & Botz, M. (2004). Cyanide and society: a critical review. *The European Journal of Mineral Processing and Environmental Protection*, 62-74.
- National Research Council. (2002). *Evolutionary and Revolutionary Technologies for Mining*. National Academy Press.
- Newell, P. (2012). *Globalization and the environment: Capitalism, ecology and power*. Polity Press.
- Njini, F. (2022, Septembre 11). Dubai-Based Owner of South Africa Mine Waste Dam Probing Breach. *Bloomberg*. Récupéré sur <https://www.bloomberg.com/news/articles/2022-09-11/dam-collapse-at-abandoned-south-african-diamond-mine-kills-three>
- Ochoa, C. (2021). Contracts on the Seabed. *The Yale Journal of International Law*, 46, 103-153.
- OECD. (2018). *OECD Due Diligence Guidance for Responsible Supply Chains of Minerals from Conflict-Affected and High-Risk Areas: Alignment assessment of industry programmes with the OECD minerals guidance*. Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD).
- Olawuyi, D. S. (2018). *Extractives Industry Law in Africa*. Springer.
- Olsen, N., Bishop, J., & Anstee, S. (2011). *Explorer l'évaluation des écosystèmes comme un outil d'avancement vers un impact positif net sur la biodiversité dans le secteur minier*. Série technique UICN et Rio Tinto no. 1.
- Onn, A. H., & Woodley, A. (2014). A discourse analysis on how the sustainability agenda is defined within the mining industry. *Journal of Cleaner Production*, 84, 116-127.
- Organisation des Nations unies (ONU). (2006). *Promotion et Protection des Droits de l'Homme. Rapport intérimaire du Représentant spécial du Secrétaire général chargé de la question des droits de l'homme et des sociétés transnationales et autres entreprises. Rapport E/CN.4/2006/97*. Commission des droits de l'Homme, Organisation des Nations unies (ONU).
- Organisation maritime internationale (OMI). (2022, Avril). *Map of Parties to the London Convention/Protocol*. Récupéré sur Organisation maritime internationale (OMI): https://wwwcdn.imo.org/localresources/en/OurWork/Environment/Documents/LC_LP/Map_of_Parties_2022.pdf
- Ortas, E., Álvarez, I., Jaussaud, J., & Garayar, A. (2015). The impact of institutional and social context on corporate environmental, social and governance performance of companies committed to voluntary corporate social responsibility initiatives. *Journal of Cleaner Production*, 108, 673-684.
- Östensson, O., & Roe, A. (2017). *Sustainable mining - How good practices in the mining sector contribute to more and better jobs*. Geneva: International Labour Office.
- Owen, J. R., & Kemp, D. (2013). Social licence and mining: A critical perspective. *Resources policy*, 38(1), 29-35.

- Pandey, R. (2018). Demystifying 'green' in iron mining: an ethnographic study among the Ho of Jharkhand. *Jharkhand Journal of Development and Management Studies*, 16(4), 7869-7886.
- Parliament of Canada. (2009, Février 09). Bill C-300. *Bill C-300 An Act respecting Corporate Accountability for the Activities of Mining, Oil or Gas in Developing Countries*. Récupéré sur <https://www.parl.ca/DocumentViewer/en/40-2/bill/C-300/first-reading>
- Paton, B. (2000). Voluntary environmental initiatives and sustainable industry. *Business strategy and the environment*, 9(5), 328-338.
- PDAC. (s.d.). *PDAC Timeline*. Récupéré sur Prospectors & Developers Association of Canada (PDAC): <https://www.pdac.ca/about-pdac/timeline>
- Pelenc, J., Ballet, J., & Dedeurwaerdere, T. (2015). Weak sustainability versus strong sustainability. *Brief for Global Sustainable Development Report (GSDR) United Nations*, 1-4.
- Perego, P., & Kolk, A. (2012). Multinationals' accountability on sustainability: The evolution of third-party assurance of sustainability reports. *Journal of business ethics*, 110(2), 173-190.
