



---

**Commission économique pour l'Europe****Comité de l'énergie durable****Trente-deuxième session**

Genève, 13-15 septembre 2023

Point 4 de l'ordre du jour provisoire

**Garantir l'accès aux matières premières essentielles  
dans la région de la Commission économique pour l'Europe :  
obstacles à surmonter et chances à saisir****Garantir l'accès aux matières premières essentielles dans  
la région de la Commission économique pour l'Europe :  
obstacles à surmonter et chances à saisir****Note du secrétariat***Résumé*

La présente note contient une étude approfondie des questions importantes liées à l'accès aux matières premières essentielles, qui jouent un rôle primordial dans la transition énergétique à faible émission de carbone et dans divers secteurs, notamment les énergies renouvelables, les technologies numériques et les soins de santé. Y sont décrits les principaux obstacles et risques qui influent sur la demande et l'offre de matières premières essentielles, tels que les tensions géopolitiques, l'impact sur l'environnement, les distorsions du marché et les changements technologiques. L'étude porte en outre sur d'autres options stratégiques susceptibles d'améliorer la résilience et la durabilité de la chaîne de valeur des matières premières essentielles. Cela consiste notamment à diversifier les sources primaires, à promouvoir l'économie circulaire, à encourager l'innovation et la coopération, à renforcer la gouvernance et la transparence, ainsi qu'à accroître les investissements. Il est recommandé d'associer ces options à l'adoption de la Classification-cadre des Nations Unies pour les ressources (CCNU) et du Système des Nations Unies pour la gestion des ressources (Système de gestion des ressources) afin de garantir un accès sûr et responsable aux matières premières essentielles dans la région de la Commission économique pour l'Europe (CEE). En adoptant une approche globale, la région de la CEE peut garantir que ces matières continueront à être disponibles durant les années à venir.



## I. Introduction

1. Les matières premières essentielles sont absolument nécessaires à divers secteurs, tels que les énergies renouvelables, les technologies numériques, les soins de santé, etc. Par exemple, le lithium, le cobalt et le cuivre sont indispensables pour les batteries et les véhicules électriques, les terres rares sont utilisées pour les turbines éoliennes et les aimants, le silicium est un composant essentiel des panneaux solaires et des puces électroniques et le platine est utilisé pour les piles à combustible et les catalyseurs. Les matières premières essentielles sont également cruciales pour réaliser les objectifs de développement durable (ODD) et satisfaire aux prescriptions de l'Accord de Paris, car elles permettent la transition vers une économie circulaire et à faible émission de carbone. La demande de ces matières devrait connaître une augmentation exponentielle d'ici à 2050<sup>1</sup> tandis que leur approvisionnement est confronté à divers obstacles et risques<sup>2</sup>. Par conséquent, la garantie d'un accès sûr et responsable à ces matières est une priorité stratégique pour la région de la CEE<sup>3</sup>.
2. La présente note fait suite au document présenté à la trente et unième session du Comité de l'énergie durable en septembre 2022, qui fournissait une justification, un contexte et des pistes potentielles pour développer durablement un cadre de gestion des matières premières essentielles dans la région de la CEE<sup>4</sup>. Le document susmentionné donne des détails sur les applications de ces matières et une estimation de l'offre et de la demande.
3. La région de la CEE est l'un des principaux producteurs et consommateurs de minéraux essentiels, ses flux commerciaux en la matière étant les plus importants au monde. La région bénéficie d'une dotation riche et diversifiée en minéraux essentiels, tels que le cobalt, le cuivre, le graphite, le lithium, le nickel, les terres rares, le silicium et le titane, qui sont absolument nécessaires pour divers secteurs et technologies. Elle dispose également d'une forte capacité d'innovation et de création de valeur ajoutée dans la chaîne de valeur des minéraux essentiels et dans le domaine de la durabilité environnementale et sociale. Toutefois, elle est confrontée à des obstacles et à des risques pour ce qui est de garantir un accès sûr et responsable aux minéraux essentiels, tels que les conflits géopolitiques, l'instabilité des marchés, les perturbations de l'approvisionnement et les impacts négatifs sur l'environnement et la société. Il est donc indispensable de mettre en place des politiques efficaces et coordonnées pour résoudre ces problèmes et renforcer la résilience et la compétitivité de la région de la CEE dans le cadre de la transition mondiale vers une énergie propre.
4. Divers facteurs influenceront sur l'avenir de l'accès aux matières premières essentielles dans la région de la CEE, notamment la mise en œuvre de systèmes en boucle fermée, la gestion intelligente des ressources qui utilise les technologies d'intelligence artificielle et d'apprentissage automatique, ainsi que la recherche continue de nouveaux matériaux. Ces stratégies sont conçues pour répondre à la demande croissante des matériaux en question tout en créant une approche plus durable et plus responsable concernant leur utilisation. En tirant parti des technologies avancées et des approches novatrices en matière de gestion des matériaux, nous pouvons nous assurer que ces ressources essentielles sont utilisées de la manière la plus efficace et la plus rentable possible, tout en minimisant les déchets et en réduisant notre impact global sur l'environnement.
5. Dans la présente note est examinée la question de l'accès aux matières premières essentielles dans la région de la CEE sur la base d'études, de rapports et de données récentes provenant de diverses sources. Les principaux obstacles à surmonter et chances à saisir pour

<sup>1</sup> CEE – Critical Raw Materials. <https://unece.org/unece-and-sdgs/critical-raw-materials>.

<sup>2</sup> UN Climate Champions (2022) – Geneva Forum signals blended climate finance and circularity of critical raw materials in UNECE regions. <https://climatechampions.unfccc.int/geneva-forum-signals-blended-climate-finance-and-circularity-of-critical-raw-materials-in-unece-regions/>.

<sup>3</sup> CEE (2023) – UN Framework Classification for Resources will be instrumental in the EU Critical Raw Materials strategy. <https://unece.org/media/press/376907>.

<sup>4</sup> CEE (2022) – Sustainable management of critical raw materials required for the low-carbon energy transition – Draft for discussion. [https://unece.org/sites/default/files/2022-09/ECE\\_ENERGY\\_2022\\_6%20CRMs.pdf](https://unece.org/sites/default/files/2022-09/ECE_ENERGY_2022_6%20CRMs.pdf).

la région de la CEE en ce qui concerne l'offre et la demande sont recensés. Cinq possibilités de résoudre le problème sont présentées, à savoir : la diversification des sources primaires ; la promotion de l'économie circulaire ; l'encouragement de l'innovation et de la coopération ; le renforcement de la gouvernance et de la transparence ; l'accroissement des investissements pour une production et une utilisation durables des matières premières essentielles.

6. En outre, la note fournit des recommandations sur les meilleures options pour la région de la CEE et quelques suggestions pratiques pour leur mise en œuvre. De plus, elle souligne comment la classification-cadre des Nations Unies pour les ressources (CCNU) et le Système des Nations Unies pour la gestion des ressources (Système de gestion des ressources) peuvent constituer des cadres efficaces pour intégrer ces différentes solutions et fournir aux pays une voie pour évoluer avec succès vers une nouvelle génération d'énergie à faible émission de carbone et de gestion des ressources naturelles. Ces cadres peuvent aider les gouvernements à évaluer, à classer, à contrôler et à gérer leurs ressources en matières premières essentielles de manière globale, transparente et durable.

7. Une attention particulière est également accordée aux pays en développement sans littoral (PDSL) d'Asie centrale, qui sont confrontés à des difficultés supplémentaires pour accéder aux matières premières essentielles en raison de leur isolement géographique et du manque d'infrastructures. Ces pays ont une connectivité limitée et des coûts de transport élevés, ce qui affecte leur compétitivité commerciale et leur diversification économique<sup>5, 6</sup>. Ils ont également besoin de niveaux plus élevés de financement et d'investissement dans les infrastructures, ce qui limite leur potentiel de développement et leur résilience<sup>7</sup>. Dans la note est également étudiée la manière dont ces pays pourraient bénéficier d'une coopération et d'une intégration régionales, ainsi que d'une aide et d'une assistance internationales pour venir à bout des contraintes qu'ils subissent et exploiter leur potentiel en matière de production et d'utilisation des matières premières essentielles. Par exemple, certains de ces pays possèdent de riches gisements, comme le cuivre au Kazakhstan et des terres rares au Kirghizistan, ces matières pouvant être exploitées et commercialisées dans la région et au-delà. Les pays en question pourraient également améliorer leurs pratiques en matière d'économie circulaire, leurs capacités d'innovation, leurs normes de gouvernance et leurs possibilités d'investissement dans les secteurs des matières premières essentielles<sup>8</sup>.

## **II. Pourquoi les matières premières essentielles sont importantes : chances à saisir et obstacles à surmonter pour la région de la CEE**

8. Les matières premières essentielles sont les matières premières qui sont économiquement et stratégiquement importantes pour l'économie, en particulier pour les transitions énergétiques. Leur approvisionnement comporte un risque élevé. La liste de ces matières peut varier d'un pays à l'autre. Plus de 40 matières ont été déterminées comme étant essentielles pour le Canada, les États-Unis, le Japon et l'Union européenne. Les besoins en matières premières essentielles devraient augmenter considérablement d'ici à 2050 en raison de l'évolution vers une économie plus durable et circulaire.

<sup>5</sup> CEE (2019) – Addressing challenges faced by Landlocked Developing Countries in Europe and Asia. <https://unece.org/transport/news/addressing-challenges-faced-landlocked-developing-countries-europe-and-asia>.

<sup>6</sup> CESAP (2020) – Infrastructure Financing in Asian Landlocked Developing Countries: Challenges, Opportunities and Modalities. [https://www.unescap.org/sites/default/files/Infrastructure\\_Financing\\_Challenges\\_Opportunities\\_and\\_Modalities\\_in\\_LLDCs\\_ids.pdf](https://www.unescap.org/sites/default/files/Infrastructure_Financing_Challenges_Opportunities_and_Modalities_in_LLDCs_ids.pdf).

<sup>7</sup> Bureau du Haut-Représentant pour les pays les moins avancés, les pays en développement sans littoral et les petits États insulaires en développement (2019) – Review of Progress made in structural economic transformation in Euro-Asian landlocked developing countries (LLDCs). [https://www.un.org/ohrrls/sites/www.un.org.ohrrls/files/review-of-progress-made\\_2019.pdf](https://www.un.org/ohrrls/sites/www.un.org.ohrrls/files/review-of-progress-made_2019.pdf).

<sup>8</sup> CEE (2022) – Ensuring a sustainable supply of critical raw materials is essential for achieving low-carbon energy transition. <https://unece.org/media/press/372723>.

