

## AVIS CONJOINT DU LDAC-PELAC-CCEOS AU SUJET DES ACTIVITÉS DE PROSPECTION MINIÈRE DANS LES EAUX INTERNATIONALES

Ref. R-10-21/GT5  
Adopté par le Comité Exécutif

Coordinateur : Conseil Consultatif de Pêche Lointaine (LDAC)  
Date d'adoption : 16 Novembre 2021

### 1. Antécédents

- 1.1. Depuis 2018, le Conseil Consultatif de Pêche Lointaine (LDAC) de l'Union Européenne suit de près les développements et le processus de négociation de l'Autorité internationale des fonds marins (ISA pour les sigles en anglais) afin d'aboutir à un ensemble de règles, normes et procédures connu sous le nom de « Code minier ». Ce Code vise à règlementer la prospection, l'exploration et l'exploitation des minéraux marins dans les fonds internationaux, et à permettre l'évolution de l'état actuel d'exploration scientifique et technique vers celui d'exploitation commerciale, dans un avenir proche, des ressources minérales en eaux profondes dans la région<sup>1</sup>.
- 1.2. En mai 2019, le LDAC a délivré un avis dans lequel il demandait un « moratoire » de 10 ans concernant la prospection minière de profondeur dans les eaux internationales (ci-après, la « Zone ») conformément à l'approche de précaution et dans la lignée des autres acteurs concernés délivrant des avis appelant à une meilleure connaissance scientifique<sup>2</sup>. Quant aux autres Conseils Consultatifs, le Conseil consultatif des eaux occidentales australes et le Conseil consultatif pour les stocks pélagiques ont délivré leurs propres avis, exprimant des inquiétudes similaires par rapport aux impacts sismiques et aux activités de prospection minière en eaux profondes<sup>3</sup>.
- 1.3. Lors de la réunion du GT5 du LDAC chargé des questions horizontales tenue le 18 mars 2021<sup>4</sup>, il a été demandé au représentant de la DG MARE ce qu'il en était de la proposition de la Commission européenne concernant une position communautaire commune sur les aspects environnementaux de la négociation du Code minier de l'ISA dans le cadre de la préparation de la rencontre de l'ISA prévue pour début 2022 après plusieurs reports dus à la pandémie de Covid-19. La proposition de la CE a été délivrée le 5 janvier 2021 et est disponible à la consultation publique sur le site web EUR-LEX :  
<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:52021PC0001>

<sup>1</sup> <https://www.isa.org.jm/mining-code>

<sup>2</sup> [https://ldac.eu/images/EN\\_LDAC\\_Advice\\_on\\_Deepsea\\_Mining\\_R.04.19.WG5\\_May2019.pdf](https://ldac.eu/images/EN_LDAC_Advice_on_Deepsea_Mining_R.04.19.WG5_May2019.pdf)

<sup>3</sup> [SWWAC advice on impact of oil and mining activities](#) (Mai 2019)

[Pelagic AC Recommendation on deep sea mining activities](#) (Juin 2020)

[NWWAC/PELAC advice for non-recurrent request to ICES on seismic impacts](#) (Août 2020)

<sup>4</sup> [https://www.ldac.eu/images/EN\\_Minutes\\_WG5\\_LDAC-PELAC-NWWAC-SWWAC\\_18March\\_2021.pdf](https://www.ldac.eu/images/EN_Minutes_WG5_LDAC-PELAC-NWWAC-SWWAC_18March_2021.pdf)



- 1.4. Au vu de la polarisation croissante des avis et de la pertinence de cette question dans les médias, le LDAC souhaite mettre à jour son avis de 2019 et permettre ainsi aux autres Conseils consultatifs intéressés de se joindre à une approche coordonnée et collaborative. Récemment, plusieurs compagnies technologiques et électroniques (Google, Philips et Samsung SDI) et divers constructeurs automobiles (BMW, Volvo Group) ont annoncé publiquement leurs propres engagements de fabriquer des batteries « sans nickel et sans cobalt » pour les téléphones portables et les véhicules, respectivement<sup>5</sup>.
- 1.5. En outre, Nauru, en tant qu'état parrain, a envoyé une lettre au Secrétariat de l'ISA en juin 2021, demandant officiellement l'activation d'une clause contingente pour pouvoir commencer les activités d'exploitation au cas où le Code minier ne serait pas prêt sous 2 ans (soit en juillet 2023). Cette requête est une façon d'accélérer la transition vers l'octroi d'un contrat d'exploitation en cas d'inaction ou de statu quo au niveau de l'adoption du Code.
- 1.6. Le Congrès mondial UICN de la nature de septembre 2021 a adopté de façon écrasante la motion 069<sup>6</sup>, appelant à un moratoire sur les activités de prospection minière en eaux profondes, y compris pour l'Autorité internationale des fonds marins. Au total, 44 ministères et/ou agences gouvernementaux de 37 pays ont voté en faveur de la motion, y compris les ministres ou agences gouvernementaux des États membres de l'UE suivants : Autriche, Allemagne, Italie, Portugal, Roumanie, Espagne et Suède. Parmi les États membres de l'UE, seule la Belgique a voté contre la motion.
- 1.7. Suite aux divers reports causés par la pandémie de Covid-19, l'Autorité internationale des fonds marins ou ISA prévoit de tenir sa prochaine série de rencontres (Conseil et Assemblée) en décembre 2021. Entre autres éléments à l'agenda, se trouve une proposition du Secrétaire général pour accélérer les négociations relatives aux règles d'exploitation au cours des dix-huit mois à venir, afin de pouvoir adopter une réglementation définitive d'ici à juillet 2023 et que Nauru puisse demander une licence d'exploitation pour le compte de The Metals Company.
- 1.8. Plusieurs entreprises se sont vues accorder des licences d'exploration sous le parrainage d'États membres de l'ISA recherchant des intérêts/éléments de valeur commerciale dans la Zone, à savoir des nodules de manganèse/polymétalliques trouvés sur les plaines abyssales profondes ; des sulfures polymétalliques formés par l'activité éolienne hydrothermique le long des systèmes de la dorsale océanique ; et des croûtes de ferromanganèse-cobalt associées aux monts sous-marins et autres éléments