- Potts, J., Wenban-Smith, M., Turley, L., & Lynch, M. (2018). *State of Sustainability Initiatives Review: Standards and the Extractive Economy*. International Institute for Sustainable Development (IISD) et Intergovernmental Forum on Mining, Minerals, Metals and Sustainable Development (IGF) .
- PT Freeport Indonesia. (2016). *Controlled Riverine Tailings Management at PT Freeport Indonesia*.
- PT Freeport Indonesia. (2022, Juillet 01). *PT Freeport Indonesia Wins National Award for Sustainable Business Practices*. Récupéré sur Freeport-MacMoRan: <https://fcx-dev.fmi.com/freeport-features/070122>
- Pyper, R., Seal, T., Uhrig, J. L., & Miller, G. C. (2018). Dump and Heap Leaching. Dans C. A. Young, *SME mineral processing and extractive metallurgy handbook* (pp. 31-48). Society for Mining, Metallurgy & Exploration.
- Rahrinirina, V. (2019, Septembre 01). *Rio Tinto/QMM Ilmenite Mine, Madagascar*. Récupéré sur Environmental Justice Atlas: <https://ejatlas.org/conflict/rio-tinto-qmm-ilmenite-mine-madagascar>
- Ramsar. (2011, Janvier 01). *Kakadu National Park*. Récupéré sur Ramsar Sites Information Service: <https://rsis.ramsar.org/ris/204>
- Ranängen, H., & Lindman, Å. (2018). Exploring corporate social responsibility practice versus stakeholder interests in Nordic mining. *Journal of Cleaner Production*, 197, 668-677.
- Règlement CE 1221/2009. (2009, Novembre 25). *Règlement (CE) n°1221/2009 du Parlement européen et du Conseil du 25 novembre 2009 concernant la participation volontaire des organisations à un système communautaire de management environnemental et d'audit (EMAS), abrogeant le règlement (CE) n°761/2001*. Journal Officiel de l'Union européenne. Récupéré sur <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FR/TXT/?uri=celex%3A32009R1221>
- Règlement UE 2017/821. (2017, Mai 17). *Règlement (UE) 2017/821 du Parlement européen et du Conseil du 17 mai 2017 fixant des obligations liées au devoir de diligence à l'égard de la chaîne d'approvisionnement pour les importateurs de l'Union [...] provenant de zones de conflit ou à haut risque*. Journal officiel de l'Union européenne. Récupéré sur <http://data.europa.eu/eli/reg/2017/821/oj>
- Reichardt, C. (2008). Heap Leaching and the Water Environment - Does Low Cost Recovery Come at a High Environmental Cost? *International Mine Water Association (IMWA)*, 395-398.
- Reinart, Ü. B. (2006, Juillet 23). *Cyanide poisoning in Esme, Turkey*. Récupéré sur Mines and Communities: <http://www.minesandcommunities.org/article.php?a=6927>
- Responsible Jewellery Council (RJC). (2012). *Le Manuel de Certification Chaîne de Traçabilité (CoC)*. Responsible Jewellery Council (RJC).

- Responsible Jewellery Council (RJC). (2019a). *Code of Practices - Guidance*. Responsible Jewellery Council (RJC).
- Responsible Jewellery Council (RJC). (2019b). *Chain of Custody - Standard*. Responsible Jewellery Council (RJC).
- Responsible Jewellery Council (RJC). (2019c). *Chain of Custody - Guidance*. Responsible Jewellery Council (RJC).
- Responsible Jewellery Council (RJC)a. (s.d.). *History*. Récupéré sur Responsible Jewellery Council (RJC): <https://www.responsiblejewellery.com/about/history/>
- Responsible Jewellery Council (RJC)b. (s.d.). *Governance*. Récupéré sur Responsible Jewellery Council (RJC): <https://www.responsiblejewellery.com/about/governance/>
- Responsible Jewellery Council (RJC)c. (s.d.). *Find a sustainability partner*. Récupéré sur Responsible Jewellery Council (RJC): <https://responsiblejewellery.com/membership/find-an-rjc-member>
- Ressources naturelles Canada. (2016). *Bonnes pratiques d'engagement et de préparation des communautés : recueil d'études de cas du secteur canadien des minéraux et des métaux. Deuxième édition*. Groupe de travail intergouvernemental sur l'industrie minière (Canada).
