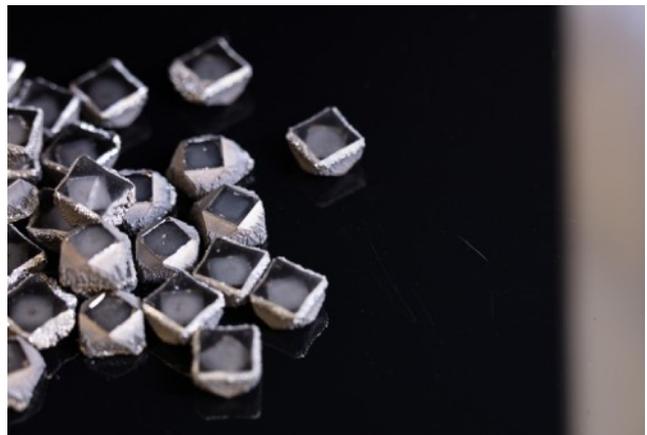


COMMUNIQUÉ DE PRESSE

## Le diamant, stop aux mythes et aux idées fausses



*Diamant brut naturel*



*Diamants synthétiques non polis par procédé CVD  
(dépôt en phase vapeur de carbone)*

Le **Natural Diamond Council** (NDC), organisation mondiale à but non lucratif qui fait autorité en matière de diamants naturels, dévoile un rapport s'attaquant aux informations erronées concernant les **diamants naturels** et les diamants **synthétiques**. Il n'est pas question d'affirmer que l'un est meilleur que l'autre mais de **lutter contre la désinformation**. "À une époque où les consommateurs sont plus curieux et avisés que jamais, ils souhaitent connaître les valeurs et les pratiques éco-responsables des entreprises, voire de l'industrie dans son ensemble, auprès desquelles ils font leurs achats", déclare David Kellie, PDG du NDC. Résultant de recherches menées par des organisations tierces respectées dans le monde entier (Gemological Institute of America (GIA), Bain & Compagny, NASA) mais aussi de consultations auprès d'experts du secteur (Paul Zimnisky) et de conseillers indépendants en matière de développement durable (Eco-Age), ce **rapport** s'inscrit dans la politique de transparence menée par le Natural Diamond Council. L'objectif ? Aider les consommateurs à prendre des décisions éclairées basées sur des faits. Décryptage.

### Les diamants synthétiques sont reconnaissables par rapport aux diamants naturels

Tous les diamants synthétiques peuvent être détectés à l'aide d'**instruments de vérification professionnels**. Produits en masse en quelques semaines seulement, contrairement aux milliards d'années nécessaires à la formation d'un diamant naturel sous la surface de la terre, ils

présentent des caractéristiques spécifiques liées à une croissance rapide dans un environnement artificiel.

(Rapport page 6/Source GIA)

### **Les diamants synthétiques ne sont pas tous durables**

Reproduisant le processus de formation des diamants naturels en peu de temps, la fabrication des diamants synthétiques consomme **beaucoup d'électricité**, dépendant principalement du réseau national. Plus de 60 % des diamants synthétiques sont produits en Chine et en Inde, où respectivement 63% et 74 % de l'électricité du réseau provient du **charbon**<sup>1</sup>.

Leur fabrication nécessite des températures similaires à **20 % de la température de la surface du soleil**<sup>2</sup>.

(Rapport page 14/ Source NASA, GIA)

Il n'est pas non plus possible de faire une comparaison générale simpliste entre les diamants naturels et les diamants synthétiques. Chaque catégorie présente un éventail de processus de production, de lieux géographiques, de sources d'énergie, de capacités de productivité et de pratiques de durabilité.

### **Le processus de formation naturelle des diamants induit qu'ils sont intrinsèquement rares**

Étalée sur des millions, voire des milliards d'années, la formation des diamants naturels s'est produite dans des zones limitées du manteau terrestre, à des températures et des pressions extrêmes. Constituant une **ressource naturelle limitée**, ils sont donc intrinsèquement rares.

La récupération mondiale de diamants naturels a atteint son apogée en 2005 et a **diminué de plus de 30 %** au cours des 16 dernières années<sup>3</sup>. La récupération annuelle de diamants de 1 carat équivaut, en volume, au remplissage d'un ballon de Pilates. La fermeture des mines qui ont historiquement contribué de manière significative à l'offre, ainsi que le défi de rationaliser l'investissement économique pour trouver et exploiter la kimberlite, ont contribué à la rareté des diamants naturels.

### **Les diamants synthétiques ont connu une dépréciation de prix significative ces dernières années**

De 2016 à 2023, le prix moyen d'un diamant synthétique de 1,5 carat a **diminué de plus de 74 %**<sup>4</sup>. L'écart de prix avec les diamants naturels se creuse.

---

<sup>1</sup> Our World In Data (n.d.) *Electricity generation -2022, based on BP Statistical Review of World Energy*. Available at: <https://ourworldindata.org/grapher/electricity-generation>

<sup>2</sup> NASA (n.d.) *Temperature of the sun*. Available at: <https://www.nasa.gov/sun>

<sup>3</sup> Kimberley Process Statistics (n.d.) *Public statistics*. Available at: [https://kimberleyprocessstatistics.org/public\\_statistics](https://kimberleyprocessstatistics.org/public_statistics)

<sup>4</sup> Paul Zimnisky (2023) *State of the diamond market March 2023*. Available at: <https://www.paulzimnisky.com/state-of-the-diamond-market-past-issue-index>

Bien que les prix des diamants naturels aient également fluctué, au cours des 35 dernières années, ils ont augmenté en moyenne de 3 % par an.

*(Rapport page 31)*

### **L'approvisionnement éthique est une priorité pour l'industrie du diamant naturel**

Dans le cadre du processus de Kimberley, mandaté par l'Organisation des Nations Unies (ONU) et l'Organisation Mondiale du Commerce (OMC), le commerce des diamants bruts est **strictement réglementé** afin de garantir l'absence de conflit.

D'autres initiatives, telles que le Responsible Jewellery Council (RJC), première organisation mondiale de normalisation en matière de développement durable pour l'industrie de la joaillerie et de l'horlogerie, contribuent à confirmer, par le biais de certifications vérifiées par des tiers, que les diamants naturels proviennent d'une **source d'approvisionnement responsable**.

Les marques, les détaillants et les bijoutiers sont de plus en plus nombreux à mettre en œuvre des protocoles et des politiques d'approvisionnement éthique.

De son côté, l'industrie du diamant naturel accélère ses initiatives en matière de traçabilité et exploite des technologies telles que la blockchain pour apporter de la transparence à ses chaînes d'approvisionnement.

*(Rapport page 37)*

### **L'industrie du diamant naturel protège la biodiversité**

Le monde du diamant naturel protège la biodiversité d'une **zone presque quatre fois plus étendue** que celle qu'il utilise, soit l'équivalent de la taille des villes de New York, Chicago, Washington et Las Vegas réunies. 99 % des déchets issus de la récupération des diamants sont des roches et

**84 % de l'eau utilisée** pour la récupération des diamants est **recyclée**<sup>5</sup>.

L'industrie des diamants naturels respecte des normes environnementales mondiales et des lois nationales strictes.

Avant qu'un seul diamant ne soit récupéré, les gouvernements doivent accorder des autorisations environnementales, avec une obligation légale d'assurer une surveillance continue, de produire des rapports et de mettre en place des plans de fermeture.

La route du diamant est un réseau mis en place par le groupe De Beers, société diamantaire de premier plan, pour protéger les habitats essentiels de la faune et de la flore en Afrique du Sud et au Botswana.

*(Rapport page 21 / Source : NDC member, ERM)*

### **L'industrie du diamant naturel est en marche pour réduire son empreinte carbone**

L'industrie du diamant naturel s'est engagée sur la voie de la décarbonisation, conformément aux objectifs climatiques mondiaux. Dans le cadre de leurs stratégies de réduction des émissions de carbone, les membres du Natural Diamond Council développent des **projets d'énergie**

---

<sup>5</sup> ERM (2022) Rapport de la bibliothèque NDC Sword & Shield. Recherche interne

**renouvelable** en partenariat - souvent dans les pays en développement où il est plus difficile de trouver ce type d'énergie -, des projets **de compensation des émissions de carbone**, ainsi que des investissements dans des programmes de séquestration du carbone.

Des entreprises telles que le groupe De Beers se sont engagées à devenir neutres en carbone d'ici 2030 et Rio Tinto à atteindre des émissions nettes nulles d'ici 2050. Par exemple, le groupe De Beers s'est associé à Kelp Blue pour explorer le potentiel du varech à stocker le carbone, tout en améliorant la santé marine.

Les membres du Conseil du diamant naturel participent également à des programmes uniques de **séquestration du carbone**, par exemple en utilisant la kimberlite, la roche où l'on trouve les diamants, ou en recourant à diverses solutions basées sur la nature.

Pour **un diamant** naturel poli de 1 carat, les **émissions de carbone** équivalent à parcourir **426 kilomètres** dans une voiture à essence de taille moyenne, ce qui représente un peu moins de la distance entre Los Angeles et Las Vegas<sup>6</sup>.

*(Rapport page 18)*

### **Les diamants naturels profitent aux pays dont ils proviennent**

L'industrie du diamant naturel fait vivre **10 millions de personnes** dans le monde. Jusqu'à **80 %** de la valeur des diamants bruts peuvent rester **dans les communautés locales** sous la forme d'achats locaux, d'emplois, de programmes sociaux, d'investissements dans les infrastructures ainsi que d'impôts, de redevances et de dividendes versés par l'industrie aux gouvernements respectifs. Pour les membres du NDC, 85 % des achats sont locaux<sup>7</sup>.

*(Rapport page 32)*

Au Canada, l'industrie du diamant naturel contribue à 24 % du PIB total dans les Territoires du Nord-Ouest (TNO), 17 milliards de dollars sont allés aux entreprises des TNO et 7,5 milliards de dollars aux entreprises autochtones des TNO. Autre exemple, au Botswana, en Afrique, les diamants représentent 33 % du PIB en 2021. Les revenus tirés des diamants naturels contribuent au financement d'un système scolaire offrant une éducation gratuite à tous les enfants botswanais.

*(Rapport page 35 /annexe 2, source : Gouvernement du TNO, Canada)*

### **Les conditions de travail dans l'industrie du diamant sont conformes aux normes les plus strictes**

Les membres du Natural Diamond Council veillent à ce que les conditions de travail liées à la rémunération équitable, à la santé et à la sécurité, aux avantages sociaux et à la protection des droits de l'homme soient conformes aux normes mondiales les plus strictes dans le cadre de leurs activités minières. En ce qui concerne les salaires, les sociétés membres du NDC ont versé en

---

<sup>6</sup> Agence américaine de protection de l'environnement (n.d.) Greenhouse Gas Equivalencies Calculator. Disponible à l'adresse : <https://www.epa.gov/energy/greenhouse-gas-equivalencies-calculator#results>  
<https://www.paulzimnisky.com/state-of-the-diamond-market-past-issue-index>

<sup>7</sup> ERM (2022) Rapport de la bibliothèque NDC Sword & Shield. Recherche interne

moyenne en 2019 jusqu'à **64 % de plus que le salaire<sup>8</sup> national moyen**. La récupération des diamants est principalement effectuée par des entreprises à grande échelle utilisant des équipements et des pratiques minières modernes.

Tous les membres du NDC ont adopté l'objectif "zéro blessure" sur le lieu de travail. (*Rapport page 41*)

L'industrie moderne du diamant a bien évidemment des axes d'amélioration et sa force réside dans l'unité avec laquelle elle est à même de relever les défis. Les **mythes** et **idées fausses** entourant les opérations, les normes et les acteurs du secteur continuent de se perpétuer. C'est en partie le résultat d'un héritage historique qui n'a pas encore été entièrement corrigé, malgré les transformations et les réformes qui ont eu lieu au cours des dernières décennies. Elles **érodent la confiance** et, à long terme, peuvent être préjudiciables, non seulement à l'industrie du diamant, mais surtout à ceux qui sont liés le plus à l'impact positif des diamants, comme les communautés où les diamants sont produits et qui en dépendent pour leur stabilité économique.

Démêler le vrai du faux pour rétablir la vérité en s'appuyant sur des faits concrets et vérifiables : telle est la mission de ce rapport publié par le Natural Diamond Council.

**Pour en savoir plus**, consulter notre site [LA](#)

**A propos** . . . Le **Natural Diamond Council** (NDC) inspire et informe les consommateurs sur le monde incroyable des diamants naturels par le biais de sa plateforme Only Natural Diamonds. Cette plateforme est l'éditeur de référence pour tout ce qui concerne les diamants naturels, incluant les célébrités et la culture pop, les diamants épiques, les tendances en matière de bijoux, les fiançailles et les mariages, ainsi que les guides d'achat de diamants.

Le NDC soutient l'intégrité de l'industrie du diamant naturel en offrant une transparence et un aperçu de l'évolution du secteur et de ses engagements pour l'améliorer encore. Le NDC est une organisation mondiale à but non lucratif dont les opérations des membres s'étendent sur quatre continents et dix pays parmi lesquels le Canada, l'Afrique du Sud et le Botswana. Leurs activités permettent à 10 millions d'employés de l'industrie et à leur famille de vivre dans le monde entier.

Le NDC est présent aux États-Unis, en Chine, en Inde, aux Émirats arabes unis et en Europe.

[naturaldiamonds.com/fr](https://naturaldiamonds.com/fr)

**SERVICE DE PRESSE : Agence COPEGA,**

Corinne Pech – Anaïs Goutte

Tél. : 01 44 23 89 00 E-mail : [agence@copega.fr](mailto:agence@copega.fr)

---

<sup>8</sup> ERM (2022) Rapport de la bibliothèque NDC Sword & Shield. Recherche interne

# *Le diamant*

RÉPONDRE AUX MYTHES ET AUX IDÉES REÇUES  
SUR L'INDUSTRIE DU DIAMANT

---



# Table des matières

---

3	AVANT-PROPOS
4	INTRODUCTION
6	EST-IL POSSIBLE DE DISTINGUER UN DIAMANT SYNTHÉTIQUE D'UN DIAMANT NATUREL ?
8	COMMENT FAIRE LA DIFFÉRENCE ENTRE UN DIAMANT NATUREL ET UN DIAMANT SYNTHÉTIQUE AU MOMENT DE L'ACHAT ?
14	TOUS LES DIAMANTS SYNTHÉTIQUES SONT-ILS DURABLES ?
18	QUE FAIT L'INDUSTRIE DU DIAMANT NATUREL POUR RÉDUIRE SON EMPREINTE CARBONE ET PROTÉGER LA BIODIVERSITÉ ?
26	LES DIAMANTS NATURELS SONT-ILS RARES ?
28	L'INDUSTRIE FAIT-ELLE DES RÉSERVES DE DIAMANTS POUR FAIRE MONTER LES PRIX ?
29	QUELLE EST L'ÉVOLUTION DES PRIX DES DIAMANTS SYNTHÉTIQUES ?
31	L'EXTRACTION DES DIAMANTS NATURELS EST-ELLE BÉNÉFIQUE POUR LES PAYS D'ORIGINE ?
37	COMMENT SE DÉROULE L'APPROVISIONNEMENT ÉTHIQUE DES DIAMANTS NATURELS ?
42	QUELLES SONT LES CONDITIONS DE TRAVAIL DANS L'INDUSTRIE DU DIAMANT NATUREL ?
44	PEUT-ON ÉVALUER LA TRAÇABILITÉ D'UN DIAMANT NATUREL ?
48	ANNEXES
51	GLOSSAIRE

---

# Avant-propos

---



« L'industrie du diamant poursuit sa trajectoire ascendante.

Pourtant, de nombreux mythes perdurent à propos des opérations, des normes et des acteurs de ce secteur. En cause, notamment, l'héritage historique des diamants et une vision tenace de cette industrie, qui ne tient malheureusement pas compte de sa transformation radicale au cours des dernières décennies. Ces mythes et idées reçues érodent la confiance et, à long terme, peuvent être préjudiciables, non seulement à l'industrie du diamant, mais surtout à ceux qui dépendent le plus de l'impact positif des diamants, tels que les communautés d'où proviennent les diamants.

À l'heure des achats éthiques et responsables, les consommateurs veulent connaître les valeurs et les pratiques commerciales des entreprises, mais aussi des industries, dont ils achètent les produits et services. Le Natural Diamond Council (NDC) se donne pour mission d'éclairer les décisions des acheteurs en communiquant des informations transparentes.

Loin d'être parfaite, l'industrie moderne du diamant fait face à de nombreux défis et doit encore s'améliorer. C'est dans notre unité que nous trouvons la force de répondre à ces défis et de saisir les opportunités qui se présentent. À travers le monde, l'industrie du diamant améliore l'existence de 10 millions de personnes en renforçant leur accès aux soins de santé, à l'éducation et à de meilleures infrastructures, et finance à grande échelle les réponses apportées aux défis majeurs de la planète. Par ailleurs, l'industrie consacre d'importants efforts à la protection et la réhabilitation des paysages sur tous les continents.

Cette analyse répond aux idées reçues et aux questions à propos de l'industrie dans le but d'instaurer confiance et transparence dans la relation avec le client.

Dans un paysage qui change vite, nous nous efforçons de fournir toujours plus de données et de retours, et de collaborer afin de renforcer les pratiques de l'industrie et sa transparence.

Nous vous remercions de votre intérêt pour ce rapport. »

DAVID KELLIE – PDG, NATURAL DIAMOND COUNCIL

# Introduction

Ces dernières années ont marqué l'avènement des diamants synthétiques, nouvelle catégorie née des progrès de l'industrie. Leur arrivée coïncide avec un flot d'idées reçues, de mythes et d'allégations infondées.

Dans cette analyse, nous tenterons de répondre aux idées reçues à propos des diamants naturels et des diamants synthétiques.

L'objectif n'est pas d'opposer ces deux catégories, ni d'établir une hiérarchie, mais plutôt de faire la lumière sur la réalité et les conditions de création des diamants synthétiques et naturels. De même, nous entendons fournir des informations précises, exactes et fiables qui aideront les acheteurs à prendre des décisions éclairées. Comme le montre l'étude, le lecteur est libre de se forger sa propre opinion à partir des informations disponibles.

Clients, sociétés minières, investisseurs, communautés locales dans les régions productrices de diamants : les acteurs de la chaîne de valeur du diamant subissent tous les conséquences de la désinformation, qui remet en cause leur stabilité économique.

Nous voulons laisser un héritage positif pour toutes ces parties prenantes grâce à une recherche honnête et impartiale.

Notre travail reprend les détails de l'enquête sous forme de questions souvent posées concernant les normes environnementales et sociales, ainsi que les idées reçues à propos du marché, par exemple la quantité de diamants extraits.

Nous répondons à ceux qui prétendent qu'il est impossible de différencier un diamant synthétique d'un diamant naturel, et conseillons les clients

pour l'achat d'un diamant en détaillant les réglementations internationales mises en place pour protéger les acheteurs tout au long de la chaîne d'approvisionnement.

Concernant l'environnement, nous nous penchons sur la notion de durabilité des diamants synthétiques et ce qu'elle implique. Ainsi passerons-nous en revue la consommation en eau, les déchets et les produits chimiques utilisés, l'empreinte carbone des diamants synthétiques et naturels ainsi que le processus de mise en production et de fermeture responsable des mines de diamant.

Au même titre, nous examinerons les analyses erronées ou dépassées qui circulent à propos des conditions de travail de l'industrie des diamants. Nous aborderons la question de l'approvisionnement éthique des diamants naturels, et tout particulièrement la transparence et l'adoption de nouvelles technologies favorisant leur traçabilité. Les mesures fortes prises pour améliorer les droits des salariés des membres du Natural Diamond Council (NDC) sont également incluses. À travers des initiatives de valorisation et des programmes sociaux, nous tâchons de faire connaître l'impact positif qu'exerce cette industrie sur 10 millions de personnes, notamment dans les pays producteurs de diamants.

C'est en répondant aux idées fausses ou dépassées que nous sommes en mesure de collaborer avec les parties prenantes afin de mettre en avant la valeur inhérente des diamants naturels et les avantages qu'ils procurent. Par là même, nous contribuons au partage d'informations claires et exactes à propos de l'industrie, ce qui renforce sa transparence et le lien de confiance. Ces objectifs rejoignent la mission du Natural Diamond Council.

**En savoir plus sur:**

**[www.naturaldiamonds.com/diamondfacts/](http://www.naturaldiamonds.com/diamondfacts/)**

## NOTE SUR LA MÉTHODOLOGIE DE RECHERCHE

*Les conclusions de ce rapport proviennent d'une analyse approfondie de plusieurs sources secondaires et de l'évaluation d'une étude interne réalisée pour le compte du Natural Diamond Council par des organisations tierces réputées à travers le monde.*

Nous avons par ailleurs sollicité les contributions d'experts de l'industrie et de conseillers indépendants en matière de développement durable. L'étude a été réalisée au début de l'année 2023. Les méthodes de calcul des empreintes environnementales sont détaillées dans les notes de bas de page, et une marge est fournie en cas de données divergentes ou d'incohérences. Nous nous félicitons des efforts de transparence de l'ensemble de l'industrie, tant pour les diamants naturels que synthétiques, qui serviront de base solide à la recherche future.

*Conclusions* principales

# Est-il possible de distinguer un *diamant synthétique* d'un *diamant naturel* ?

## VÉRIFICATION DES FAITS :

Tous les diamants synthétiques peuvent être détectés à l'aide d'instruments professionnels. Ces instruments, basés sur diverses technologies, permettent de détecter des différences entre la structure des diamants naturels, formés sous terre il y a plusieurs milliards d'années, et celle des diamants synthétiques, fabriqués en quelques semaines dans un laboratoire.

Les affirmations selon lesquelles il serait impossible de différencier un diamant synthétique d'un diamant naturel sont tout simplement fausses. La formation des cristaux de carbone, c'est-à-dire des diamants, est différente dans la nature, leur structure est donc différente<sup>1</sup>.

Pour les consommateurs souhaitant être rassurés sur leur achat, de nombreux instruments permettent de faire la différence entre un diamant naturel et un diamant synthétique. Sans oublier la distinction légale, les règles de publicités et les certifications qui contribuent à informer correctement les consommateurs. Ces points seront abordés dans le chapitre suivant.

Depuis des années, les professionnels du secteur ont recours à des équipements spécialisés pour étudier la structure, la composition, la teneur en azote, la fluorescence et la signature spectrale d'un diamant afin d'en déterminer l'origine : issu d'un processus géologique ou technologique.

Par exemple, pour obtenir un diamant synthétique incolore en laboratoire, il faut en éliminer quasiment tout l'azote, pourtant présent dans environ 99 % des diamants naturels<sup>2</sup>.

Dans les diamants naturels qui se sont formés au fil des millénaires sous le manteau terrestre,

les impuretés subissent des changements qui peuvent entraîner des réponses très variées aux rayons ultraviolets. Ces études ont servi au développement d'instruments de sélection et de détection qui permettent d'identifier avec certitude tous les diamants synthétiques<sup>3</sup>.

La popularité grandissante des diamants synthétiques, de plus en plus nombreux sur le marché, appelle une réponse claire à ces idées reçues afin de protéger les acheteurs tout au long de la chaîne d'approvisionnement, et leur assurer de bien comprendre ce qu'ils s'approprient à acquérir, ainsi que les allégations à propos de l'origine.



DIAMANTS SYNTHÉTIQUES, MÉTHODE CVD

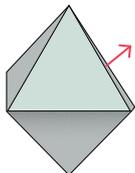
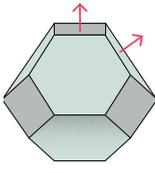
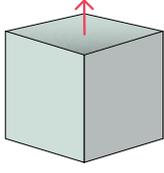
<sup>1</sup>GIA. *Synthetic Diamonds: Improved quality and identification challenges*. Source : <https://www.gia.edu/gia-news-research-improved-quality-identification-challenges>

<sup>2</sup>GIA. (2017) *A synthetic diamond overgrowth on a natural diamond*. Source : <https://www.gia.edu/gems-gemology/summer-2017-labnotes-synthetic-diamond-overgrowth-natural-diamond>

<sup>3</sup>GIA. (2019) *Diamonds from the deep: How old are diamonds? Are they forever?* Source : <https://www.gia.edu/gems-gemology/spring-2019-how-old-are-diamonds-are-they-forever>

En raison de leur processus de création très différent, les diamants naturels et synthétiques présentent un certain nombre de différences. Forme cristallisée du carbone pur, les diamants naturels se sont formés entre 90 millions et 3 milliards d'années plus tôt<sup>4</sup> sous l'effet d'une pression et de températures extrêmes, environ 150 km sous la surface de la Terre. Leur jaillissement à la surface est dû à de violentes éruptions volcaniques. De leur côté, les diamants synthétiques sont fabriqués en quelques semaines seulement. Pour cela, deux méthodes sont possibles.

La méthode haute pression, haute température (HPHT) imite la création naturelle des diamants grâce à une température extrême (1 300 à 1 600 °C) et une très forte pression. L'autre méthode est le dépôt chimique en phase vapeur (CVD), qui consiste à placer un germe de cristal dans une chambre à gaz scellée, portée à température de 900 à 1 200 degrés, et remplie de méthane et d'hydrogène. Le tableau ci-dessous contient plus de détails à propos des différents processus de création des diamants et des formes brutes qui en résultent.