---

<sup>5</sup> [https://www.bbc.com/news/science-environment-56607700?xtor=AL-72-%5Bpartner%5D-%5Bbbc.news.twitter%5D-%5Bheadline%5D-%5Bnews%5D-%5Bbizdev%5D-%5Bisapi%5D&at\\_medium=custom7&at\\_custom1=%5Bpost+type%5D&at\\_custom4=ABFF22E8-9517-11EB-88A8-7D434D484DA4&at\\_custom2=twitter&at\\_campaign=64&at\\_custom3=%40BBCWorld](https://www.bbc.com/news/science-environment-56607700?xtor=AL-72-%5Bpartner%5D-%5Bbbc.news.twitter%5D-%5Bheadline%5D-%5Bnews%5D-%5Bbizdev%5D-%5Bisapi%5D&at_medium=custom7&at_custom1=%5Bpost+type%5D&at_custom4=ABFF22E8-9517-11EB-88A8-7D434D484DA4&at_custom2=twitter&at_campaign=64&at_custom3=%40BBCWorld)

<sup>6</sup> Motion 069 - Protection des écosystèmes et de la biodiversité des grands fonds marins par un moratoire sur l'exploitation minière des fonds marins. <https://www.iucncongress2020.org/motion/069>



topographiques de profondeur dans certaines zones océaniques (Pacifique occidental septentrional, Atlantique occidental austral). Des exemples de ces entreprises sont DeepGreen, qui s'est récemment fusionnée avec une société connue sous le nom de Sustainable Opportunities Acquisition Corp (SOAC) pour former The Metals Company<sup>7</sup> ; UK Seabed Resources (filiale de Lockheed Martin basée aux États-Unis) ; et GSR (filiale de la compagnie belge DEME). Toutes souhaitent ardemment le rapide achèvement et l'adoption du Code minier pour pouvoir demander leurs licences d'exploitation/d'activité minière. Glencore, All Seas et Maersk ont conclu un partenariat avec l'ancienne DeepGreen.

## 2. Pourquoi avons-nous besoin de protéger les grands fonds marins de l'exploitation minière ? Arguments scientifiques :

- 2.1. On estime que les connaissances que l'on possède des grands fonds marins sont inférieures à celles de l'espace. La biologie, l'écologie et la connectivité des espèces et des écosystèmes en eaux profondes, sans oublier les services qu'ils fournissent, sont encore largement méconnus et de nouvelles espèces sont découvertes pratiquement à chaque nouvelle étude. La plupart de ces écosystèmes n'ont pas été altérés par l'activité humaine de sorte que les impacts négatifs restent encore à déterminer. On estime que certaines espèces pourraient mettre des centaines, si ce n'est des milliers d'années à se rétablir.
- 2.2. Bon nombre d'experts scientifiques dans des disciplines liées aux écosystèmes benthiques et pélagiques (beaucoup sont représentés dans le projet DOSI, soit Deep Ocean Stewardship Initiative<sup>8</sup>) ont publié des études pluridisciplinaires soulevant de sérieuses inquiétudes au sujet des impacts de la prospection minière en eaux profondes en termes de perte de biodiversité et de fonctionnement de l'écosystème ; impacts qui pourraient être irréversibles pendant plusieurs générations. On en veut pour exemple une affirmation tirée d'un rapport scientifique relatif à la zone de fracture Clarion-Clipperton : « *Du fait de la lenteur de la croissance des nodules (environ 10 mm/Ma) et en général des très lents indices de sédimentation, un rétablissement à court terme est improbable ; les nodules et la faune qui en dépend peuvent mettre des millions d'années à se reconstituer, et même un rétablissement partiel de la faune mobile vivant dans les sédiments pourrait prendre des centaines à des milliers d'années.* »<sup>9</sup>
- 2.3. Une déclaration d'experts en sciences de la mer a récemment appelé à instaurer un moratoire sur la prospection minière en eaux profondes, avec le soutien de plus de 600 experts en politiques et sciences maritimes de 44 pays.