- Roche, C., & Bice, S. (2013). Anticipating Social and Community Impacts of Deep Sea Mining. Dans Secretariat of the Pacific Community (SPC), *Deep Sea Minerals: Deep Sea Minerals and the Green Economy* (pp. 59-80). Baker, E., and Beaudoin, Y. (Eds.). Vol. 2. Secretariat of the Pacific Community (SPC).
- Roche, C., Thygesen, K., & Baker, E. (2017). *Mine Tailings Storage: Safety Is No Accident*. United Nations Environment Programme and GRID-Arendal.
- Rüttinger, L., & Scholl, C. (2017). *Responsible mining? Challenges, perspectives and approaches. Summary of the findings of the research project "Approaches to reducing negative environmental and social impacts in the production of raw materials (UmSoRess)"*. Umweltbundesamt.
- Ruwet, C. (2017). Pour en finir avec la confusion entre normes et standards - Quelques repères pour situer la normalisation dans l'espace-temps normatif. Dans J. Le Goff, & S. Onnée, *Puissance de la norme: Défis juridiques et managériaux des systèmes normatifs contemporains* (pp. 53-71). Éditions EMS.
- Sakaryali, M. (2019, Août 18). *Kisladag Gold Mine, Turkey*. Récupéré sur Environmental Justice Atlas: <https://www.ejatlant.org/print/kisladag-gold-mine-turkey>
- Sassen, S. (2016). A Massive Loss of Habitat: New Drivers for Migration. *Sociology of Development*, 2(2), 204-233.
- Sawyer, S., & Gomez, E. T. (2008). *Transnational Governmentality and Resource Extraction: Indigenous Peoples, Multinational Corporations, Multilateral Institutions and the State*. United Nations Research Institute for Social Development (UNRISD).
- Scheidel, A., Del Bene, D., Liu, J., Nava, G., Mingorría, S., Demaria, F., . . . Martínez-Alier, J. (2020). Environmental conflicts and defenders: A global overview. *Global Environmental Change*, 63, 1-12.
- Schiavi, P., & Solomon, F. (2007). Voluntary initiatives in the mining industry: do they work? *Greener Management International*(53), 27-41.
- Schultz, R. (2021). Investigating the health impacts of the ranger uranium mine on Aboriginal people. *Medical Journal of Australia*, 215(4), 157-159.
- Seagle, C. (2012). Inverting the impacts: Mining, conservation and sustainability claims near the Rio Tinto/QMM ilmenite mine in Southeast Madagascar. *Journal of Peasant Studies*, 39(2), 447-477.

- Segura-Salazar, J., & Tavares, L. M. (2018). Sustainability in the minerals industry: seeking a consensus on its meaning. *Sustainability*, 10(5), 1429.
- Sentinel Vision team, VisioTerra. (2022, Septembre 15). *Deadly dam collapse in a diamond mine, RSA*. Récupéré sur Sentinel Vision: <https://www.sentinelvision.eu/gallery/html/f7188c1b6fb84d998bec7532772f7a0a>
- Sethi, P. S., & Emelianova, O. (2006). A failed strategy of using voluntary codes of conduct by the global mining industry. *Corporate Governance*, 6(3), 226-238.
- Slack, K. (2012). Mission impossible?: Adopting a CSR-based business model for extractive industries in developing countries. *Resources Policy*, 37(2), 179-184.
- Smith, M. (2008). Emerging Issues in Heap Leaching Technology. *EuroGeo4 Paper number 270*.
- Starke, L. (2002). *Breaking new ground : the report of the Mining, Minerals, and Sustainable Development Project*. International Institute for Environment and Development (IIED) and World Business Council for Sustainable Development (WBCSD).
- SystExt. (2021a). *Controverses minières - Pour en finir avec certaines contrevérités sur la mine et les filières minérales - Volet 1*.
- SystExt. (2021b). *Cyanuration dans l'industrie aurifère - Enjeux techniques et principaux risques*.
- SystExt. (2022). *Controverses minières - Pour en finir avec certaines contrevérités sur la mine et les filières minérales - Volet 2. Tome 1 · Exploration et exploitation minières en eaux profondes*.