9. L'Union européenne estime que, par rapport à la situation de référence de 2015, la demande pourrait être multipliée par 18 pour le lithium, par 15 pour le cobalt et par 10 pour les terres rares d'ici à 2050<sup>9</sup>. Pourtant autant, l'offre de matières premières essentielles est confrontée à divers obstacles et risques susceptibles d'affecter leur disponibilité et leur accessibilité financière, notamment les conflits géopolitiques, la dégradation de l'environnement, l'instabilité des marchés et les perturbations technologiques. Ces facteurs pourraient nuire à la compétitivité économique, au bien-être social et à la durabilité environnementale de la région de la CEE, dont la base industrielle et le potentiel d'innovation reposent en grande partie sur les matières premières essentielles. Par exemple, l'Europe importe plus de 90 % de son cobalt et de ses terres rares de pays extérieurs à la région, ce qui la rend vulnérable aux ruptures d'approvisionnement et aux fluctuations de prix<sup>10</sup>. De plus, l'extraction et le traitement des matières premières essentielles ont des impacts environnementaux et sociaux importants, tels que les émissions de gaz à effet de serre, la pollution de l'eau, la dégradation des sols et les violations des droits humains.

10. L'un des principaux défis à relever concerne la nécessité d'investir davantage dans l'extraction et le traitement des matières premières essentielles. L'investissement mondial dans l'exploitation de minéraux clés pour la transition énergétique représentait moins de 1 % de l'investissement total dans le secteur de l'énergie en 2020<sup>11</sup>. Cela pourrait entraîner des pénuries d'approvisionnement et des prix plus élevés à l'avenir. Un autre défi consiste en l'instabilité accrue des prix des matières premières essentielles, sur lesquels influent divers facteurs, tels que les déséquilibres entre l'offre et la demande, les tensions géopolitiques, les différends commerciaux et les spéculations sur le marché. Par exemple, le prix du cobalt a progressé de plus de 300 % entre 2016 et 2018 en raison de la hausse de la demande et des perturbations de l'offre.

11. Un troisième défi est représenté par le risque plus élevé s'agissant de l'approvisionnement en matières premières essentielles, qui est lié à leur concentration géographique et à la dépendance des pays importateurs à l'égard de quelques pays ou régions. Par exemple, la Chine représente plus de 60 % de la production mondiale et du raffinage des terres rares, fortement nécessaires à la production d'aimants et à l'électronique. Cela pourrait exposer les pays importateurs à d'éventuelles perturbations ou restrictions de l'approvisionnement.

12. Un quatrième défi concerne les impacts environnementaux et sociaux négatifs de l'extraction et de la transformation des matières premières essentielles, tels que les émissions de gaz à effet de serre, la pollution de l'eau, la dégradation des sols et les violations des droits humains. Ces impacts pourraient compromettre les objectifs de durabilité pour la transition vers une énergie propre et donner lieu à des conflits sociaux et à des doléances. Il est donc nécessaire de mettre en place des politiques efficaces et coordonnées pour garantir un accès sûr et responsable aux matières premières essentielles dans la région de la CEE. L'exploitation minière responsable est un concept qui englobe divers aspects de la bonne gouvernance, de la bonne intendance de l'environnement, de la responsabilité sociale et de la viabilité économique dans le secteur minier. Ce concept vise à garantir que les activités minières sont menées de manière à respecter les droits humains, à protéger l'environnement, à apporter des avantages aux communautés locales et à contribuer au développement durable. L'exploitation minière responsable peut également améliorer les résultats, en matière de durabilité, de la transition vers une énergie propre, et ce, en réduisant la demande de matières essentielles, en améliorant leur efficacité et leur circularité, et en créant de nouvelles opportunités en ce qui concerne la valeur ajoutée et l'innovation.

<sup>9</sup> Parlement européen (2023) – Securing Europe's supply of critical raw materials.

[https://www.europarl.europa.eu/thinktank/en/document/EPRS\\_BRI\(2023\)739394](https://www.europarl.europa.eu/thinktank/en/document/EPRS_BRI(2023)739394).

<sup>10</sup> Parlement européen (2023) – Législation européenne sur les matières premières critiques.

[https://www.europarl.europa.eu/thinktank/fr/document/EPRS\\_BRI\(2023\)747898#:~:text=On%2016%20March%202023%2C%20the,technologies%20and%20vulnerable%20to%20shortages](https://www.europarl.europa.eu/thinktank/fr/document/EPRS_BRI(2023)747898#:~:text=On%2016%20March%202023%2C%20the,technologies%20and%20vulnerable%20to%20shortages).

<sup>11</sup> G20 Policy Brief (2023) – Ensuring Sustainable Supply of Critical Minerals for a Clean, Just and Inclusive Energy Transition. [https://t20ind.org/wp-content/uploads/2023/05/T20\\_PolicyBrief\\_TF4\\_CriticalMinerals.pdf](https://t20ind.org/wp-content/uploads/2023/05/T20_PolicyBrief_TF4_CriticalMinerals.pdf).

13. Il est essentiel de relever les défis mentionnés ci-dessus pour maintenir la compétitivité économique, le bien-être social et la durabilité environnementale de la région de la CEE. Les matières premières essentielles étant vitales pour la base industrielle et le potentiel d'innovation de la région, il est indispensable de mettre en œuvre des politiques efficaces et coordonnées. Celles-ci doivent garantir un accès responsable et sûr aux matières premières essentielles tout en réduisant les effets négatifs et en optimisant les opportunités positives liées à la production et à l'utilisation des matières en question.

## **A. Coup de projecteur sur les pays en développement sans littoral d'Asie centrale**

14. Dans la région de la CEE, l'Asie centrale est une sous-région constituée de pays en développement sans littoral (PDSL) qui doit faire face à des obstacles précis en matière de développement durable en raison de son isolement géographique et de l'absence d'accès à la mer. Ces obstacles sont notamment des coûts de transport élevés, une connectivité limitée, une faible compétitivité commerciale et la dépendance à l'égard des pays de transit. Ces facteurs nuisent à la croissance économique, au bien-être social et à la durabilité environnementale des pays. En outre, l'Asie centrale est très vulnérable aux effets des changements climatiques, tels que la fonte des glaciers, la pénurie d'eau, la désertification et les catastrophes naturelles. Ces effets menacent sa sécurité alimentaire, sa sécurité énergétique et ses services écosystémiques<sup>12</sup>. L'Asie centrale doit donc renforcer ses capacités de résilience et d'adaptation ainsi que la coopération et l'intégration régionales pour surmonter ces obstacles et réaliser les objectifs de développement durable (ODD)<sup>13</sup>.

15. La région de l'Asie centrale est riche en ressources naturelles, y compris en matières premières essentielles. L'acquisition de ces matières est de la plus haute importance pour la réalisation des ODD dans cette sous-région. Cela étant, l'Asie centrale est confrontée à des défis exceptionnels concernant l'accès à ces matières, en raison de son éloignement géographique et de l'inadéquation de ses infrastructures. En conséquence, il est urgent de promouvoir un développement durable, sûr et résilient dans la région, qui serait facilité par une gestion intégrée et durable des ressources naturelles.

16. Les initiatives visant à améliorer les ressources en matières premières essentielles en Asie centrale, notamment au Kazakhstan, se heurtent à un problème de taille : les informations relatives à ces matières doivent actuellement être classées comme secret d'État. Il est donc essentiel de mettre en place une nouvelle législation qui permettra de recenser les ressources en matières premières essentielles dans le cadre de la CCNU et du Système de gestion des ressources. Il faudra appliquer dans les pays d'Asie centrale un système moderne de gestion des réserves qui puisse estimer, gérer et accroître le volume des matières premières essentielles. Un tel système peut être lié à la durabilité des chaînes d'approvisionnement et de la demande, ce qui favorise une utilisation responsable et efficace de ces précieuses ressources.

17. Il est donc impératif de tenir compte des besoins et des circonstances propres à chaque pays d'Asie centrale lors de la mise en œuvre de stratégies de gestion des ressources naturelles dans la région. Il faut mettre en place des capacités adéquates pour appliquer efficacement ces stratégies. De plus, tout au long du processus, il est essentiel de promouvoir la participation des communautés locales et des parties prenantes et de les consulter pour faire en sorte que les stratégies répondent à leurs besoins et à leurs priorités. Pour optimiser l'utilisation des matières premières essentielles de l'Asie centrale en faveur de la croissance économique, du bien-être social et de la protection de l'environnement, il faudrait s'efforcer de renforcer la coopération et l'intégration régionales, ainsi que les capacités d'innovation et de durabilité.

<sup>12</sup> Nations Unies (2022) – Amid challenges, hope emerges in Central Asia. <https://www.un.org/sustainabledevelopment/blog/2022/07/amid-challenges-hope-emerges-in-central-asia/>.

<sup>13</sup> COP 27 (2022) – Summary Report of the High-level Side Event on “Strengthening Climate Action in landlocked developing countries: Experiences on adaptation and mitigation.” [https://www.un.org/ohrrls/sites/www.un.org.ohrrls/files/2022\\_summary\\_report\\_lldc\\_and\\_climate\\_action\\_-\\_9\\_nov.pdf](https://www.un.org/ohrrls/sites/www.un.org.ohrrls/files/2022_summary_report_lldc_and_climate_action_-_9_nov.pdf).

## B. Classification-cadre des Nations Unies pour les ressources et Système des Nations Unies pour la gestion des ressources

18. La CCNU et le Système des Nations Unies pour la gestion des ressources (Système de gestion des ressources) jouent un rôle crucial dans la promotion de l'exploitation durable et responsable des matières premières essentielles. Compte tenu de l'interaction complexe entre la production, l'utilisation et le recyclage des matières premières essentielles et de leur impact sur la société, l'environnement et l'économie, des systèmes très complets comme la CCNU et le Système de gestion des ressources sont indispensables pour une gestion efficace et intégrée des ressources naturelles. La CCNU offre un cadre normalisé pour classer et catégoriser les ressources, ce qui facilite une évaluation et une comparaison précises du potentiel des ressources dans différentes régions et différents pays. Ce système de classification permet d'améliorer les processus de prise de décision concernant les stratégies d'allocation des ressources, de planification et d'investissement. En établissant un langage et une méthode communs, la CCNU garantit une exploitation transparente et responsable des ressources, ce qui contribue aux objectifs de développement durable.