---

<sup>7</sup> <https://investors.metals.co/news-releases/news-release-details/metals-company-trade-nasdaq-bid-develop-planets-largest>

<sup>8</sup> Projet DOSI : <https://www.dosi-project.org/>

<sup>9</sup> Kaiser, S., Smith, C.R. & Arbizu, P.M. Editorial : Biodiversity of the Clarion Clipperton Fracture Zone (Biodiversité de la zone de fracture Clarion-Clipperton). *Mar Biodiv* 47, 259–264 (2017).  
<https://doi.org/10.1007/s12526-017-0733-0>



Cette déclaration recommande fortement que « *la transition vers l'exploitation des ressources minérales soit suspendue jusqu'à ce que des informations scientifiques suffisantes et solides aient été obtenues. Cela permettra de prendre des décisions éclairées sur l'autorisation de l'exploitation minière en eaux profondes sans dommages significatifs sur l'environnement marin, et le cas échéant, sur les conditions de cette exploitation* »<sup>10</sup>.

- 2.4. Un nombre croissant de rapports scientifiques affirme que la biodiversité de la terre est de plus en plus soumise au risque d'extinction. La Plateforme intergouvernementale science-politique sur la biodiversité et les services écosystémiques avisait dans son rapport de 2019 : un million d'espèces sont en risque d'extinction, dont bon nombre dans les prochaines décennies, à moins que les moteurs de la perte de biodiversité soient renversés. La perte d'habitat a été identifiée comme étant la cause principale de la perte de biodiversité par l'IPBES.<sup>11</sup>
- 2.5. L'ONU a déclaré que la période 2021-2030 serait la Décennie pour les sciences océaniques au service du développement durable et la Décennie pour la restauration des écosystèmes. L'Envoyé spécial du Secrétariat général de l'ONU pour les océans, lors de la Journée des océans tenue lors de la rencontre du Forum économique mondial de Davos en janvier 2019 affirmait ce qui suit :

« *Pourquoi ne laisserions-nous pas cette décennie développer ses pleines capacités avant de commencer ne serait-ce qu'à songer à perturber les fonds marins en haute mer ? On parle d'un moratoire [pour les activités minières en eaux profondes] de 10 ans en l'occurrence* ». <sup>12</sup> <sup>13</sup> L'Objectif de développement durable n°14 de l'ONU, Cible 14.2 engage les États à « d'ici à 2020, gérer et protéger durablement les écosystèmes marins et côtiers, notamment en renforçant leur résilience, afin d'éviter les graves conséquences de leur dégradation et prendre des mesures en faveur de leur restauration pour rétablir la santé et la productivité des océans. »

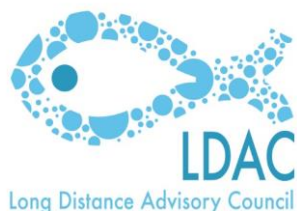
---

<sup>10</sup> <https://www.seabedminingsciencstatement.org/>

<sup>11</sup> IPBES (2019): Résumé à l'intention des décideurs politiques concernant le rapport d'évaluation globale sur la biodiversité et les services écosystémiques de la Plateforme intergouvernementale science-politique sur la biodiversité et les services écosystémiques. S. Díaz, J. Settele, E. S. Brondizio, H. T. Ngo, M. Guèze, J. Agard, A. Arneth, P. Balvanera, K. A. Brauman, S. H. M. Butchart, K. M. A. Chan, L. A. Garibaldi, K. Ichii, J. Liu, S. M. Subramanian, G. F. Midgley, P. Miloslavich, Z. Molnár, D. Obura, A. Pfaff, S. Polasky, A. Purvis, J. Razzaque, B. Reyers, R. Roy Chowdhury, Y. J. Shin, I. J. Visseren-Hamakers, K. J. Willis et C. N. Zayas (eds.). Secrétariat IPBES, Bonn, Allemagne. 56 pages. <https://doi.org/10.5281/zenodo.3553579>

<sup>12</sup> Déclaration de Peter Thomson, Envoyé de l'ONU pour les océans au sujet de la Décennie l'ONU pour les sciences océaniques : <https://www.unesco.org/archives/multimedia/document-5396>

<sup>13</sup> Commentaires de Peter Thomson, Envoyé spécial du Secrétaire général de l'ONU pour les océans au Forum économique mondial de janvier 2019, cité dans la déclaration de l'Algérie pour le compte du groupe Afrique lors de la 25ème session du Conseil de l'Autorité internationale des fonds marins du 25 février 2019. <https://www.isa.org.jm/document/algéria-obo-african-group>