	DIAMANTS NATURELS	DIAMANTS SYNTHÉTIQUES HAUTE PRESSION HAUTE TEMPÉRATURE (MÉTHODE HPHT)	DIAMANTS SYNTHÉTIQUES DÉPÔT CHIMIQUE EN PHASE VAPEUR (MÉTHODE CVD)
PROCESSUS DE CRÉATION	<p>Apparus il y a des millions, voire des milliards d'années, les diamants sont le résultat de la cristallisation du carbone, à plus de 150 km sous la surface de la Terre, sous l'effet d'une pression et d'une température intenses. Les diamants sont restés intacts des millions d'années durant, jusqu'à 25 à 400 millions d'années plus tôt, lorsque bon nombre de ces pierres ont été projetées vers la surface par une roche volcanique appelée kimberlite. Expulsés au cours de violentes éruptions, ils ont atteint le manteau terrestre et traversé la croûte jusqu'à la surface. Certains de ces diamants ont continué leur voyage jusque sur des rivages ou dans le fond des océans. La majorité des diamants sont emprisonnés dans de la lave solidifiée.</p>	<p>La méthode HPHT reproduit également le processus de formation naturelle des diamants. Le graphite est placé dans une grande machine avec un solvant pour métal. Il est ensuite placé dans une presse et dissout dans un flux métallique (fer, nickel ou cobalt), puis soumis à une pression et une température extrêmes (pression de près de 60 000 bars et température de 1 300 à 1 600 °C). D'après le GIA, cette pression équivaut à l'équivalent de la tour Eiffel posée à l'envers sur le bout du doigt<sup>7</sup>. Dans ces conditions hautement contrôlées, le carbone migre à travers le flux vers le germe de cristal refroidi, et se solidifie en quelques jours ou semaines. C'est ainsi qu'on obtient un diamant synthétique. Nos échanges avec des professionnels de l'industrie nous ont permis d'apprendre que le poids d'un réacteur HPHT peut atteindre 50 tonnes environ.</p>	<p>La méthode CVD consiste à utiliser une plaque de diamant en tant que germe. Cette dernière est placée dans une chambre qui est ensuite remplie de gaz (méthane et hydrogène), puis chauffée à une température extrême de 900 à 1 200 °C. Atome par atome, le carbone se dépose par couches autour du germe de diamant, ce qui déclenche la croissance de la gemme. Les diamants synthétiques ainsi obtenus sont généralement de forme cubique ou tabulaire. La formation en couches est responsable d'une des principales caractéristiques des diamants synthétisés par méthode CVD, puisque leur fluorescence révèle des signes et lignes de croissance inhérentes au processus<sup>8</sup>.</p>
FORME CARACTÉRISTIQUE	 <p><b>FORME :</b> Octaèdre</p> <p><b>CROISSANCE :</b> 8 directions</p>	 <p><b>FORME :</b> Cuboctaèdre</p> <p><b>CROISSANCE :</b> 14 directions</p>	 <p><b>FORME :</b> Cubique</p> <p><b>CROISSANCE :</b> 1 direction</p>

<sup>4</sup>GIA. *Diamonds from the Deep: How Old Are Diamonds? Are They Forever?* (2019) <https://www.gia.edu/gems-gemology/spring-2019-how-old-are-diamonds-are-they-forever>

<sup>5</sup> *Gemological Science International* (2021) <https://gemscience.net/geological-origin-of-natural-diamonds/>

<sup>6</sup>GIA. *HPHT and CVD Diamond Growth Processes* (2016) <https://www.gia.edu/hpht-and-cvd-diamond-growth-processes>

<sup>7</sup>GIA. *Observations on HPHT-grown synthetic diamonds: A review* (2017) <https://www.gia.edu/gems-gemology/fall-2017-observations-hpht-grown-synthetic-diamonds>

<sup>8</sup>GIA (2019). *CVD Layer grown on natural diamond*. Source : <https://www.gia.edu/gems-gemology/spring-2019-labnotes-cvd-layer-grown-on-natural-diamond>

	DIAMANTS NATURELS	DIAMANTS SYNTHÉTIQUES HAUTE PRESSION HAUTE TEMPÉRATURE (MÉTHODE HPHT)	DIAMANTS SYNTHÉTIQUES DÉPÔT CHIMIQUE EN PHASE VAPEUR (MÉTHODE CVD)
ORIGINES	Sur Terre, seuls quelques endroits réunissent les conditions nécessaires à la formation des diamants. Ces diamants doivent ensuite résister à leur trajet à travers la croûte terrestre afin d'être récupérés. Les diamants naturels sont rares et leur provenance se limite à quelques pays, dont le Botswana, le Canada, la Russie, l'Australie, l'Angola, l'Afrique du Sud, la Namibie, le Zimbabwe, le Lesotho et la République démocratique du Congo (RDC) <sup>9</sup> .	En théorie, les diamants synthétiques par méthode HPHT peuvent être créés n'importe où. En pratique, ces diamants proviennent majoritairement de Chine, de Singapour, de Russie et des États-Unis <sup>10</sup> .	En théorie, les diamants synthétisés par méthode CVD peuvent être créés n'importe où. En pratique, ils proviennent majoritairement d'Inde, des États-Unis, de Singapour, d'Europe, du Moyen-Orient, de Chine et de Russie <sup>11</sup> .
INCLUSIONS (LE CAS ÉCHÉANT)	Les inclusions sont des « taches de naissance » des pierres. Il s'agit d'imperfections structurelles du cristal ou d'infimes matériaux étrangers piégés dans le diamant au cours de sa cristallisation <sup>12</sup> . Ces inclusions fournissent de précieuses indications aux géologues à propos de l'histoire de la Terre <sup>13</sup> .	Les inclusions métalliques peuvent être composées de fer, de nickel ou de cobalt, lorsque le matériau utilisé comme catalyseur pénètre le cristal de diamant. Leur apparence est généralement noire ou opaque à la lumière transmise, mais présente un éclat métallique à la lumière réfléchie. Les diamants synthétiques contenant des inclusions plus grandes peuvent parfois être attirés par des aimants <sup>14</sup> .	Les inclusions noires de graphite peuvent se former lorsque du carbone non-diamantaire perturbe le processus de croissance <sup>15</sup> .
TEMPS DE CRÉATION	Millions ou milliards d'années	Quelques semaines	Quelques semaines

## Quels sont les *instruments* permettant de différencier les diamants synthétiques des diamants naturels ?

Si les diamants synthétiques et naturels présentent des différences structurelles, elles ne sont pas toujours visibles à l'œil nu. Il existe plus de 40 instruments sur le marché permettant aux acteurs de l'industrie du diamant (détaillants, créateurs et fabricants) de détecter les différences.

D'après le GIA, les instruments assistent les professionnels dans la lecture de la signature spectrale du diamant afin de déterminer sa composition et d'identifier son origine naturelle ou synthétique. Les chercheurs sont formés à détecter les traits caractéristiques des diamants synthétiques, comme leurs lignes de croissance et leur fluorescence lorsqu'ils sont exposés aux rayons ultraviolets. Cependant, les récentes évolutions de la qualité des diamants synthétiques obtenus par méthode CVD ont accru la dépendance aux techniques d'identification spectroscopiques en complément des approches plus traditionnelles<sup>16</sup>.

## Autres garanties de l'industrie

Les instruments testeurs de diamants font partie intégrante des procédures visant à garantir l'intégrité de la filière en empêchant la confusion entre diamants synthétiques et naturels.

Le Natural Diamond Council a créé le programme ASSURE en 2019. L'objectif est d'évaluer la performance relative des testeurs de diamants disponibles sur le marché. Les professionnels de l'industrie peuvent s'aider du portail ASSURE pour choisir l'instrument qui correspond le mieux à leurs besoins<sup>17</sup>.

*Les certifications et l'encadrement légal de la définition des diamants aident aussi les clients et parties prenantes de toute la chaîne d'approvisionnement à faire la distinction entre diamant synthétique et naturel. Poursuivez la lecture pour en savoir plus.*

<sup>9</sup>Kimberley Process Statistics. Statistiques publiques. Source : [https://kimberleyprocessstatistics.org/public\\_statistics](https://kimberleyprocessstatistics.org/public_statistics)

<sup>10</sup>Bain & Company (2021). The global diamond industry 2020 – 2021. Source : [https://www.bain.com/globalassets/noindex/2021/bain\\_report\\_diamond\\_report-2020-21.pdf](https://www.bain.com/globalassets/noindex/2021/bain_report_diamond_report-2020-21.pdf) <sup>11</sup>Ibid.

<sup>12</sup>GIA (2020). Some clarity on diamond clarity. Source : <https://www.gia.org/gemblog/some-clarity-on-diamond-clarity>

<sup>13</sup>GIA (2014). Tiny inclusions reveal diamond age and earth's history. Source : <https://www.gia.edu/UK-EN/gia-news-research-tiny-inclusions-reveal-diamond-age>

<sup>14</sup>GIA (2023). Inclusions seen in Lab grown diamonds. Source : <https://www.gia.org/gemblog/inclusions-seen-in-lab-grown-diamonds/> <sup>15</sup>Ibid.

<sup>16</sup>GIA. Synthetic diamonds: Improved quality and identification challenges. Source : <https://www.gia.edu/gia-news-research-improved-quality-identification-challenges>

# Comment faire la différence entre un diamant naturel et un diamant synthétique au moment de l'achat ?

## VÉRIFICATION DES FAITS :

Un cadre légal et publicitaire a été mis en place pour protéger et rassurer les consommateurs à propos de leur achat et les informer du caractère naturel ou synthétique du diamant. Des organisations indépendantes, en mesure d'attester l'origine et la qualité des diamants synthétiques et naturels, délivrent des certificats de gradation, ou certificats d'authenticité, aux vendeurs.

## Encadrement légal et publicitaire

Une terminologie claire a été établie afin d'aider le public à comprendre ce qu'est un diamant, ainsi qu'à désigner les diamants synthétiques<sup>18</sup>.

Il existe des normes internationales et des réglementations nationales qui doivent être respectées lors de la commercialisation de ces pierres.

*Les points à retenir concernant les normes :*

- Le mot diamant seul désigne toujours un diamant naturel.
- En général, seuls trois termes peuvent être utilisés pour désigner un diamant synthétique : « diamant synthétique », « diamant de synthèse » ; hors de France le terme « diamant de laboratoire » peut être utilisé.

Tableau 1 – Récapitulatif des définitions et directives

ÉTATS-UNIS	En 2018, la US Federal Trade Commission (FTC) a publié de nouvelles directives pour les industries de la joaillerie, des métaux précieux et de l'étain visant à décourager l'utilisation de termes tels que « naturel », « véritable », « authentique » et « précieux » (qui sont autorisés pour les diamants naturels) dans la commercialisation de diamants synthétiques afin d'éviter toute confusion entre les deux catégories <sup>19</sup> . Trois désignations ont ainsi été approuvées par la FTC pour décrire les diamants synthétiques : « laboratory-grown » (croissant en laboratoire), « laboratory-created » (créé en laboratoire) ou « Créé en laboratoire par [nom du fabricant] » Il est également possible d'utiliser le terme « synthétique ». L'utilisation des termes « créé par l'homme », « de culture » et « de surface » est proscrite pour les diamants synthétiques. Il n'est pas non plus possible d'utiliser des abréviations. Employé seul, le terme « diamant » désigne toujours un diamant naturel.	FRANCE	En France, le décret n° 2002-65 relatif au commerce des pierres gemmes et des perles régit les appellations et protège le consommateur. Les autorités ont estimé qu'aucune traduction des termes anglais n'était satisfaisante, ce pourquoi seul le terme « synthétique » a été retenu et autorisé.
			ISO INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION
ROYAUME-UNI	L'Advertising Standards Authority (ASA) se base sur les directives terminologiques de la National Association of Jewellers (NAJ) et d'autres organisations de premier plan pour encadrer la publicité des diamants afin de garantir qu'elle utilise le bon terme et spécifie clairement l'origine du produit <sup>20</sup> . Sur le marché britannique, ces directives font office de « Primary Authority Advice », et sont garanties et reconnues par les normes commerciales.	CIBJO (CONFÉDÉRATION INTERNATIONALE DE BIJOUTERIE, JOAILLERIE, ORFÈVREURIE DES DIAMANTS, PERLES ET PIERRES) LIVRE BLEU DES DIAMANTS	Élaboré par la Confédération Internationale de la Bijouterie, le Livre bleu des diamants recense toutes les pratiques commerciales et la nomenclature relatives à l'industrie du diamant dans le monde <sup>22</sup> . Cette directive s'aligne sur la norme ISO 18323:2015 et vient compléter la législation nationale en matière de commerce équitable, ou tient lieu de norme commerciale en l'absence de lois en vigueur.

<sup>18</sup> Natural Diamond Council Terminologie des diamants. Source : <https://www.naturaldiamonds.com/resources/diamond-terminology/>

<sup>19</sup> JVC Legal. Understanding the FTC Guidelines. Source : <https://jvclegal.org/understanding-the-ftc-guidelines/>

<sup>20</sup> Professional Jewellery (2021) Advertising Standards Authority rules jewellers must provide 'clarity' over diamond origins Source : <https://www.professionaljeweller.com/jewellers-must-provide-clarity-over-diamond-origins-rules-asa/>

<sup>21</sup> ISO. Norme ISO 18323:2015. Bijouterie. Confiance du consommateur dans l'industrie du diamant. Source : <https://www.iso.org/standard/62163.html>

<sup>22</sup> CIBJO. Livres bleus. Source : <https://www.cibjo.org/the-blue-books/>

## Comprendre les certificats de gradation et certificats d'authenticité

Une autre façon pour les consommateurs de s'assurer de l'authenticité de leur diamant est de s'enquérir des certificats de gradation, ou certificats d'authenticité (en fonction du laboratoire de gemmologie).

Les diamants synthétiques produits en laboratoire doivent toujours être indiqués clairement comme tels.

Par exemple, les certificats du GIA<sup>23</sup> contiennent des informations sur la méthode utilisée pour créer le diamant synthétique (HPHT ou CVD). Plutôt que de recourir à des termes tels que « VS2 » pour définir avec précision la pureté ou « D » pour définir la couleur, termes réservés aux diamants naturels, le GIA indique le degré de pureté ou la couleur des diamants synthétiques en termes descriptifs.<sup>24</sup> Voici quelques exemples de certificats du GIA pour souligner les différences.

**GIA REPORT**  
2141438167  
Verify this report at [gia.edu](http://gia.edu)

**GIA NATURAL DIAMOND GRADING REPORT**

January 01, 2014  
GIA Report Number ..... 2141438167  
Shape and Cutting Style ..... Round Brilliant  
Measurements ..... 6.41 - 6.43 x 3.97 mm

**GRADING RESULTS**

Carat Weight ..... 1.01 carat  
Color Grade ..... F  
Clarity Grade ..... SI1  
Cut Grade ..... Excellent

**ADDITIONAL GRADING INFORMATION**

Polish ..... Excellent  
Symmetry ..... Excellent  
Fluorescence ..... None  
Inscription(s): GIA 2141438167, I Love You  
Comments: \*\*SAMPLE\*\*SAMPLE\*\*SAMPLE\*\*SAMPLE\*\*

**PROPORTIONS**

Diagram showing proportions: 55%, 58%, 15.0%, 35.5°, 61.8%, 43.5%, 41.0°, 80%, none. Labels: medium, slightly thick (faceted) 3.5%.

Profile to actual proportions

**CLARITY CHARACTERISTICS**

Two diagrams showing clarity characteristics (clouds and feathers).

**KEY TO SYMBOLS\***

- Crystal
- Cloud
- Feather
- Natural

**GRADING SCALES**

GIA COLOR SCALE	GIA CLARITY SCALE	GIA CUT SCALE
D	FLAWLESS	EXCELLENT
E	INTERNALLY FLAWLESS	
F		VVS <sub>1</sub>
G	VVS <sub>2</sub>	
H	VS <sub>1</sub>	GOOD
I	VS <sub>2</sub>	
J	SI <sub>1</sub>	FAIR
K		
L	SI <sub>2</sub>	POOR
M	I <sub>1</sub>	
N	I <sub>2</sub>	
O	I <sub>3</sub>	

**reportcheck.gia.edu**

\* Red symbols denote internal characteristics (inclusions). Green or black symbols denote internal characteristics (blemishes). Diagram is an approximate representation of the diamond, and symbols show indicate type, position, and approximate size of clarity characteristics. All clarity characteristics may not be shown. Details of finish are not shown.

Figure 2 – Extrait du rapport du GIA sur les diamants naturels<sup>25</sup>

<sup>23</sup>GIA. Exemple de certificat de gradation d'un diamant naturel. Source : <https://www.gia.edu/analysis-grading-sample-report-diamond>

<sup>24</sup>GIA. Exemple de certificat de gradation d'un diamant synthétique. Source : <https://www.gia.edu/analysis-grading-sample-report-laboratory-grown-diamond?reporttype=laboratory-grown-colored-diamond-report>

<sup>25</sup>GIA. Exemple de certificat de gradation d'un diamant naturel. Source : <https://www.gia.edu/analysis-grading-sample-report-diamond>

# LGDR



## LABORATORY-GROWN DIAMOND REPORT

February 16, 2021  
 GIA Report Number.....6214478949  
 Identification.....Laboratory-Grown  
 Shape and Cutting Style.....Round Modified Brilliant  
 Measurements.....9.65 - 9.72 x 6.34 mm

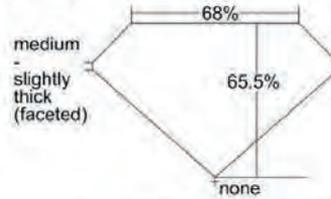
## LABORATORY-GROWN DIAMOND SPECIFICATIONS\*

Carat Weight..... 2.00 carat  
 Color..... D  
 Clarity..... SI1

## ADDITIONAL INFORMATION

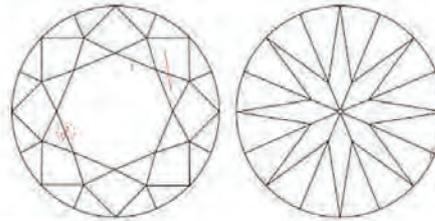
Polish..... Excellent  
 Symmetry..... Excellent  
 Fluorescence..... Medium Blue  
 Inscription(s): GIA 6214478949, LABORATORY-GROWN  
 Comments:  
 This is a man-made diamond produced by CVD (Chemical Vapor Deposition) growth process and has evidence of post-growth treatments to change the color.

## PROPORTIONS



Profile not to actual proportions

## CLARITY CHARACTERISTICS



## KEY TO SYMBOLS

- Feather
- Growth Remnant
- Growth Remnant
- Growth Remnant
- Indented Crystal Surface
- Crystal Surface

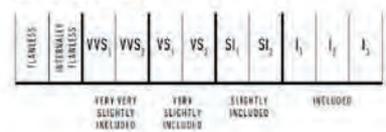
Red symbols denote internal characteristics (inclusions). Green or black symbols denote external characteristics (blemishes). Diagram is an approximate representation of the diamond, and symbols shown indicate type, position, and approximate size of clarity characteristics. All clarity characteristics may not be shown. Details of finish are not shown.

Verify this report at [reportcheck.gia.edu](https://reportcheck.gia.edu)

## GIA COLOR SCALE



## GIA CLARITY SCALE



\*This GIA Laboratory-Grown Diamond Report describes color and clarity specifications on the same scale as the GIA Diamond Grading Report for natural diamonds. The specifications do not correlate to nature's continuum of rarity. To learn more about laboratory-grown diamonds, including how GIA differentiates them from natural diamonds, scan the QR code or visit [discover.gia.edu/GIALGDR](https://discover.gia.edu/GIALGDR).



This report is not a guarantee or valuation. For additional information and important limitations and disclaimers, please see [GIA.edu/terms](https://www.gia.edu/terms) or call +1 800 421 7250 or +1 760 603 4500. ©2020 Gemological Institute of America, Inc.

Figure 3 – Exemple de certificat du GIA d'un diamant synthétique <sup>26</sup>

<sup>26</sup>GIA. Exemple de certificat de gradation d'un diamant synthétique.  
 Source : <https://www.gia.edu/analysis-grading-sample-report-laboratory-grown-diamond?reporttype=laboratory-grown-colored-diamond-report>

## Comprendre les termes *environnementaux*

Avant d'aborder les questions de durabilité et d'impact environnemental, examinons en premier lieu ces concepts.

### **EMPREINTE CARBONE : DÉFINITION**

La quantité de gaz à effet de serre exprimée en équivalent CO<sub>2</sub>, émise dans l'atmosphère par un individu, une organisation, un processus, un produit ou un événement dans un périmètre donné. Le terme « équivalent » sert de mesure, car d'autres gaz à effet de serre, comme le méthane, sont également émis dans l'atmosphère, mais ils sont intégrés afin de créer une valeur standard pour comparaison et suivi au fil du temps.

### **INTENSITÉ EN CARBONE : DÉFINITION**

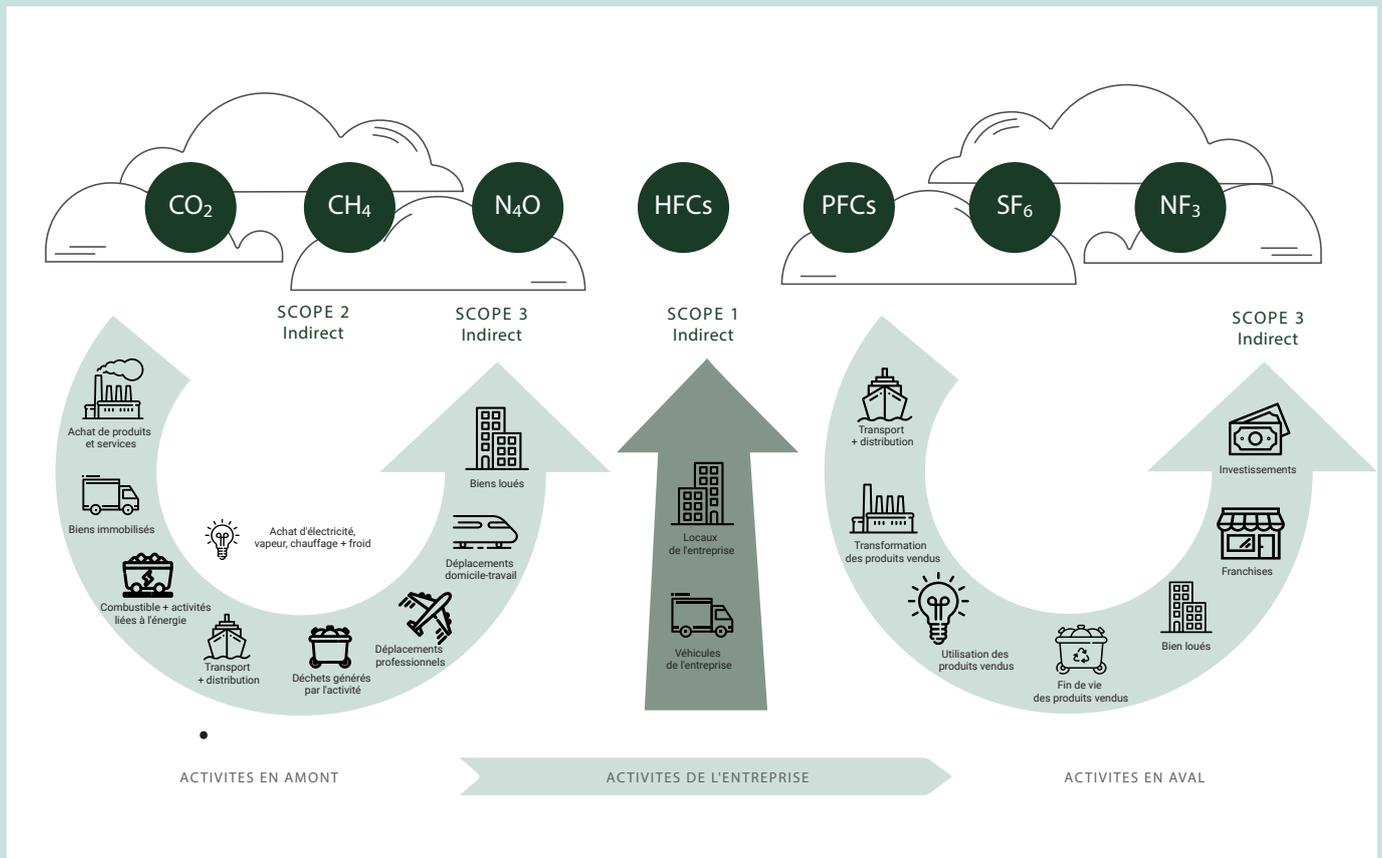
Une mesure de l'empreinte carbone (en dioxyde de carbone et autres gaz à effet de serre) par unité d'activité. Pour les diamants, l'intensité en carbone est généralement calculée en totalisant les gaz à effet de serre émis par un laboratoire ou une mine au cours d'une période donnée, puis en divisant le résultat par une mesure de la production sur cette même période. Il s'agit généralement de carats bruts ou polis.



## VUE D'ENSEMBLE DES SCOPES D'ÉMISSIONS SUR TOUTE LA CHAÎNE DE VALEUR

Les émissions cumulées peuvent être classées en trois catégories principales : **scope 1**, **scope 2** et **scope 3**<sup>27 28</sup>.

Tableau 1 – Récapitulatif des définitions et directives



CRÉDIT : PROTOCOLE GHG

### SCOPE 1

Le scope 1 couvre principalement les activités carbonées.

Il couvre les émissions provenant de sources détenues ou contrôlées directement par une organisation.

### SCOPE 2

Le scope 2 comprend les émissions provenant de l'achat d'électricité. Ceci peut inclure les émissions dues à la production par centrales électriques utilisées dans les bâtiments et l'infrastructure des mines.

### SCOPE 3

Les émissions de scope 3 ne sont pas produites par l'entreprise elle-même, mais résultent des activités indirectes des parties prenantes en amont et en aval de la chaîne d'approvisionnement, comme les fournisseurs et services de transport.

<sup>27</sup>Carbon Trust What are Scope 3 emissions? Source : <https://www.carbontrust.com/our-work-and-impact/guides-reports-and-tools/briefing-what-are-scope-3-emissions>

<sup>28</sup>National Grid What are scope 1, 2 and 3 carbon emissions?

Source : <https://www.nationalgrid.com/stories/energy-explained/what-are-scope-1-2-3-carbon-emissions#:~:text=Definitions%20of%20scope%201%2C%20owned%20or%20controlled%20by%20it.>

# Tous les diamants synthétiques sont-ils durables ?

## VÉRIFICATION DES FAITS :

Contrairement à ce qui est prétendu, les diamants synthétiques ne sont pas toujours durables. Le processus de fabrication, étalé sur plusieurs semaines, est particulièrement énergivore, et requiert des chaleurs proches de 20 % de la température à la surface du soleil<sup>29</sup>. Plus de 60 % des diamants synthétiques sont issus de la production de masse en Chine et en Inde, où le réseau électrique est respectivement alimenté à 63 % et 74 % en charbon<sup>30</sup>.

Il ressort de l'analyse des recherches publiquement accessibles que l'allégation selon laquelle les diamants synthétiques présenteraient systématiquement une empreinte carbone faible, neutre ou négative est fautive. D'un point de vue écologique, la durabilité des diamants synthétiques dépend de l'énergie, des produits chimiques, des matériaux utilisés ainsi que des modalités de gestion de l'eau et des déchets sur le site de production. Il n'est pas non plus possible d'établir une comparaison simpliste des diamants naturels et des diamants synthétiques. Chaque catégorie implique une variété de processus de production, d'emplacements géographiques, de sources d'électricité, de capacités industrielles et de pratiques durables.

C'est également une erreur d'affirmer que les diamants de laboratoire ne requièrent aucune extraction, comme le prétendent certaines campagnes publicitaires. En effet, le traitement des diamants synthétiques implique souvent l'utilisation de graphite et de métaux, et les réacteurs utilisés pour produire ces diamants sont fabriqués avec des métaux issus de l'exploitation minière.

Par souci de transparence, les allégations de durabilité des diamants synthétiques doivent être assorties de preuves concernant leur empreinte carbone, notamment en ce qui concerne la fiscalité, l'emploi et le respect des droits de l'homme, mais aussi le soutien apporté aux communautés locales dans les régions concernées.

---

*Ce chapitre est consacré à la durabilité environnementale et vise à répondre aux idées reçues au moyen de données publiques.*

## Contexte concernant l'étendue et l'intensité de l'empreinte carbone des diamants synthétiques

L'énergie requise pour synthétiser des diamants en laboratoire dépend de nombreux facteurs, notamment la taille du diamant, ainsi que le type et l'ancienneté des équipements utilisés. Par exemple, la production des pierres de grande taille est plus énergivore. L'énergie consommée dépend principalement de la méthode utilisée (HPHT ou CVD) pour la fabrication. Les émissions dues à la production de diamants synthétiques dépendent de la quantité d'énergie requise et de la source utilisée, ainsi que de la provenance de l'électricité (production nationale ou non). En toute logique, ces émissions dépendent également de l'emplacement géographique.

En 2021, les diamants de laboratoire étaient majoritairement produits en Chine (41 %) et en Inde (20 %) <sup>31</sup>, deux pays particulièrement dépendants à l'électricité carbonée (charbon) <sup>32</sup>. Pour contextualiser les niveaux de production, il est à noter que l'industrie du diamant synthétique, qui pèse déjà 22 Mds\$, connaît une croissance rapide <sup>33</sup>. Fin 2022, l'analyste Paul Zimmisky notait que la production de diamants synthétiques avait atteint les 7-9 millions de carats <sup>34</sup>, contre 6-7 millions de carats en 2020, ce qui témoigne de l'essor des capacités de production <sup>35</sup>.