19. Complétant la CCNU, le Système de gestion des ressources est un système de gestion complet qui couvre l'ensemble du cycle de vie des ressources, à savoir la prospection, la production, l'utilisation, le recyclage et l'élimination finale. Il permet une gestion efficace et responsable des ressources, compte tenu des aspects environnementaux, sociaux et économiques. Il favorise l'adoption des meilleures pratiques et encourage l'intégration des principes de durabilité dans les stratégies de gestion des ressources. Ensemble, la CCNU et le Système de gestion des ressources offrent un cadre solide pour une gestion complexe et intégrée des matières premières essentielles, en soulignant l'importance du développement durable et de l'utilisation responsable des ressources dans l'intérêt des générations actuelles et futures.

20. La CCNU et le Système de gestion des ressources ont été adoptés par un certain nombre de pays et d'organisations dans le monde entier. La CCNU offre un cadre normalisé pour la communication et la comparaison des données relatives aux ressources naturelles. L'Union européenne et ses États membres ont fait largement la promotion de la CCNU en tant que stratégie de gouvernance des ressources. En Afrique, la CCNU et le Système de gestion des ressources sont adoptés par l'Union africaine et ses États membres en tant qu'outils précieux pour la gestion durable des ressources naturelles en vue de la mise en œuvre de la Vision africaine en matière de ressources minières. Il est devenu de plus en plus important d'utiliser les deux cadres pour la gestion des ressources naturelles, du fait que les chaînes d'approvisionnement en matières premières essentielles sont de plus en plus mondialisées et complexes. Grâce à ces cadres, les pays peuvent gérer efficacement leurs ressources naturelles afin d'en assurer la disponibilité et la sécurité futures tout en promouvant le développement durable.

## III. Options stratégiques

21. Pour garantir l'accès aux matières premières essentielles dans la région de la CEE, on peut envisager toute une série d'options stratégiques. Plus précisément, cinq options clés peuvent être examinées en vue de déterminer la voie optimale pour aller de l'avant. Il faut analyser et examiner minutieusement ces options pour garantir une gestion efficace et rentable de l'accès aux matières premières essentielles dans cette région (fig. I).

Figure 1

**Options stratégiques à adopter pour garantir l'accès aux matières premières essentielles dans la région de la CEE**





## A. Diversification des sources primaires

22. Pour garantir l'accès aux matières premières essentielles dans la région de la CEE, il est primordial de surmonter les obstacles et de saisir les chances en lien avec la diversification des sources. Une approche pratique consiste à étendre et à diversifier les sources en prospectant de nouveaux gisements et en augmentant la production des sources primaires. Il s'agit de prospecter et d'exploiter de nouveaux gisements afin d'étendre et de diversifier les sources primaires de matières premières essentielles. Cela permettrait de réduire la dépendance à l'égard de quelques pays ou régions, de stimuler la concurrence et l'innovation et de faire baisser les prix. Cette option peut toutefois entraîner des coûts élevés, des impacts sur l'environnement, des conflits sociaux et des risques politiques.

23. La région de la CEE couvre plus de 47 millions de kilomètres carrés et comprend 56 États membres situés en Europe, en Amérique du Nord, en Asie centrale et en Asie occidentale, qui présentent diverses configurations géologiques susceptibles d'abriter des gisements de matières premières essentielles. À cet égard, le potentiel géologique de la région de la CEE varie en fonction du type et de l'âge des roches, de l'histoire tectonique et des systèmes minéraux présents dans les différentes zones<sup>14</sup>. Par exemple, le lithium et le graphite sont souvent associés à des roches magmatiques qui ont subi des degrés élevés de fractionnement ou de métasomatisme, comme les granites, les pegmatites et les skarns<sup>15</sup>. Le cobalt et les terres rares peuvent se trouver dans des gisements hydrothermaux liés à des processus volcaniques ou sédimentaires, tels que les gisements de sulfures massifs volcanogènes ou de carbonatites. Le tungstène et l'antimoine sont généralement concentrés dans des gisements filoniens formés lors d'un métamorphisme ou d'une déformation régionale, comme les ceintures orogéniques ou les zones de cisaillement.

24. La région de la CEE a une longue histoire en matière de prospection minière et minérale. Cela étant, de nombreux gisements de matières premières essentielles doivent encore être prospectés ou découverts. Il est nécessaire d'intensifier la recherche et l'innovation pour mieux comprendre la géologie et la minéralogie des gisements en question, concevoir de nouvelles méthodes et technologies de prospection et d'extraction, améliorer l'efficacité et la durabilité du traitement des minéraux et de la métallurgie, et promouvoir l'économie circulaire et le recyclage des matières premières essentielles.

25. La proposition de législation de l'Union européenne sur les matières premières critiques<sup>16</sup> vise à réduire la dépendance de l'UE à l'égard des importations de matières premières essentielles en augmentant les capacités nationales en matière d'activités minières et extractives, de traitement et de raffinage. La législation propose ce qui suit :

- Établir une liste des matières premières stratégiques qui sont essentielles pour les technologies et secteurs stratégiques, tels que ceux concernant les énergies renouvelables, le numérique, l'espace et la défense ;
- Fixer des objectifs pour atteindre un degré élevé d'autosuffisance d'ici à 2030, par exemple au moins 10 % de la demande intérieure pour les activités minières et extractives et au moins 40 % pour le traitement et le raffinage ;
- Promouvoir le développement de projets miniers durables et responsables dans l'UE, dans le respect des normes environnementales, sociales et relatives à la gouvernance ;
- Améliorer les connaissances et les données géologiques de l'UE concernant le potentiel et la disponibilité des matières premières essentielles ;
- Promouvoir la coopération et la coordination entre les États membres de l'UE, les régions, le secteur industriel et la société civile afin de favoriser une vision et une stratégie communes pour les matières premières essentielles.

<sup>14</sup> Smelror, Morten, Karen Hanghøj et Henrik Schiellerup (dir. pub.) (2023) – The Green Stone Age: Exploration and Exploitation of Minerals for Green Technologies. Geological Society, Londres, Special Publications 526. Londres : Geological Society of London. <https://doi.org/10.1144/SP526>.

<sup>15</sup> British Geological Survey (2023) – Critical raw materials. <https://www.bgs.ac.uk/geology-projects/critical-raw-materials/>.

<sup>16</sup> Commission européenne (2023) – Législation européenne sur les matières premières critiques. [https://single-market-economy.ec.europa.eu/sectors/raw-materials/areas-specific-interest/critical-raw-materials/critical-raw-materials-act\\_fr](https://single-market-economy.ec.europa.eu/sectors/raw-materials/areas-specific-interest/critical-raw-materials/critical-raw-materials-act_fr).

26. La région, qui comprend l'Europe de l'Est, l'Europe du Sud-Est et les sous-régions de la CEI, dispose de ressources minérales diverses et considérables, dont de nombreuses matières essentielles. Les sous-régions possèdent d'importants gisements de métaux de base (Cu, Pb, Zn), de métaux précieux (Au, Ag), de métaux rares (W, Mo, Sn, Nb, Ta) et de terres rares, ainsi que des minéraux industriels (borates, magnésite, kaolin)<sup>17</sup>. Parmi les gisements importants de matières premières essentielles dans les sous-régions, on peut citer :

- La ceinture de borate en Türkiye, qui présente les plus grandes réserves et la plus grande production de borate au monde ;
- La péninsule des Balkans, qui contient plusieurs gisements polymétalliques et aurifères avec de fortes concentrations de Bi, Te, In et Sb ;
- L'arc des Carpathes, qui abrite des gisements de porphyre cuprifère et d'importants sous-produits d'Au, Ag, Mo et Re ;
- Les Dinarides, qui contiennent des ressources considérables de bauxite, de magnésite et de chromite ;
- L'Oural, qui abrite divers types de gisements de minerais à forte teneur en Ni, Co, Pt, Pd et terres rares ;
- La ceinture orogénique d'Asie centrale, qui est riche en gisements de porphyre cuprifère, d'or et de substances polymétalliques avec éventuellement du Li, Be, W, Sn et des terres rares.

27. L'Asie centrale est riche en ressources minérales, dont de nombreuses matières essentielles. La région dispose de réserves exploitables de la plupart des matières essentielles, telles que le lithium, le cobalt, le nickel, les terres rares, le tungstène, le gallium, l'indium et le tellure. Le Kazakhstan, l'Ouzbékistan et le Tadjikistan présentent la plus grande diversité et le plus grand potentiel de matières essentielles. En revanche, le Kirghizistan et le Turkménistan ont un potentiel modéré pour certaines d'entre elles. L'Asie centrale pourrait devenir un important fournisseur mondial de certaines matières essentielles nécessaires à la transition énergétique<sup>18</sup>.

28. Le Service géologique britannique a mis en évidence les régions du Royaume-Uni potentiellement prometteuses pour plusieurs matières premières essentielles en se fondant sur une approche à l'égard des systèmes minéraux qui associe des données à des critères géologiques. Les régions allant des Highlands écossaises au sud-ouest de l'Angleterre présentent une géologie appropriée pour abriter des gisements de matières premières essentielles, comme le lithium et le graphite dans les granites et les pegmatites, le cobalt et les terres rares dans les sulfures massifs volcanogènes et les carbonatites, et le tungstène et l'antimoine dans les gisements filoniens. Cette optique prospective ne signifie pas nécessairement que la prospection et l'exploitation minières seront possibles ou souhaitables dans ces régions, car il y a de nombreux autres facteurs à prendre en compte, tels que les aspects environnementaux, sociaux et économiques.

29. La sous-région nord-américaine dispose de ressources minérales abondantes et diversifiées, dont de nombreux matières essentielles destinées aux technologies énergétiques propres<sup>19</sup>. D'importants gisements de métaux de base (Cu, Pb, Zn), de métaux précieux (Au, Ag), de métaux rares (W, Mo, Sn, Nb, Ta) et de terres rares, ainsi que des minéraux industriels (borates, graphite, lithium, potasse) ont été décelés dans les régions suivantes :

- Le Bouclier canadien, qui abrite des gisements de classe mondiale de Ni-Cu-PGM, de terres rares, de Nb-Ta et de graphite ;

<sup>17</sup> Jonsson, Erik et coll. (2023) – Critical Metals and Minerals in the Nordic Countries of Europe: Diversity of Mineralization and Green Energy Potential. Geological Society, Londres, Special Publications, vol. 526, 2023. <https://doi.org/10.1144/SP526-2022-55>.

<sup>18</sup> Roman Vakulchuk et Indra Overland (2021) – Central Asia is a missing link in analyses of critical materials for the global clean energy transition, One Earth, vol. 4, issue 12, <https://doi.org/10.1016/j.oneear.2021.11.012>.