2.6. L'approbation d'un « dénominateur commun plus faible » pour la réglementation et les standards environnementaux conduira probablement à une perte irréversible de biodiversité et à des dommages importants pour des habitats et des espèces sensibles, des écosystèmes marins vulnérables (VME), etc. Cela dit, même avec des standards et une réglementation « plus élevés », les scientifiques impliqués dans la recherche concernant les impacts potentiels de la prospection minière dans les eaux profondes ont avisé que la perte de biodiversité sera inévitable et permanente si la prospection y est autorisée et que la compensation biodiversité sera « un non-sens scientifique »<sup>14</sup>. Ce qui serait en particulier le cas dans la zone Clarion-Clipperton où les scientifiques estiment que pour être viable au plan économique, les opérations minières menées sur chaque nodule affecteraient une zone d'environ 400 kilomètres carrés par an et auraient « facilement » un impact sur 400 à 1 200 kilomètres carrés supplémentaires de fonds marins par an à cause des panaches de sédiments produits par la prospection minière. Selon ces estimations, l'impact concernerait une zone de quelques 40 à 50 000 kilomètres carrés sur la durée d'un contrat d'exploitation octroyé par l'ISA à 30 ans, soit une zone équivalente à la taille des Pays-Bas ou du Danemark<sup>15</sup>. Le rejet de sédiments, de poudres minières et d'eaux usagées par le navire exploitant le nodule à la surface peut créer des flux de panache ayant un impact sur la vie aquatique sur des centaines de milliers de kilomètres cubes ou plus de l'habitat de la colonne d'eau.<sup>16</sup>

---

<sup>14</sup> Van Dover, C. L. et al. Perte de biodiversité provenant de la prospection minière en eaux profondes. *Nature Geoscience* 10, 464–465 (2017).

<sup>15</sup> Smith et. al., Deep-Sea Misconceptions Cause Underestimation of Seabed-Mining Impacts. *Trends in Ecology & Evolution*. Volume 35, Numéro 10, octobre 2020. DOI : <https://doi.org/10.1016/j.tree.2020.07.002>

<sup>16</sup> Muñoz-Royo et. al. L'étendue de l'impact des panaches produits par les activités minières sur les nodules des eaux semi-pélagiques est influencée par la charge, la turbulence et les seuils des sédiments. *Nature Communications Earth & Environment* | (2021) 2:148 | <https://doi.org/10.1038/s43247-021-00213-8>



### 3. Quel droit s'applique ? Considérations politiques, transparence et prise de décisions :

- 3.1. Au plan international, la base légale au titre de laquelle l'ISA est obligée de réglementer l'exploitation minière des fonds marins est contenue dans la Partie XI de la Convention sur le droit de la mer de l'ONU (CNUDM) et son accord de mise en œuvre de 1994. La Partie XI prévoit les procédures selon lesquelles l'autorité délivre des licences d'exploitation et d'exploration des ressources minérales dans la Zone. Elle exige aussi (CNUDM Article 145) que l'ISA prenne « *en ce qui concerne les activités menées dans la Zone, les mesures nécessaires conformément à la Convention pour protéger efficacement le milieu marin des effets nocifs que pourraient avoir ces activités. L'Autorité adopte à cette fin des règles, règlements et procédures appropriés visant notamment à [...] b) protéger et conserver les ressources naturelles de la Zone et prévenir les dommages à la flore et à la faune marines.* »
- 3.2. L'Article 154 de la CNUDM exige aussi à l'Assemblée de l'ISA de procéder tous les cinq ans à un examen général et systématique de la manière dont le régime international de la Zone établi par la Convention a fonctionné dans la pratique. À la lumière de cet examen, l'Assemblée peut prendre ou recommander à d'autres organes de prendre des mesures conformes aux dispositions et procédures prévues dans cette partie de la CNUDM et ses annexes et permettant d'améliorer le fonctionnement du régime. La dernière « Révision de l'Article 154 » a eu lieu entre 2015 et 2017, et l'Assemblée se doit donc de mener le prochain examen début 2022. L'Article 155 modifié par l'Accord de 1994 établit un mécanisme d'amendement des dispositions de la Partie XI suivant les besoins. Entre autres, le Parlement européen, le Conseil et la Commission, le Comité d'audit de l'environnement de la Chambre des Communes britannique et la Deep-Sea Conservation Coalition ont souligné leurs inquiétudes par rapport aux procédures opérationnelles de l'ISA (dont la transparence) et plusieurs des statuts régissant les opérations de l'ISA.<sup>17</sup>
- 3.3. Dans l'Union européenne, la Commission et le Parlement ont adopté des résolutions et diverses décisions épaulant une approche allant dans la lignée du principe de précaution et appelant ainsi à ne pas exploiter les minéraux marins dans la zone des eaux profondes internationales et/ou à instaurer un moratoire sur ces activités. Ce avec quoi le LDAC, le PELAC, le CCEOS sont tout à fait d'accord.