<sup>29</sup>NASA. *The sun*. Source : <https://www.nasa.gov/sun>

<sup>30</sup>Our World In Data. *Electricity generation, 2022 (d'après Statistical Review of World Energy de BP)*. Source : <https://ourworldindata.org/grapher/electricity-generation>

<sup>31</sup>Bain & Company (2021). *The global diamond industry 2020 – 2021*. Source : [https://www.bain.com/globalassets/noindex/2021/bain\\_report\\_diamond\\_report-2020-21.pdf](https://www.bain.com/globalassets/noindex/2021/bain_report_diamond_report-2020-21.pdf)

<sup>32</sup>Our World In Data. *Electricity generation, 2022 (d'après Statistical Review of World Energy de BP)*. Source : <https://ourworldindata.org/grapher/electricity-generation>

<sup>33</sup>Allied Market Research (2022). *Lab grown diamonds market*. Source : <https://www.alliedmarketresearch.com/laboratory-grown-diamonds-market-A13694>

<sup>34</sup>Paul Zimmisky (2022). *State of the diamond market Volume 6 Issue 4 – December 2022*. Source : <https://www.paulzimmisky.com/state-of-the-diamond-market-past-issue-index>

<sup>35</sup>Bain & Company (2021). *The global diamond industry 2020 – 2021*. Source : [https://www.bain.com/globalassets/noindex/2021/bain\\_report\\_diamond\\_report-2020-21.pdf](https://www.bain.com/globalassets/noindex/2021/bain_report_diamond_report-2020-21.pdf)

## La consommation en énergie des diamants synthétiques

Pour déterminer la durabilité d'un diamant synthétique, il convient de prendre en compte le mix énergétique du pays de production dans la mesure où cette production est très gourmande en énergie. Comme indiqué précédemment, il existe deux méthodes de production des diamants synthétiques : HPHT et CVD, la seconde étant bien plus énergivore que la première, principalement parce qu'elle est assistée par plasma micro-ondes.

Au cours de ces processus, une quantité importante d'énergie est requise pour atteindre des pressions et températures extrêmes : aux alentours de 1 500 degrés<sup>39</sup> pour la méthode HPHT. Il faut également tenir compte des quantités d'eau utilisées dans certaines usines afin de refroidir les réacteurs. Autre impératif énergivore : l'environnement au sein de l'usine doit être stabilisé pour empêcher tout facteur externe d'altérer le processus de synthétisation.

Si l'électricité consommée au cours des phases de production des diamants synthétiques provient de sources non renouvelables, il s'agit alors d'un facteur contributif aux émissions de gaz à effet de serre.

Alors, quelle est l'empreinte carbone exacte d'un diamant synthétique ? Difficile de donner une réponse, car peu d'entreprises communiquent avec transparence ou vérifient ces données. En réalité, il n'existe donc pas de consensus. Cette empreinte dépend d'une multitude de facteurs, comme la technique de production, la région et la méthode de calcul des émissions. Selon les estimations de Sphera, les émissions moyennes émises par carat poli produit à l'aide de la méthode CVD varient de 260 kg à 612 kg d'équivalent CO<sub>2</sub> en Inde<sup>40</sup>. Dans un scénario 100 % renouvelable, les études estiment que ce chiffre peut être réduit à 17 kg d'équivalent CO<sub>2</sub> par carat poli pour un diamant synthétique<sup>41</sup>.

### DÉPÔT CHIMIQUE EN PHASE VAPEUR : DÉFINITION

La méthode *CVD* consiste à placer un germe de diamant dans une chambre remplie de gaz et chauffée à une température de 900 à 1 200 °C. Un nuage de plasma se forme suite au détachement des éléments de carbone, pour se déposer sur le cristal et former un diamant, couche par couche. Le processus dans son intégralité dure trois semaines à un mois, avant que le diamant puisse être taillé et poli<sup>36</sup>.

### HAUTE PRESSION HAUTE TEMPÉRATURE : DÉFINITION

La méthode *HPHT* consiste à placer un germe de diamant dans une capsule, elle-même placée dans une presse. La capsule est chauffée à une température de 1300 à 1600°C et soumise à une pression de près de 60 000 bars. D'après le GIA, cette pression est l'équivalent de la tour Eiffel posée à l'envers sur le bout d'un doigt.<sup>37</sup> Une fois son point de fusion atteint, le métal de la capsule dissout la source de carbone pur, les atomes se déposent ensuite sur le germe de diamant pour déclencher sa croissance<sup>38</sup>. Nos échanges avec des professionnels de l'industrie nous ont permis d'apprendre que le poids d'un réacteur HPHT peut atteindre 50 tonnes environ.

<sup>36</sup>GIA (2016). *HPHT and CVD diamond growth processes*. Source : <https://www.gia.edu/hpht-and-cvd-diamond-growth-processes>

<sup>37</sup>GIA (2017). *Observations on HPHT-Grown Synthetic Diamonds: A Review*. Source : <https://www.gia.edu/gems-gemology/fall-2017-observations-hpht-grown-synthetic-diamonds>

<sup>38</sup>*Ibid.*

<sup>39</sup>NASA. *Temperature of the sun*. Source : <https://www.nasa.gov/sun>

<sup>40</sup>Sphera (2021) *Research based sustainability brief on laboratory-grown diamonds from chemical vapor deposition technology*. Source : <https://pandoragroup.com/-/media/Files/Sustainability/Brilliance/Sphera-statement.pdf>

<sup>41</sup>*Ibid.*

## L'empreinte carbone d'un diamant synthétique d'un carat taillé et poli

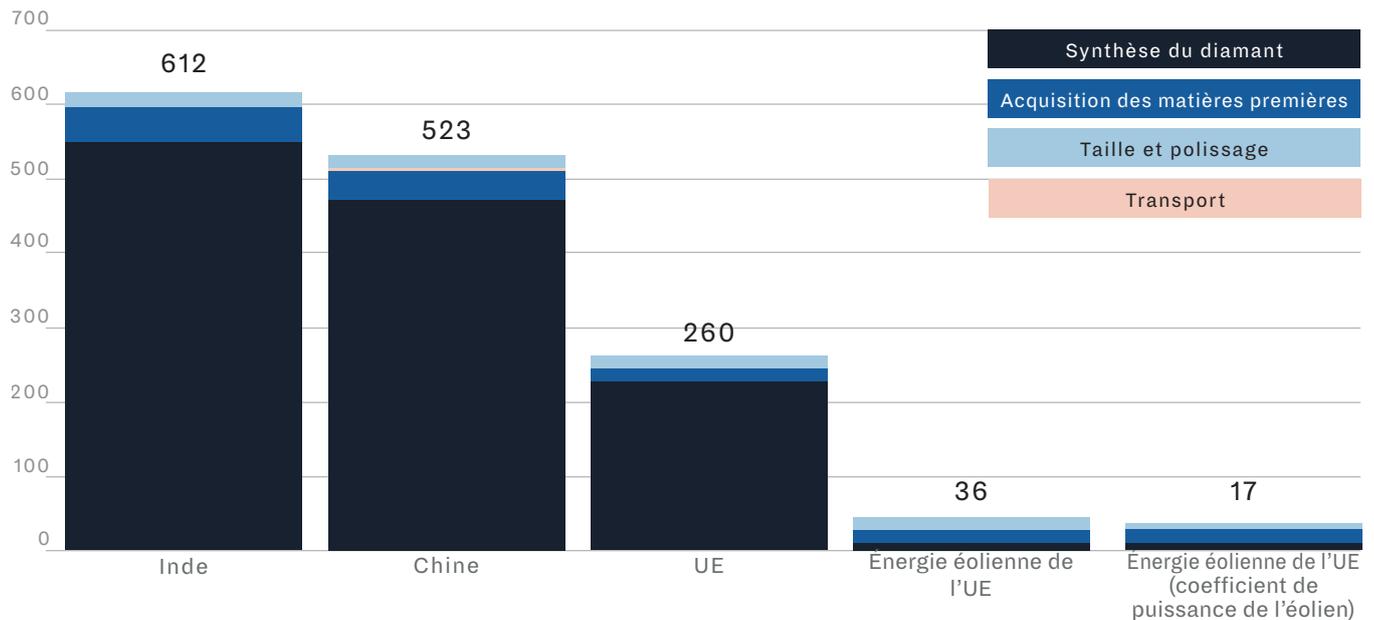


Figure 3 – Empreinte carbone d'un diamant synthétique d'un carat, taillé et poli. Source : Sphera<sup>42</sup>

Au sein de ce marché, les différents producteurs de diamants synthétiques utilisent différents réacteurs dans leurs processus de production, dont l'efficacité énergétique varie. Ce paramètre impacte lui aussi l'exactitude des chiffres le plus souvent avancés. À l'instar de certaines entreprises spécialisées dans les diamants naturels, la production de diamants synthétiques utilise parfois des énergies renouvelables. L'énergie hydraulique est une source renouvelable et fiable capable de fournir en continu de l'électricité strictement consommée dans le cadre de la production de diamants synthétiques. Dans ces cas, il est correct d'affirmer que ces diamants synthétiques sont plus durables que ceux produits en masse par des équipements principalement alimentés en énergies fossiles et non renouvelables.

Pour y voir plus clair, les acheteurs peuvent s'enquérir des données relatives à l'empreinte carbone des usines de production dont est issu le diamant synthétique qu'ils souhaitent acheter. Il est à noter toutefois que les données disponibles et la transparence des émissions carbone de ces industries sont limitées. L'International Grown Diamond Association prévoit un travail en interne pour remédier au manque de transparence à propos de son impact environnemental<sup>43</sup>.

En outre, l'affirmation selon laquelle l'empreinte carbone des diamants synthétiques est toujours inférieure à celle des diamants naturels, ce qui les rendrait plus durables, est également fautive. La réponse dépend d'un certain nombre de variables, en particulier lors du processus de récupération des diamants naturels, comme la géographie, le rendement de la mine<sup>44</sup> et le recours à des énergies renouvelables.

Autre croyance répandue : les diamants synthétiques seraient produits sans extraction. Ce n'est pas tout à fait vrai. La synthèse des diamants en laboratoire requiert la fabrication de machines pour réaliser certaines étapes. Les machines et équipements utilisés dans les usines de production de diamants synthétiques, comme les presses, sont fabriqués avec de l'acier à haute résistance, un matériau à la teneur élevée en carbone<sup>45</sup>. Bien qu'en faibles quantités, la production de diamants synthétiques par méthode HPHT nécessite aussi du graphite, des métaux tels que le nickel, le fer et le cobalt ainsi que de la pyrophyllite<sup>46</sup>. De même, la méthode CVD utilise un mélange gazeux méthane-hydrogène, le méthane étant généralement issu de l'exploitation de combustibles fossiles tels que le gaz, le pétrole et le charbon<sup>47</sup>.

*Le processus d'extraction de matières premières pour la production de diamants synthétiques est détaillé en annexe<sup>48</sup>.*

<sup>42</sup>Ibid.

<sup>43</sup>Vogue Business (2019). Are mined diamonds more environmentally friendly? Not so fast. Source : <https://www.voguebusiness.com/technology/mined-diamonds-environmentally-friendly-debeers-dpa>

<sup>44</sup>Diamond Council (2015). Discovery and mining. Source : [dcec.diamondcouncil.org/Documents/CourseMaterials/DiamondCourse/D\\_Lesson\\_11.pdf](https://www.diamondcouncil.org/Documents/CourseMaterials/DiamondCourse/D_Lesson_11.pdf), BBC (2020) The sparkling rise of the lab grown diamond.

<sup>45</sup>Building Green. The urgency of embodied carbon.

Source : [https://www.buildinggreen.com/feature/urgency-embodied-carbon-and-what-you-can-do-about-it#:~:text=Mithun%20\(Meghan%20Lewis\)-,Steel,ton%20of%20greenhouse%20gas%20emissions.](https://www.buildinggreen.com/feature/urgency-embodied-carbon-and-what-you-can-do-about-it#:~:text=Mithun%20(Meghan%20Lewis)-,Steel,ton%20of%20greenhouse%20gas%20emissions.)

<sup>46</sup>V. Zhdanov et al (2021). A Comparative Analysis of Energy and Water Consumption of Mined versus Synthetic Diamonds. *Energies* 2021, 14, 7062. <https://doi.org/10.3390/en14217062>

<sup>47</sup>JCK Online (2023). No, laboratory-grown diamonds are not mining free. Source : <https://www.jckonline.com/editorial-article/laboratory-grown-diamonds-mining-free/>

<sup>48</sup>Voir l'annexe en page 48

Concernant la consommation d'eau, les usines employant la méthode HPHT ont besoin de beaucoup d'eau pour refroidir l'équipement et maintenir des niveaux d'humidité propices à la formation des diamants synthétiques.

En Chine, où le plus gros de la production par méthode HPHT a lieu, les usines utilisent des réservoirs d'eau communs pour refroidir les presses. Cette eau peut être réutilisée plusieurs fois. Des études ont établi que la consommation d'eau des méthodes HPHT et CVD était généralement insignifiante (environ 0 et 0,002 m<sup>3</sup> par carat pour chaque méthode respective)<sup>49</sup>. Concernant les chiffres exacts du recyclage de l'eau, peu de données publiques sont disponibles sur le sujet.

#### NOTE SUR LE GREENWASHING

Pour finir, les mesures prises à l'international pour combattre le greenwashing, en particulier les allégations trompeuses à propos de l'impact environnemental, ont contraint certains producteurs de diamants synthétiques à reformuler leurs messages de durabilité.

Aux États-Unis, la Federal Trade Commission a fait parvenir des lettres d'avertissement à plusieurs entreprises en 2019<sup>50</sup> concernant les allégations faites à propos de leurs diamants. L'agence a prévenu que toute entreprise mettant en avant la durabilité ou l'éco-responsabilité de ses produits sans fournir aucune preuve ni donnée pour étayer ces affirmations serait contrôlée<sup>51</sup>.

Ces mesures ont également déclenché un processus de consultation publique avec pour but de réviser le contenu des Guides verts. Au Royaume-Uni, la Competition and Markets Authority (CMA) a publié son Green Claims Code contre le greenwashing<sup>52</sup>. En France, les sociétés s'adonnant au greenwashing s'exposent à des amendes<sup>53</sup>.

L'Union européenne a également annoncé un ensemble de nouvelles lois visant à lutter contre les allégations de durabilité mensongères. Le durcissement de la réglementation confirme l'importance de vérifier que les allégations de durabilité des producteurs de diamants synthétiques sont bien étayées par des preuves solides.

## Quelles sont les performances en matière de durabilité sociale des diamants synthétiques ?

Les diamants synthétiques constituent-ils toujours une alternative durable ? Pour le savoir, il faut examiner les conséquences sociales de l'industrie sur toute la chaîne d'approvisionnement.

Ce chapitre aborde majoritairement la question de la durabilité environnementale. Pour autant, les conditions sociales relatives à l'emploi et aux droits de l'homme, ainsi que l'impact sur les communautés locales dans les régions de production des diamants synthétiques, sont des facteurs tout aussi importants pour juger de l'approvisionnement éthique d'un diamant.

Les données et les informations publiées à propos de l'empreinte carbone des producteurs de diamants synthétiques sont plus rares et ne font pas l'objet d'obligations comptables.

De plus, le modèle commercial de la production de diamants synthétiques étant entièrement dépendant de la technologie, le nombre d'employés nécessaire à la production directe est donc bien moins élevé que celui de l'industrie du diamant naturel. L'approvisionnement local est aussi plus faible, et l'infrastructure et les investissements réalisés ou les partenariats développés avec les communautés locales sont quasi inexistantes en comparaison.

En tout état de cause, l'industrie du diamant naturel profite bien plus aux communautés locales sur le plan socio-économique. Majoritairement implantée dans des pays en voie de développement, cette industrie contribue logiquement à la prospérité de leurs économies.

*Poursuivez la lecture de cette étude pour en savoir plus.*

<sup>49</sup>V. Zhdanov et al (2021). A Comparative Analysis of Energy and Water Consumption of Mined versus Synthetic Diamonds. *Energies* 2021, 14, 7062. <https://doi.org/10.3390/en14217062>

<sup>50</sup>Federal Trade Commission (2019). Lettres d'avertissement de la FTC concernant la transparence des publicités sur les diamants. Source : <https://www.ftc.gov/news-events/news/press-releases/2019/04/ftc-sends-warning-letters-companies-regarding-diamond-ad-disclosures>

<sup>51</sup>Guardian (2020). Source : <https://www.theguardian.com/lifeandstyle/2020/mar/10/diamonds-lab-grown-climate-change>

<sup>52</sup>Gouvernement du Royaume-Uni. Green Claims Code. Source : <https://greenclaims.campaign.gov.uk/>

<sup>53</sup>Responsible Investor (2021). France brings in fines against greenwashing. Source : <https://www.responsible-investor.com/france-brings-in-fines-against-greenwashing/>

# Que fait l'industrie du diamant naturel pour réduire son empreinte carbone *et* protéger la biodiversité ?

## VÉRIFICATION DES FAITS :

L'industrie du diamant naturel a entamé son parcours de décarbonation, conformément aux objectifs climatiques internationaux. Dans le cadre de leurs stratégies de réduction des émissions carbone, les membres du Natural Diamond Council lancent de nouveaux projets de développement des énergies renouvelables, souvent en partenariat avec des pays en voie de développement où l'approvisionnement de ces énergies est plus difficile, des projets de compensation carbone ainsi que des programmes d'investissement dans la séquestration du carbone.

Des acteurs de l'industrie tels que le conglomérat diamantaire De Beers se sont engagés à la neutralité carbone d'ici 2030<sup>54</sup>, et d'autres comme Rio Tinto visent le zéro émission nette d'ici 2050<sup>55</sup>. Les membres du Natural Diamond Council participent également à des programmes uniques de séquestration du carbone au moyen de solutions fondées sur la nature, par exemple avec la kimberlite, seule roche naturelle où se trouvent les diamants

Le diamant naturel représente une industrie qui protège la biodiversité d'une région environ quatre fois supérieure à sa zone d'exploitation, soit l'équivalent des villes de New York, Chicago, Washington et Las Vegas réunies. Les roches constituent 99 % des déchets issus de l'extraction des diamants, et 84 % de l'eau consommée au cours du processus est recyclée<sup>56</sup>. L'industrie du diamant naturel obéit par ailleurs à des normes internationales et un ensemble de lois domestiques strictes.

Avant toute opération d'extraction des diamants, l'obtention d'une autorisation officielle délivrée par les autorités locales est impérative, et s'assortit d'une obligation d'établir des contrôles continus, des rapports et une stratégie de fermeture.

Le chapitre précédent se penchait sur les croyances véhiculées par les allégations de durabilité des

diamants synthétiques. Ce chapitre explore l'industrie du diamant naturel et les mesures prises par ses acteurs pour cartographier et réduire leur empreinte carbone.

## Facteurs contribuant aux différences des émissions carbone enregistrées par l'industrie

De nombreux facteurs contribuent aux différences entre les émissions de carbone enregistrées par chaque industrie. Parmi ces facteurs, on peut citer la disponibilité d'énergies propres au point d'extraction, le rendement de la mine ainsi que le niveau de détail des étapes d'extraction dans les méthodologies.

Pour un diamant naturel poli d'un carat, on estime que les émissions représentaient environ 106,9 kg d'équivalent CO2 en 2019 (Scope 1 et 2)<sup>57</sup>. Cela revient à parcourir 430 km dans un véhicule de taille moyenne propulsé à l'essence, ou bien à rouler à une allure normale entre Los Angeles et Las Vegas<sup>58</sup>.

## Que fait l'industrie du diamant naturel pour se décarboner ?

L'industrie du diamant naturel a entamé son parcours de décarbonation, conformément aux objectifs climatiques internationaux. Des leaders tels que De Beers se sont fixés l'objectif de la neutralité carbone pour toutes leurs opérations (scope 1 and 2) d'ici 2030 et sont en bonne voie d'y parvenir, avec 11 % de réduction annuelle de l'intensité énergétique en 2021<sup>59</sup>. De son côté, Rio Tinto ambitionne de réduire de 50 % ses émissions de gaz à effet de serre d'ici 2030<sup>60</sup>.

Les sociétés minières de grande envergure ne manquent pas d'options pour réduire leurs émissions de scope 1 à 3, et les membres du NDC font état de progrès honorables. Cette section met en avant les efforts des entreprises pour se décarboner ainsi que les points d'amélioration à l'avenir.

<sup>54</sup>De Beers (2021). Rapport de durabilité 2021. Source : <https://www.debeersgroup.com/-/media/Files/D/De-Beers-Group-V2/documents/building-forever/building-forever-our-2021-sustainability-report.pdf>

<sup>55</sup>Rio Tinto (2022). Rapport sur le changement climatique. Source : <https://www.riotinto.com/en/invest/reports/climate-change-report>

<sup>56</sup>ERM (2022). Présentation des efforts de durabilité des membres du Natural Diamond Council. Étude réalisée en interne et basée sur les rapports et données auditées des membres du NDC.

<sup>57</sup>ERM (2022). Présentation des efforts de durabilité des membres du Natural Diamond Council. Étude réalisée en interne et basée sur les rapports et données auditées des membres du NDC.

<sup>58</sup>Agence de protection de l'environnement des États-Unis. Calculateur d'émissions de gaz à effet de serre en équivalent carbone. Source : <https://www.epa.gov/energy/greenhouse-gas-equivalencies-calculator#results>

<sup>59</sup>De Beers (2021). Rapport de durabilité 2021. Source : <https://www.debeersgroup.com/-/media/Files/D/De-Beers-Group-V2/documents/building-forever/building-forever-our-2021-sustainability-report.pdf>

<sup>60</sup>Rio Tinto (2022). Rapport sur le changement climatique. Source : <https://www.riotinto.com/en/invest/reports/climate-change-report>

SCOPE 1 ET 2	<p>En vue de réduire les émissions de scope 1 et 2, les mesures à prendre incluent une meilleure efficacité opérationnelle, le recours accru à des carburants durables et la transition vers des systèmes de transmission durables pour les véhicules et les machines.</p> <p>L'électrification des processus d'extraction et l'adoption des piles à hydrogène ainsi que des véhicules électriques présagent d'une évolution positive de l'industrie du diamant. La société mère du conglomérat De Beers, Anglo American, développe actuellement un camion minier entièrement électrique (FCEV) d'une charge utile de 290 tonnes, et Newmont Goldcorp a créé la première mine entièrement électrique à Borden, au Canada<sup>61</sup>.</p> <p>Toujours au Canada, De Beers travaille à la conception d'une mine exploitée avec de l'énergie bas carbone et qui n'utilise que des sources renouvelables. Enfin, le projet Chidliak s'intéresse à l'utilisation de carburants de synthèse et de biocarburants<sup>62</sup>. D'après le cabinet de conseil McKinsey, le passage à des biocarburants plus durables pour les systèmes de transmission pourrait réduire les émissions de plus de 70 %<sup>63</sup>.</p>
SCOPE 2	<p>L'utilisation de sources d'électricité verte a le potentiel de réduire de plus de 50 % les émissions actuelles, et fait partie des mesures indispensables à la réduction des émissions de scope 2<sup>64</sup>. Il existe de nombreuses alternatives, notamment l'achat d'électricité verte ou l'installation de panneaux photovoltaïques. Pleinement conscients des enjeux, les membres du NDC mettent tout en œuvre pour intégrer pleinement l'électricité renouvelable. C'est notamment le cas de Rio Tinto, dont la mine de Gudai-Darri, en Australie-Occidentale, devrait bientôt s'approvisionner à 65 % d'électricité renouvelable issue de fermes solaires et du stockage de batteries<sup>65</sup>.</p> <p>Propriété de Rio Tinto, la mine de diamants Diavik, au Canada, a intégré l'énergie renouvelable à ses opérations menées en climat subarctique. Il s'agit d'une des plus grandes centrales hybrides éolien/diesel du monde. Depuis sa mise en production en 2012, l'infrastructure a produit 8,5 % de la puissance électrique de la mine en 2013, économisant dans la même année 3,8 millions de litres de carburant<sup>66</sup>. La compagnie a même mis au point une technologie de dégivrage pour protéger ses quatre éoliennes de 9,2 mégawatts du gel<sup>67</sup>.</p> <p>Chaque fois que possible, De Beers cherche à remplacer les carburants fossiles, et collabore étroitement avec Anglo American pour développer l'énergie solaire et éolienne via la mise en place d'un écosystème renouvelable pour ses mines en Afrique du Sud et en Namibie. De Beers achète également de l'énergie renouvelable pour ses opérations de vente au Royaume-Uni et aux États-Unis<sup>68</sup>.</p>
SCOPE 3	<p>Les émissions de scope 3 sont connues pour être difficiles à cartographier, à gérer et à reporter. En l'état, elles restent une priorité pour l'industrie d'extraction des diamants. Pour réduire les émissions de la chaîne de valeur, il faut aller chercher des améliorations du côté de l'approvisionnement en matériaux et privilégier les alternatives durables. Il peut s'agir de l'alimentation de l'infrastructure et des matériaux utilisés pour la construction des mines (ciment, acier, chaux, etc.), dont la teneur en carbone est élevée.</p> <p>Les alternatives comme l'acier vert<sup>70</sup> et le ciment durable<sup>71</sup> sont à envisager. Pour aller plus loin, les entreprises peuvent promouvoir l'adoption et la généralisation des projets d'énergie renouvelable près des sites de traitement des diamants sur toute la chaîne de valeur, comme à Surat, en Inde. Des mesures de bon sens lorsqu'on sait qu'un autre facteur majeur de réduction des émissions de scope 3 est l'engagement proactif des parties prenantes.</p> <p>Ces opérations échappant au contrôle direct des sociétés minières, il est important de collaborer avec les fournisseurs et de les encourager à agir par eux-mêmes<sup>72</sup>.</p>

<sup>61</sup>ibid. <sup>62</sup>De Beers Canada sur Youtube (2022). Proposition de projet Chidliak. Source : <https://www.youtube.com/watch?v=41M30xpxL0M>

<sup>63</sup>McKinsey. Creating the zero-carbon mine. Source : <https://www.mckinsey.com/industries/metals-and-mining/our-insights/creating-the-zero-carbon-mine>

<sup>64</sup>McKinsey. Creating the zero-carbon mine. Source : <https://www.mckinsey.com/industries/metals-and-mining/our-insights/creating-the-zero-carbon-mine>

<sup>65</sup>Rio Tinto. Our first solar plant to power new iron ore mine. Source : <https://www.riotinto.com/en/news/stories/First-solar-plant>

<sup>66</sup>Canadian Mining and Energy (2014). Diavik Diamond Mine powers up with wind. [https://www.miningandenergy.ca/sustainability/article/diavik\\_diamond\\_mine\\_turns\\_to\\_wind/](https://www.miningandenergy.ca/sustainability/article/diavik_diamond_mine_turns_to_wind/)

<sup>67</sup>Rio Tinto. Diavik. Source : <https://www.riotinto.com/en/can/canada-operations/diavik>

<sup>68</sup>Anglo American (2022). Anglo American and EDF Renewables agree to renewable energy partnership in South Africa to form Envusa Energy. Source : <https://www.angloamerican.com/media/press-releases/2022/04-10-2022>

<sup>69</sup>De Beers Group (2021). Rapport de durabilité 2021. Source : <https://www.debeersgroup.com/-/media/Files/D/De-Beers-Group-V2/documents/building-forever/building-forever-our-2021-sustainability-report.pdf>

<sup>70</sup>Forum économique mondial (2022). What is green steel and why does the world need more of it? Source : <https://www.weforum.org/agenda/2022/07/green-steel-emissions-net-zero/>

<sup>71</sup>McKinsey. Creating the zero-carbon mine. Source : <https://www.mckinsey.com/industries/metals-and-mining/our-insights/creating-the-zero-carbon-mine>

<sup>72</sup>CDP (2022). 4 steps for reducing Scope 3 emissions. Source : <https://www.cdp.net/en/articles/supply-chain/4-steps-for-reducing-scope-3-emissions-and-accelerating-action-through-your-supply-chain>

## Réduire les impacts via des projets d'absorption du carbone, de compensation des émissions et de préservation

Outre les stratégies de réduction des émissions, les membres du NDC s'impliquent activement dans des projets de compensation et de préservation visant à supprimer le carbone déjà émis, ce qui contribue à leurs objectifs climatiques.