<sup>19</sup> Gadd, G. Michael et coll. (2022) – Public Geoscience Solutions for Diversifying Canada's Critical Mineral Production. Geological Society, Londres, Special Publications 526. <https://doi.org/10.1144/SP526-2021-190>.



- La Cordillera, qui abrite des gisements de porphyre cuprifère et d'importants sous-produits de Mo, Au et Re ;
- Les Appalaches, qui abritent plusieurs gisements polymétalliques et aurifères avec de fortes concentrations de Bi, Te, In et Sb ;
- Le Grand Bassin, qui est riche en gisements d'or et d'argent avec éventuellement du Li, Be et Ge ;
- Le plateau du Colorado, qui contient d'importantes ressources en uranium, en vanadium et en potasse ;
- Le Bassin du Boron, en Californie, qui abrite le plus grand gisement de borate au monde.

30. La diversification des sources de matières premières essentielles est une stratégie clé pour renforcer la sécurité et la durabilité de l'approvisionnement en ressources dans la région de la CEE. En diversifiant leurs sources d'approvisionnement, les pays peuvent réduire leur dépendance à l'égard de quelques fournisseurs, atténuer les risques en matière d'approvisionnement, favoriser l'innovation et la concurrence et bénéficier de prix plus bas. Pour autant, la diversification comporte également des obstacles et des risques, tels que des coûts élevés, des impacts sur l'environnement, des conflits sociaux et des incertitudes politiques. Pour surmonter ces obstacles, les politiques devraient encourager des pratiques responsables et durables tout au long du cycle de vie des minéraux essentiels. Il s'agit notamment de promouvoir la recherche-développement dans les technologies de recyclage et de substitution, de réduire les déchets et de promouvoir les approches d'économie circulaire. La CCNU et le Système de gestion des ressources sont des outils qui facilitent la gestion durable des ressources en fournissant un langage et une méthode communs pour classer et comptabiliser tous les types de ressources et pour communiquer des informations y relatives. Les décideurs politiques de la région de la CEE devraient utiliser ces outils pour poursuivre des stratégies de diversification qui équilibrent les objectifs sociaux, environnementaux et économiques tout en garantissant la disponibilité des matières premières essentielles pour la croissance économique et les progrès technologiques.

## **B. Promotion de l'économie circulaire**

31. Une solution pratique pour sécuriser l'accès aux matières premières essentielles dans la région de la CEE consiste à accroître l'efficacité et la durabilité de ces matières en réduisant les déchets, en réutilisant ces matières, en recyclant les produits et en récupérant les ressources. Cela pourrait prolonger le cycle de vie des matières premières essentielles, en diminuer la demande et la consommation et atténuer les incidences sur l'environnement. Cette solution pourrait cependant se heurter à des obstacles techniques, économiques et réglementaires, tels que la nécessité de multiplier les infrastructures, les incitations et les normes. La CCNU et le Système pour la gestion des ressources pourraient constituer d'excellents outils pour traiter ces questions et promouvoir une économie circulaire.

32. L'économie circulaire est un concept qui vise à minimiser les déchets et à maximiser la valeur en maintenant les ressources en usage le plus longtemps possible, en récupérant et en régénérant les produits et les matériaux à la fin de leur durée de vie en service et en éliminant les déchets et la pollution. Elle peut contribuer à réduire l'empreinte environnementale de l'extraction et de l'utilisation des ressources, à renforcer la sécurité et l'efficacité de celles-ci et à créer de nouvelles perspectives commerciales et de nouveaux emplois. Parmi les moyens de parvenir à une économie circulaire dans le cadre régional de la CEE, on peut citer ce qui suit :

- Élaborer et mettre en œuvre des politiques et des réglementations qui promeuvent les principes de l'économie circulaire, comme l'élargissement de la responsabilité des producteurs, l'écoconception, la prévention et la gestion des déchets, les marchés publics respectueux de l'environnement et l'utilisation efficace des ressources ;

- Promouvoir l'innovation et la transition numérique dans la production et la consommation de biens et de services, par exemple en utilisant des systèmes de traçabilité, des contrats intelligents, la technologie de la chaîne de blocs et l'intelligence artificielle pour renforcer la transparence, l'obligation redditionnelle et la circularité le long des chaînes de valeur ;
- Renforcer la coopération et la coordination entre les parties prenantes, telles que les pouvoirs publics, les entreprises, la société civile, les milieux universitaires et les organisations internationales, afin de partager les connaissances, les meilleures pratiques et les expériences en matière de solutions relatives à l'économie circulaire ;
- Investir dans le renforcement des capacités et la sensibilisation aux avantages et aux chances qu'offre l'économie circulaire pour la croissance économique, le développement social et la protection de l'environnement.

33. Un élément indispensable à la garantie de l'accès aux matières premières essentielles dans la région de la CEE consiste à réduire l'empreinte carbone associée à la production et à l'utilisation de ces matières. La réduction de leur empreinte carbone peut contribuer à atténuer les effets des changements climatiques, à améliorer la qualité de l'air et la santé publique, et à renforcer la sécurité et l'efficacité énergétiques.

34. L'économie à carbone circulaire est un concept qui applique les principes de l'économie circulaire à la gestion des émissions de carbone. Ce concept vise à minimiser les émissions de dioxyde de carbone et d'autres gaz à effet de serre dans l'atmosphère en réduisant, en réutilisant, en recyclant et en éliminant le carbone. Il peut contribuer à atténuer les effets des changements climatiques, à améliorer la qualité de l'air et la santé publique, et à renforcer la sécurité et l'efficacité énergétiques.

35. L'économie à carbone circulaire peut promouvoir les technologies à faible émission de carbone utilisant des matières premières essentielles, comme pour les véhicules électriques et les énergies renouvelables, le but étant de décarboniser des secteurs tels que les transports et l'électricité. Elle peut inciter les producteurs et les utilisateurs de matières premières essentielles à réduire leurs émissions grâce à des mécanismes de fixation des prix du carbone, à des technologies plus propres et à des solutions de remplacement à faible émission de carbone. Elle peut stimuler la recherche-développement sur l'extraction, le traitement et l'utilisation des matières premières essentielles à faible émission de carbone, ce qui débouchera sur des méthodes plus écologiques, sur le captage et le stockage du carbone et sur des activités manufacturières durables. Elle peut favoriser la collaboration internationale en matière de réduction des émissions de carbone, notamment le partage des connaissances, le transfert de technologies et la recherche conjointe sur les matières premières essentielles.

36. Il existe plusieurs moyens de réduire l'empreinte carbone liée à la production et à l'utilisation des matières premières essentielles :

- Une aide au développement et au déploiement de technologies à faible émission de carbone qui reposent sur les matières premières essentielles peut contribuer à réduire les émissions dans différents secteurs. Par exemple, les véhicules électriques, les turbines éoliennes, les panneaux solaires, les batteries et les piles à combustible peuvent contribuer à décarboniser le secteur des transports ainsi que celui de la production et du stockage d'électricité ;
- L'application de mécanismes de fixation des prix du carbone, tels que les taxes sur le carbone ou les systèmes de plafonnement et d'échange, peut inciter financièrement les producteurs et les utilisateurs de matières premières essentielles à réduire leurs émissions de carbone. Cela peut encourager l'adoption de technologies plus propres, améliorer l'efficacité énergétique et promouvoir des solutions de remplacement à faible émission de carbone ;
- L'investissement dans la recherche-développement axée sur l'extraction, le traitement et l'utilisation de matières premières essentielles à faible émission de carbone peut conduire à des avancées technologiques qui réduisent les émissions de carbone tout au long du cycle de vie de ces matières. Il peut s'agir de mettre au point des méthodes d'extraction plus écologiques, d'explorer les technologies de captage et de stockage du carbone et de faire progresser les procédés de fabrication durables ;

- La participation à un processus de collaboration international sur la réduction des émissions de carbone peut fournir un cadre pour gérer les émissions de carbone associées à la production et à l'utilisation de matières premières essentielles. La collaboration peut porter sur le partage des connaissances, le transfert de technologies et des initiatives conjointes de recherche-développement visant à réduire au niveau mondial l'empreinte carbone des matières premières essentielles.

37. La CCNU et le Système de gestion des ressources peuvent promouvoir l'application des principes de l'économie circulaire en fournissant un cadre et une méthode communs pour classer et comptabiliser tous les types de ressources, y compris les ressources primaires et secondaires, et pour communiquer des informations y relatives. Les ressources secondaires proviennent de sources anthropiques, telles que les déchets, les produits en fin de vie, les sous-produits industriels et les activités de récupération.

38. La CCNU et le Système de gestion des ressources peuvent aider à déterminer, à quantifier et à évaluer le potentiel des ressources primaires et secondaires, compte tenu de leur viabilité sociale, environnementale et économique, de leur faisabilité technique et de leur degré de fiabilité. Ces deux cadres peuvent également aider à suivre l'évolution des projets relatifs aux ressources tout au long de la chaîne de valeur, depuis la prospection jusqu'à l'extraction, au traitement, au recyclage et à la récupération. En appliquant ces cadres aux ressources primaires et secondaires, les décideurs politiques, les acteurs industriels et les investisseurs peuvent avoir une vision globale de la base de ressources et optimiser durablement sa gestion.

39. La circularité est l'un des principes fondamentaux du Système de gestion des ressources. Son objectif est de réduire les déchets et d'accroître la valeur en prolongeant l'utilisation des ressources, en recyclant et en renouvelant les produits et les matériaux à la fin de leur durée de vie, et en éliminant les déchets et la pollution grâce à une conception réfléchie. La circularité est pertinente pour les matières premières essentielles, car elle peut contribuer à réduire l'empreinte environnementale de l'extraction et de l'utilisation des ressources, à renforcer la sécurité et l'efficacité de celles-ci, et à créer de nouvelles perspectives commerciales et de nouveaux emplois. Le Système de gestion des ressources offre un cadre et une méthode complets pour classer et comptabiliser les ressources primaires et secondaires et pour communiquer des informations y relatives, ce qui favorise la circularité. Il facilite en outre le suivi des projets relatifs aux ressources tout au long de la chaîne de valeur, depuis la prospection jusqu'à l'extraction, au traitement, au recyclage et à la récupération. En l'appliquant aux ressources primaires et secondaires, les décideurs politiques, les acteurs industriels et les investisseurs peuvent avoir une vision globale de la base de ressources et optimiser durablement sa gestion.