---

<sup>17</sup> Comité d'audit de l'environnement de la Chambre des Communes britannique : Sustainable Seas Report (Rapport sur la durabilité maritime), paragraphes 70 & 71. Janvier 2019. <https://publications.parliament.uk/pa/cm201719/cmselect/cmenvaud/980/980.pdf>. Voir la fiche technique de la DSCC : Exploitation minière en eaux profondes : l'Autorité internationale des fonds marins est-elle efficace ? [http://www.savethehighseas.org/wp-content/uploads/2020/10/DSCC\\_FactSheet7\\_DSM\\_ISA\\_4pp\\_web.pdf](http://www.savethehighseas.org/wp-content/uploads/2020/10/DSCC_FactSheet7_DSM_ISA_4pp_web.pdf)





- 3.3.1. La Commission a récemment adopté sa Stratégie en faveur de la biodiversité à l'horizon 2030<sup>18</sup>, qui prévoit à sa Section 4.2.1. Gouvernance internationale des océans, ce qui suit : *« lorsqu'elle participe à des négociations internationales, l'Union devrait défendre la position selon laquelle les ressources minérales situées dans la zone internationale des fonds marins ne peuvent pas être exploitées avant que les effets de l'exploitation minière en eaux profondes sur le milieu marin, la biodiversité et les activités humaines n'aient fait l'objet de recherches suffisantes, que les risques n'aient été correctement évalués et qu'il ne soit établi que les technologies et les pratiques opérationnelles envisagées ne portent pas gravement atteinte à l'environnement, conformément au principe de précaution<sup>79</sup> et à l'appel lancé par le Parlement européen. Parallèlement, l'Union continuera à financer des travaux de recherche sur l'impact des activités minières en eaux profondes et sur les technologies respectueuses de l'environnement. L'Union européenne devrait également plaider en faveur d'une plus grande transparence au sein des organisations internationales telles que l'Autorité internationale des fonds marins. »*
- 3.3.2. Le Conseil de l'Europe a soutenu cette position en octobre 2020, affirmant ce qui suit : *« les ressources minérales marines dans la zone définie à l'article 1er de la convention des Nations unies sur le droit de la mer ne peuvent pas être exploitées avant que les effets de l'exploitation minière en eaux profondes sur le milieu marin, la biodiversité et les activités humaines n'aient fait l'objet de recherches suffisantes, que les risques n'aient été correctement évalués et qu'il ne soit établi que les technologies et les pratiques opérationnelles envisagées ne portent pas gravement atteinte à l'environnement, conformément au principe de précaution; et DEMANDE à l'UE et à ses États membres d'appuyer cette position dans les enceintes pertinentes »<sup>19</sup>*
- 3.3.3. La communication de l'UE relative à une nouvelle approche pour une économie bleue durable dans l'Union européenne<sup>20</sup> reprend essentiellement le même texte que celui de la Stratégie de l'UE en faveur de la Biodiversité.

---

<sup>18</sup> Stratégie de l'UE en faveur de la biodiversité à l'horizon 2030 (« Ramener la nature dans nos vies ») - COM/2020/380 final : [https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:a3c806a6-9ab3-11ea-9d2d-01aa75ed71a1.0001.02/DOC\\_1&format=PDF](https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:a3c806a6-9ab3-11ea-9d2d-01aa75ed71a1.0001.02/DOC_1&format=PDF)

<sup>19</sup> Conseil de l'Union européenne, Bruxelles, 16 octobre 2020. Conclusions sur la biodiversité - l'urgence d'agir Paragraphe 46. <https://data.consilium.europa.eu/doc/document/ST-11829-2020-INIT/en/pdf>

<sup>20</sup> Communication de l'UE relative à une nouvelle approche pour une économie bleue durable dans l'Union européenne Transformer l'économie bleue de l'Union européenne pour assurer un avenir durable [COM/2021/240 final]

<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:52021DC0240&from=EN>



- 3.3.4. Le Parlement européen a adopté le 9 juin 2021 une résolution sur la stratégie de l'UE en faveur de la biodiversité à l'horizon 2030<sup>21</sup>, et déclare, à ses paragraphes 184 et 185, ce qui suit :

Le paragraphe 184. souligne que *les grands fonds marins détiennent la biodiversité la plus riche de la planète et offrent des services environnementaux indispensables, y compris une séquestration à long terme du carbone; souligne que l'exploitation minière des grands fonds marins risque très probablement de provoquer un appauvrissement inévitable et permanent de la biodiversité; insiste pour que le principe de précaution s'applique au secteur émergent de l'exploitation minière des grands fonds marins; rappelle sa résolution du 16 janvier 2018 sur la gouvernance internationale des océans et invite la Commission et les États membres à encourager un moratoire sur l'exploitation des grands fonds marins, y compris auprès de l'Autorité internationale des fonds marins, jusqu'à ce que les effets de l'exploitation des grands fonds marins sur le milieu marin, la biodiversité marine et les activités humaines en mer aient fait l'objet d'études et de recherches suffisantes et que l'exploitation des grands fonds marins puisse être gérée de façon à ne provoquer aucune perte de biodiversité marine ni aucune dégradation des écosystèmes marins; souligne qu'il faut que la Commission mette fin au financement du développement de technologies d'exploitation minière des grands fonds marins conformément à une économie circulaire fondée sur la réduction au minimum, le réemploi et le recyclage des minerais et des métaux ;*

Le paragraphe 185. *demande<sup>(99)</sup> une nouvelle fois aux États membres et à la Commission de coopérer avec l'Autorité internationale des fonds marins pour assurer la transparence de ses méthodes de travail et la protection effective du milieu marin contre les effets nocifs ainsi que la protection et la préservation du milieu marin, comme l'imposent les parties XI et XII de la convention des Nations unies sur le droit de la mer, et demande aux États membres d'adopter un rôle volontariste et progressiste au sein des organismes internationaux pour faire avancer des réformes en matière de transparence et accroître l'ambition environnementale globale des actions entreprises ;*

- 3.3.5. Les Recommandations de l'UE sur la Gouvernance internationale des océans (GIO) publiées en février 2021 parlent aussi de l'importance de la résilience des écosystèmes et du milieu marin pour aborder les défis à venir<sup>22</sup>.