Petra Diamonds s'intéresse actuellement à des initiatives de séquestration du carbone. L'entreprise travaille avec le milieu de la recherche pour explorer la séquestration du carbone à travers la minéralisation des déchets miniers, en particulier les résidus de kimberlite.

Pour les émissions qu'il est impossible d'atténuer ou de remplacer par des sources alternatives, l'entreprise lance des projets de compensation, à l'image de l'initiative Wonderbag qui réinvestit ce financement au profit des communautés et opère conformément à tout un arsenal de normes et protocoles de gestion du carbone<sup>75 76</sup>.

Dernier exemple, le programme de recherche CarbonVault soutenu par De Beers et consacré à l'identification de méthodes de séquestration du carbone dans la kimberlite<sup>77</sup>.



### LUMIÈRE SUR : DE BEERS GROUP ET KELP BLUE

La société De Beers a lancé un partenariat afin de tester un projet pilote de solution climatique fondée sur la nature. Dans cette optique, le groupe a investi 2 M\$ dans Kelp Blue, une entreprise engagée dans la culture de forêts de varech à travers le monde, avec pour but d'assainir les océans tout en créant des puits de carbone<sup>74</sup>. Ensemble, ils œuvrent à la plantation d'une immense forêt de varech au large de la côte namibienne, qui sera bénéfique à un écosystème de plus de 800 espèces<sup>74</sup>.

IMAGE : DE BEERS / KELP BLUE

<sup>73</sup>Kelp Blue. Source : <https://kelp.blue/>

<sup>74</sup>De Beers Group (2021). Kelp Blue. Source : <https://www.debeersgroup.com/sustainability-and-ethics/protecting-the-natural-world/kelp-blue>

<sup>75</sup>Petra Diamonds (2022). Respecting our Planet. <https://www.petradiamonds.com/wp-content/uploads/Pages-63-81-of-SR.pdf>

<sup>76</sup>Wonderbag. Carbon Overview. Source : <https://www.wonderbagworld.com/carbon>

<sup>77</sup>De Beers Group. CarbonVault. Source : <https://www.debeersgroup.com/sustainability-and-ethics/protecting-the-natural-world/carbon-vault>

## Que fait l'industrie du diamant naturel pour protéger la biodiversité ?

### VÉRIFICATION DES FAITS

Les membres du Natural Diamond Council œuvrent sans relâche, souvent en partenariat avec les autorités et les communautés locales, à réduire l'impact environnemental de l'extraction minière de diamants naturels. L'industrie du diamant naturelle protège la biodiversité d'une zone dont la superficie équivaut aux villes de New York et Los Angeles réunies. Les membres du NDC sont donc engagés dans la protection d'un territoire quatre fois supérieur à leur zone d'exploitation. 99 % des déchets issus de l'extraction des diamants sont des roches, et 84 % de l'eau consommée au cours du processus est recyclée<sup>78</sup>. L'administration des mines de diamants par les membres du NDC est une priorité dès la phase d'exploration et s'étend jusqu'à la fermeture de la mine. Cet aspect fait d'ailleurs l'objet d'une réglementation environnementale internationale et de normes nationales et industrielles.

L'impact environnemental varie selon la nature des opérations minières et le type d'extraction (alluviale, côtière, marine, par cheminées.) De même, la compréhension des impacts environnementaux impose de faire la différence entre l'extraction artisanale et à petite échelle (ASM), et l'extraction moderne à grande échelle. L'extraction de type ASM représente 10 à 15 % du marché des diamants naturels<sup>79</sup>. Elle est réalisée par des individus, des groupes ou des coopératives opérant souvent de façon informelle<sup>80</sup>. Les données disponibles sur l'empreinte carbone de l'extraction ASM sont plus rares. Ce secteur est moins contraint par la réglementation et les obligations comptables que les grandes compagnies minières qui sont cotées en bourse.

De nombreuses mesures opérationnelles sont mises en œuvre pour atténuer et réduire l'impact environnemental. Il s'agit entre autre de projets de préservation, de remise à l'état sauvage ainsi que de projets de gestion des déchets et de l'eau.

Les informations relatives aux processus de découverte des diamants fournies par les membres du NDC établissent que l'absence de produits chimiques dans le processus d'extraction évite tout dégâts environnementaux irréversibles. Le paysage est

modifié du fait de la création de piles de roches. Ces déchets sont néanmoins réintégrés au paysage lors de la fermeture de la mine, exécutée sous supervision stricte et avec l'approbation des communautés et autorités locales. Topographie et dégâts sont deux aspects bien distincts. Il est en effet possible de restaurer le paysage pour permettre à la communauté locale d'en retrouver un usage acceptable.

Ces dernières années, la priorité a notamment été donnée au recyclage de l'eau. Au cours du processus d'extraction des diamants, les compagnies membres consomment l'eau trouvée sur place, y compris l'eau de surface, les eaux souterraines et l'eau fournie par des tiers<sup>81</sup>. Comme la découverte des diamants dépend d'un processus de broyage mécanique, l'eau se prête mieux au recyclage et à la réutilisation<sup>82</sup>. Les grandes compagnies minières cherchent toutefois à réduire leur dépendance, notamment dans les régions où l'eau est rare, en favorisant l'utilisation d'eau recyclée. En 2022, Petra est parvenue à réutiliser 80 % de l'eau sur place grâce à ses initiatives de recyclage de cette précieuse ressource<sup>83</sup>. Lucara Diamond s'est également fixé un objectif global de « zéro décharge liquide » en partenariat avec les agriculteurs locaux, afin de partager des données sur l'utilisation de l'eau et de redistribuer l'eau de la mine en surplus<sup>84</sup>.

<sup>78</sup>ERM (2022). Présentation des efforts de durabilité des membres du Natural Diamond Council. Étude réalisée en interne et basée sur les rapports et données auditées des membres du NDC.

<sup>79</sup>Natural Diamond Council (2020). Creating a force for good to support artisanal miners. Source : <https://www.naturaldiamonds.com/industry-news/creating-a-force-for-good-to-support-artisanal-miners-2/>

<sup>80</sup>Commission européenne. Artisanal and small-scale mining. Source : <https://ec.europa.eu/research/participants/documents/downloadPublic?documentId=080166e5bd6938c2&appId=PPGMS>

<sup>81</sup>ERM (2022). Rapport NDC Sword & Shield Library. Recherche Internet <sup>82</sup>ERM (2022). Rapport NDC Sword & Shield Library. Recherche Internet

<sup>83</sup>Petra Diamonds (2022). Rapport de durabilité Petra Diamonds. Source : <https://www.petradiamonds.com/wp-content/uploads/Petra-Diamonds-Limited-Sustainability-Report-2022-1.pdf>

<sup>84</sup>Lucara Diamond. Rapports de durabilité. Source : <https://lucaradiamond.com/sustainability/sustainability-reports/>

## Que fait l'industrie à propos des déchets miniers ?

Plus de 99 % des déchets produits par les membres du NDC sont des roches laissées sur place et à long terme réintégrées dans le paysage, lors de la fermeture de la mine et de la réhabilitation de l'environnement<sup>85</sup>. De Beers trie les déchets à la source pour tout un éventail de matériaux, dont le métal, le verre, le plastique et les batteries<sup>86</sup>. Anglo American, actionnaire majoritaire de la société De Beers, a mis au point sa stratégie Materials Stewardship afin d'encourager la gestion des déchets basée sur les principes de l'économie circulaire<sup>87</sup>. En 2022, Petra Diamonds a enregistré 85 % de déchets recyclés dans le cadre de ses opérations locales<sup>88</sup>.

Attachées à la protection de la biodiversité et des écosystèmes, les grandes compagnies minières font appel à des géologues, biologistes et experts de l'environnement afin de développer des programmes et de garantir la conformité de leurs opérations avec les réglementations environnementales, ainsi que la bonne gestion et la préservation des paysages. Par le biais de politiques et de normes comptables, ces entreprises s'engagent à contrôler l'usage de l'énergie, la qualité de l'air et l'impact sur la végétation et la biodiversité, et à fournir des rapports réguliers.

Les études réalisées par le cabinet de conseil ERM font état des efforts déployés par les membres du NDC pour atteindre l'objectif de développement durable 15 (Vie terrestre) fixé par les Nations unies. Les membres du NDC protègent une surface près de quatre fois supérieure à leur zone d'exploitation à travers des initiatives de préservation et de protection de la vie sauvage. Les territoires protégés, qui s'étendent sur pas moins de 2 020 km<sup>2</sup>, ont une superficie équivalente à celle des villes de New York et Los Angeles réunies. Cette superficie est également celle des villes de New York, Washington, Chicago et Las Vegas réunies (1912 km<sup>2</sup>)<sup>89</sup>.

Voici quelques exemples. Chaque opération de De Beers en cours s'inscrit dans un plan de gestion de la biodiversité. L'entreprise souligne que plusieurs de ses opérations sont réalisées en conformité avec le protocole d'évaluation VDMD, un programme de gestion de la responsabilité environnementale lancé par l'Association minière du Canada<sup>90</sup>.

Initiative de protection des paysages couronnée de succès, The Diamond Route couvre huit espaces protégés et délimités par De Beers. Le réseau s'étend sur près de 2 000 km<sup>2</sup> d'habitats critiques en Afrique du Sud et au Botswana. En plus de protéger la vie sauvage, The Diamond Route offre une opportunité d'apprentissage unique aux étudiants, scientifiques et universitaires<sup>91</sup>.

Un autre exemple est l'initiative Moving Giants, lancée par De Beers avec la Peace Parks Foundation, et dont la mission est d'organiser le déplacement d'éléphants vers un habitat protégé au Mozambique, où leur avenir sera assuré<sup>92</sup>.

Petra Diamonds rejoint le mouvement avec la création de Birdlife Africa, un projet s'étalant sur quatre ans pour la protection des espèces d'oiseaux menacées. Cette initiative a donné lieu à la publication d'un article scientifique portant sur l'alimentation et la reproduction de ces espèces d'oiseaux.

Un projet de préservation des abeilles pollinisatrices a permis de déplacer les abeilles présentes sur les sites d'exploitation vers un environnement plus sûr. Pour cela, des apiculteurs ont été formés à placer les abeilles dans des ruches sécurisées.

Rio Tinto et l'Arctic Canadian Diamond Company gèrent ensemble des programmes de protection de la vie sauvage. Dans la même veine, RZM Murowa a mis au point un programme strict de relocalisation des crocodiles et des pythons avec l'aide des parcs nationaux et des autorités chargées de la protection de la vie sauvage. Lucara Diamond est à la tête d'un projet de recherche avec son partenaire Birdlife Botswana, afin d'évaluer l'impact de l'extraction minière sur les insectes et oiseaux. Les deux partenaires ont également pour projet un puits de forage au sein d'une plantation, où la communauté locale pourra cultiver des plants utilisés en vannerie et pour d'autres projets.

<sup>85</sup>Petra Diamonds (2022). Rapport de durabilité Petra Diamonds. Source : <https://www.petradiamonds.com/wp-content/uploads/Petra-Diamonds-Limited-Sustainability-Report-2022-1.pdf>

<sup>86</sup>Lucara Diamond. Rapports de durabilité. Source : <https://lucaradiamond.com/sustainability/sustainability-reports/>

<sup>87</sup>ERM (2022). Présentation des efforts de durabilité des membres du Natural Diamond Council. Étude réalisée en interne et basée sur les rapports et données auditées des membres du NDC.

<sup>88</sup>De Beers (2019). Our material topics progress. Source : <https://www.debeersgroup.com/~media/Files/D/De-Beers-Group-V2/documents/building-forever/our-material-topics-progress-2019-report.pdf>

<sup>89</sup>Anglo American. Stratégie d'extraction durable. Source : <https://www.angloamerican.com/sustainable-mining-plan/healthy-environment>

<sup>90</sup>Petra Diamonds (2022). Rapport de durabilité Petra Diamonds. Source : <https://www.petradiamonds.com/wp-content/uploads/Petra-Diamonds-Limited-Sustainability-Report-2022-1.pdf>

<sup>91</sup>ERM (2022). Présentation des efforts de durabilité des membres du Natural Diamond Council. Étude réalisée en interne et basée sur les rapports et données auditées des membres du NDC.

<sup>92</sup>De Beers Group (2021). Rapport de durabilité 2021. Source : <https://www.debeersgroup.com/~media/Files/D/De-Beers-Group-V2/documents/building-forever/our-2021-sustainability-report.pdf>

<sup>93</sup>De Beers Group. The Diamond Route. Source : <https://www.debeersgroup.com/sustainability-and-ethics/protecting-the-natural-world/the-diamond-route>

<sup>94</sup>De Beers Group. Moving giants. Source : <https://www.debeersgroup.com/sustainability-and-ethics/protecting-the-natural-world/moving-giants>

## Réglementation et stratégies en faveur d'un héritage positif de l'exploitation minière

Les membres du NDC œuvrent en faveur d'un héritage durable de l'exploitation minière et cherchent à aller plus loin que la simple conformité réglementaire et environnementale. Les membres doivent tous se conformer à la législation internationale et environnementale en phase avec les normes en vigueur, telles que la norme ISO 14001, qui fournit un cadre de gestion efficace de l'environnement. Cette exigence rejoint les obligations comptables alignées sur le GRI Mining and Metals Sector Supplement et d'autres cadres et directives en lien avec les rapports de durabilité exigés des entreprises du secteur<sup>93</sup>.

L'administration des mines au cours de leur cycle de vie met en évidence les règles strictes qui s'imposent aux compagnies minières, et qui concernent aussi bien la fin de l'exploitation que les plans économiques conçus pour soutenir la prospérité des communautés locales. Les autorisations sont délivrées sous réserve de fournir des informations à propos des mesures prises pour atténuer les impacts, un plan abouti de fermeture et la preuve de ressources financières à même de permettre une fermeture viable et durable.

Le plan de fermeture doit inclure les modalités de gestion du site en fin de vie, les activités à réaliser pour atteindre les objectifs de mise hors service et les méthodes de réhabilitation des terres<sup>94</sup>.

« Nous devons planifier la fermeture dès la conception de la mine », confirmait un représentant de De Beers interrogé sur la question<sup>95</sup>. Et c'est cette stratégie qui est précisément suivie par l'industrie d'extraction à grande échelle.

Le Forum intergouvernemental sur l'exploitation minière, les minéraux, les métaux et le développement durable insiste sur l'implication des parties prenantes dans les plans de fermeture, l'analyse des risques, une supervision et une maintenance étroites, les garanties financières ainsi que de nombreux autres aspects<sup>96</sup>.

En pratique, les normes relatives à l'environnement minier et aux plans de fermeture varient d'une région à l'autre. Au Canada, par exemple, la Loi canadienne sur la protection de l'environnement a été élaborée par le ministère de l'Environnement et du Changement climatique.

D'après Ryan Fequet, Directeur exécutif de l'Office des

terres et des eaux du Wek'eezhii, les Territoires du Nord-Ouest du Canada sont protégés par des revendications territoriales et par la Loi sur la gestion des ressources de la vallée du Mackenzie, une législation unique et progressiste qui favorise l'autonomie des territoires. Ce cadre légal garantit une approche transparente, exhaustive et intégrée de la gestion des ressources renouvelables et non renouvelables. L'Office des terres et des eaux de la vallée du Mackenzie étudie les demandes pour tout ce qui concerne l'utilisation des terres et des eaux. Les autorisations octroyées imposent des modalités strictes de rapport et de contrôle<sup>97</sup>. Vous trouverez plus d'informations sur les politiques et directives en annexe.

Au Canada, l'Association minière du Canada a créé l'initiative Vers le Développement Minier Durable (VDMD) qui soutient les compagnies minières dans la gestion des risques environnementaux et sociaux. Au titre de cette initiative, l'exploitation des ressources dépend de l'évaluation environnementale d'un conseil indépendant et est encadrée par des Ententes socio-économiques. Ces programmes de suivi fixent des engagements et demandent aux entreprises d'établir des prévisions concernant leur impact. Ces résultats sont ensuite contrôlés et publiés dans un rapport annuel adressé au gouvernement des Territoires du Nord-Ouest<sup>98</sup>.

En Afrique du Sud, la réglementation relative à l'exploitation minière s'applique dès la phase de conception, et ce jusqu'à la fermeture. Depuis 2010, l'exploitation minière est listée comme activité susceptible d'exercer un impact environnemental fort. Les dispositions environnementales du National Environmental Management Act (NEMA) N° 107 de 1998 s'appliquent désormais à la certification de fermeture des mines. Par conséquent, les exploitations doivent être conformes auxdites dispositions avant d'être éligibles à la fermeture<sup>99</sup>. Le NEMA insiste sur une consultation publique aux premières étapes des projets.

Ailleurs en Australie, un fonds de réhabilitation des mines prévu par le Department of Mines and Petroleum (2017) et la loi de 2012 sur la réhabilitation des mines répond à des enjeux importants relatifs au financement de la fermeture et de la réhabilitation des mines abandonnées. Cet état des lieux contredit l'idée selon laquelle les compagnies minières se contenteraient d'abandonner les régions à leur sort au terme de l'exploitation<sup>100</sup>.

<sup>93</sup>Natural Diamond Council. *The framework for an ethical and sustainable diamond industry*. Source : <https://www.naturaldiamonds.com/industry-insights/the-framework-for-an-ethical-and-sustainable-diamond-industry/>

<sup>94</sup>APEC (2018). *Mine closure checklist for governments*. Source : [https://www.apec.org/docs/default-source/Publications/2018/3/Mine-Closure-Checklist-for-Governments/218\\_MTF\\_Mine-Closure\\_Checklist-for-Governments.pdf](https://www.apec.org/docs/default-source/Publications/2018/3/Mine-Closure-Checklist-for-Governments/218_MTF_Mine-Closure_Checklist-for-Governments.pdf)

<sup>95</sup>Fashionista (2019). *How do you responsibly close a diamond mine*. Source : <https://fashionista.com/2019/12/orapa-botswana-diamond-mine-closing-ethics-responsibility>

<sup>96</sup>Forum intergouvernemental sur l'exploitation minière, les minéraux, les métaux et le développement durable Cas d'étude de l'IGF : politiques de fermeture des mines en Afrique du Sud Source : <https://www.iisd.org/system/files/2021-01/igf-case-study-mine-closure-south-america-en.pdf>

<sup>97</sup>Office des terres et des eaux de la vallée du Mackenzie Politiques et directives. Source : <https://mvlwb.com/resources/lwb-policies-and-guidelines>

<sup>98</sup>Association minière du Canada. *Vers le développement minier durable* Source : <https://mining.ca/towards-sustainable-mining/>

<sup>99</sup>Université de Johannesburg (2011). *A critical analysis of the mine closure process as followed by the De Beers Group Oaks Diamond Mine, Limpopo Province, South Africa*. Source : <https://core.ac.uk/download/18219063.pdf>

<sup>100</sup>Gouvernement de l'Australie-Occidentale. *Department of Mines, Industry Regulation and Safety (2017) Mining Rehabilitation Fund*. Source : <https://www.dmp.wa.gov.au/Environment/Mining-Rehabilitation-Fund-MRF-4906.aspx>

## POUR ALLER PLUS LOIN : RÉGLEMENTATIONS ET DIRECTIVES RELATIVES À L'EXPLOITATION MINIÈRE

Bien que non exhaustive, la liste ci-dessous détaille les initiatives, directives et cadres relatifs à la réglementation des mines en cours d'exploitation et leur fermeture :

- **Programme du gouvernement australien (2016) pour la fermeture durable des mines** : présente la fermeture des mines et les pratiques en vigueur sur le territoire d'Australie.
- **ANZMEC (2000) : *Strategic Framework for Mine Closure***
- **International Council on Mining and Metals (ICMM) (2008). *Planification pour une fermeture de mine intégrée.***
- **Association minière du Canada (2008), *Vers le Développement Minier Durable*** : programme de développement durable qui aide les sociétés minières à gérer la fermeture responsable des mines.
- **Initiative nationale (Canada) pour les mines orphelines/abandonnées (INMOA).**
- **Initiative multipartite de la Banque mondiale (2010) pour accompagner la fermeture durable des champs pétrolifères et des mines** : dote les parties prenantes d'outils conformes aux politiques afin d'organiser la fin de la production.
- **Forum intergouvernemental sur l'exploitation minière, les minéraux, les métaux et le développement durable (IGF) (2013) *Cadre directif pour l'exploitation minière.*** Exploitation minière et développement durable : fournit un cadre réglementaire qui assure un rôle positif de l'exploitation minière dans le cadre du développement durable des pays en voie de développement.

### Restauration minière responsable

Avec la fermeture d'Argyle en Australie - l'une des mines de diamants naturels les plus emblématiques au monde, la restauration responsable des mines est devenue une priorité. La mise en production d'une mine prend environ 10 ans. Pour ouvrir une mine, il est nécessaire de disposer d'un plan de fermeture, en plus de faire évaluer, approuver et contrôler son impact environnemental et social par les autorités et communautés locales.

#### LUMIÈRE SUR : LA MINE DE DIAMANTS VICTOR

Située dans l'Ontario, au Canada, la mine de diamants Victor a cessé toute production en 2019, et le démantèlement de son infrastructure a démarré en 2020. De Beers a œuvré à la réhabilitation des déchets miniers rocheux et au tri des déchets recyclables et non-recyclables produits tout au long du démantèlement. Plus de 150 000 épicéas ont été plantés, et près de 328 hectares réhabilités grâce à des semences commerciales propagées sur le site de production et en dehors. L'entreprise utilise des capteurs sur site et à distance pour suivre ses progrès<sup>101</sup>.

ONTARIO, CANADA

<sup>101</sup>De Beers Canada. Mine de diamants Victor. Source : <https://canada.debeersgroup.com/operations/mining/victor-mine>



## LUMIÈRE SUR : RIO TINTO – MINE DE DIAMANTS DIAVIK

Située dans les Territoires du Nord-Ouest du Canada, la mine de diamants Diavik, détenue par Rio Tinto, sera fermée en 2025, soit 22 ans après sa mise en production en 2003. La mine a été conçue par l'entreprise de façon à minimiser les perturbations en fin de vie. Rio Tinto utilise une technologie et des techniques d'ingénierie pour retenir les eaux du lac de Gras afin de réduire au minimum les conséquences pour la faune et la flore avoisinantes, ainsi que pour les communautés locales. L'entreprise projette de retirer la digue pour laisser les eaux du lac inonder de nouveau le puits à ciel ouvert<sup>102</sup>.

IMAGE : RIO TINTO

Il existe d'autres projets qui encouragent la restauration minière responsable, comme la collaboration de Rio Tinto avec l'organisation à but non lucratif RESOLVE. Ensemble, les deux partenaires ont lancé Regeneration, une entreprise qui ré-exploite et traite les déchets des anciennes mines au service d'activités de réhabilitation et de restauration des environnements naturels. Rio Tinto s'est engagée à un investissement initial de 2 M\$ dans l'entreprise<sup>103</sup>.

De Beers et Rio Tinto, tous deux membres du NDC, travaillent ensemble au projet de fermeture Reimagining, avec pour but d'identifier des opportunités de revalorisation de la Slave Geological Province (SGP) dans les Territoires du Nord-Ouest

du Canada lorsque l'activité minière aura cessé. L'accent est mis sur la planification et l'appui socio-économiques aux côtés de nombreuses parties prenantes impliquées, dont les gouvernements autochtones, les gouvernements fédéraux, les compagnies minières, les entreprises et les communautés, ainsi que les organismes de protection de la nature<sup>104</sup>.

Tout ceci témoigne des efforts déployés par l'industrie du diamant naturel pour réduire l'impact environnemental des mines à travers des initiatives de restauration des terres et l'émergence d'opportunités de revalorisation et de réhabilitation socio-économique bénéfiques aux communautés des régions avoisinantes.

<sup>102</sup>Rio Tinto. Innovation at Diavik. Source : <https://www.riotinto.com/en/operations/canada/diavik#:~:text=All%20mines%20have%20a%20finite,back%20into%20the%20open%20pit>.

<sup>103</sup>Rio Tinto (2021). Rio Tinto invests in start-up to support habitat restoration. Source : <https://www.riotinto.com/en/news/releases/2021/rio-tinto-invests-in-start-up-to-support-habitat-restoration-final>

<sup>104</sup>Life After Diamond Mining. The Co-Design Process. Source : <https://lifeafterdiamondmining.com/process>

# Les diamants naturels sont-ils *rare*s ?

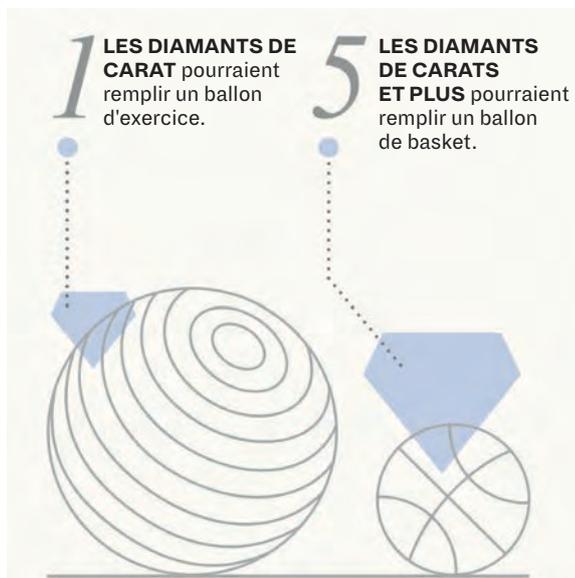
## VÉRIFICATION DES FAITS :

Les diamants naturels sont une ressource finie. L'extraction de diamants naturels a atteint son pic en 2005, avec une production brute près de 30 % supérieure à celle de 2022<sup>105</sup>. Le volume de diamants d'un carat découverts chaque année est égal à celui d'un ballon de fitness.

En raison de la nature du processus de formation des diamants, ces derniers sont extrêmement rares. La formation dure des millions d'années, parfois des milliards, et ne se produit que dans quelques endroits du manteau terrestre, à des températures et des pressions extrêmes<sup>106</sup>.

Difficiles à trouver, les diamants naturels n'ont été découverts que dans la roche au cours des 150 dernières années. Les premiers diamants ont été découverts dans des grottes d'Inde il y a près de 4 000 ans, qui sont restées la seule source connue pendant très longtemps. Au fil du temps, leur forme parfaite, leur dureté, leur rareté, leur résistance au feu et leur éclat en ont fait des pierres particulièrement prisées<sup>107</sup>.