40. La servicisation des ressources est un concept qui permet de ne plus mettre l'accent sur la vente de produits mais plutôt sur la fourniture de services qui répondent aux besoins des clients et à leur désir en matière de résultats. Elle peut contribuer à réduire la consommation de ressources, à prolonger le cycle de vie des produits et à créer de la valeur pour les producteurs et les utilisateurs<sup>20</sup>. Elle est traitée comme un principe (orientation vers les services) dans le Système de gestion des ressources. L'orientation vers les services garantit que la gestion des ressources donne lieu à un bien public qui favorise la transition vers une économie circulaire. Elle suppose également que la gestion des ressources tient compte des droits et des responsabilités des États, de la santé et de la sécurité des personnes, et de la responsabilité de la planète. La mise en œuvre du Système de gestion des ressources peut faciliter l'adoption d'une approche axée sur les services en offrant un cadre et une méthode normalisés pour la catégorisation et le suivi de tous les types de ressources, y compris les ressources primaires et secondaires, et pour la communication des informations y relatives. De plus, le système en question peut aider à suivre l'évolution des projets en matière de ressources tout au long de la chaîne de valeur, depuis la prospection et l'extraction jusqu'au traitement, au recyclage et à la récupération. En s'en servant pour les ressources primaires et secondaires, les décideurs politiques, les acteurs industriels et les investisseurs peuvent avoir une vision globale de la base de ressources et optimiser durablement sa gestion.

<sup>20</sup> CEE (2022) – Resources as a Service: A catalyst to accelerate the energy transition, safeguarding climate action targets within the circular economy – Draft for discussion. [https://unece.org/sites/default/files/2022-09/ECE\\_ENERGY\\_2022\\_7%20RaaS\\_0.pdf](https://unece.org/sites/default/files/2022-09/ECE_ENERGY_2022_7%20RaaS_0.pdf).

41. Une plateforme numérique neutre en carbone pourrait faciliter la collaboration régionale sur la réduction de l'empreinte carbone liée à la production et à l'utilisation des matières premières essentielles. Il s'agit d'une plateforme Web qui permet la collecte, l'analyse et la communication de données sur les émissions de carbone provenant de diverses sources le long de la chaîne de valeur des matières premières essentielles. La plateforme pourrait également fournir des informations sur les meilleures pratiques, les politiques et les technologies de réduction des émissions de carbone, ainsi que sur les possibilités de réseautage, de partenariat et de financement. Une plateforme numérique neutre en carbone pourrait aider les parties prenantes de la région de la CEE à suivre leurs progrès vers la réalisation d'objectifs d'émissions nettes nulles et à promouvoir des pratiques d'économie circulaire afin de réduire les déchets et de préserver les ressources naturelles.

### **C. Encouragement de l'innovation et de la coopération**

42. Pour garantir l'accès aux matières premières essentielles dans la région de la CEE, il est primordial d'encourager l'innovation et la coopération. On peut atteindre cet objectif en renforçant les efforts de recherche-développement (R-D), en soutenant la collaboration et en promouvant le partage des connaissances entre les différentes parties prenantes, y compris le secteur industriel, les milieux universitaires, les pouvoirs publics et la société civile.

43. Investir dans des initiatives en matière de R-D et d'innovation peut apporter des avantages significatifs. En facilitant les progrès dans le domaine des matières premières essentielles, il est possible de mettre au point de nouvelles solutions et des options de remplacement, ce qui améliorera la qualité et l'efficacité de ces matières. À leur tour, ces mesures peuvent favoriser la compétitivité et stimuler la croissance économique dans les industries qui dépendent des matières premières essentielles. Encourager l'innovation permet également de créer de nouveaux matériaux et de nouvelles technologies qui contribuent à une économie sans carbone et au développement durable.

44. La promotion de l'innovation et de la coopération passe par des investissements et une coordination de grande ampleur. Il faudrait allouer un financement adéquat pour soutenir les activités de R-D, faciliter la collaboration et établir des plateformes pour l'échange de connaissances. Des partenariats public-privé peuvent être constitués pour tirer parti de l'expertise et des ressources des deux secteurs, ce qui garantit une approche plus globale et plus pratique à l'égard de l'innovation.

45. La protection des droits de propriété intellectuelle est un autre aspect crucial de la promotion de l'innovation. Des mesures devraient être mises en œuvre pour protéger la propriété intellectuelle et inciter les entreprises et les chercheurs à partager leurs découvertes tout en protégeant leurs investissements. Cet équilibre entre ouverture et protection est essentiel pour créer un écosystème dynamique et intégré qui stimule la recherche et le développement.

46. En ce qui concerne des domaines de recherche bien précis, il faudrait étudier un large éventail de branches pour libérer tout le potentiel des matières premières essentielles. Il est essentiel de promouvoir la recherche de pointe dans les domaines suivants : science des matériaux, conservation et transport de l'énergie, cryogénie, matière quantique, astrophysique, physique optique, physique des hautes énergies, optoélectronique, électronique sans silicium, théorie de la matière comprimée, transition numérique, mégadonnées, biologie, chimie, biotechnologie, oncologie, médecine, sciences de la Terre et autres domaines. Ces efforts interdisciplinaires peuvent déboucher sur des innovations et des découvertes révolutionnaires qui utilisent les propriétés uniques des matières premières essentielles.

47. Outre la promotion de l'innovation, le renforcement de la coopération entre les parties prenantes est primordial pour garantir l'accès aux matières premières essentielles. La création d'un centre international d'excellence pour la gestion durable des ressources peut servir de plateforme pour le partage des connaissances, la collaboration et le renforcement des capacités. Un tel centre peut faciliter l'échange des meilleures pratiques, mener des projets de recherche conjoints et développer des compétences et de l'expertise en matière de gestion durable des ressources. Cette approche collaborative peut apporter des informations précieuses et favoriser la coopération internationale en réunissant des experts de différents secteurs et pays.

48. Pour soutenir ces efforts, les pouvoirs publics devraient donner la priorité aux activités de R-D axées sur les technologies relatives aux matières premières essentielles, les méthodes de prospection, les techniques d'extraction et les procédés de recyclage. En investissant dans le développement de pratiques minières durables, les pouvoirs publics peuvent s'assurer que l'extraction des matières premières essentielles est effectuée de manière responsable, compte tenu de la protection de l'environnement, de la responsabilité sociale et des droits des communautés locales. Cet objectif peut être atteint grâce à l'application de réglementations, à la réalisation d'évaluations approfondies des impacts sur l'environnement et au soutien des activités d'exploitation minière responsables.

49. La coopération internationale est essentielle pour surmonter collectivement les obstacles liés aux matières premières essentielles. Les accords et partenariats internationaux peuvent favoriser la collaboration entre les pays de la région de la CEE. Le partage des connaissances, des meilleures pratiques et des données concernant les ressources en matières premières essentielles, leur production et leur recyclage peut contribuer à garantir une chaîne d'approvisionnement plus sûre et plus durable. En œuvrant ensemble, les pays peuvent tirer parti de leurs forces respectives, mettre en commun leurs ressources et élaborer des stratégies globales de gestion des matières susmentionnées.

50. Il est essentiel de favoriser l'innovation et la coopération pour garantir l'accès aux matières premières essentielles dans la région de la CEE. Cela suppose de renforcer les activités de R-D, de promouvoir la collaboration entre les parties prenantes, de soutenir les pratiques minières durables, d'appliquer des politiques commerciales responsables, de faire œuvre de sensibilisation, de donner la priorité à une utilisation efficace et au recyclage des ressources, et d'encourager la coopération internationale. En prenant ces mesures, les pays peuvent renforcer leurs chaînes d'approvisionnement en matières premières essentielles, réduire les dépendances et garantir la disponibilité de ces ressources essentielles pour le développement durable et la croissance économique.

51. L'innovation est cruciale pour la gestion durable des ressources. Elle stimule le développement de nouvelles technologies et approches qui améliorent l'utilisation efficace des ressources, réduisent l'impact sur l'environnement et favorisent l'utilisation durable des ressources. Le Système de gestion des ressources encourage les parties prenantes à s'engager dans la recherche-développement, à promouvoir la collaboration et à favoriser une culture de l'amélioration continue. En adoptant des technologies et des pratiques de pointe, les pays peuvent garantir la disponibilité à long terme de matières premières essentielles tout en réduisant au minimum l'impact sur l'environnement et les conséquences sociales.

## **D. Renforcement de la gouvernance et de la transparence**

52. Pour garantir un accès équitable et responsable aux matières premières essentielles et prévenir les conflits et les abus, il est primordial de renforcer la gouvernance et d'améliorer la transparence dans la gestion de ces ressources. On peut atteindre cet objectif en établissant des règles, des normes et des standards clairs et cohérents pour la production, le commerce et l'utilisation de ces ressources. Bien que présentant plusieurs avantages, tels que la responsabilité et la confiance, cette solution pose des problèmes tels que des négociations complexes, des coûts de mise en conformité et des questions d'application.

53. Un domaine où la transparence est particulièrement cruciale est celui de la compréhension de l'origine des matières premières essentielles. Les technologies émergentes telles que celle de la chaîne de blocs peuvent jouer un rôle important pour répondre à ce besoin. La chaîne de blocs offre un enregistrement décentralisé et immuable qui permet un suivi transparent des matières premières tout au long de la chaîne d'approvisionnement. En s'appuyant sur cette technologie, les entreprises et les pouvoirs publics peuvent fournir des informations précieuses sur les conditions de production et l'origine des matières premières essentielles, garantissant ainsi un niveau plus élevé de transparence et de responsabilité.

54. La traçabilité de la chaîne d'approvisionnement est primordiale, depuis le site minier jusqu'à la chaîne d'approvisionnement. Il se peut aussi que la traçabilité commence par les utilisateurs en aval qui cherchent à comprendre les entités opérant dans leur chaîne d'approvisionnement et les données qui peuvent être récupérées. Elle peut concerner les

informations sur les émissions de carbone, les politiques, la volonté de partager les données et les documents facilitant le commerce international. En appliquant de telles mesures de traçabilité, les entreprises encouragent un approvisionnement responsable tout en sécurisant leurs chaînes d'approvisionnement, en vérifiant leurs achats et en se fiant aux données sur lesquelles elles s'appuient.

55. Les besoins des participants à la chaîne d'approvisionnement sont divers. Les fournisseurs en amont recherchent un accès au marché, des perspectives d'investissement et une approbation de leurs activités par la société (« permis social d'exploitation »), souvent en communiquant des données et en différenciant leurs produits. Les régulateurs et les entreprises en aval accordent la priorité à la transparence et à la sécurité de la chaîne d'approvisionnement. Les besoins des intermédiaires et des négociants passent de la simple protection des informations relatives à la chaîne d'approvisionnement à une participation active au partage des informations. Il est essentiel de reconnaître les besoins des fournisseurs en amont. Démontrer la valeur de la traçabilité aux producteurs, même s'ils participent individuellement, peut renforcer l'évolutivité des solutions fondées sur la chaîne de blocs et améliorer la transparence de la chaîne d'approvisionnement.