---

<sup>21</sup> Résolution du **Parlement européen** du **9 juin 2021** sur la stratégie de l'UE en faveur de la biodiversité à l'horizon 2030 : Ramener la nature dans nos vies (2020/2273(INI)). :

[https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-9-2021-0277\\_EN.html](https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-9-2021-0277_EN.html)

<sup>22</sup> [https://ec.europa.eu/oceans-and-fisheries/ocean/international-ocean-governance\\_es](https://ec.europa.eu/oceans-and-fisheries/ocean/international-ocean-governance_es)





#### 4. Impact de l'exploitation minière des fonds marins pour la pêche et autres activités

4.1. Certaines de ces activités peuvent avoir des impacts directs (proximité) ou indirects (en termes de bruits anthropogéniques, panaches de sédiments et pollution entraînant des modifications des patrons migratoires des espèces de poissons) sur les activités halieutiques. Un exemple concret des impacts directs potentiels pour la pêche de l'exploitation minière des fonds marins dans des zones au-delà de la juridiction nationale est la recherche estimant le chevauchement de zones pour lesquelles l'ISA a accordé une licence d'exploration (situées dans le Pacifique est et nord-ouest, dans l'ouest de l'Océan Indien et au niveau de la Dorsale méso-atlantique) dans des lieux de pêche où se trouvent des espèces pélagiques/mésopélagiques ; un exemple d'impact indirect pourrait être le déplacement de l'effort de pêche dû au changement du patron migratoire des thons à cause du bruit anthropogénique ou de la pollution causée par les panaches de sédiments dans la colonne d'eau.

Une étude récente publiée dans *Marine Policy* décrit l'intersection spatiale potentielle entre les pêcheries d'eaux profondes pour trois espèces de thons et les panaches dans la colonne d'eau qui seraient générés par les activités minières dans les fonds des eaux internationales au cas où les licences d'exploration deviendraient des licences d'exploitation octroyées par l'ISA.<sup>23</sup> L'étude indique également que, "*Quoi qu'il arrive, il sera particulièrement important de surveiller de près les impacts de l'exploitation minière sur l'écologie, l'environnement et l'industrie de la pêche lorsque l'extraction commence et avant qu'elle n'atteigne les échelles régionales considérées dans cette étude*".

4.2. Dans le contexte de la Conférence intergouvernementale de l'ONU sur la biodiversité marine dans les zones BJN, soit au-delà de la juridiction nationale, et avec les connaissances acquises par les Organisations Régionales de Gestion des Pêches et les Conventions maritimes régionales au fil des ans, tous les impacts humains dans les eaux profondes doivent être pris en considération dans toutes les zones. Les évaluations d'impact environnemental doivent donc être intégrales et comprendre toutes les mesures humaines cumulatives. La coopération inter-agences et les plateformes de communication doivent être développées dans ce but. Un bon exemple, quoique partiel, est le travail de la NAFO visant à développer une approche écosystémique de la gestion des pêches à travers ses groupes de travail EAFM et ESA. L'établissement et l'examen des VME à travers le groupe de travail ESA comprennent une cartographie générique du chevauchement des activités économiques humaines autres que la pêche, comme l'extraction pétrolière et gazière et les impacts qui en découlent pour les VME<sup>24</sup>.

<sup>23</sup> Van der Grient, J.M.A. et Drazen, J.C. *Potential spatial intersection between high-seas fisheries and deep-sea mining in international waters (Potentielles intersections spatiales entre les pêcheries d'eaux profondes et les activités minières dans les eaux internationales)*. *Marine Policy* 129 (2021) 104564. Disponible en ligne - 2 mai 2021

Article à accès libre : <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0>

<sup>24</sup> Plus d'informations : <https://www.nafo.int/Science/Ecosystem>



4.3. Une approche régionale a été adoptée par l'ISA pour le déploiement de « Plans régionaux de gestion environnementale » ou REMPS pour les activités minières dans les fonds marins. Il faudrait assurer la participation des scientifiques et du secteur de la pêche de l'UE, sans oublier le reste des parties prenantes pertinentes, aux ateliers REMPS promus par l'ISA, compte tenu du fait qu'il y a déjà d'autres secteurs économiques, comme les communications et les câbles sous-marins, qui fournissent une contribution.