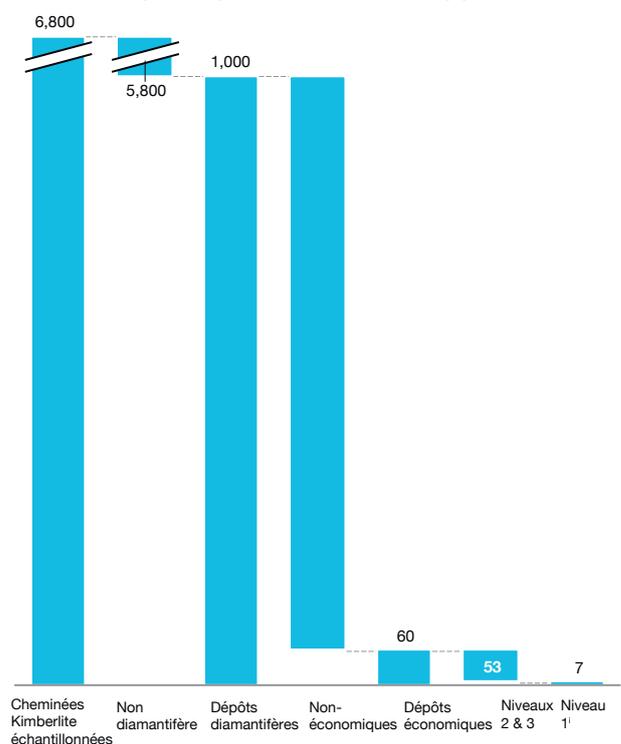
Toutes ces conditions participent de leur rareté : les diamants de cinq carats découverts chaque année ne dépassent pas le volume d'un ballon de basket<sup>108</sup>.



De nos jours, les grandes mines de diamant en activité sont au nombre de 30 seulement, et seules 7 d'entre elles sont considérées comme des gisements de premier rang. Les gisements de premier rang sont ceux dont les réserves sont estimées à plus de 20 milliards de dollars américains<sup>109</sup>.

D'après les données de De Beers, les géologues ont effectué des prélèvements sur près de 7 000 cheminées de kimberlite au cours des 140 dernières années. Seules 60 de ces cheminées ont été jugées suffisamment riches en diamants naturels pour garantir la rentabilité de leur exploitation par des grandes compagnies minières<sup>110</sup>.

FIG. 31: Nombre de gisements de diamants suffisamment rentables pour garantir le développement



17 gisements découverts de "Niveau 1" sont : Jwaneng, Orapa, Udachny, Venetia, Catoca, Premier (désormais Cullinan), Mir

Source: De Beers

Source : Nombre de gisements de diamants rentables, rapport d'analyse de l'industrie du diamant, De Beers (2014) <sup>111</sup>

<sup>105</sup>Kimberley Process Statistics. Statistiques publiques. Source : [https://kimberleyprocessstatistics.org/public\\_statistics](https://kimberleyprocessstatistics.org/public_statistics)

<sup>106</sup>Geology. How do diamonds form? Source : [https://geology.com/articles/diamonds-from-coal/#:-:text=may%20contain%20diamonds,-,\)%20Diamond%20Formation%20in%20Earth%27s%20Mantle,by%20deep%2Dsource%20volcanic%20eruptions](https://geology.com/articles/diamonds-from-coal/#:-:text=may%20contain%20diamonds,-,)%20Diamond%20Formation%20in%20Earth%27s%20Mantle,by%20deep%2Dsource%20volcanic%20eruptions)

<sup>107</sup>Natural Diamond Council (2023). A brief history of natural diamonds. Source : <https://www.naturaldiamonds.com/epic-diamonds/history/the-diamond-story/>

<sup>108</sup>Natural Diamond Council (2021). Les 4C du diamant. <https://www.naturaldiamonds.com/fr/diamonds-101/les-4c-du-diamant/>

<sup>109</sup>Petra Diamonds. Industry overview. Source : <https://www.petradiamonds.com/our-industry/industry-overview/>

<sup>110</sup>De Beers Group (2014). The diamond insight report 2014. Source : [https://www.scarabaeus.li/wp-content/uploads/2014/11/De-beers-\"The-Diamonds-Insight-Report-2014\".pdf](https://www.scarabaeus.li/wp-content/uploads/2014/11/De-beers-\) <sup>111</sup>Ibid

Dans l'industrie, de nombreux experts et analystes estiment que la découverte de diamants naturels a atteint son pic en 2005, avec 177 millions de carats<sup>112</sup>. Tout en gardant à l'esprit la fluctuation de la découverte, l'analyste Paul Zimnisky note que l'épuisement des anciennes mines et la faible quantité des nouvelles sources, couplées aux effets de la pandémie de Covid-19, ont entraîné un déclin considérable de la production. D'après lui, la production devrait se maintenir dans une fourchette annuelle de 115 à 125 millions de carats, ce qui est bien moins que les 150 millions de carats enregistrés en 2017<sup>113</sup>.

L'épuisement des mines existantes et les résultats peu convaincants de l'exploration sont des facteurs qui contribuent largement à son analyse. D'après Petra Diamonds, le taux de réussite de la prospection minière des diamants est estimé à moins de 1 %<sup>114</sup>.

Les données enregistrées dans le cadre du processus de Kimberley entre 2014 et 2021 illustrent le déclin progressif du nombre de diamants bruts certifiés SCPK découverts et vendus au cours des dernières années.

L'exploration des nouvelles opportunités d'exploitation diamantaire exige des moyens colossaux et un investissement de taille.

La viabilité économique de ces projets est également déterminée en fonction du type d'extraction, notamment alluviale. L'extraction alluviale consiste à rechercher des pierres dans le lit des rivières et sur les plages, où les kimberlites se sont érodées au fil du temps. Environ 10 à 15 % des diamants du monde proviennent de l'extraction alluviale, même si les géologues insistent sur l'incertitude de ce chiffre. Cette information est capitale pour déterminer le bien-fondé des investissements économiques<sup>115</sup>.

Au rang des mines ayant atteint leur fin de vie économique se trouvent notamment la mine Argyle en Australie, détenue par Rio Tinto et fermée en novembre 2020, ainsi que les mines Victor au Canada, cette dernière ayant fermé en 2019,

Voorspoed en Afrique du Sud et Snap Lake au Canada, toutes détenues par De Beers<sup>116</sup>.

La fermeture de mines de l'envergure d'Argyle, dont le rendement annuel a atteint par le passé les 40 millions de carats, est caractéristique de l'évolution du paysage des diamants naturels<sup>117</sup>.

Les autres mines susceptibles de cesser leur production à court terme sont les mines Diavik, Ekati, Nyurbinskaya et Almazy-Anabara, qui devraient être épuisées ou arriver au terme de leur exploitation d'ici la fin de la décennie.

Paul Zimnisky note en effet que ces mines totalisent actuellement une production annuelle de 17 à 20 millions de carats, soit environ 15 % de l'offre mondiale<sup>118</sup>. De quoi fortement bouleverser l'offre dans l'industrie du diamant naturel. En quête de nouvelles opportunités, De Beers a signé en 2022 des contrats d'investissements miniers avec l'Angola en vue de reprendre l'exploration de nouvelles sources dans le pays<sup>119</sup>.

<sup>112</sup> Petra Diamonds. Industry overview. Source : <https://www.petradiamonds.com/our-industry/industry-overview/>

<sup>113</sup> Paul Zimnisky (2023). State of the diamond market February 2023. Source : <https://www.paulzimnisky.com/state-of-the-diamond-market-past-issue-index>

<sup>114</sup> Petra Diamonds. Industry overview. Source : <https://www.petradiamonds.com/our-industry/industry-overview/> <sup>115</sup> Ibid.

<sup>116</sup> ERM (2022). Présentation des efforts de durabilité des membres du Natural Diamond Council. Étude réalisée en interne et basée sur les rapports et données auditées des membres du NDC.

<sup>117</sup> JCK Online (2020). The Argyle diamond mine is shutting down. Source : <https://www.jckonline.com/editorial-article/argyle-diamond-mine-shutting/>

<sup>118</sup> Paul Zimnisky (2023). State of the diamond market February 2023. Source : <https://www.paulzimnisky.com/state-of-the-diamond-market-past-issue-index>

<sup>119</sup> De Beers Group (2022). De Beers group signs mineral investment contracts with Angola.

Source : <https://www.debeersgroup.com/media/company-news/2022/de-beers-group-signs-mineral-investment-contracts-with-angola>

# L'industrie fait-elle des réserves de diamants pour faire monter les prix ?

## VÉRIFICATION DES FAITS :

Les stocks de diamants naturels fluctuent d'une période à l'autre, surtout lorsqu'ils sont triés par taille ou par qualité des pierres. Ceci s'explique par la nature de l'offre, puisque le modèle de flux tendu qu'on retrouve dans d'autres industries ne peut s'appliquer à la production de diamants naturels.

Les stocks subissent également les tendances saisonnières de la demande et n'échappent pas aux cas de force majeure, comme la pandémie de Covid-19 qui a paralysé le monde.

La comparaison des données de production et de vente des compagnies membres du NDC apporte la preuve qu'il n'existe aucune stratégie de rétention délibérée des diamants visant à faire monter les prix. Les chiffres sont incontestables : la production totale correspond au total des ventes. Après avoir compilé des données issues de rapports d'entreprise et du processus de Kimberley, Bain & Company a estimé que les réserves mondiales (encore dans les mines ou dans les centres de tri) avaient chuté de 40 % en 2021, ce qui représente des niveaux particulièrement faibles<sup>120</sup>.

## Les facteurs de fluctuation des stocks de diamants

La fluctuation des stocks de diamants peut s'expliquer par des facteurs multiples.

Premièrement, et contrairement à d'autres industries, la taille, la couleur et la qualité des diamants découverts chaque mois varient considérablement. Autant de caractéristiques qui dépendent de facteurs géologiques naturels plutôt que des décisions des producteurs. Un long parcours de plusieurs semaines, voire de plusieurs mois, sépare les diamants de leur point de vente.

Et pour cause, ces derniers doivent d'abord être triés et classés dans une des 15 000 catégories de diamants bruts en fonction de leur taille, de leur forme et de leur qualité, avant d'être vendus ou mis aux enchères lors d'évènements qui ont généralement lieu une fois par mois<sup>121</sup>. Les stocks fluctuent donc principalement en fonction du type de pierre.

En saison haute, la demande accrue peut également affecter le stock mensuel de diamants disponibles. Par exemple, au quatrième trimestre, période à laquelle la demande en bijoux est souvent la plus forte – fêtes de fin d'année obligent –, cette demande s'en ressent bien souvent sur les stocks en amont.

Il faut également composer avec des évènements inattendus et hors de contrôle, comme la pandémie de 2020 ou la crise financière de 2008, qui réduisent la demande et perturbent les stocks au moment de la reprise économique<sup>122</sup>.



<sup>120</sup>Bain & Company (2022). *The global diamond industry 2021 – 2022*. Source : <https://www.bain.com/insights/a-brilliant-recovery-shapes-up-the-global-diamond-industry-2021-to-22>

<sup>121</sup>The Israeli Diamond Industry. *Diamond sorting*. Source : <https://en.israelidiamond.co.il/wikidiamond/terms-attributes-the-diamond/diamond-sorting/>

<sup>122</sup>Bain & Company (2022). *The global diamond industry 2021 – 2022*. Source : <https://www.bain.com/insights/a-brilliant-recovery-shapes-up-the-global-diamond-industry-2021-to-22>

## Tendances récentes

Mais qu'est-il donc arrivé aux stocks des producteurs de diamants au cours des dernières années ?

Comme évoqué dans le chapitre sur la rareté, les ressources de diamants naturels sont finies et le pic d'extraction a été atteint en 2005 après la fermeture de mines historiques et la découverte de nouveaux gisements<sup>123</sup>. En 2021, la production enregistrée était 20 % inférieure aux niveaux de 2017<sup>124</sup>.

L'épuisement de l'offre, qui coïncide avec une forte demande du marché au sortir de la pandémie en 2021, a entraîné une déplétion drastique des stocks<sup>125</sup>.

Après avoir compilé des données issues de rapports d'entreprise et du processus de Kimberley, Bain & Company a estimé que les réserves mondiales (encore dans les mines ou dans les centres de tri) avaient chuté de 40 % en 2021, ce qui représente des niveaux particulièrement faibles.

L'analyse des tendances des stocks se fait via la comparaison des données publiées sur la production et les ventes de carats au cours d'un cycle économique.

La comparaison au long cours de la production totale et du total des ventes, qui sont parfaitement alignés, permet d'achever le tableau. En conclusion, il n'existe aucune preuve d'une rétention délibérée des stocks dans le but de faire monter les prix des diamants naturels.

D'après Paul Zimnisky, le niveau des stocks en amont reste dans tous les cas très faible. Les données de production publiées sur les sites web des compagnies<sup>126</sup> soulignent la démarche de l'industrie en faveur d'une transparence accrue de la production et de la gestion des stocks.

À travers le processus de Kimberley, soutenu par mandat des Nations unies et par l'Organisation mondiale du commerce (OMC), dont traite notre chapitre sur l'approvisionnement éthique, le commerce international des diamants bruts fait l'objet de réglementations et d'un suivi stricts. Les données et statistiques recueillies dans le cadre du processus de Kimberley indiquent les niveaux de diamants découverts et dressent un état des lieux clair de la production du marché.

## Quelle a été l'évolution du prix des diamants synthétiques ?

### VÉRIFICATION DES FAITS :

Les prix des diamants synthétiques ont chuté entre 2016 et 2023. Dans certains cas, le prix d'une pierre d'un carat a chuté de plus de 70 %. L'écart de prix entre les diamants synthétiques et les

diamants naturels ne cesse de se creuser. Bien que sujet à des fluctuations au cours des 35 dernières années, le prix des diamants naturels poursuit une tendance haussière, avec une augmentation moyenne de 3 % par an.

### Quelle est l'évolution du prix des diamants synthétiques au fil du temps ?

Dans les années 1950, les premiers diamants synthétiques sont créés en laboratoire. Il faut toutefois attendre les années 1970 pour que des pierres artificielles de qualité gemme apparaissent sur le marché. À leurs débuts, les pierres étaient généralement petites, de teinte jaune ou brune<sup>127</sup>, et les coûts de production étaient élevés<sup>128</sup>.

Depuis la commercialisation de la technologie CVD au début des années 2000, les coûts de production des diamants synthétiques ont chuté de manière spectaculaire, aidés en cela par les progrès technologiques, l'économie d'échelle et la féroce concurrence des nouveaux producteurs sur le marché.

<sup>123</sup>Statistiques du processus de Kimberley (n.d.) Statistiques publiques. Disponible à l'adresse suivante : [https://kimberleyprocessstatistics.org/public\\_statistics](https://kimberleyprocessstatistics.org/public_statistics)

<sup>124</sup>Ibid.

<sup>125</sup>Bain & Company (2022) L'industrie mondiale du diamant 2021 - 2022. Disponible à l'adresse suivante : <https://www.bain.com/insights/a-brilliant-recovery-shapes-up-the-global-diamond-industry-2021-to-22>

<sup>126</sup>De Beers Group (n.d.) Rapports de production. Disponible à l'adresse suivante : <https://www.debeersgroup.com/reports/production-reports>

Sans compter que les machines auparavant utilisées pour la fabrication de diamants industriels ont été réaffectées à la production de gemmes. D'après Bain & Company, en l'espace de 10 ans entre 2008 et 2018, le coût moyen de production d'une pierre synthétique d'un carat de haute qualité a chuté de 90 %<sup>129</sup>. Dans une moindre mesure, les prix de vente au détail des diamants synthétique ont également baissé. Arrivés sur le marché de la bijouterie il y a environ huit ans, les diamants synthétiques étaient alors légèrement moins chers que les diamants naturels. Mais cette dynamique a été réévaluée à l'aune de

l'évolution du marché des diamants synthétiques. Un phénomène qu'illustre cet autre exemple de Paul Zimnisky, qui note que le prix d'une pierre synthétique ronde d'un carat, presque incolore et de haute qualité, était en 2016 environ 10 % inférieur à celui d'un diamant naturel. En fonction du fabricant, cet écart pouvait se creuser jusqu'à 80 % à la fin de l'année 2022. Aujourd'hui, un gouffre les sépare : les chiffres de Paul Zimnisky montrent qu'une pierre d'un carat synthétisée en laboratoire, de cette couleur et de cette pureté, était plus de 70 % moins chère qu'un diamant naturel à la fin de l'année 2022.

### Exemples de prix des diamants synthétiques par rapport aux diamants naturels sur une période de 7 ans

	T4 2016	T4 2017	T4 2018	T4 2019	T4 2020	T4 2021	T4 2022	T1 2023
<b>0,5 CARAT</b>								
SYNTHETIQUE	1 305 \$	1 170 \$	875 \$	700 \$	585 \$	640 \$	555 \$	580 \$
NATUREL	1 490 \$	1 425 \$	1 500 \$	1 260 \$	1 430 \$	1 390 \$	1 235 \$	1 255 \$
<b>1,0 CARAT</b>								
SYNTHETIQUE	5 250 \$	4 515 \$	3 675 \$	2 700 \$	1 945 \$	1 745 \$	1 485 \$	1 435 \$
NATUREL	6 200 \$	5 925 \$	6 325 \$	5 626 \$	5 850 \$	6 215 \$	5 620 \$	5 635 \$
<b>1,5 CARAT</b>								
SYNTHETIQUE	10 600 \$	8 450 \$	6 550 \$	4 985 \$	3 740 \$	3 370 \$	2 785 \$	2 445 \$
NATUREL	12 125 \$	12 050 \$	12 750 \$	12 325 \$	12 375 \$	14 225 \$	13 925 \$	13 625 \$
<b>3,0 CARAT</b>								
SYNTHETIQUE	S/O	S/O	S/O	S/O	19 950 \$	13 580 \$	11 095 \$	9 065 \$
NATUREL	S/O	S/O	S/O	S/O	63 000 \$	66 750 \$	67 000 \$	72 125 \$

Source : Paul Zimnisky (2023) État du marché du diamant mars 2023. Disponible à l'adresse suivante : <https://www.paulzimnisky.com/state-of-the-diamond-market-past-issue-index>

<sup>127</sup>GIA (n.d.) Qu'est-ce qu'un diamant de laboratoire ? Disponible à l'adresse suivante : <https://4cs.gia.edu/en-us/laboratory-grown-diamond/>

<sup>128</sup>GS (n.d.) Brève histoire des diamants cultivés en laboratoire. Disponible à l'adresse suivante : <https://www.gemsociety.org/article/brief-history-of-lab-grown-diamonds/>

<sup>129</sup>Bain & Company (2018) L'industrie mondiale du diamant. Disponible à l'adresse suivante : [https://www.bain.com/contentassets/a53a9fa8bf5247a3b7bb0b10561510c2/bain\\_diamond\\_report\\_2018.pdf](https://www.bain.com/contentassets/a53a9fa8bf5247a3b7bb0b10561510c2/bain_diamond_report_2018.pdf)

## Comment les prix des diamants naturels et des diamants synthétiques ont-ils évolué entre 2016 et 2023 ?

Les prix des diamants synthétiques ont chuté de 2016 à 2023, dans certains cas, par exemple pour le prix d'une pierre de 1 carat, de plus de 70 %. En 2016, un diamant naturel de 1,5 carat aurait coûté 12 125 dollars, contre 10 600 dollars pour un diamant synthétique de 1,5 carat, soit une différence de 1525 dollars. Toutefois, début 2023, le prix de détail d'un diamant naturel de 1,5 carat était passé à 13 625 dollars, tandis que le prix de son homologue synthétique avait baissé pour s'établir à 2445 dollars, soit une différence nettement plus importante de 11 180 dollars.

Les recherches menées par la Gem Academy mettent en lumière cette différence<sup>132</sup>. En analysant les données de prix de 2021 pour des diamants naturels et des diamants synthétiques disponibles auprès de deux détaillants en ligne, ils ont constaté que le coût d'un diamant naturel de 1 carat était de 7355 dollars contre 2110 dollars pour un diamant synthétique de 1 carat, soit une différence de prix de -71%. Pour les diamants d'un poids compris entre 0,5 et 3 carats, l'étude a révélé une différence de prix moyenne de -66 %, toutes tailles confondues<sup>133</sup>.

## Le prix actuel des diamants naturels

Le prix des diamants naturels reflète leur rareté et leur offre limitée. Bain & Company a réalisé une analyse historique en 2019, en examinant les données entre 1970 et 2019, dans laquelle elle a noté que les prix des diamants naturels polis avaient augmenté en moyenne de 3 % par an au cours des 35 dernières années<sup>134</sup>. Après la pandémie, Bain & Company a noté qu'en 2021, les prix des diamants naturels bruts ont augmenté de 21 % et que les prix ont augmenté de 9 % d'une année sur l'autre pour les diamants polis. Bien que ce chiffre soit inférieur à leur maximum historique, il montre que les prix des pierres brutes et des pierres polies reviennent à leurs niveaux d'avant la pandémie<sup>135</sup>. L'analyste Paul Zimnisky suit les prix des diamants bruts depuis 2007. Sur la base d'un indice initial fixé à 100 au 31 décembre 2007, son indice des prix bruts s'élevait à 183,4 à la fin du mois de mars 2023, ce qui implique une tendance de croissance annuelle moyenne de 4 % par an.<sup>136</sup>

## Les différences de structures de prix entre les diamants synthétiques et les diamants naturels

Outre les tendances de prix divergentes au fil du temps, il existe également une différence entre les structures de prix des diamants synthétiques et des diamants naturels. L'offre, la taille et la qualité des diamants naturels dépendent entièrement de la géologie et, comme nous l'avons vu dans les chapitres précédents, les grosses pierres sont très rares. Les prix des différents types de diamants naturels ont donc toujours reflété cette rareté. Par exemple, cela signifie qu'une pierre de 2 carats coûte nettement plus du double du prix d'une pierre d'un carat. Comme un diamant produit en laboratoire ne dépend pas de la géologie, la principale contrainte est la capacité de production de chaque entreprise. Une pierre synthétique plus grosse nécessite plus d'énergie et prend plus de temps à produire qu'une pierre plus petite, mais la relation est largement linéaire - les coûts de production d'une pierre de deux carats sont deux fois plus élevés que ceux d'une pierre d'un carat.

Si les prix des diamants naturels et des diamants synthétiques ont divergé, les différences n'ont pas été uniformes pour toutes les tailles et qualités. Ils ont tendance à être plus élevés pour les grosses pierres. Par exemple, les données de Paul Zimnisky indiquent qu'entre fin 2020 et fin 2022, les prix des pierres synthétiques de 1 carat ont chuté de 24 %, tandis que les prix des pierres de 3 carats ont chuté de 45 %.

Les politiques économiques et les facteurs géopolitiques influencent l'écart de prix entre les diamants naturels et les diamants synthétiques. L'OCDE a constaté que de nombreux pays se livrent à une course très compétitive pour attirer le commerce des diamants, les nations offrant des exonérations fiscales ou des zones économiques spéciales pour des activités telles que la taille et le polissage<sup>137</sup>. Pour stimuler la production de diamants synthétiques à grande échelle, l'Inde a mis en œuvre de nouvelles politiques afin de se positionner comme un marché compétitif. Par exemple, le gouvernement indien s'est récemment efforcé de réduire les droits d'importation sur les germes de diamant, un composant essentiel des diamants synthétiques, en provenance de Chine. Dans le dernier budget 2023, la ministre des Finances de l'Union, Nirmala Sitharaman, a supprimé un droit de douane de 5 % sur les importations de germes utilisés pour la fabrication de diamants bruts synthétiques<sup>138</sup>.

<sup>132</sup>The Gem Academy (2021) À quel point les diamants cultivés en laboratoire sont-ils moins chers ? Disponible à l'adresse suivante : <https://www.thegemac.com/post/how-much-cheaper-are-laboratory-grown-diamonds>

<sup>133</sup>Ibid <sup>134</sup>Bain & Company (2019) L'industrie mondiale du diamant 2019. Disponible à l'adresse suivante : [https://www.bain.com/globalassets/noindex/2019/bain\\_report\\_global\\_diamond\\_report\\_2019.pdf](https://www.bain.com/globalassets/noindex/2019/bain_report_global_diamond_report_2019.pdf)

<sup>135</sup>Bain & Company (2022) L'industrie mondiale du diamant 2021 - 2022. Disponible à l'adresse suivante : <https://www.bain.com/insights/a-brilliant-recovery-shapes-up-the-global-diamond-industry-2021-to-22/>

<sup>136</sup>Zimnisky (n.d) Rough Diamond Index <https://www.paulzimnisky.com/roughdiamondindex>

<sup>137</sup>OCDE (2016) Les défis rencontrés par les pays en développement dans l'évaluation des diamants bruts. Disponible à l'adresse suivante :

<https://www.oecd.org/dev/Session-6B%20-Case-study-on-mineral-product-pricing-rough-diamonds.pdf>

<sup>138</sup>The Hindu Businessline (2023) Que sont les diamants cultivés en laboratoire ? Peuvent-ils remplacer les diamants naturels ?

<https://www.thehindubusinessline.com/blexplainer/bl-explainer-what-are-laboratory-grown-diamonds-can-they-substitute-natural-diamonds/article66476547.ece>

# L'extraction des diamants naturels est-elle *bénéfique* pour les pays d'origine ?

## VÉRIFICATION DES FAITS

Les entreprises membres du Natural Diamond Council s'engagent à réinvestir au profit des communautés locales avec lesquelles elles collaborent, conformément aux objectifs de développement durable des Nations unies, et tout particulièrement dans les domaines en lien avec la pauvreté, le travail décent, la santé et le bien-être, la rémunération équitable et la lutte contre les inégalités. La valeur d'un diamant brut bénéficie jusqu'à hauteur de 80 % aux communautés locales sous forme d'achats, d'avantages salariaux, de programmes sociaux, d'investissements dans les infrastructures ainsi que des impôts, redevances et dividendes dont est redevable l'industrie aux gouvernements locaux<sup>139</sup>.

Autrefois marquée par les conflits et les inégalités, la chaîne d'approvisionnement du diamant souffre d'une image négative et dépassée.

Depuis, l'industrie s'est entièrement réinventée. De nos jours, l'extraction du diamant naturel contribue positivement à l'économie de nombreux pays en voie de développement. Résultat : des pays comme le Botswana et la Namibie bénéficient d'une cascade d'effets positifs. La prospérité de leur économie vient d'ailleurs démentir l'idée d'une « ressource maudite ».

Souvent perçue comme une industrie minière exploitée au mépris des régions d'extraction des minéraux et diamants, l'industrie du diamant naturel est accusée de ne bénéficier qu'aux entreprises occidentales. Les questions liées à l'héritage colonial et aux problèmes de corruption reposent souvent sur une vision obsolète de l'extraction à grande échelle des diamants. En réalité, ces entreprises obéissent à une réglementation sévère et s'investissent concrètement dans le progrès social et économique des communautés avec lesquelles elles travaillent depuis des siècles.

## Améliorer la qualité de vie des communautés minières

À travers le monde, l'industrie du diamant naturel améliore le niveau de vie de 10 millions de personnes impliquées dans sa chaîne d'approvisionnement<sup>140</sup>.

Il est à noter qu'un nombre important de sociétés minières sont détenues en partie par les gouvernements locaux. Ces derniers perçoivent donc directement les profits économiques et orientent la stratégie des opérations minières. Sont notamment concernées les opérations de De Beers en Namibie et au Botswana.