- Szablowski, D. (2007). *Transnational law and local struggles: mining, communities and the World Bank*. Hart Publishing.
- Tatz, C., Cass, A., Condon, J., & Tippet, G. (2006). Aborigines and uranium: monitoring the health hazards. *Australian Institute of Aboriginal and Torres Strait Islander Studies (AIATSIS) research discussion paper, 20*.
- Thenepalli, T., Chilakala, R., Habte, L., Tuan, L., & Kim, C. (2019). A Brief Note on the Heap Leaching Technologies for the Recovery of Valuable Metals. *Sustainability*, 11(12), 1-10.
- Thibeault, F. V. (2013). *La responsabilité sociale du gouvernement canadien dans l'industrie minière*. Université d'Ottawa, École supérieure d'affaires publiques et internationales.
- Thienpont, J., Korosi, J., Hargan, K., Williams, T., Eickmeyer, D., Kimpe, L., . . . Blais, J. (2016). Multi-trophic level response to extreme metal contamination from gold mining in a subarctic lake. *Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences*, 283, 20161125.
- Tikhonova, I., Guseva, T., Averochkin, E., & Shchelchikov, K. (2021). Best available techniques and best environmental management practices: Collaboration between industries and regions. *Procedia Environmental Science, Engineering and Management*, 8(2), 495-505.
- Tost, M., Hitch, M., Chandurkar, V., Moser, P., & Feiel, S. (2018). The state of environmental sustainability considerations in mining. *Journal of Cleaner Production*, 182, 969-977.
- Tuokuu, F. X., Idemudia, U., Gruber, J. S., & Kayira, J. (2019). Identifying and clarifying environmental policy best practices for the mining industry - A systematic review. *Journal of Cleaner Production*, 222, 922-933.
- UICN. (2011, Décembre 06). *Protéger la nature a un sens : l'UICN et Rio Tinto évaluent les coûts et les bénéfices de la conservation*. Récupéré sur Union internationale pour la conservation de la nature (UICN): <https://www.iucn.org/fr/content/protoger-la-nature-a-un-sens-luicn-et-rio-tinto-evaluent-les-couts-et-les-benefices-de-la-conservation-0>
- UICN. (2016). *WCC 2016 Res 053 · Protéger les milieux côtiers et marins contre les résidus miniers*. Récupéré sur IUCN Library System: <https://portals.iucn.org/library/node/46470>
- UICN. (2021). *WCC 2020 Res 121 · Réduire les impacts de l'industrie minière sur la biodiversité*. Récupéré sur IUCN Library System: <https://portals.iucn.org/library/node/49793>

- UN Environment Programme (UNEP). (2013). *Metal Recycling - Opportunities, Limits, Infrastructure, A Report of the Working Group on the Global Metal Flows to the International Resource Panel*. Reuter, M. A. ; Hudson, C. ; van Schaik, A. ; Heiskanen, K. ; Meskers, C. ; Hagelüken, C.
- UNECE. (2021). *Best Practice Guidance for Effective Management of Coal Mine Methane at National Level: Monitoring, Reporting, Verification and Mitigation*. United Nations Economic Commission for Europe (UNECE). ECE Energy Series No. 71.
- United Nations Development Programme (UNDP). (2018). *Extracting Good Practices - A Guide for Governments and Partners to Integrate Environment and Human Rights into the Governance of the Mining Sector*.
- Ushie, V. (2017). *From aspiration to reality: Unpacking the Africa mining vision*. Oxfam International.
- Utting, P. (2005). Corporate responsibility and the movement of business. *Development in practice*, 15(3-4), 375-388.
- van den Brink, S., Kleijn, R., Tukker, A., & Huisman, J. (2019). Approaches to responsible sourcing in mineral supply chains. *Resources, Conservation and Recycling*, 145, 389-398.
- Van Zyl, D., Sassoon, M., Digby, C., Fleury, A. M., & Kyeyune, S. (2002). *Mining for the Future - Main report*. Mining, Minerals and Sustainable Development (MMSD).