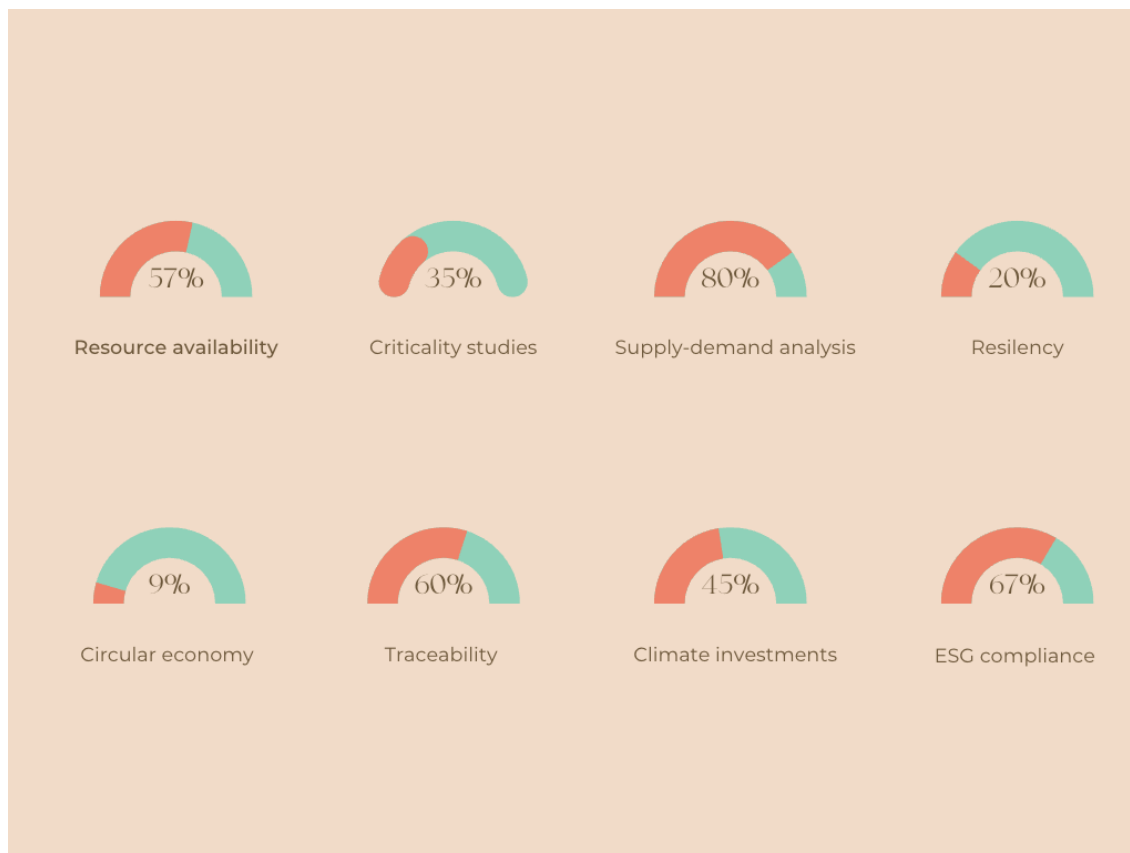
56. Dans le contexte de la gestion des ressources naturelles, il est essentiel de reconnaître la nature interdisciplinaire du domaine. Dans ce cadre sont examinées les répercussions physiques, sociales, biologiques, environnementales et économiques de l'utilisation des ressources naturelles. Pour atteindre efficacement les ODD, une gestion avisée des ressources naturelles passe par une analyse collective, une prise de décision éclairée, l'accès à des données de qualité et l'utilisation judicieuse des informations.

57. Fondé sur le Système de gestion des ressources, un tableau d'information international relatif aux matières premières essentielles peut être mis en place dans le but de promouvoir la transparence et de faciliter des prises de décisions éclairées. Ce tableau d'information serait accessible aux pouvoirs publics, aux membres du secteur industriel et à toute personne disposant d'informations pertinentes à partager au niveau mondial. En fournissant des données sociales, environnementales et économiques complètes sur les projets relatifs aux matières premières essentielles, le tableau d'information appuierait l'élaboration des politiques gouvernementales, les modèles économiques industriels et l'allocation de capital financier (fig. II). Étant donné le caractère inéluctable de l'économie circulaire, il est essentiel de connaître à un stade précoce les nouvelles pratiques, réglementations et normes mondiales pour pouvoir réagir rapidement. En outre, le tableau d'information devrait souligner combien il est important d'utiliser les « déchets » pour un approvisionnement durable, par exemple les déchets miniers, les sous-produits actuellement inutilisés (notamment le cadmium et les terres rares provenant des roches phosphatées) et les ressources anthropogéniques.



Figure II

**Tableau d'information relatif aux matières premières essentielles basé sur le Système des Nations Unies pour la gestion des ressources : utilisations indicatives ou mesures pouvant être suivies**



58. Les politiques commerciales sont primordiales pour la promotion d'un approvisionnement et d'un commerce responsables concernant les matières premières essentielles. Les pouvoirs publics peuvent mettre en place des systèmes de certification, des critères de traçabilité et des mesures de diligence raisonnable pour faire en sorte que les matières premières essentielles entrant sur le marché mondial proviennent d'une source éthique et durable. Ces politiques contribuent à la mise en place d'une chaîne d'approvisionnement transparente et responsable, ce qui permet aux parties prenantes de prendre des décisions éclairées sur l'origine et les méthodes de production des matières premières essentielles.

59. Les activités d'éducation et de sensibilisation sont cruciales pour mieux faire comprendre et souligner l'importance des matières premières essentielles et de la gestion responsable des ressources. En sensibilisant les entreprises, les consommateurs et les parties prenantes, ces activités peuvent encourager l'adoption de pratiques durables et favoriser le soutien à une utilisation responsable des matières premières essentielles.

60. Une utilisation efficace et le recyclage des ressources devraient également être prioritaires dans la gestion des matières premières essentielles. La mise en œuvre de réglementations ou de mesures incitatives visant à encourager le recyclage et la récupération des matières premières essentielles contenues dans les produits à la fin de leur cycle de vie peut contribuer à une approche d'économie circulaire. La promotion de l'utilisation de matériaux recyclés dans la fabrication réduit la dépendance à l'égard des sources primaires. Elle minimise l'impact environnemental de l'extraction des matières premières essentielles.

61. On peut gérer durablement les matières premières essentielles en renforçant la gouvernance et en améliorant la transparence au moyen des mesures susmentionnées. Cette approche garantit un accès équitable, prévient les conflits et les abus et encourage une utilisation responsable des ressources dans l'intérêt de la société, de l'environnement et de l'économie.

## **E. Accroissement des investissements pour une production durable des matières premières essentielles**

62. Pour assurer la résilience et la durabilité de la chaîne de valeur des matières premières essentielles, il est indispensable de mobiliser des ressources financières et de mettre en place des incitations en faveur des producteurs et des utilisateurs. Cet objectif peut être atteint en diversifiant les sources de production et en adoptant des pratiques d'économie circulaire ainsi que des technologies à faible émission de carbone. Ce faisant, il est possible de réduire les incidences sur l'environnement, de favoriser l'innovation et de promouvoir une croissance durable. Pour autant, cette option peut se heurter à des obstacles financiers, institutionnels et réglementaires tels que des limitations du financement, des problèmes de coordination et l'absence de cadres normalisés.

63. La collaboration entre les différents acteurs, notamment les pouvoirs publics, les institutions financières, le secteur privé et la société civile, est primordiale pour créer des conditions et des mécanismes favorables à l'accroissement des investissements dans la production et l'utilisation durables des matières premières essentielles. Ensemble, ces acteurs peuvent élaborer des stratégies pour surmonter les obstacles financiers et offrir les incitations nécessaires pour attirer les investissements. Les pouvoirs publics peuvent offrir un soutien financier, des subventions et des incitations fiscales pour encourager les producteurs et les utilisateurs à adopter des pratiques durables. Les institutions financières peuvent jouer un rôle des plus importants en accordant des prêts et en offrant des possibilités d'investissement dans les projets relatifs aux matières premières essentielles qui s'alignent sur des objectifs durables et à faible émission de carbone. En outre, le secteur privé peut investir dans la recherche-développement afin de prospecter d'autres sources de matières premières essentielles et de mettre au point des technologies innovantes pour leur extraction et leur traitement.

64. Les informations sur les ressources en matières premières essentielles permettent également de canaliser les investissements. L'absence de ces informations est souvent due au fait que l'on néglige les sous-produits tels que le cadmium et l'indium, qui ont une faible valeur dans l'industrie minière et ne sont fournis que par un petit nombre d'entreprises ou de pays. Toutefois, il est encore possible d'estimer l'offre potentielle de matières premières essentielles à partir des données ayant trait aux matériaux primaires. Pour attirer les investissements, il est absolument nécessaire de comprendre les possibilités de récupérer les matières premières essentielles et d'analyser la dynamique du marché mondial, la puissance commerciale et les flux commerciaux. Pour surmonter ces obstacles, il faut améliorer les mécanismes de collecte et de communication des données, établir des bases de données fiables et accroître la transparence des marchés des matières premières essentielles.

65. Pour attirer les investissements, y compris les financements privés, dans le secteur des matières premières essentielles, il est primordial de mettre en place un financement environnemental, social et relatif à la gouvernance (ESG) basé sur une taxonomie et des principes communs concernant le financement durable. Le financement ESG progresse et représente une partie de la solution adéquate pour la transition vers un avenir à faible émission de carbone. Il existe cependant un risque de « verdissement d'image », lorsque des initiatives sont présentées de manière fallacieuse comme étant durables. Il est donc essentiel d'établir des normes et des cadres solides pour garantir l'authenticité et la crédibilité des investissements ESG. En outre, le secteur minier, y compris l'exploitation des métaux, doit améliorer ses performances en fonction d'indicateurs d'évaluation cruciaux afin d'instaurer la confiance et d'attirer des investisseurs responsables.