Les entreprises membres du NDC contribuent positivement au développement socio-économique des communautés et gouvernements locaux là où elles opèrent. Au niveau local, cette contribution s'exprime à travers l'emploi et la formation, l'approvisionnement en produits et services, la création de programmes de santé et d'éducation, la formation des fournisseurs et entreprises, ou encore des investissements dans les infrastructures. Le but est que la mine bénéficie également aux communautés tout au long de son exploitation, mais aussi de préparer leur avenir après la fermeture.



<sup>139</sup> Reuters (2017) De Beers Group Namibia launch the world's biggest diamond exploration ship. Disponible à l'adresse suivante : <https://www.reuters.com/article/us-anglo-american-debeers-namibia-idUSKBN1961HS>

<sup>140</sup> Natural Diamond Council (2022) Comment l'achat de diamants naturels durables a un impact positif. Disponible à l'adresse suivante : <https://www.naturaldiamonds.com/fr/diamant-101/comment-lachat-dun-diamant-naturel-a-un-impact-positif-sur-le-developpement-durable/>

Tableau 3 – Récapitulatif des avantages socio-économiques des membres du NDC<sup>141</sup>

EMPLOI ET FORMATION	99,7 % des salariés des membres du NDC sont originaires des pays où a lieu l'activité minière
APPROVISIONNEMENT LOCAL EN PRODUITS ET SERVICES	ERM estime que les membres du NDC s'approvisionnent à 85 % dans le pays d'activité.
FORMATION DES FOURNISSEURS ET DES ENTREPRISES AU NIVEAU LOCAL	Les membres du NDC sont à la tête de programmes pour le développement économique et la création d'emplois à travers le mentorat des entrepreneurs locaux et leur accès aux marchés, en les formant pour le lancement d'activités commerciales rentables. Des exemples sont les programmes Tokafala et Zimele.
PROGRAMMES D'INVESTISSEMENT SOCIAL	Pour soutenir l'accès à des services essentiels comme le logement, l'eau, la connectivité numérique, la santé, l'éducation et l'accompagnement des enfants et des adultes, ainsi que les initiatives agricoles en faveur de la sécurité alimentaire et la transformation des zones minières réhabilitées en terres agricoles fertiles.
INVESTISSEMENTS DANS LES INFRASTRUCTURES LOCALES	Soutenir la construction des routes, écoles et hôpitaux, des infrastructures d'eau et d'énergie et des équipements sportifs et culturels
IMPÔTS ET REDEVANCES	Les salaires, bénéfices, impôts et redevances payés par les compagnies minières contribuent positivement et significativement à l'économie des pays locaux (35 % des recettes fiscales du Botswana en 2021). Tous les membres du NDC se conforment aux obligations de comptabilité publique via des rapports de durabilité, financiers ou fiscaux, ainsi que des rapports de contribution économique.

Selon une étude du cabinet de conseil ERM, basée sur des données de 2019 et 2020, les pays où se déroulent les opérations d'extraction voient se multiplier les opportunités de développement et d'industrialisation, notamment du fait de l'achat de biens et services au niveau local, ce qui endigue la fuite des investissements et de l'approvisionnement. D'après les chiffres du cabinet, le montant total dépensé en approvisionnement local par les entreprises membres du NDC dépassait celui des salaires, des taxes et redevances ainsi que des investissements en faveur de la communauté<sup>142</sup>.

De même, près de 3,2 Mds\$ ont été dépensés auprès de fournisseurs locaux, c'est-à-dire implantés dans le pays d'exploitation, ce qui représente 85 % de la totalité des dépenses d'approvisionnement<sup>143</sup>. Ces chiffres témoignent du sérieux de l'engagement de l'industrie du diamant naturel, déterminée à exercer un impact positif dans le pays où se déroulent ses opérations

minières. En 2019, l'industrie a également enregistré une contribution totale d'au moins 9,64 Mds\$ au profit des communautés locales<sup>144</sup>.



<sup>141</sup> ERM (2022) Vue d'ensemble de la durabilité des membres du Conseil du diamant naturel. Recherche interne basée sur les rapports des membres du CND et les données auditées.

<sup>142</sup> Ibid.

<sup>143</sup> ERM (2022) Vue d'ensemble de la durabilité des membres du Conseil du diamant naturel. Recherche interne basée sur les rapports des membres du CND et les données auditées.

<sup>144</sup> Ibid.



## LUMIÈRE SUR : LE BOTSWANA

Le Botswana est l'exemple parfait de la capacité de l'industrie du diamant naturel à faire prospérer les communautés et à exercer un impact socio-économique positif. Au Botswana, les diamants représentaient 88 % des exportations, 35 % des recettes fiscales<sup>145</sup> et 33 % du PIB de l'année 2021<sup>146</sup>. À travers le développement de cette industrie, le Botswana est parvenu à stimuler son emploi et sa croissance économique tout en appuyant des programmes d'approvisionnement et de développement local pour les PME, comme les programmes Tokafala et Zimele, parallèlement à des investissements dans ses travaux d'équipement et d'infrastructures<sup>147</sup>.

Les recettes des ventes de diamants au profit du gouvernement proviennent de l'impôt sur le revenu, des redevances et d'une part des bénéfices de l'entreprise sous forme de dividendes de Debswana, sa coentreprise à 50/50 avec le groupe De Beers<sup>148</sup>.

Debswana existe depuis plus de 50 ans et l'entreprise détenue par le gouvernement et De Beers signifie qu'elle vend 75 % de sa production au groupe De Beers, tandis que 25 % vont à la société publique Okavango Diamond Company<sup>149</sup>. Le gouvernement du Botswana détient 15 % de la société De Beers et 50 % de la Diamond Trading Company Botswana (DTCB). D'après la Banque mondiale, l'accord au titre duquel le gouvernement tire des revenus de l'extraction des diamants fixe ces revenus à environ 80 centimes par dollar de bénéfices généré par Debswana<sup>150</sup>. Ces activités contribuent à l'amélioration du niveau de vie et de revenu par habitant, qui avoisinait les 80 \$ en 1967, au lendemain de l'indépendance du pays, contre 6000 \$ en 2008<sup>151</sup>. Les revenus issus des diamants naturels financent également l'éducation à travers des programmes scolaires gratuits pour tous les enfants du Botswana.

<sup>145</sup> L'étincelle (n.d.) Impact positif des diamants sur les pays producteurs. Disponible à l'adresse suivante : <https://www.theparklr.com/learn/positive-impact-diamonds-producing-countries>

<sup>146</sup> PR Week (2022) Lily James, ambassadrice mondiale du Conseil du diamant naturel, en visite au Botswana.

Disponible à l'adresse suivante : <https://www.pnewsire.com/news-releases/natural-diamond-council-global-ambassador-lily-james-visits-botswana-301659963.html>

<sup>147</sup> Trucost (2019) L'impact socio-économique et environnemental de l'extraction de diamants à grande échelle.

Disponible à l'adresse suivante : [https://www.spglobal.com/marketintelligence/en/documents/the-socioeconomic-and-environmental-impact-of-large-scale-diamond-mining\\_dpa\\_02-may-2019.pdf](https://www.spglobal.com/marketintelligence/en/documents/the-socioeconomic-and-environmental-impact-of-large-scale-diamond-mining_dpa_02-may-2019.pdf)

<sup>148</sup> Banque mondiale (n.d.) Les petits pays dont les recettes sont volatiles : Le Botswana et le Bhoutan.

Disponible à l'adresse suivante : <https://documents1.worldbank.org/curated/en/413221467997599192/pdf/98089-WP-Small-states-with-volatile-revenue-flows-Box391504B-PUBLIC.pdf>

<sup>149</sup> Reuters (2023) De Beers Group confident talks will deliver Botswana diamond deal. Disponible à l'adresse suivante : <https://www.reuters.com/markets/commodities/de-beers-confident-talks-will-deliver-botswana-diamond-deal-2023-02-16/>

<sup>150</sup> Banque mondiale (n.d.) Les petits pays dont les recettes sont volatiles : Le Botswana et le Bhoutan.

Disponible à l'adresse suivante : <https://documents1.worldbank.org/curated/en/413221467997599192/pdf/98089-WP-Small-states-with-volatile-revenue-flows-Box391504B-PUBLIC.pdf>

<sup>151</sup> New York Times (2008) Diamonds are forever in Botswana (Les diamants sont éternels au Botswana). Disponible à l'adresse suivante : <https://www.nytimes.com/2008/08/09/business/worldbusiness/09nocera.html>

La Namibie, qui partage une frontière commune avec le Botswana, est la preuve que l'industrie du diamant naturel produit des retombées socio-économiques positives. De fait, les diamants génèrent 20 % des revenus d'exportation du pays : pour chaque dollar namibien généré par Debeers Namibia, sa joint-venture créée à 50/50 avec De Beers, le gouvernement perçoit 80 centimes<sup>152</sup>. D'après la Banque mondiale, l'adoption en 2004 de nouvelles technologies d'extraction marine des diamants a entraîné une hausse de la production namibienne et stimulé la croissance économique, qui a atteint un chiffre record de 12,3 %. En 2021, les diamants étaient le principal produit minier de la Namibie, constituant près de 68 % de la production de minéraux et 45 % des gains de change<sup>153</sup>.

Les régions d'Afrique ne sont pas les seules à bénéficier de l'extraction des diamants naturels. Dans les Territoires du Nord-Ouest du Canada, il s'agit de la plus grande industrie privée, qui contribuait à hauteur de 24 % du PIB total en 2020<sup>154</sup>. Un rapport de 2021 du gouvernement des Territoires du Nord-Ouest sur l'exploitation des mines dans la région énumère les contributions du secteur minier aux domaines de la construction, du transport, de la vente de détail et de l'immobilier, ainsi que les bénéfices directs perçus sous forme de salaires. Depuis 1996, les mines de diamant des Territoires du Nord-Ouest ont assuré 32 137 années d'emploi cumulées et généré plus de 24 Mds\$ pour l'économie. Sur ce total, près de 17 Mds\$ ont bénéficié aux entreprises des Territoires du Nord-Ouest et 7,5 Mds\$ à des entreprises détenues par des membres des communautés autochtones des Territoires du Nord-Ouest<sup>155</sup>.



TERRITOIRES DU NORD-OUEST

## L'impact des contributions des membres du Natural Diamond Council

Les membres du Natural Diamond Council s'engagent à réinvestir au profit des communautés locales avec lesquelles ils collaborent, conformément aux objectifs de développement durable des Nations unies et tout particulièrement dans les domaines en lien avec la réduction de la pauvreté, le travail décent, la santé et le bien-être, la rémunération équitable et la lutte contre les inégalités.

D'après un rapport du cabinet ERM, les membres du NDC ont versé pour près de 2 Mds\$ directement en salaires et avantages en 2019<sup>156</sup>.

L'engagement social des membres du NDC s'est traduit par des investissements de plus de 165 M\$ dans des programmes sociaux en 2019, dont l'objectif était de développer des initiatives de développement de la communauté dans les domaines de l'agriculture, de l'entreprise, de l'éducation, de la formation, de la santé et des infrastructures<sup>158</sup>.

Plus de 150 projets philanthropiques, d'investissement social et de développement des infrastructures existent actuellement dans un large éventail de domaines : agriculture, développement des entreprises, éducation et formation, santé et sports, arts et culture. Toutes ces activités génèrent chaque année 16 Mds\$ de bénéfices nets.

Pendant la pandémie de Covid-19, les compagnies minières ont réaffirmé leur engagement envers la communauté. C'est notamment le cas de De Beers, qui a agi au Botswana pour fournir à 24 cliniques des équipements de protection individuelle (EPI), des hébergements pour le personnel médical, des colis alimentaires pour les foyers vulnérables, un approvisionnement en eau pour les communautés locales, 250 000 masques fabriqués par des PME locales, une assistance à distance pour les entrepreneurs, 20 000 litres de gel sanitaire produits en partenariat, un fonds de 50 000 \$ pour lutter contre la violence basée sur le genre (VBG) ainsi que des tests PCR pour un hôpital<sup>159</sup>.

<sup>152</sup>Reuters (2017) De Beers Group Namibia launch the world's biggest diamond exploration ship. Disponible à l'adresse suivante : <https://www.reuters.com/article/us-anglo-american-debeers-namibia-idUSKBN1961HS>

<sup>153</sup>Groupe de la Banque mondiale (2021) Namibia systematic country diagnostic. Disponible à l'adresse suivante : <https://documents1.worldbank.org/curated/en/976371617896981427/pdf/Namibia-Systematic-Country-Diagnostics.pdf>

<sup>154</sup>Conseil du diamant naturel (2022) Comment l'industrie du diamant naturel soutient la dernière frontière du Canada. Disponible à l'adresse suivante : <https://www.naturaldiamonds.com/industry-insights/canada-diamond-mines-community-impact/>

<sup>155</sup>Ibid. <sup>156</sup>ERM (2022) Vue d'ensemble de la durabilité des membres du Conseil du diamant naturel. Recherche interne basée sur les rapports des membres du CND et les données auditées.

<sup>157</sup>Ibid. <sup>158</sup>Ibid. <sup>159</sup>Ibid.

## LUMIÈRE SUR : LE PROGRAMME DE PRÉVENTION DU VIH DE DE BEERS

Grâce aux revenus issus des diamants naturels, le continent africain renforce sa lutte contre le VIH/SIDA. C'est dans cette optique qu'a été lancé le programme de prévention du VIH de De Beers en 2001, avec l'appui du gouvernement du Botswana. Première initiative de ce genre visant à prévenir, détecter et traiter les symptômes du VIH et du SIDA, le programme offre un traitement antiviral gratuit aux salariés et à leurs familles. D'après les chiffres de De Beers, 89 % de ses salariés connaissaient leur statut sérologique en 2018, contre seulement 26 % en 2015. En outre, la prise de traitements contre le VIH est passée de 90 % à 95 %<sup>160</sup>. L'année 2020 a marqué plus de 11 années sans aucun bébé né avec le VIH chez les salariés du groupe De Beers et leurs conjoints<sup>161</sup>.

## LUMIÈRE SUR : DIAMONDS DO GOOD

Diamonds Do Good, anciennement Diamond Empowerment Fund, est une organisation internationale à but non lucratif ayant pour objet de soutenir des initiatives de développement des communautés dans les pays producteurs de diamants. Parmi ses bénéficiaires en Afrique et en Inde se comptent l'African Leadership Academy (Afrique du Sud), le programme Botswana Top Achievers, la Diamond Development Initiative (République démocratique du Congo), la fondation Flaviana Matata (Tanzanie) et les facultés de pharmacie, d'ingénierie et d'administration des affaires de Veerayatan (Inde)<sup>162</sup>. L'accent est mis sur le financement de programmes et l'octroi de bourses visant à offrir un haut niveau d'éducation aux jeunes générations<sup>163</sup>.

## LUMIÈRE SUR : LA DIAMOND DEVELOPMENT INITIATIVE

Basée au Nigeria, la Diamond Development Initiatives est une organisation à but non lucratif œuvrant en partenariat avec un écosystème d'entreprises, de gouvernements et de services sociaux dans le but d'encourager le développement et la croissance des entreprises impliquées dans l'extraction de diamants et de promouvoir leur impact durable et social.

Les derniers projets en date concernent notamment des écoles mobiles dans des pays tels que la RDC, afin d'accompagner les élèves dans leur réussite aux examens. Ces programmes ont permis d'enregistrer plus de 200 000 mineurs en RDC, et 10 coopératives minières ont été créées et légalisées, 121 enfants des communautés minières ont bénéficié de soutien scolaire, 13 opérations minières ont été certifiées en conformité avec les Maendeleo Diamond Standards en Sierra Leone et plusieurs anciens sites ont fait l'objet d'une réhabilitation environnementale<sup>164</sup>.

### Le travail de la DDI en partenariat avec Resolve

En 2020, la DDI s'est faite partenaire de l'ONG RESOLVE pour favoriser l'approvisionnement éthique des diamants artisanaux à travers la résolution des conflits, la lutte contre la pauvreté et le renforcement du devoir de diligence sociale. Ensemble, elles ont créé les Maendeleo Diamond Standards, les premiers principes relatifs à la production éthique de diamants artisanaux et à la sécurisation de la chaîne d'approvisionnement<sup>165</sup>.

En Sierra Leone, leur partenariat est dédié à la réhabilitation et la restauration des terres, ainsi qu'à la réconciliation au sein des communautés touchées par les conflits. Avec pour objectif l'approvisionnement responsable des diamants, elles aident les mineurs artisanaux à s'extirper de la pauvreté. La DDI a reçu le soutien des membres du NDC, notamment De Beers et Rio Tinto, ainsi que de célèbres noms de la joaillerie tels que Tiffany & Co et Cartier<sup>166</sup>.

<sup>160</sup>De Beers Group (n.d.) Notre voyage - Volume 3. Disponible à l'adresse suivante : <https://www.debeersgroup.com/-/media/Files/D/De-Beers-Group-V2/documents/building-forever/our-journey/our-journey-vol-3.pdf>

<sup>161</sup>De Beers Group (n.d.) Prévention du VIH et du sida. Disponible à l'adresse suivante : <https://www.debeersgroup.com/sustainability-and-ethics/partnering-for-thriving-communities/hiv-and-aids-prevention>

<sup>162</sup>The Sparklr (n.d.) Impact positif des diamants sur les pays producteurs. Disponible à l'adresse suivante : <https://www.thesparklr.com/learn/positive-impact-diamonds-producing-countries>

<sup>163</sup>Les diamants font du bien (s.d.) Qui nous aidons. Disponible à l'adresse suivante : <https://www.diamondsdogood.com/who-we-help/>

<sup>164</sup>L'étincelle (s.d.) Impact positif des diamants sur les pays producteurs. Disponible à l'adresse suivante : <https://www.thesparklr.com/learn/positive-impact-diamonds-producing-countries>

<sup>165</sup>Resolve (n.d.) Initiatives de développement du diamant. Disponible à l'adresse suivante : <https://www.resolve.ngo/ddi.htm>

# Comment se déroule l'approvisionnement éthique des diamants naturels ?

## VÉRIFICATION DES FAITS :



L'industrie est très sévèrement réglementée. Dans le cadre du processus de Kimberley, mandaté par les Nations unies et l'Organisation mondiale du commerce, l'ensemble du commerce des diamants bruts est strictement réglementé afin de garantir

l'absence de conflits. Tout un arsenal d'initiatives, de processus et de politiques a ainsi été mis en place pour assurer la conformité de l'industrie sur les questions sociales, tout au long de la chaîne d'approvisionnement. L'industrie peut s'appuyer sur des mécanismes robustes de contre-pouvoir, notamment l'audit de ses principaux acteurs, pour faire valoir l'importance de l'approvisionnement éthique.

L'approvisionnement éthique est une composante essentielle des pratiques de l'industrie du diamant naturel. Elle repose sur un principe simple : les produits et services nécessaires à son fonctionnement doivent être obtenus de façon éthique tout au long de la chaîne d'approvisionnement. En pratique, les aspects concernés sont nombreux : droits des salariés, conditions de travail décentes, interdiction du travail des enfants, mise en place de mesures de santé et de sécurité et traitement éthique des communautés locales<sup>166</sup>. Appliqué à l'extraction des diamants, l'approvisionnement éthique interdit donc le commerce des diamants de conflits.

L'industrie du diamant naturel œuvre année après année à sa propre transformation et à la résolution de problèmes historiques liés à l'extraction des diamants de conflits. Il découle de cet engagement que tout le secteur est désormais soumis à des normes drastiques. Cela s'explique en partie par le fait que l'essentiel de la production mondiale de diamants (85 % du volume et 95 % de la valeur)<sup>167</sup> provient de leur extraction et

de leur commercialisation par de grandes compagnies minières publiques, qui doivent rendre des comptes à leurs parties prenantes et actionnaires sur leur impact social et environnemental.

Les pressions exercées en faveur de la transparence de l'approvisionnement et de la traçabilité des diamants, de leur extraction à leur mise sur le marché, font de l'approvisionnement éthique un impératif de l'industrie des diamants naturels.

L'approvisionnement éthique est garanti par de nombreux piliers de conformité établis tout au long de la chaîne. À cet égard, **le processus de Kimberley, ou système de certification du processus de Kimberley (SCPK)**, marque un tournant. Il s'agit d'une initiative tripartite réunissant les représentants des États, de l'industrie du diamant et de la société civile. Soutenu par mandat des Nations unies et par l'Organisation mondiale du commerce, le processus vise à réduire la commercialisation de diamants de conflits.

Depuis son entrée en vigueur en 2003, le processus de certification réglemente le commerce international légal de diamants bruts et s'impose aux pays souhaitant prendre part à ce commerce. Ces pays ont une obligation de transparence et de partage de leurs données statistiques, de contrôle de leurs exportations et importations et de commerce exclusif avec les autres pays membres du processus de Kimberley. Les envois internationaux de diamants bruts doivent présenter un certificat garantissant leur provenance de zones libres de conflits.

Avec plus de 80 pays participants à l'heure actuelle, les diamants de conflits constituent moins de 1 % du commerce de diamants bruts, contre 4 à 15 % dans les années 1990.

Bien que la définition du SCPK concerne les diamants de conflits, l'industrie du diamant naturel a étendu son engagement en matière d'approvisionnement éthique. Attachée au respect des droits de l'homme, l'industrie se conforme à plusieurs autres politiques et cadres normatifs.

<sup>166</sup>Sedex (n.d.) Qu'est-ce que l'origine éthique ? Disponible à l'adresse suivante : <https://www.sedex.com/blog/what-does-ethically-sourced-mean/>

<sup>167</sup>Natural Diamond Council Le cadre pour une industrie du diamant éthique et durable. Disponible à l'adresse suivante : <https://www.naturaldiamonds.com/industry-insights/the-framework-for-an-ethical-and-sustainable-diamond-industry//>

Les pratiques d'approvisionnement de l'industrie sont encadrées et contrôlées, par exemple par la Dodd-Frank Act aux États-Unis, qui dispose que toute entreprise doit garantir par elle-même ses principes éthiques sans déléguer cette responsabilité aux organisations internationales<sup>171</sup>. Dans le chapitre sur la traçabilité de ce rapport, nous avons évoqué l'importance du cadre réglementaire à travers le guide OCDE sur le devoir de diligence, le UK Modern Slavery Act, le California Transparency in Supply Chains Act, le règlement européen sur les minerais de conflits et l'initiative d'approvisionnement responsable du London Metal Exchange.

## Normes de l'industrie

L'industrie du diamant naturel s'est engagée au respect des normes sociales et à l'éthique commerciale, d'où l'élaboration de codes de conduite, de directives et de mesures de supervision par des tiers, ainsi que la mise en place en interne d'un devoir de diligence. Ces processus évoluent grâce aux efforts des acteurs du secteur, qui se montrent proactifs quant aux questions sociales et à la protection des droits de l'homme à travers l'approvisionnement éthique.

*Voici quelques exemples :*

## SYSTÈME DE GARANTIES DU CONSEIL MONDIAL DES DIAMANTS

Créé en 2002, le système de garanties se destine aux aspects qui ne sont pas couverts par le SCPK.

Il impose aux acheteurs et vendeurs professionnels de diamants bruts et polis ainsi qu'aux sertisseurs d'assortir les factures et notes d'un certificat de garantie chaque fois qu'un diamant change de main. Cette démarche a pour objectif de fournir une garantie à l'acheteur suivant à propos de l'origine du diamant, certifiée libre de conflits par le SCPK. Le système de garanties se compose de pratiques commerciales responsables en lien avec les droits de l'homme et du travail, la lutte contre le blanchiment d'argent et la fraude.

Un certificat de garantie est délivré chaque fois qu'un diamant change de main au cours de la chaîne d'approvisionnement, et pas uniquement aux étapes d'exportation ou d'importation. Il est désormais difficile de se passer de ce système de garanties, car il est exigé par les associations, compagnies et pays tels que la Belgique, où il fait partie intégrante des procédures légales d'audit.

Le respect du système de garanties est une condition d'adhésion à certaines organisations comme la Fédération mondiale des bourses du diamant (WDFB), l'International Diamond Manufacturers Association (IDMA) et le Responsible Jewellery Council (RJC).

Le système de garanties fait respecter les principes universels des droits de l'homme et du travail, qui mettent l'accent sur l'approvisionnement éthique et s'appuient sur les Principes directeurs des Nations unies relatifs aux entreprises et aux droits de l'homme, la déclaration de l'OIT relative aux principes et droits fondamentaux au travail, la Convention des Nations unies contre la corruption et les directives nationales en matière de lutte contre le blanchiment d'argent conformes aux 40 recommandations du GAFI sur le blanchiment de capitaux pour les négociants en pierres et métaux précieux<sup>168</sup>.

Observé par les détaillants, le système de garanties est mis en avant par un grand nombre d'entre eux (De Beers, Chow Tai Fook, Tiffany & Co, etc.) dans leurs codes de conduite fournisseurs.



<sup>168</sup> Conseil mondial du diamant (2022) Fiche d'information sur le système de garanties. Disponible à l'adresse suivante : <https://www.worlddiamondcouncil.org/wp-content/uploads/2022/02/System-of-Warranties-Fact-Sheet.pdf>

## CODE DES PRATIQUES DU RESPONSIBLE JEWELLERY COUNCIL

Le RJC est un organisme de certification et de normalisation ayant pour vision d'assurer une chaîne d'approvisionnement responsable. Son Code des pratiques définit les pratiques éthiques, sociales, environnementales et respectueuses des droits de l'homme que tous les membres certifiés par le RJC doivent respecter. Les membres sont également tenus de respecter le Code de bonnes pratiques de l'ISEAL pour le développement de standards sociaux et environnementaux.

Le Code des pratiques établit des règles strictes couvrant de nombreux aspects : devoir de diligence pour le respect des droits de l'homme, approvisionnement responsable en provenance des zones à haut risque, droits des travailleurs concernant les heures, la rémunération, la santé et la sécurité, procédures de gestion des griefs, travail des enfants et travail forcé, liberté d'association et négociations collectives<sup>169</sup>.

### LUMIÈRE SUR : DE BEERS

Dans le secteur, certaines entreprises comme De Beers ont mis en place leurs propres standards, soumis à des audits indépendants par des tiers pour contrôler leur approvisionnement éthique. Son programme Best Practice Principles (BPP) vise à garantir qu'aucun diamant ne provienne d'une zone de conflit, tout en respectant les normes internationales relatives au droit de l'homme et au travail. Ces standards, qui concernent l'ensemble de la chaîne de valeur de De Beers, sont appliqués par plus de 2 600 entités employant près de 350 000 salariés<sup>170</sup>.

Autre exemple notable, l'initiative Kalahari Dream de De Beers, une organisation qui vend des diamants naturels directement au consommateur, après les avoir soigneusement sélectionnés auprès de compagnies minières sud-africaines garantes de normes éthiques élevées, à l'instar de Debswana. Ces diamants ont été fabriqués et polis dans des ateliers locaux, qui emploient des artisans et membres des communautés du Botswana, et qui sont en mesure d'apporter la preuve de leur fonctionnement conforme aux critères sociaux les plus élevés<sup>171</sup>.

### LUMIÈRE SUR : GEMFAIR™

GemFair™ est un programme qui assure aux mineurs artisanaux et à petite échelle un accès au marché international grâce aux technologies numériques, tout en garantissant le respect des normes de travail éthique.

D'abord lancé en tant que projet pilote, il avait pour but d'assurer l'acheminement sécurisé et transparent des diamants artisanaux vers le marché. Chaque colis exporté s'accompagne d'un document numérique pouvant être retracé via GemFair™ jusqu'à sa destination.