## 5. Feedback sur la proposition de la CE pour une position commune de l'UE sur l'ISA et l'exploitation minière des fonds marins

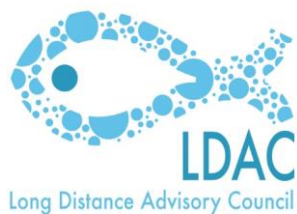
5.1. Les LDAC, PELAC, CCEOS souhaitent préciser que ceci est un avis adopté par les parties prenantes issues du secteur de la pêche et autres groupes d'intérêt, et il décline donc toute responsabilité par rapport aux points de vue exprimés par les États membres. Les études scientifiques, les déclarations législatives et les rapports rédigés par des groupes d'ONG comme High Seas Alliance et la Deep Sea Conservation Coalition (DSCC) - coalition regroupant près de 100 ONG dans le monde et appelant à un moratoire sur la prospection minière en eaux profondes - dont certains membres sont aussi membres du LDAC, du PELAC et du CCEOS apportent des preuves intéressantes.

5.2. Cet avis tient aussi compte des preuves et arguments compris dans divers avis et recommandations des CC dans des domaines comme la Gouvernance internationale des océans (GIO), le Contrat vert de l'UE, la Stratégie Biodiversité, etc. Une liste contenant les avis des Conseils consultatifs à ce sujet se trouve jointe au présent document.

5.3. Tous les États membres de l'UE et l'UE sont membres de l'ISA. Certains sont plus enclins à adopter une approche solide de conservation et précaution sur la base de considérations scientifiques, dont le doute fait partie. Sept des 27 membres de l'UE (BE, BG, CZ, DE, FR, PL, SK) sont surnommés états parrains assortis de contrats d'exploitation, principalement dans la ZCC.

5.4. Nous prenons bonne note des efforts effectués par la CE ces deux dernières années (2020-2021) pour renforcer son engagement et tenter de coordonner une approche commune avec les États membres en vue de « parler d'une seule voix » sur les questions liées à la protection du milieu marin contre les activités nuisibles de prospection minière en eaux profondes.

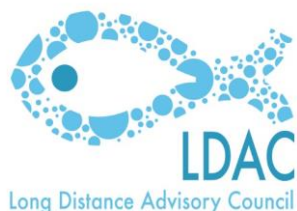
5.5. Nous encourageons la CE à prier les ministres de la pêche des États membres et leurs cabinets et administrations de participer aux débats environnementaux avec l'UE et l'ISA, car ils ont des compétences communes sur ce dossier avec d'autres ministères, comme les affaires étrangères, le commerce et l'industrie, ou encore la science.



Un bon exemple de coordination entre agences et de coopération entre ministères est celui de l'Espagne, où les principaux acteurs sont représentés et ont leur mot à dire grâce à des mécanismes de consultation coordonnés par l'Autorité juridique internationale (AJI) du Ministère espagnol des affaires étrangères, de l'Union européenne et de la coopération.

5.6. Nous soutenons l'effort de la CE pour assurer la cohérence du Code minier de l'ISA avec les dispositions de la CNUDM et l'agenda communautaire sur la Gouvernance internationale des océans, la Stratégie en faveur de la biodiversité à l'horizon 2030 et autres cadres politiques afférents, dont le Traité BJN de l'ONU.

5.7. Concernant le Contrat vert, nous soutenons la position contenue dans la Stratégie en faveur de la biodiversité à l'horizon 2030 de l'UE publiée par la Commission en mai 2020 et épaulée par le Conseil en octobre 2020, indiquant que les minéraux marins sur les fonds marins internationaux ne peuvent être exploités avant que les effets de l'exploitation minière en eaux profondes sur l'environnement marin, la biodiversité et les activités humaines aient été suffisamment étudiés, que les risques soient compris et que les technologies et les pratiques opérationnelles ne puissent démontrer n'avoir aucun dommage grave à l'environnement, conformément au principe de précaution et en tenant compte de l'avis du Parlement européen. Cependant, la définition de « dommage grave » actuellement en cours de négociation à l'ISA dans le cadre de l'élaboration de la réglementation sur l'exploitation est susceptible de permettre une exploitation minière extensive des fonds marins et des dommages au milieu marin avant que les dommages n'atteignent un seuil opérationnel de « grave » préjudice. Pour cette raison, nous appelons la Commission et les États membres à améliorer la position du Conseil en adoptant la position du Parlement européen du 9 juin 2021 pour promouvoir un moratoire à l'Autorité internationale des fonds marins, sur l'exploitation minière des grands fonds marins « jusqu'à ce que les effets de l'exploitation minière en eaux profondes sur l'environnement marin, la biodiversité et les activités humaines en mer ont été suffisamment étudiés et que l'exploitation minière des grands fonds marins puisse être gérée pour garantir aucune perte de biodiversité marine ni dégradation des écosystèmes marins » et pour la « Commission de cesser de financer le développement de la technologie d'extraction des fonds marins en ligne avec une économie circulaire basée sur la minimisation, la réutilisation et le recyclage des minéraux et des métaux ».