66. Fondés sur des principes, la CCNU et le Système de gestion des ressources offrent un cadre approprié pour la gestion durable des ressources, qui peut contribuer à attirer les investissements nécessaires. Ce cadre offre un langage commun et un système de classification pour l'évaluation et la gestion des ressources, y compris les matières premières essentielles. En adoptant la CCNU et le Système de gestion des ressources, les parties prenantes peuvent garantir une communication cohérente et transparente d'informations concernant les réserves en matières premières essentielles, faciliter la planification des ressources et orienter les décisions d'investissement.

67. Les installations de traitement des matières premières constituent un domaine crucial qui nécessite un financement. Le traitement des matières essentielles est complexe et souvent énergivore, nécessitant des technologies de pointe et des infrastructures spécialisées. Les pays en développement, en particulier, pourraient avoir besoin de plus d'infrastructures énergétiques pour soutenir ces projets. Les dépenses d'investissement pour les usines de traitement des matériaux peuvent atteindre des milliards de dollars des États-Unis, ce qui équivaut à la taille du marché annuel de certains matériaux. Néanmoins, avec un délai de récupération de l'investissement d'environ quatre ans et un taux de rendement interne de 20 %, l'investissement dans le traitement des matières premières essentielles n'est réalisable que dans certains cas.

68. Pour surmonter ces obstacles, les partenariats public-privé (PPP) peuvent mobiliser de manière significative le financement et l'expertise pour les installations de traitement des matières premières essentielles. Les pouvoirs publics et les investisseurs privés peuvent collaborer pour établir des PPP qui fournissent le financement et le savoir-faire technique nécessaires à la mise en place et à l'exploitation d'usines de transformation dans les pays riches en ressources.

#### **IV. Recommandations stratégiques**

69. Pour améliorer l'accès aux matières premières essentielles, la région de la CEE devrait mettre en œuvre une stratégie globale comprenant une série de mesures. Il s'agit notamment de la diversification des sources primaires, de la promotion d'une économie circulaire, de l'encouragement de l'innovation, du renforcement de la gouvernance et de la transparence ainsi que la mobilisation des investissements. Il est essentiel que toutes les parties prenantes, y compris les pouvoirs publics, les acteurs du secteur industriel, les instituts de recherche et la société civile, collaborent à la mise en œuvre de ces politiques.

70. L'amélioration de l'accès aux matières premières essentielles passe par une collaboration internationale entre les différents acteurs. Celle-ci devrait être axée sur la recherche-développement en vue de mettre au jour des moyens nouveaux et innovants d'obtenir ces matériaux. Des méthodes de gestion environnementale doivent être appliquées pour minimiser l'impact des activités sur l'environnement. Il est tout aussi essentiel de collaborer avec les communautés locales et de s'attaquer aux problèmes sociaux. Enfin, des programmes d'éducation et de formation devraient être élaborés pour améliorer les connaissances et les compétences dans ce domaine. En adoptant ces principes, la région de la CEE peut parvenir à une gestion durable et responsable des matières premières essentielles. On trouvera ci-après des recommandations bien précises pour atteindre ces objectifs.

##### **A. Diversification des sources primaires**

71. Promouvoir la recherche et l'innovation pour diversifier les sources de matières premières essentielles : les pouvoirs publics et les institutions devraient financer et mettre au point de nouvelles méthodes de prospection, d'exploitation, d'extraction et de traitement. La collaboration entre les milieux universitaires, le secteur industriel et les organismes de recherche peut favoriser l'innovation dans la production de matières premières essentielles.

72. Faciliter les études géologiques et la prospection pour découvrir davantage de gisements de matières premières essentielles : les pouvoirs publics devraient apporter une aide en partageant les connaissances et les données et en promouvant une production responsable alignée sur les normes environnementales et sociales et les meilleures pratiques connexes.

73. Créer des cadres d'action favorables : les pouvoirs publics devraient encourager et réglementer la diversification des matières premières essentielles en appliquant des conditions d'investissement favorables et en accordant des incitations financières à la prospection et à l'extraction. Les garanties environnementales et sociales, la transparence et la gouvernance devraient être prises en compte pour renforcer la confiance des investisseurs et l'approvisionnement responsable.

## B. Promotion de l'économie circulaire

74. Encourager l'économie circulaire et de substitution des matériaux : les pouvoirs publics devraient promouvoir la recherche sur la réduction de l'utilisation des matériaux, le prolongement de leur durée de vie, leur recyclage, leur réutilisation et leur substitution afin de réduire la dépendance à l'égard des sources primaires. Ils devraient encourager la récupération de matières premières essentielles à partir des déchets et utiliser des matériaux de substitution pour réduire la demande. La collaboration avec le secteur industriel et les instituts de recherche est essentielle pour recenser des options viables. Les pouvoirs publics devraient soutenir la recherche-développement et collaborer avec les entreprises pour mettre au point de nouvelles solutions.

75. Élaborer et appliquer des politiques et des réglementations de soutien : les pouvoirs publics devraient encourager les pratiques circulaires en appliquant des politiques et des mesures d'incitation telles que l'élargissement de la responsabilité des producteurs, la gestion des déchets, l'organisation de marchés publics respectueux de l'environnement et une utilisation efficace des ressources. Des incitations financières et des subventions devraient également être prévues pour encourager les entreprises à adopter une approche d'économie circulaire.

76. Renforcer la coopération et la coordination : la collaboration est essentielle au succès de l'économie circulaire. Les pouvoirs publics devraient faciliter la coopération avec les parties prenantes au moyen de plateformes de partage des connaissances, d'ateliers et de forums.

77. Investir dans le renforcement des capacités et les activités de sensibilisation : les pouvoirs publics devraient sensibiliser les entreprises et le public aux avantages de l'économie circulaire à l'aide de campagnes d'éducation, de formation et de sensibilisation, ce qui crée un environnement favorable aux initiatives en matière d'économie circulaire.

78. Promouvoir les technologies à faible émission de carbone et les mécanismes de fixation des prix du carbone : les pouvoirs publics devraient promouvoir les technologies à faible émission de carbone, notamment en ce qui concerne les véhicules électriques, les énergies renouvelables et les systèmes à haut rendement énergétique, afin de réduire les émissions de carbone liées à la production des matières premières essentielles. Les mécanismes de fixation des prix du carbone, tels que les taxes ou les systèmes de plafonnement et d'échange, peuvent également encourager l'adoption de technologies plus propres et promouvoir des solutions de remplacement à faible émission de carbone.

79. Favoriser la coopération internationale en matière de recyclage et de gestion des déchets : la collaboration au niveau international peut aider à surmonter les obstacles liés au recyclage et à la gestion des déchets des matières premières essentielles. Les pouvoirs publics devraient étudier les possibilités de partager les meilleures pratiques, d'harmoniser les processus de recyclage et de promouvoir la coopération transfrontière afin de maximiser la récupération des ressources et de minimiser les incidences sur l'environnement.

80. Encourager la collaboration internationale en matière de réduction des émissions de carbone : les pouvoirs publics devraient assurer une collaboration internationale pour réduire les émissions de carbone liées à la production et à l'utilisation des matières premières essentielles. Le partage des connaissances, des technologies et des ressources peut déboucher sur des solutions innovantes et les meilleures pratiques.

## C. Encouragement de l'innovation et de la coopération

81. Renforcer les activités de recherche et de développement : investir dans la R-D pour les technologies relatives aux matières premières essentielles, leur prospection, leur extraction et leur recyclage. Encourager la collaboration avec le secteur industriel, les milieux universitaires et les milieux de la recherche en vue d'une recherche interdisciplinaire dans les domaines de la prospection, du traitement, de la science des matériaux et de la conservation de l'énergie. Créer des partenariats public-privé pour la R-D conjointe et le partage des connaissances.

82. Donner la priorité à une utilisation efficace et au recyclage des ressources : pour préserver les ressources, privilégier l'efficacité en appliquant des politiques telles que l'élargissement de la responsabilité des producteurs et l'organisation de marchés publics respectueux de l'environnement. Encourager les technologies de recyclage pour récupérer les matières premières et accroître la sensibilisation des particuliers et des entreprises par des campagnes d'éducation.

83. Protéger les droits de propriété intellectuelle : la création d'un environnement sûr pour le partage des connaissances et la protection de la propriété intellectuelle est essentielle pour encourager l'innovation. L'équilibre entre l'ouverture et la protection peut favoriser le progrès des technologies liées aux matières premières essentielles.

84. Créer des centres internationaux d'excellence pour la gestion durable des ressources : créer des plateformes collaboratives réunissant des experts de différents secteurs et pays afin de faciliter le partage des connaissances, les projets de recherche conjoints et le renforcement des capacités en matière de gestion durable des ressources. Donner la priorité au développement des compétences et de l'expertise dans les domaines liés aux matières premières essentielles grâce à des programmes de formation, ateliers et conférences organisés par les centres. Promouvoir la coopération internationale et les partenariats par l'intermédiaire des centres afin de favoriser une approche collective à l'égard des problèmes posés par les matières premières essentielles.

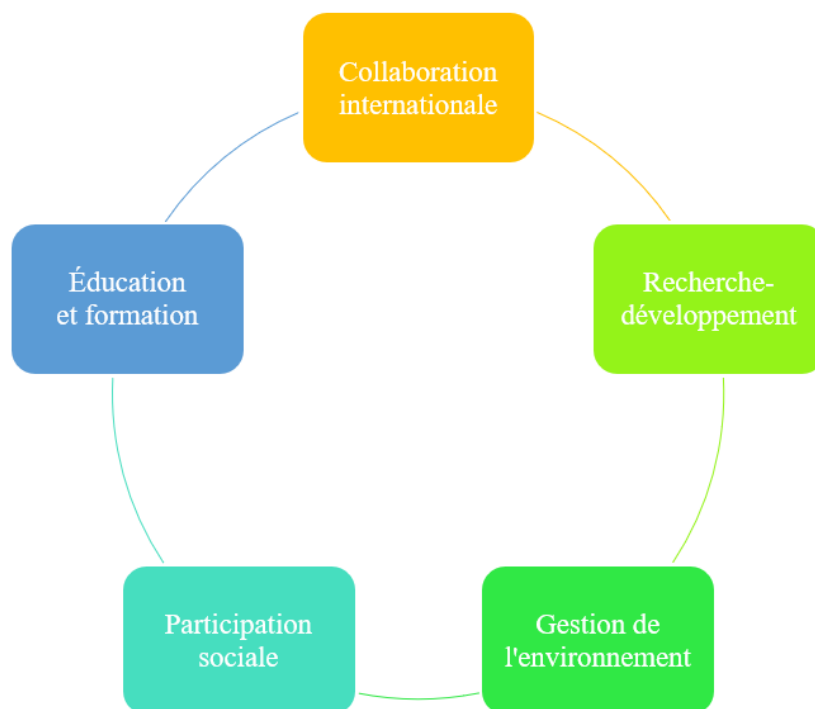
85. Appuyer les pratiques durables en matière d'exploitation minière, de traitement et de recyclage : les méthodes de production durables doivent donner la priorité à la protection de l'environnement, à la responsabilité sociale et au bien-être des communautés locales. Des réglementations et des évaluations de l'impact sur l'environnement sont nécessaires pour une extraction responsable des matières premières. Il est essentiel d'encourager les pratiques durables dans le cadre de systèmes et d'activités de certification en vue d'activités minières responsables.