GemFair™ contribue non seulement à améliorer les pratiques commerciales et environnementales, mais garantit également la rémunération équitable des mineurs pour leurs diamants et leur donne accès à une formation<sup>172</sup>.

En 2019, les opérations de GemFair™ ont été étendues à la Sierra Leone pour faire profiter de ses effets positifs à grande échelle, enrichir les avantages du programme et renforcer la traçabilité pour un plus grand nombre de mineurs<sup>173</sup>.

<sup>169</sup> Responsible Jewellery Council (2019) Code de bonnes pratiques. Disponible à l'adresse suivante : <https://www.responsiblejewellery.com/wp-content/uploads/RJC-COP-December-2019.pdf>

<sup>170</sup> De Beers Group (n.d.) Programme d'assurance des principes de bonnes pratiques. Disponible à l'adresse suivante : <https://www.debeersgroup.com/sustainability-and-ethics/leading-ethical-practices-across-the-industry/best-practice-principles-assurance-programme>

<sup>171</sup> Kalahari Dream (n.d.) Disponible à l'adresse suivante : <https://kalaharidream.com/>

<sup>172</sup> GemFair (n.d.) Disponible à l'adresse suivante : <https://gemfair.com/>

<sup>173</sup> Mining Technology (2019) Le groupe De Beers étend le projet pilote GemFair pour les diamants d'origine éthique. Disponible à l'adresse suivante : <https://www.mining-technology.com/news/company-news/de-beers-gemfair-diamonds/>

## Les points à prendre en compte lors de l'achat d'un diamant de source éthique

Avant tout, il faut se poser les bonnes questions et connaître les informations à rechercher au moment de l'achat d'un diamant naturel pour garantir sa provenance éthique.

*Nos conseils :*

- **Demandez à votre bijoutier** s'il détient une certification ou s'il travaille avec des fournisseurs certifiés par des tiers, notamment le Responsible Jewellery Council, qui certifie le caractère éthique des processus employés.
- S'il fait commerce de diamants bruts, **demandez au détaillant** ou au bijoutier s'il suit le processus de Kimberley (SCPK).
- **Demandez la certification** ou le nom de marque d'origine, par exemple le certificat de provenance de Tiffany & Co.
- **Vérifiez** que le bijoutier applique les normes de l'industrie<sup>174</sup>.
- **Examinez la politique de la marque** pour vérifier qu'elle s'étend au-delà du SCPK.

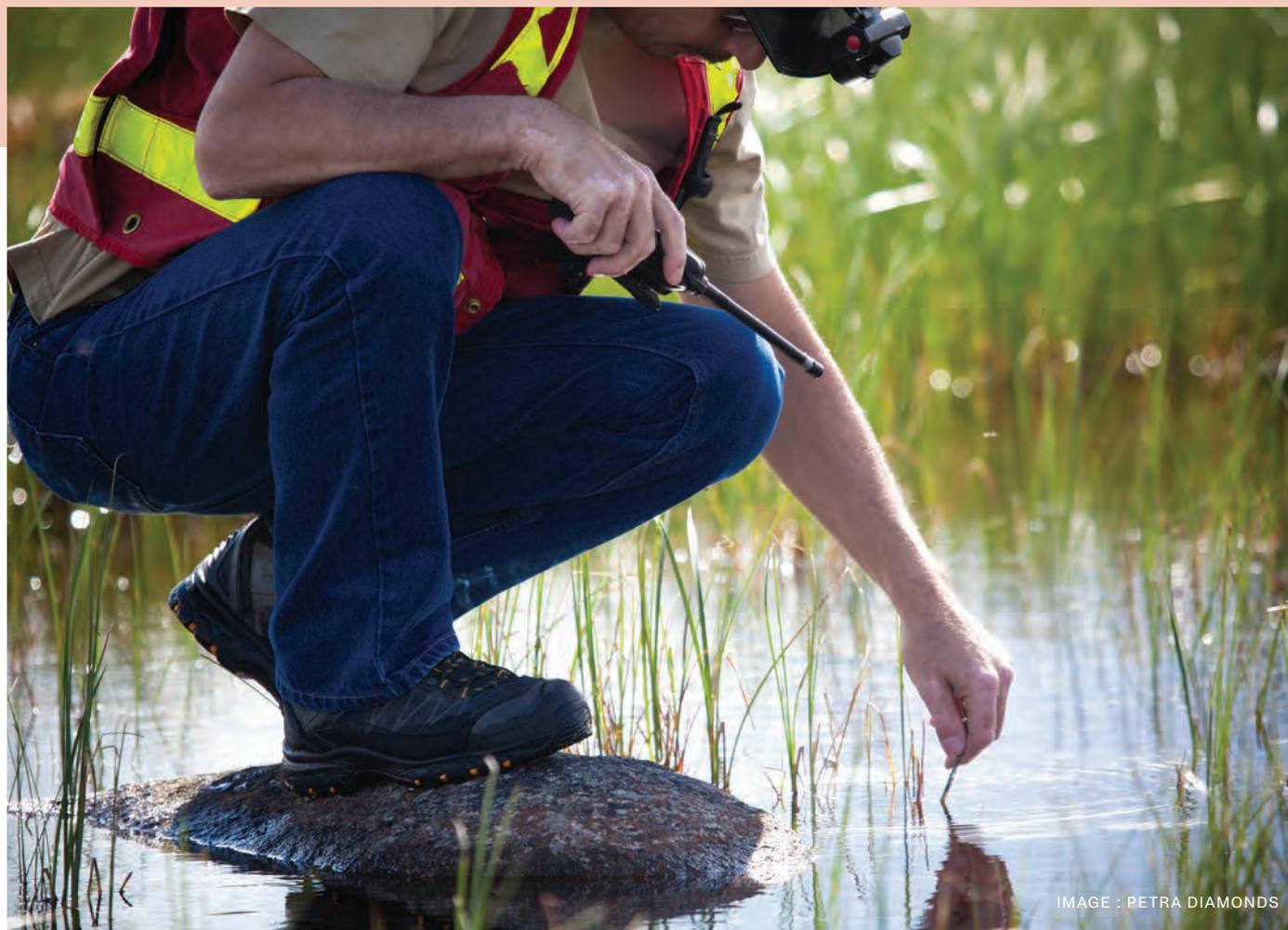


IMAGE : PETRA DIAMONDS

<sup>174</sup>Time(2015) Comment acheter un diamant éthique. Disponible à l'adresse suivante : <https://time.com/4013735/how-to-buy-an-ethical-diamond/>

# Quelles sont les *conditions de travail* dans l'industrie du diamant naturel ?

## VÉRIFICATION DES FAITS :

Dans le cadre de leurs activités minières, les membres du Natural Diamond Council s'assurent des conditions de travail de leurs salariés à travers une rémunération équitable, des garanties de santé et de sécurité, des avantages salariaux et la protection des droits de l'homme, le tout en conformité des normes internationales les plus strictes. 99,7 % des salariés des entreprises membres du NDC sont employés localement et, d'après des données de 2021, touchent une rémunération en moyenne 64 % plus élevée que la moyenne nationale<sup>175</sup>.

La découverte de diamants est une activité majoritairement entreprise par de grandes compagnies avec un équipement et des pratiques modernes. Tous les membres du NDC ont adopté l'objectif « nocivité zéro » (« *zero harm* ») sur le lieu

de travail. Les incidents de sécurité enregistrés par les membres du NDC sur le lieu de travail sont considérablement moins nombreux que dans d'autres secteurs industriels ou miniers.

L'ambition des membres du NDC est de nouer un partenariat à long terme avec les personnes employées. Ce partenariat vise à offrir aux salariés et contractuels des emplois sûrs et de qualité, ainsi que des conditions de travail justes en ce qui concerne la rémunération, les horaires, le refus de la discrimination, la protection contre le harcèlement ainsi que la liberté de négociation collective et des procédures de gestion des griefs<sup>176</sup>. Au sein de l'industrie du diamant naturel, un tiers de la main-d'œuvre se compose de femmes, un chiffre d'ailleurs en augmentation. En outre, les conseils d'administration des entreprises membres du NDC sont composés à 30 % de femmes.

## Avantages salariaux offerts par les membres du NDC<sup>182</sup>

VALORISATION DES RESSOURCES HUMAINES LOCALES	L'emploi local est privilégié, et 99,7 % des salariés des membres du NDC sont recrutés au sein du pays d'activité. Lorsqu'il y a lieu, les membres du NDC s'engagent publiquement à respecter les droits, les intérêts et les traditions des communautés locales et peuples autochtones.
RÉMUNÉRATION ÉQUITABLE	Tous les membres du NDC proposent des salaires compétitifs, généralement bien au-dessus du marché du travail local.
DÉVELOPPEMENT PAR LA FORMATION	Les membres du NDC forment leurs effectifs pour les doter des compétences nécessaires à leur développement et épanouissement professionnel, et afin d'améliorer leur condition et celle de leurs communautés. Chaque membre dispose également de programmes de formation ciblés pour accélérer l'égalité des chances au sein de groupes autrefois désavantagés.
PRIORISATION DE LA SANTÉ ET DE LA SÉCURITÉ	La santé et la sécurité des salariés et des sous-traitants sont au cœur des opérations des membres du NDC, et passent avant toute autre préoccupation.
RESPECT DES DROITS DE L'HOMME	Les membres du NDC ont élaboré des politiques claires en matière de droits de l'homme, dans la droite ligne des principales normes nationales et internationales. Plus encore, ces entreprises font la promotion de ces droits dans tout le secteur et s'efforcent de donner l'exemple pour pousser les autres acteurs à s'améliorer.
FEMMES AU POUVOIR	Au sein des entreprises du NDC, 30 % des membres des conseils d'administration sont des femmes <sup>177</sup> . D'après l'OCDE, ce chiffre dépasse la moyenne des entreprises de taille similaire : seule 1 multinationale sur 20, dans le top 500 mondial, compte plus de 30 % de femmes au sein de ses instances dirigeantes.

<sup>175</sup>ERM (2022) *Vue d'ensemble de la durabilité des membres du Conseil du diamant naturel*. Recherche interne basée sur les rapports des membres du CND et les données auditées.

<sup>176</sup>LO (n.d.) *Conditions de travail*. Disponible à l'adresse suivante : <https://www.ilo.org/global/topics/dw4sd/themes/working-conditions/lang-en/index.htm>

<sup>177</sup>ERM (2022) *Vue d'ensemble de la durabilité des membres du Conseil du diamant naturel*. Recherche interne basée sur les rapports des membres du CND et les données auditées.

Comme détaillée dans notre chapitre sur l'approvisionnement éthique, l'industrie est sévèrement réglementée par un cadre commercial et légal établi par les Nations unies et l'Organisation mondiale du travail. Tout un arsenal d'initiatives, de processus et de politiques a ainsi été mis en place pour assurer la conformité de l'industrie sur les questions sociales, tout au long de la chaîne d'approvisionnement. Poursuivez la lecture pour en savoir plus sur l'approvisionnement éthique dans l'industrie du diamant naturel.

Ces mesures sont complétées par le Code des pratiques du Responsible Jewellery Council, le programme Best Practice Principles de De Beers, les politiques de Petra Diamonds et Rio Tinto relatives aux droits de l'homme et le Code de conduite fournisseurs de Rio Tinto.

En ce qui concerne plus particulièrement le RJC, sa norme relative à la chaîne de traçabilité exige des entreprises qu'elles documentent leurs transactions commerciales tout au long de la chaîne d'approvisionnement et qu'elles confirment l'absence d'impacts négatifs sur les zones de conflit ou à haut risque, ce qui passe par une meilleure compréhension des conditions de travail à chaque étape de la production<sup>178</sup>. Resolve et la Diamond Development Initiative, les Maendelo Diamond Standards et l'Initiative for Responsible Mining Assurance font partie de ceux qui s'efforcent de faire respecter les droits des travailleurs sur le terrain, et plus particulièrement des mineurs.

C'est en ce sens qu'œuvre l'industrie minière à grande échelle, non seulement pour respecter les exigences réglementaires, mais également par souci profond d'améliorer les conditions de vie de millions de salariés.

*Les membres du NDC adhèrent aux normes de travail les plus strictes, telles que définies par :*

- Les principes directeurs des Nations unies relatifs aux entreprises et aux droits de l'homme
- L'organisation mondiale du travail
- Le Sector Standard Project for Mining du GRI
- Le guide OCDE sur le devoir de diligence pour des chaînes d'approvisionnement responsables en minerais

## Santé et sécurité

Tous les membres du NDC ont adopté l'objectif « nocivité zéro » (« zero harm ») sur le lieu de travail.

La sécurité du personnel est l'affaire de tous sur le lieu de travail. Elle repose sur une forte culture de la sécurité qui n'accepte aucun compromis lorsqu'il existe un risque de blessure. De même, des règles et processus stricts s'appliquent, comme le port d'équipements de protection adéquats, l'analyse préalable des risques pour chaque tâche et la formation continue des équipes pour promouvoir l'adoption des bons gestes.

Les entreprises membres du NDC instaurent sur le lieu de travail des routines de sécurité systématiques et des procédures de mise au point des risques avant et après chaque quart de travail. Les leaders s'investissent à chaque instant sur le terrain pour encadrer, former et corriger les comportements de leurs équipes. À cela s'ajoute l'intégration continue de nouvelles technologies, comme les systèmes de détection de proximité pour les véhicules ou les dispositifs de suivi des mouvements de terrain. Chaque opération fait l'objet d'un contrôle strict en matière de sécurité, et le résultat est déterminant pour l'évaluation des performances des managers<sup>179</sup>.

Du programme Good To Great de De Beers à la Petra Mining Occupational Safety and Health Initiative menée en coopération avec la Chambre des mines d'Afrique du Sud, en passant par le Rio Tinto Critical Risk Management Program, les membres du NDC veillent en permanence à la santé et la sécurité de leurs salariés.

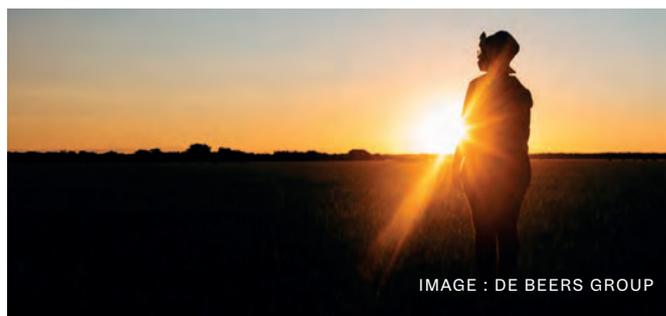


IMAGE : DE BEERS GROUP

<sup>178</sup> Responsible Jewellery (2017) Code de conduite. Disponible à l'adresse suivante : <https://www.responsiblejewellery.com/wp-content/uploads/RJC-CoC-2017-V2-Standard-Guidance-3-1.pdf>

<sup>179</sup> Natural Diamond Council (2022) Journée mondiale de la santé : Comment l'industrie du diamant naturel crée des communautés saines.

Disponible à l'adresse suivante : <https://www.naturaldiamonds.com/industry-insights/world-health-day-how-the-natural-diamond-industry-is-building-healthy-communities/>

## Mixité au travail

Les membres du NDC s'engagent à promouvoir la diversité des genres dans les instances dirigeantes et dans l'ensemble du personnel. L'industrie du diamant naturel (pour l'extraction minière) est composée à un tiers de femmes, une mixité qui peut avoir des effets positifs sur les conditions de vie de leur foyer et favoriser l'inclusion au sein des communautés<sup>180</sup>. Côté gouvernance, les conseils d'administration des entreprises membres du NDC sont composés de 30 % de femmes<sup>181</sup>.

D'après l'OCDE, ce chiffre dépasse la moyenne des entreprises de taille similaire. En effet, seule 1 multinationale sur 20, dans le top 500 mondial, peut se targuer de compter plus de 30 % de femmes au sein des instances dirigeantes<sup>182</sup>. Rio Tinto en est un exemple : Angela Bigg est la première femme à avoir été nommée PDG de la mine de diamant Diavik<sup>183</sup> et Kellie Parker directrice générale de la région Australie<sup>184</sup>.

### LUMIÈRE SUR : LUCARA DIAMOND

La troisième étude comparative de The Globe and Mail portant sur les femmes cadres au Canada hisse Lucara Diamond à la deuxième place des 74 entreprises canadiennes comptant 75 % de femmes cadres, dont Eira Thomas, Présidente-directrice générale, et Naseem Lahri, Directrice générale de Lucara Botswana Proprietary Limited. Membre du NDC, Lucara Diamonds a développé d'excellentes pratiques de travail.

Les employés en contrat à durée indéterminée bénéficient ainsi d'une aide au logement, d'une aide médicale, d'une assurance-vie offerte par l'entreprise et d'une assurance accident de travail. En plus des jours fériés accordés, l'indemnisation de 25 % du salaire prévue par la loi au titre du congé maternité a été portée à 100 % du salaire pour un maximum de trois enfants. Enfin, le régime de retraite est remplacé par une prime versée tous les trois ans<sup>185</sup>.



IMAGE : LUCARA BOTSWANA

<sup>180</sup>ERM (2022) Vue d'ensemble de la durabilité des membres du Conseil du diamant naturel. Recherche interne basée sur les rapports des membres du CND et les données auditées. <sup>181</sup>Ibid.

<sup>182</sup>OCDE (n.d.) Ce que les big data peuvent nous apprendre sur les femmes dans les conseils d'administration. Disponible à l'adresse suivante : <https://www.oecd.org/gender/data/what-big-data-can-tell-us-about-women-on-boards.htm>

<sup>184</sup>Rio Tinto (2021) Nomination de la première femme présidente de la mine de diamants Diavik. Disponible à l'adresse suivante : <https://www.riotinto.com/en/news/releases/2021/first-female-president-appointed-for-diavik-diamond-mine>

<sup>185</sup>Rio Tinto (n.d.) Comité exécutif. Disponible à l'adresse suivante : <https://www.riotinto.com/en/about/executive-committee/kellie-parker>

<sup>186</sup>Lucara Diamond (2021) Rapport de durabilité 2021. Disponible à l'adresse suivante : [https://lucaradiamond.com/site/assets/files/39356/2021\\_sustainabilityreport.pdf](https://lucaradiamond.com/site/assets/files/39356/2021_sustainabilityreport.pdf)

# Les diamants naturels sont-ils *traçables* ?

## VÉRIFICATION DES FAITS :

L'industrie du diamant naturel accélère ses initiatives de traçabilité et exploite des technologies comme la blockchain pour assurer la transparence de ses chaînes d'approvisionnement. Enjeu historique, la traçabilité des matières premières et minéraux utilisés dans l'extraction et le traitement des diamants se concrétise désormais tout au long de la chaîne, de la mine jusqu'à la mise sur le marché. Soucieux de la conformité de leurs chaînes d'approvisionnement avec les normes internationales sociales et environnementales, et

face aux exigences accrues des clients en matière de durabilité, les détaillants de diamants naturels lancent leurs propres plateformes de traçabilité et collaborent avec des fournisseurs de technologies.

La chaîne d'approvisionnement du diamant se compose des phases d'extraction et du processus commercial. La pierre doit ensuite être certifiée, taillée, polie et sertie, avant d'être mise sur le marché et proposée aux clients.

## NIVEAUX DE LA CHAÎNE D'APPROVISIONNEMENT EN DIAMANTS



Figure 8 - Niveaux de la chaîne d'approvisionnement en diamants. Source : Kroll<sup>197</sup>

Une chaîne d'approvisionnement transparente doit être contrôlée à chaque étape de production, de l'extraction des matières premières au moment de la vente en boutique. La provenance désigne spécifiquement les informations sur les entreprises et les processus d'acheminement du diamant le long de la chaîne d'approvisionnement, ainsi que le détail des activités réalisées à chaque étape. En l'absence de base de données centralisée et numérisée pour conserver l'historique des certifications des diamants naturels, le traçage des matières premières et minéraux nécessaires à la production de diamants relevait du défi.

Ce n'est plus le cas aujourd'hui, grâce à la mise en place d'une véritable chaîne d'approvisionnement, depuis l'extraction jusqu'à la mise sur le marché. L'industrie du diamant naturel investit dans la mise en place d'une chaîne de traçabilité à travers des

initiatives basées sur la technologie qui garantissent la provenance éthique et authentique des pierres.

En plus des gains d'efficacité, la traçabilité s'inscrit directement dans une démarche d'approvisionnement éthique, en réduisant la probabilité d'introduire des diamants de conflits dans la chaîne. Le besoin en traçabilité se justifie par plusieurs facteurs.

Aux exigences des investisseurs en matière de performance environnementale, sociale et de gouvernance (critères ESG) s'ajoutent les attentes des clients concernant le devoir de diligence sociale et le durcissement de la réglementation tout au long de la chaîne d'approvisionnement. Autant d'aspects que l'industrie du diamant naturel s'efforce de couvrir.

<sup>197</sup>Kroll (2020) How due diligence can address risks in the diamond industry. <https://www.kroll.com/en/insights/publications/compliance-risk/supply-chain-due-diligence-diamond-industry>

À travers la législation et les directives mondiales, l'impératif de traçabilité est continuellement renforcé, par exemple avec la loi Dodd-Frank, le guide de l'OCDE sur le devoir de diligence, le UK Modern Slavery Act et le California Transparency in Supply Chains Act. En dernière date, le règlement de l'UE sur les « minéraux des conflits » et les principes d'approvisionnement raisonnable du London Metal Exchange imposent aux acteurs de l'industrie de respecter les cinq étapes fixées par le guide de l'OCDE sur le devoir de diligence pour des chaînes d'approvisionnement responsables en minerais provenant de zones de conflit ou à haut risque<sup>188</sup>.

L'exigence accrue des consommateurs relative à la durabilité, la transparence et les questions sociales n'est plus un secret pour personne. Dans son dernier rapport *Global Diamond Industry*, Bain & Company note que les attentes en matière d'impact social, de plus en plus fortes chez les nouvelles générations de consommateurs, poussent les compagnies minières à s'attaquer aux questions environnementales et sociales, notamment la traçabilité et la transparence<sup>189</sup>. En réponse, les acteurs de l'industrie du diamant naturel se positionnent proactivement concernant l'atténuation des risques de la chaîne d'approvisionnement.

## La chaîne d'approvisionnement, de l'extraction à la mise sur le marché

Aidés par l'essor des nouvelles technologies telles que la blockchain, les producteurs, détaillants, fabricants et agences de notation multiplient les initiatives visant à renforcer la traçabilité des pierres et à faire connaître le parcours du diamant aux clients pour cultiver le lien de confiance.

La technologie de la blockchain permet la création d'un réseau pair-à-pair des transactions tout au long de la chaîne de valeur afin d'en conserver l'historique pour un produit donné, dans le cas présent un diamant naturel. Une blockchain se définit comme un registre numérique décentralisé et public, qui consigne les activités de la chaîne

d'approvisionnement.

Au cours des dernières décennies, le système de certification du processus de Kimberley a fourni à l'industrie un cadre de réglementation du commerce des diamants bruts afin de réduire leur provenance de zone de conflits. Ce processus a depuis été numérisé sur la blockchain, gagnant par là même en efficacité<sup>190</sup>. La technologie de la blockchain présente en effet des avantages considérables pour l'industrie. Pour chaque opération commerciale sur la blockchain, un processus de vérification est déclenché. De ce fait, les négociants sont contraints de se conformer aux normes établies par le processus de Kimberley, aux règles de lutte contre le blanchiment de capitaux et aux protocoles bancaires internationaux. La technologie permet en outre d'établir un suivi du diamant dès son extraction et génère des données supplémentaires pour les responsables du secteur<sup>191</sup>.

<sup>188</sup> Kroll (2020) *How due diligence can address risks in the diamond industry*. <https://www.kroll.com/en/insights/publications/compliance-risk/supply-chain-due-diligence-diamond-industry>

<sup>189</sup> Bain & Company (2022) *L'industrie mondiale du diamant 2021 - 2022*. Disponible à l'adresse suivante : <https://www.bain.com/insights/a-brilliant-recovery-shapes-up-the-global-diamond-industry-2021-to-22/>

<sup>190</sup> WEF (2018) *Des diamants au recyclage : comment la blockchain peut stimuler les entreprises responsables*. <https://www.weforum.org/agenda/2018/06/diamonds-recycling-blockchain-technology-responsible-ethical-businesses/>.

<sup>191</sup> LCX (2022) *La technologie blockchain dans le commerce des diamants*. Disponible à l'adresse : <https://www.lcx.com/blockchain-technology-in-diamond-trading/#:~:text=The%20blockchain%20can%20be%20used,they%20comply%20with%20all%20regulations.>

## LUMIÈRE SUR : TRACR™ PAR DE BEERS

En 2018, De Beers était la première société à avoir mis au point un système de suivi numérique de ses diamants, de l'extraction jusqu'à la mise en vitrine, en retraçant le parcours de 100 diamants de valeur élevée sur sa plateforme blockchain Tracr™. Depuis, la plateforme a été citée par Forbes dans son top 50 des solutions blockchain.

Comment ça marche ? La plateforme Tracr™ intègre une technologie comptable décentralisée et des paramètres avancés de sécurité et de confidentialité des données pour garantir à tous les acteurs le contrôle de l'utilisation et de l'accès à leurs propres données.

Sur Tracr™, chaque utilisateur dispose de sa propre version décentralisée de la plateforme. Les données ne peuvent donc être partagées qu'avec leur autorisation, et ils sont seuls à décider qui peut accéder à leurs informations.

Les technologies avancées de protection de la vie privée utilisées par Tracr™ renforcent la sécurité des données sur la plateforme. La nature évolutive de chaque transaction sur la plateforme garantit que les données ne peuvent pas être altérées lorsque le diamant progresse dans la chaîne de valeur.

En 2022, De Beers avait déclaré pour 2,2 Mds\$ de revenus sur la plateforme, dont 25 % de sa production de diamants par valeur. Il est désormais possible d'enregistrer jusqu'à un million de diamants par semaine sur la plateforme.

Tracr™ vient compléter le « *Code of Origin* » de De Beers, qui assigne un numéro unique et personnalisé à chaque diamant afin de garantir sa provenance naturelle et conforme aux normes éthiques les plus élevées, et d'attester de sa découverte par De Beers au Botswana, au Canada, en Namibie ou en Afrique du Sud<sup>192</sup>. Dernière annonce en date : le GIA s'apprête à rejoindre Tracr.

Pour chaque diamant tracé à la source par Tracr et contrôlé par le GIA, l'acheteur reçoit un certificat de gradation du GIA comportant des informations détaillées à propos de sa provenance<sup>193</sup>.

## LUMIÈRE SUR : L'ÉCOSYSTÈME DE TRAÇABILITÉ SARINE

Leader dans son domaine, Sarine Technologies a mis au point un système de suivi haute performance pour la traçabilité des diamants bruts. Grâce aux données stockées sur la plateforme de l'entreprise, il est possible de reconstituer l'intégralité du parcours du diamant, de l'extraction jusqu'à la mise en vitrine. Mineurs, producteurs et détaillants sont ainsi mis en lien à travers le monde. Via l'écosystème Sarine, les détaillants ont accès à un rapport diamantaire numérique, qui permet de fournir au client toutes les informations nécessaires à propos du parcours de la pierre<sup>194</sup>.