- Ventura, J., & Saenz, C. S. (2015). Beyond corporate social responsibility. Towards a model for managing sustainable mining operations. Qualitative research based upon best practices. *Social Responsibility Journal*, 11(3), 605-621.
- Verburg, R., Bezuidenhout, N., Chatwin, T., & Ferguson, K. (2009). The global acid rock drainage guide (GARD Guide). *Mine Water and the Environment*, 28(4), 305-310.
- Verweijen, J., & Dunlap, A. (2021). The evolving techniques of the social engineering of extraction: Introducing political (re) actions from above' in large-scale mining and energy projects. *Political Geography*, 88, 102342.
- Villeneuve, C., Riffon, O., Segers, I., & Tremblay, D. (2017). Mines et développement durable, comment aborder la quadrature du cercle ? Dans A. Rouleau, & D. Gasquet, *L'industrie minière et le développement durable : une perspective internationale francophone* (pp. 5-29). Université du Québec à Chicoutimi, Centre d'étude sur les ressources minérales, Organisation internationale de la francophonie, Institut de la francophonie pour le développement durable.
- Vintró, C., Fortuny, J., Sanmiquel, L., Freijo, M., & Edo, J. (2012). Is corporate social responsibility possible in the mining sector? Evidence from Catalan companies. *Resources Policy*, 37(1), 118-125.
- Vivoda, V., & Kemp, D. (2019). How do national mining industry associations compare on sustainable development? *The Extractive Industries and Society*, 6(1), 22-28.
- Vogel, D. (2010). The private regulation of global corporate conduct: Achievements and limitations. *Business & Society*, 49(1), 68-87.
- Voskoboynik, D. M., & Andreucci, D. (2022). Greening extractivism: Environmental discourses and resource governance in the 'Lithium Triangle'. *Environment and Planning E: Nature and Space*, 5(2), 787-809.
- Waggitt, P. (2006). Environmental regulation of uranium mining in Australia. Dans B. J. Merkel, & A. Hasche-Berger, *Uranium in the Environment: Mining Impact and Consequences* (pp. 571-583). Springer.
- Walker, J., & Howard, S. (2002). *Finding a way forward: how could voluntary action move mining towards sustainable development?* International Institute for Environment and Development (IIED) and World Business Council for Sustainable Development (WBCSD).
- Whitmore, A. (2006). The emperors new clothes: Sustainable mining? *Journal of Cleaner Production*, 14(3-4), 309-314.

- Williams, J. P. (2008). International Best Practice in Mining Who Decides and How - And How Does It Impact Law Development. *Georgetown Journal of International Law*, 39(4), 693-708.
- Wills, B. A., & Finch, J. A. (2016). *Wills' Mineral Processing Technology: An Introduction to the Practical Aspects of Ore Treatment and Mineral Recovery*. Elsevier Ltd.
- WISE Uranium Project. (s.d.). *Chronology of major tailings dam failures*. Récupéré sur WISE Uranium Project: <https://www.wise-uranium.org/mdaf.html>
- Worlanyo, A., & Jiangfeng, L. (2021). Evaluating the environmental and economic impact of mining for post-mined land restoration and land-use: A review. *Journal of Environmental Management*, 279.
- World Bank. (2019). *Forest-Smart Mining: Large-Scale Mining on Forests (LSM)*.
- World Economic Forum (WEF). (2015). *Voluntary Responsible Mining Initiatives: A Review*. World Economic Forum and Resolve Solutions Network.
- World Rainforest Movement (WRM). (2018). *"Mainstreaming biodiversity" in extractive industries: Concealing devastation and land grabbing*. World Rainforest Movement (WRM).
- Young, S. B. (2015). Responsible sourcing of metals: certification approaches for conflict minerals and conflict-free metals. *The International Journal of Life Cycle Assessment*, 23(7), 1429-1447.
- Zabyelina, Y., & Heins, L. (2020). All that glitters: Money laundering through precious metals and minerals. Dans Y. Zabyelina, & D. van Uhm, *Illegal Mining: Organized Crime, Corruption, and Ecocide in a Resource-Scarce World* (pp. 439-465). Springer.