86. Favoriser l'innovation et la transition numérique : les pouvoirs publics devraient promouvoir l'innovation et la transition numérique en utilisant des technologies telles que la chaîne de blocs, l'intelligence artificielle et les systèmes de traçabilité.

87. Renforcer les partenariats en matière de recherche-développement : il faudrait renforcer la collaboration entre le secteur industriel, les instituts de recherche et les pouvoirs publics afin d'encourager l'innovation dans la production, le traitement et le recyclage des matières premières essentielles. Cet objectif peut être atteint grâce à des programmes de recherche-développement, des systèmes de financement et des activités de transfert de technologie bien précis.

88. Favoriser la coopération internationale : les accords internationaux et les partenariats entre les pays de la CEE devraient promouvoir la coopération dans la gestion des matières premières essentielles. Le partage des connaissances, des meilleures pratiques et des données peut garantir une chaîne d'approvisionnement sûre et durable. Des programmes de recherche conjoints, l'échange de données et le transfert de technologies peuvent accélérer la prospection et l'exploitation des matières premières essentielles. Les efforts de collaboration peuvent déboucher sur des stratégies globales de gestion de ces ressources.

Figure III  
**Approche globale à adopter pour sécuriser l'accès aux matières premières essentielles dans la région de la CEE**



#### D. Renforcement de la gouvernance et de la transparence

89. Rendre ouvertes les données et les informations sur les matières premières essentielles : pour résoudre les problèmes posés par la gestion durable des ressources en question, les pouvoirs publics devraient instaurer une nouvelle législation qui s'aligne sur le cadre de la CCNU et du Système de gestion des ressources. Cela permettra de déterminer et d'utiliser ces ressources de manière adéquate et, en fin de compte, de renforcer les activités y relatives dans la région.

90. Mettre en place des systèmes complets de gestion de l'environnement : les pouvoirs publics devraient exiger et soutenir des systèmes complets de gestion de l'environnement pour la production de matières premières essentielles. Ces systèmes devraient permettre de prévenir et d'atténuer les incidences sur l'environnement tout au long du cycle de vie des ressources susmentionnées, y compris des mesures telles que les évaluations d'impact, la surveillance, la prévention de la pollution et le respect des réglementations. La collaboration avec les parties prenantes ainsi que l'évaluation et l'amélioration continues sont cruciales pour les pratiques durables et la réduction au minimum des empreintes écologiques négatives.

91. Tenir compte des normes sociales et du travail : outre les normes environnementales, il est des plus importants d'intégrer les normes sociales et du travail dans les politiques et réglementations relatives à la production et à l'utilisation des matières premières essentielles. Il s'agit notamment d'assurer des conditions de travail équitables et sûres, de promouvoir les droits des travailleurs et des communautés, y compris les communautés indigènes, touchés par l'extraction et le traitement des matières premières essentielles, et de remédier à tout impact social et économique potentiel associé à ces activités.

92. Encourager une gestion responsable de la chaîne d'approvisionnement : les pouvoirs publics et les acteurs du secteur industriel devraient coopérer pour promouvoir des pratiques responsables s'agissant de la gestion de la chaîne d'approvisionnement en matières premières essentielles. Cela inclut des mesures sur la transparence et la traçabilité dont le but est d'assurer un approvisionnement éthique et des mécanismes visant à surveiller et à traiter les atteintes potentielles aux droits humains, les problèmes posés par des minerais provenant d'une zone de conflit et d'autres problèmes tout au long de la chaîne d'approvisionnement.



93. Appliquer la technologie de la chaîne de blocs pour la transparence et la traçabilité : cette technologie peut suivre et clarifier en toute sécurité la production de matières premières essentielles et leurs chaînes d'approvisionnement. Elle devrait être adoptée par les entreprises et les pouvoirs publics pour contrôler la source, la production et le commerce de ces matières. Il faudrait travailler avec les associations professionnelles et les organisations mondiales afin d'établir des cadres uniformes pour les chaînes de bloc en vue du traçage de ces matières.

94. Créer un tableau d'information international sur les matières premières essentielles, qui doit être facile à utiliser et présenter les données sociales, environnementales et économiques des projets mondiaux relatifs à ces matières. Ce tableau devrait être accessible aux parties prenantes, aux pouvoirs publics et aux acteurs du secteur industriel afin d'améliorer l'élaboration des politiques et la prise de décision. Il devrait mettre en évidence les nouvelles pratiques, réglementations et normes en matière de gestion des matières premières essentielles tout en promouvant l'utilisation des « déchets » ou des matériaux résiduels aux fins d'un approvisionnement durable.

95. Élaborer des politiques responsables en matière d'approvisionnement et de commerce : pour garantir un approvisionnement éthique et durable en matières premières essentielles, il convient d'inclure dans les politiques commerciales des systèmes de certification, des critères de traçabilité et des mesures de diligence raisonnable. Les pouvoirs publics et les acteurs du secteur industriel devraient collaborer à l'élaboration de lignes directrices et de normes responsables en matière d'approvisionnement, en mettant l'accent sur la transparence et le respect des droits humains et des normes environnementales. Les meilleures pratiques en matière de commerce responsable des matières premières essentielles devraient être établies à l'échelle industrielle.

96. Promouvoir les activités d'éducation et de sensibilisation : il faudrait mener à bien des programmes d'éducation et de formation pour mieux faire comprendre et encourager les pratiques durables en faveur d'une gestion responsable des ressources. La collaboration avec des organisations peut permettre de concevoir du matériel et des ateliers propres à promouvoir davantage cette approche.

97. Donner la priorité à une utilisation efficace et au recyclage des ressources : encourager les fabricants à utiliser des matériaux recyclés afin de promouvoir le recyclage et la récupération des matières premières essentielles contenues dans les produits en fin de vie. Soutenir les activités de recherche-développement visant à améliorer les technologies et les procédés de recyclage de ces matières.

98. Appliquer des pratiques appropriées en matière de fermeture et de remise en état durable des terres : les pouvoirs publics devraient donner la priorité aux bonnes pratiques concernant le déclasserment et la remise en état durable des terres dans les zones touchées par l'extraction et le traitement des matières premières essentielles. Cela suppose la restauration des écosystèmes, la préservation de la biodiversité et l'atténuation des impacts environnementaux des opérations d'extraction et de traitement. Des mesures telles que le reboisement, la lutte contre l'érosion des sols, la gestion de l'eau et la création de réserves naturelles peuvent contribuer à rétablir l'équilibre écologique et à promouvoir la durabilité environnementale à long terme.

99. Soutenir la participation locale et communautaire : la participation des communautés locales et des parties prenantes aux processus décisionnels liés à la production et à l'utilisation des matières premières essentielles peut contribuer à garantir la prise en compte de leurs préoccupations et de leurs intérêts. Les pouvoirs publics devraient faciliter une participation significative des communautés locales et leur offrir la possibilité d'intervenir dans la planification et le suivi des activités liées aux matières en question et d'en tirer profit.

## **E. Accroissement des investissements pour une production durable des matières premières essentielles**

100. Favoriser la collaboration entre les parties prenantes : la collaboration entre les pouvoirs publics, les institutions financières, le secteur privé et la société civile est primordiale pour accroître les investissements en faveur de la production et de l'utilisation

durables des matières premières essentielles. Le dialogue et les partenariats devraient être facilités par des forums, des groupes de travail et des initiatives publiques-privées. Des mécanismes de coordination devraient être mis en place pour privilégier les pratiques durables dans tous les secteurs et toutes les juridictions.

101. Renforcer la collecte de données et la transparence : améliorer la collecte et la communication de données sur les marchés des matières premières essentielles pour renforcer la transparence et attirer les investissements. Développer des plateformes fiables contenant des informations précises sur les ressources correspondantes, y compris les sous-produits, afin d'aider les investisseurs à prendre des décisions en toute connaissance de cause. Favoriser la collaboration internationale pour mieux comprendre la dynamique des matières premières essentielles et combler les lacunes concernant les données.

102. Établir des normes et des cadres pour les financements environnementaux, sociaux et relatifs à la gouvernance (ESG) : établir des normes ESG rigoureuses pour attirer des investissements responsables dans le secteur des matières premières essentielles. Élaborer des principes de financement durable et améliorer les performances ESG dans le secteur minier afin de renforcer la confiance des investisseurs.

103. Adopter la Classification-cadre des Nations Unies pour les ressources (CCNU) et le Système des Nations Unies pour la gestion des ressources : utiliser les deux cadres pour communiquer des informations transparentes et cohérentes sur les ressources en matières premières essentielles. Encourager les parties prenantes à adopter ces cadres pour la gestion des ressources et les décisions en matière d'investissement.

104. Faciliter les partenariats public-privé (PPP) pour les installations de traitement des matières premières essentielles : encourager de tels PPP. Pour attirer les investissements, offrir des incitations et des mécanismes de soutien tels que des allégements fiscaux, des subventions et une assistance technique. Favoriser l'échange de connaissances et le renforcement des capacités grâce à des PPP pour améliorer les compétences locales en matière de traitement durable des matières premières essentielles.

105. Soutenir la recherche-développement sur les sources de substitution et les technologies à faible émission de carbone : financer la recherche sur les matières premières essentielles de substitution, mettre au point des technologies respectueuses de l'environnement, encourager les partenariats entre le secteur industriel, les pouvoirs publics et les institutions de recherche, et partager les connaissances afin de promouvoir la production et l'utilisation durables des matières premières essentielles.

106. En intégrant les recommandations stratégiques et les suggestions pratiques, il est possible de garantir un accès sûr aux matières premières essentielles dans la région de la CEE. La mise en œuvre de ces mesures favorisera la résilience, encouragera la responsabilité environnementale et assurera la disponibilité à long terme de ces matières. Cela jouera à son tour un rôle important pour faciliter la transition vers une économie plus durable et plus efficace dans l'utilisation des ressources.

---