Membre du Natural Diamond Council, Lucara Diamond exploite également la technologie de Sarine dans le développement de sa solution Clara. L'objectif : scanner les diamants pour créer une carte d'identité numérique vérifiable sur la blockchain et importée sur la plateforme Sarine. Les industriels peuvent passer commande pour des diamants en fonction des propriétés recherchées. Grâce à l'analyse des données, Clara trouve une pierre correspondant à la commande, réduisant ainsi le nombre d'intermédiaires, et donc le nombre de manipulations de la pierre, tout en facilitant la traçabilité<sup>195</sup>.

Le fournisseur de technologie blockchain Everledger contribue à renforcer la traçabilité de la chaîne du diamant pour tous les détaillants. Une liste des détenteurs de la pierre est établie depuis l'extraction jusqu'au sertissage. En 2017, plus de 1,6 million de diamants étaient enregistrés sur la plateforme<sup>196</sup>. Leanne Kemp, fondatrice d'Everledger, a déclaré au cours d'un entretien : « Comme un flocon de neige, un diamant est unique. Il nous est donc possible d'identifier chaque pierre sans exception », ajoutant que cette démarche permettait de répondre à des questions cruciales à propos des acteurs impliqués dans la production et l'extraction des minéraux et des gemmes<sup>197</sup>. L'entreprise collabore avec des marques telles que Brilliant Earth, qui affirme que plus de 10 % de son inventaire de diamants est enregistré sur la blockchain. Mais comment est-ce que cela fonctionne pour les marques ? Dans le cas de Brilliant Earth, la marque achète à une compagnie minière un diamant enregistré sur la blockchain avec toutes ses propriétés uniques. Ce document suit le diamant à toutes les étapes de la chaîne d'approvisionnement : négoce, taille, polissage et enfin achat<sup>198</sup>. De nombreuses autres initiatives et mécanismes sont en place pour cultiver la traçabilité.

<sup>192</sup> De Beers Group (n.d.) Code of origin. Available at: <https://www.debeersgroup.com/code-of-origin>

<sup>193</sup> De Beers (2023) GIA Joins Tracr. Available at: <https://www.debeersgroup.com/media/company-news/2023/gia-joins-tracr>

<sup>194</sup> Sarine (2022) Enabling traceability, enhancing the supply chain. Available at: <https://blog.sarine.com/enabling-traceability-enhancing-the-supply-chain>

<sup>195</sup> Ibid. <sup>196</sup> Wired (2017) How blockchain is stopping the spread of conflict diamonds. Available at: <https://www.wired.co.uk/article/blockchain-conflict-diamonds-everledger>

<sup>197</sup> FT (2019) Transformations in the supply chain. Available at: <https://www.ft.com/content/58642d44-d41c-11e9-8d46-8def889b4137>

<sup>198</sup> Barrons (2022) How this company is using blockchain to buff up the image of diamonds. Available at: <https://www.barrons.com/articles/brilliant-earth-blockchain-diamonds-51647294829>

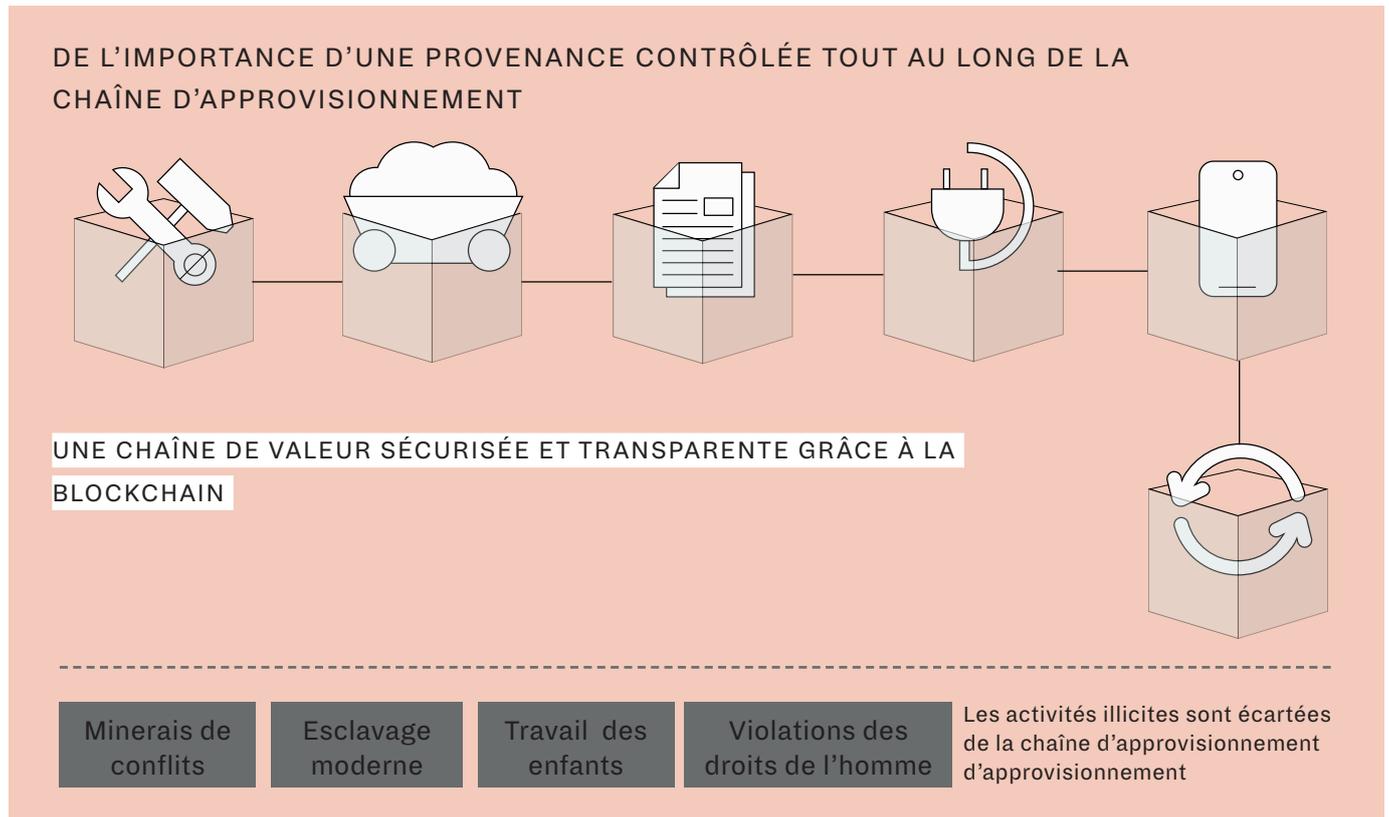


Figure 9- Source: Forum économique mondial<sup>199</sup>

Le Responsible Jewellery Council a élaboré des dispositions spécifiques concernant les allégations autorisées par ses membres à propos de l'approvisionnement en diamants. La disposition 14 prévoit ainsi l'audit de toute entreprise formulant des allégations à propos de la provenance d'un matériau (source, origine et pratiques)<sup>200</sup>. Le Gemological Institute of America (GIA) a spécialement élaboré un rapport sur l'origine des diamants, qui donne des informations sur le contexte de découverte de chaque pierre et s'appuie sur une méthodologie scientifique afin de déterminer le pays d'origine d'un diamant<sup>201</sup>.

À l'image de Tiffany & Co, des marques de luxe donnent l'exemple en matière de transparence de l'origine des diamants. En 2019, la marque a commencé à fournir, par le biais d'un numéro de série, des indications géographiques à ses clients sur l'origine de ses diamants de 0,18 carat ou plus. En 2020, le processus a été étendu au parcours du diamant, notamment le lieu de taille, de polissage et de sertissage. Son partenariat avec l'Initiative for Responsible Mining Assurance a permis de développer une norme inédite dans le monde visant à encadrer

et définir des pratiques exemplaires pour les opérations minières à grande échelle<sup>202</sup>.

D'autres leaders du monde du luxe, comme LVMH, s'impliquent également en faveur de la traçabilité au sein de l'industrie. Aux côtés de Prada Group, Cartier et OTB, la marque a fondé Aura Blockchain Consortium, qui utilisera la plateforme de traçabilité de Sarine dans le monde de la joaillerie<sup>203</sup>.

Ces efforts confirment et renforcent l'importance d'éliminer les risques de la chaîne d'approvisionnement et d'exercer un impact positif à chaque étape de production d'un diamant naturel. Dans une industrie qui ne peut se contenter de la simple conformité, la technologie est un formidable outil au service de la traçabilité et d'un devoir de diligence strict dans tous les pays d'activité.

Et ce n'est que le début.

<sup>199</sup> WEF (2018)

<sup>200</sup> Responsible Jewellery Council (2019) Provision 14. Available at: <https://www.responsiblejewellery.com/training/cop-2019-walkthrough/provision-14/>

<sup>201</sup> GIA (n.d.) Diamond origin. Available at: <https://discover.gia.edu/diamond-origin.html>

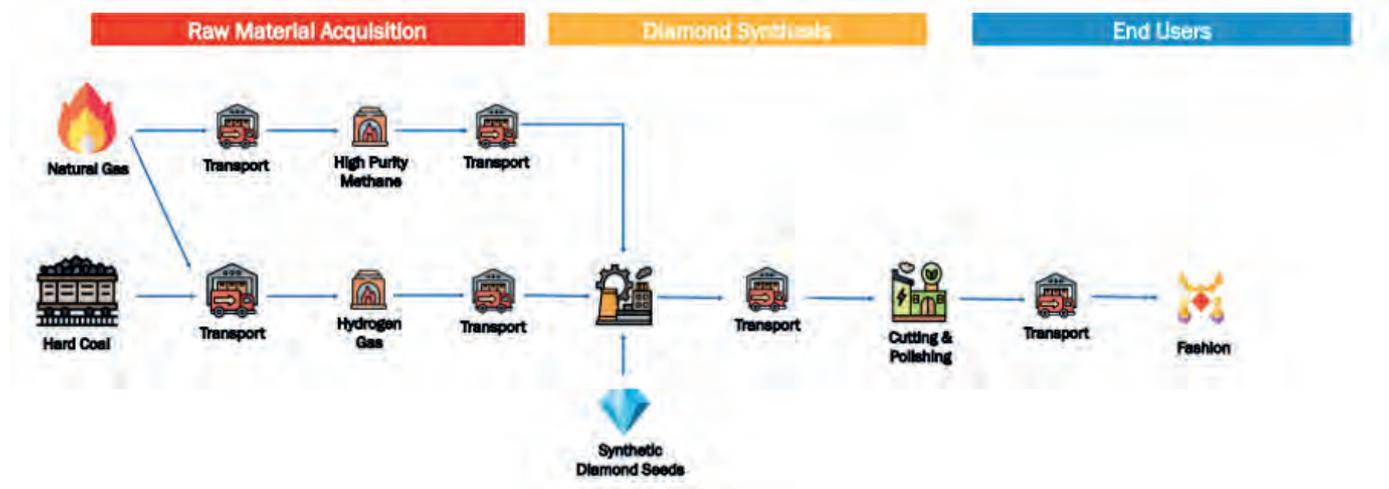
<sup>202</sup> The Week (2020) Tiffany & Co: Pioneering diamond traceability. Available at: <https://www.theweek.co.uk/951538/tiffany-co-pioneering-diamond-traceability>

<sup>203</sup> Professional Jeweller (2022) Cartier, Bulgari and more add latest development in diamond traceability. Available at: <https://www.professionaljeweller.com/cartier-bulgari-and-more-add-latest-development-in-diamond-traceability/>

# Annexes

## Annexe I

### Le processus d'extraction des matières premières pour les diamants synthétiques



## Annexe II

### Présentation des processus réglementaires des Territoires du Nord-Ouest du Canada, par Ryan Fequet, Directeur exécutif de l'Office des Terres et des Eaux du Wek' èzhii (vallée du Mackenzie).

Dans les Territoires du Nord-Ouest du Canada, les revendications territoriales (ou traités modernes), dont la négociation s'est achevée au début des années 1990, ont donné lieu à une législation unique et progressiste : la Loi sur la gestion des ressources de la vallée du Mackenzie, (MVRMA, promulguée en 1998). De ces traités et lois découle la création de l'Office des Terres et des Eaux de la vallée du Mackenzie, l'Office d'Examen des Répercussions Environnementales de la vallée du Mackenzie, l'Office des Ressources Renouvelables ainsi que l'Office d'Aménagement Territorial (collectivement dénommés « Offices »). Ces entités constituent un système de co-gestion visant à assurer une approche exhaustive et intégrée de la gestion des ressources renouvelables et non renouvelables.

L'Office des Terres et des Eaux, qui étudie les demandes de projet et délivre les autorisations, a établi des politiques, directives et normes pour guider les

candidats et les développeurs de ressources dans l'évaluation de leur impact environnemental et pour s'assurer que la fermeture de chaque projet est planifiée dès la conception.

Le processus exige l'engagement préalable des propriétaires des terres, des utilisateurs des terres et de toute autre partie éventuellement affectée. Les efforts requis dans le cadre de l'engagement sont proportionnels à la nature du projet de développement des ressources envisagées.

De même, les informations à fournir pour les activités proposées dépendent de la taille et du type d'activités, ainsi que de l'emplacement, afin d'assurer la proportionnalité de l'effort fourni.

Toutes les demandes sont soumises à un processus de vérification qui a lieu en temps réel sur une plateforme en ligne où l'ensemble des recommandations et réponses des candidats sont consultables par le public (Online Review System).

Tant les parties impliquées que l'Office peuvent solliciter des experts dans le cadre d'une évaluation des impacts éventuels et des solutions d'atténuation, afin de vérifier les documents et de s'assurer que les activités proposées seront bien réalisées de façon adéquate. Cette étape est appelée « examen préalable », le premier des trois niveaux de l'évaluation de l'impact environnemental.

Concernant la mise en œuvre des procédures par l'Office des terres et des eaux et l'Office d'examen des répercussions environnementales, la loi prévoit des délais allant de 52 jours à 3 ans selon la nature du projet soumis (le délai le plus long correspond à une évaluation d'impact environnemental complète avant l'octroi de l'autorisation réglementaire).

En raison de leur statut de tribunaux administratifs, tenus à ce titre de garantir une procédure équitable, les Offices doivent motiver leur décision à la fin de chaque procédure afin d'expliquer comment tous les éléments fournis au cours de la procédure ont été examinés. Lorsqu'un permis d'utilisation des terres ou des eaux est délivré par l'Office, il est assorti de plusieurs exigences : plans de gestion, programmes de suivi, rapports et dépôt de garantie (égal au montant équivalent à l'intervention d'un tiers pour la remise en état du site afin d'inciter financièrement le demandeur à réaliser cette étape).

Les plans de gestion doivent systématiquement faire l'objet d'un examen annuel, et toute proposition de modification par le détenteur du permis doit être soumise pour approbation à l'Office des terres et des eaux concerné.

Un rapport annuel est également exigé, ainsi que l'élaboration de plans de suivi environnemental et de réponse (lorsque des paliers prédéfinis sont atteints afin d'éviter de trop altérer l'environnement) qui seront exécutés mensuellement, ou plus fréquemment si la situation l'impose.

Des inspections régulières seront réalisées par le gouvernement territorial afin d'assurer la conformité du projet avec le permis délivré. Les rapports d'inspection, ainsi que l'ensemble des demandes et correspondances avec l'Office, doivent être mis à disposition sur le registre public.



# Glossaire

## PROGRAMME ASSURE

Le Natural Diamond Council a créé le programme ASSURE en 2019. L'objectif est d'évaluer la performance relative des instruments testeurs de diamants disponibles sur le marché. Tous les résultats se trouvent sur le portail ASSURE, qui fournit également les critères d'évaluation des diamants, comme le taux de faux positif, le taux de « refer » (report) et le taux de réussite.

## BLOCKCHAIN

Grande base de données, ou registre, partagée simultanément au sein d'un réseau pair-à-pair. Elle stocke des informations sous forme électronique et conserve un historique de toutes les transactions qui ne peut être modifié. Les transactions sont donc enregistrées de façon permanente et accessibles par n'importe qui, dans tout le réseau d'approvisionnement.

## EMPREINTE CARBONE

La quantité de gaz à effet de serre exprimée en équivalent CO<sub>2</sub>, émise dans l'atmosphère par un individu, une organisation, un processus, un produit ou un événement dans un périmètre donné. Le terme « équivalent » sert de mesure, car d'autres gaz à effet de serre, comme le méthane, sont également émis dans l'atmosphère, mais ils sont intégrés afin de créer une valeur standard pour comparaison et suivi au fil du temps.

## INTENSITÉ EN CARBONE

Une mesure de l'empreinte carbone (en dioxyde de carbone et autres gaz à effet de serre) par unité d'activité. Pour les diamants, l'intensité en carbone est généralement calculée en totalisant les gaz à effet de serre émis par un laboratoire ou une mine au cours d'une période donnée, puis en divisant le résultat par une mesure de la production sur cette même période. Il s'agit généralement de carats bruts ou polis.

## COMPENSATION CARBONE

Un processus de réduction ou de suppression du dioxyde de carbone ou d'un autre gaz à effet de serre émis dans l'atmosphère dans le but de compenser des émissions réalisées ailleurs.

## SÉQUESTRATION DU CARBONE

Désigne le piégeage, la suppression et le stockage à long terme du dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>) hors de l'atmosphère. Il s'agit d'une solution reconnue pour la suppression du carbone émis dans l'atmosphère.

## DÉPÔT CHIMIQUE EN PHASE VAPEUR (CVD)

Un processus de création en laboratoire des diamants synthétiques. La méthode CVD consiste à placer un germe de cristal dans une chambre, qui est ensuite remplie de gaz et chauffée à une température extrême de 900 à 1 200 °C. Une fois la température voulue atteinte, des couches de carbone se déposent autour du germe de diamant, ce qui déclenche sa croissance. La méthode CVD provoque le détachement de molécules riches en carbone, par exemple le méthane. Les atomes de carbone ou d'hydrogène ainsi formés se déposent ensuite autour du germe de cristal, ce qui provoque la croissance d'un diamant de forme cubique ou tabulaire.

## DIAMOND DEVELOPMENT INITIATIVE (DDI)

Une organisation à but non lucratif œuvrant en partenariat avec un écosystème d'entreprises, de gouvernements et de services sociaux dans le but d'encourager le développement et la croissance des entreprises impliquées dans l'extraction de diamants et de promouvoir leur impact durable et social. En 2020, elle a créé avec l'aide de RESOLVE un programme de consolidation des capacités d'approvisionnement responsable des diamants et minéraux pour les communautés, les entreprises et les consommateurs. En réponse aux grands défis de la durabilité, de la santé et de l'environnement, RESOLVE propose des solutions durables dans plusieurs secteurs à travers la mise en place de partenariats innovants, là où leur existence est aussi improbable que nécessaire.

**EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE**

Désigne la réduction de la consommation d'énergie pour un procédé ou résultat identique.

**CRITÈRES ENVIRONNEMENTAUX, SOCIAUX ET DE GOUVERNANCE (ESG)**

Garantissent la compréhension par les parties prenantes des risques de gestion et des opportunités en lien avec l'impact environnemental, social et de gouvernance de leur organisation ou entreprise.

**FEDERAL TRADE COMMISSION (FTC)**

Agence indépendante du gouvernement des États-Unis dont la mission principale est l'application du droit de la consommation et des lois anticoncurrentielles.

**GEMOLOGICAL INSTITUTE OF AMERICA (GIA)**

Autorité de certification des diamants, pierres de couleur et perles. Cet institut à but non lucratif fait autorité dans le domaine de la gemmologie et de la joaillerie en tant que source principale de connaissances et normes

**ÉMISSIONS DE GAZ À EFFET DE SERRE (GES)**

Composants gazeux de l'atmosphère terrestre qui absorbent les rayons solaires et contribuent ainsi à l'effet de serre. Les principaux gaz à effet de serre sont le dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>), le méthane (CH<sub>4</sub>), le protoxyde d'azote (N<sub>2</sub>O), les hydrofluorocarbures (HFC), les perfluorocarbures (PFC) et l'hexafluorure de soufre (SF<sub>6</sub>). Ces émissions sont converties en équivalent CO<sub>2</sub> sur la base du potentiel de réchauffement global tel qu'évalué par le Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC).

**HAUTE PRESSION HAUTE TEMPÉRATURE (HPHT)**

Un processus de création en laboratoire des diamants synthétiques. La méthode HPHT consiste à placer un germe de diamant dans une chambre qui sera ensuite chauffée à une température de 1 300 à 1 600 °C et soumise à une pression de près de 60 000 bars. Le métal en fusion dissout la source de carbone pur, les atomes se déposent ensuite sur le germe de diamant pour déclencher sa croissance.

**ISO14001**

Cette norme définit les critères d'un système de management environnemental. Elle propose un cadre que les entreprises ou organisations peuvent appliquer pour mettre en place un système efficace de management environnemental.

**ORGANISATION INTERNATIONALE DU TRAVAIL**

Une agence spécialisée de l'ONU ayant pour vocation de promouvoir la justice sociale et économique à travers la reconnaissance internationale des droits du travail.

**SYSTÈME DE CERTIFICATION DU PROCESSUS DE KIMBERLEY (SCPK)**

Processus établi en 2003 dans le but de protéger le commerce légal de diamants en empêchant les diamants de conflits sur le marché et reposant sur une résolution des Nations unies votée à 55 voix sur 56 à la suite du rapport de Fowler.

**DIAMANT SYNTHÉTIQUE**

Diamant artificiel créé en laboratoire par l'homme au moyen de la méthode CVD (dépôt chimique en phase vapeur) ou HPHT (haute pression haute température). Un diamant synthétique présente une composition chimique, des propriétés physiques et une structure cristalline identiques à celles d'un diamant naturel. Un diamant synthétique est parfois appelé « diamant de laboratoire », « diamant de synthèse » ou « diamant ». Ces termes désignent la même chose. Aux États-Unis, la Federal Trade Commission accepte également la désignation « Créé par [nom du fabricant] ». En l'absence d'une traduction directe satisfaisante des termes anglais, seul le terme « synthétique » a été retenu et autorisé en français.

**EXTRACTION DES DIAMANTS**

*Extraction alluviale* - procédé qui consiste à rechercher des diamants en surface dans des gisements de sable, de gravier et d'argile, généralement dans le lit des rivières.

*Extraction marine* - méthode utilisée pour extraire les diamants du fond de l'océan à l'aide de navires miniers.

*Extraction par cheminées* : regroupe deux catégories. Dans une mine à ciel ouvert, le processus consiste à extraire les couches de sable et de roche qui recouvrent

la kimberlite. Sous terre, les mineurs creusent un tunnel à travers le manteau terrestre jusqu'à la cheminée de kimberlite. Les tunnels sont construits sur deux niveaux superposés et reliés entre eux.

#### MAENDELEO DIAMOND STANDARDS

Les Maendeleo Diamond Standards (MDS) fixent des critères adaptés aux conditions spécifiques de l'extraction artisanale et à petite échelle réalisée par les communautés minières. En Swahili, le mot « maendeleo » signifie « développement » ou « progrès ». Ces standards garantissent des diamants extraits de zones sûres et libres de conflits, avec le consentement et l'engagement des communautés locales. Les opérations MDS sont réalisées sans violence et dans le respect des droits de l'homme et du travail, en conformité de pratiques écoresponsables.

#### DIAMANT NATUREL

Une pierre précieuse formée dans la nature. Le terme « diamant » utilisé seul fait toujours référence à un diamant naturel.

#### LE GUIDE OCDE SUR LE DEVOIR DE DILIGENCE POUR DES CHAÎNES D'APPROVISIONNEMENT RESPONSABLES EN MINÉRAIS

Document qui fournit des recommandations détaillées pour aider les entreprises à respecter les droits de l'homme et à éviter toute participation à des conflits lors de l'achat de minéraux et dans leurs pratiques en général.

#### CODE DES PRATIQUES DU RESPONSIBLE JEWELLERY COUNCIL (RJC)

Établit des critères pour des pratiques commerciales responsables tout au long de la chaîne d'approvisionnement, de l'extraction jusqu'à la mise en vente. Ce code fournit une norme commune pour des pratiques en accord avec l'éthique, les droits humains et sociaux et la protection de l'environnement. Il doit être obligatoirement suivi par tous les membres commerciaux du RJC pour obtenir une certification.

#### ÉMISSIONS DE SCOPE 1

Il s'agit des émissions provenant de sources détenues ou contrôlées directement par une organisation. Dans l'industrie du diamant, cela désigne notamment les émissions issues des carburants (hydrocarbures, diesel, gaz marin, pétrole ou essence) servant à

alimenter les machines utilisées dans l'extraction des diamants ou leur transport par camion ou par bateau.

#### ÉMISSIONS DE SCOPE 2

Les émissions de scope 2 sont celles qui sont causées indirectement par l'achat d'énergie utilisée au cours de la production. Ceci peut inclure les émissions dues à la production par centrales électriques utilisées dans les bâtiments et l'infrastructure des mines.

#### ÉMISSIONS DE SCOPE 3

Les émissions de scope 3 ne sont pas produites par l'entreprise elle-même, mais résultent des activités indirectes des parties prenantes tout au long de la chaîne d'approvisionnement, comme les fournisseurs et services de transport.

#### ENTENTES SOCIO-ÉCONOMIQUES

Les ententes socio-économiques sont généralement conclues entre une entité privée et un organisme public. Elles soulignent les engagements et les prévisions formulées par l'entreprise concernant son impact environnemental et social, notamment :

- L'emploi et les opportunités commerciales
- Le bien-être culturel et l'économie traditionnelle
- Le bien-être de la communauté, de la famille et de l'individu
- Les effets nets pour le gouvernement
- Le développement durable

#### PRINCIPES DIRECTEURS DES NATIONS UNIES RELATIFS AUX ENTREPRISES ET AUX DROITS DE L'HOMME

Les principes directeurs des Nations unies relatifs aux entreprises et aux droits de l'homme proposent aux États et entreprises un cadre de référence visant à prévenir, identifier et réparer les violations des droits de l'homme commises lors d'opérations commerciales.

#### SYSTÈME DE GARANTIES DU WORLD DIAMOND COUNCIL

Le système de garanties a été développé en 2002 par le World Diamond Council. Il impose aux acheteurs et vendeurs professionnels de diamants bruts et polis ainsi qu'aux sertisseurs d'assortir les factures et notes d'un certificat de garantie chaque fois qu'un diamant change de main.

# Rapports de durabilité des membres du Natural Diamond Council

VOUS TROUVEREZ PLUS D'INFORMATIONS SUR LES PERFORMANCES ENVIRONNEMENTALES ET SOCIALES DE NOS MEMBRES ICI :

DE BEERS	<a href="#">Building Forever: Notre rapport de durabilité 2021</a> <a href="#">Objectifs 2030 – Progrès accomplis en 2021</a>
PETRA DIAMONDS	<a href="#">Rapport de durabilité 2022</a>
LUCARA DIAMOND	<a href="#">Rapport de durabilité 2021</a>
RIO TINTO	<a href="#">Rapport de suivi socio-économique 2021</a>
MUROWA DIAMONDS	<a href="#">Rapport de durabilité 2020</a>
ARCTIC CANADIAN DIAMOND COMPANY	<a href="#">Rapport de suivi socio-économique 2021 de la mine Ekati</a>

ANALYSÉE RÉALISÉE PAR LE NATURAL DIAMOND COUNCIL.  
EN SAVOIR PLUS SUR [WWW.NATURALDIAMONDS.COM/DIAMONDFACTS/](http://WWW.NATURALDIAMONDS.COM/DIAMONDFACTS/)