## 6. Recommandations clé

### Scientifiques

- 6.1. DE MEILLEURES DONNÉES - Il est nécessaire de recueillir, analyser et examiner les connaissances scientifiques disponibles et de développer une base de données conjointe transparente et partagée par toutes les parties impliquées de sorte à soutenir la confection des politiques et servir de base pour la rédaction d'un avis dédié à l'intention des décideurs politiques. À cet égard, l'initiative de l'ISA de lancer une base de données des eaux profondes est bienvenue et considérée comme constituant un pas dans la bonne direction. Cela dit il convient de poursuivre le travail sur les questions de la transparence, l'interopérabilité et les efforts de recherche pour pouvoir mieux comprendre les écosystèmes des grands fonds marins, les services écosystémiques qu'ils fournissent et les risques potentiels des activités minières en eaux profondes. Les questions importantes relatives à la manière dont les données sont partagées, par qui et dans quel but doivent également être soigneusement examinées.
- 6.2. PROCESSUS D'EXAMEN PAR DES PAIRS - Un processus rigoureux d'examen par des pairs est nécessaire pour évaluer la qualité, la validité et la solidité des évaluations d'impact menées à bien par les entreprises et soumises à l'Autorité; à savoir un processus transparent et examiné par des pairs sous la houlette de scientifiques indépendants (biologistes, géologues, toxicologues spécialistes des grands fonds marins, etc.) identifiant les informations pertinentes permettant d'améliorer les connaissances écologiques et environnementales et les évaluations des impacts potentiels pour le milieu, sans oublier les risques pour la pêche.

### Politique, transparence et prise de décisions : propositions pour une réforme du travail de l'ISA

- 6.3. INTERDICTION DE L'EXPLOITATION MINIÈRE - Une interdiction des activités d'exploitation de la part de l'ISA des minéraux marins sur les fonds marins internationaux avant que les effets de l'exploitation minière en eaux profondes sur l'environnement marin, que la biodiversité et les activités humaines aient été suffisamment étudiés, que les risques soient compris et les technologies et que les pratiques opérationnelles ne soient en mesure de démontrer aucun dommage grave à l'environnement, pas de perte de biodiversité marine ni de dégradation des écosystèmes marins et que la Commission cesse de financer le développement de technologies d'exploitation minière des fonds marins conformément à une économie circulaire fondée sur la minimisation, la réutilisation et le recyclage des minéraux et des métaux conformément au principe de précaution et en tenant compte de la résolution du 9 Juin 2021 adopté par le Parlement européen.



6.4. EXAMEN DE PERFORMANCE ET TRANSPARENCE - Il existe un besoin objectif d'examiner les méthodes de travail de l'ISA et son processus décisionnel. En dépit des améliorations observées l'année passée (en particulier pour ce qui est de la diffusion web des réunions et la participation d'observateurs aux réunions du Conseil et de l'Assemblée de l'ISA), des inquiétudes importantes persistent eu égard au degré de transparence, au partage des données et aux informations des entreprises, aux intérêts économiques des états parrains (notamment SIDS) et à la structure décisionnelle de l'ISA. On observe un besoin de plus grande transparence, ouverture, participation publique et accès des parties prenantes tierces (en particulier les parties prenantes du secteur de la pêche et les communautés affectées) dans les délibérations et la publication des décisions prises au sein de tous les organes de l'ISA (y compris la Commission juridique et technique). Pendant que la transparence doit être améliorée, les modalités selon lesquelles les informations sont divulguées doivent également être soigneusement détaillées en fonction des objectifs convenus.

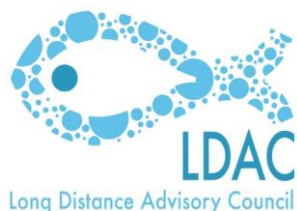
6.5. ÉVALUATIONS DES RAPPORTS DE CONFORMITÉ DES ENTREPRISES - En lien avec le processus d'évaluation visant à établir si les entreprises sont conformes aux réglementations sur l'exploration, l'ISA se fonde sur les rapports que lui livrent les entreprises, rédigés à l'aide de différentes méthodologies et présentant des niveaux divers d'information. L'ISA n'a pas la capacité de vérifier de façon indépendante la précision de ces rapports. Des cas de non-conformité de la part de certaines entreprises sont, semble-t-il, régulièrement rapportés par la Commission juridique et technique, mais les détails ne sont pas rapportés/divulgués publiquement aux états membres de l'ISA pour des raisons de confidentialité, et apparemment aucune n'a été pénalisée pour son absence de conformité à ce jour.

6.6. INTERPRÉTATION DE L'ACTIVATION DE LA CLAUSE CONTINGENTE POUR L'EXPLOITATION - L'UE devrait faire part à l'ISA de ses inquiétudes par rapport aux répercussions pour la conservation et l'usage durable du milieu marin dans des zones au-delà de la juridiction nationale résultant de l'Accord de 1994 qui permet à un état parrain de déclencher unilatéralement la clause de l'Accord de 1994 qui, d'après certains états, autorise une entreprise à obtenir « provisoirement » un contrat d'exploitation à l'issue d'une période de 2 ans si aucune réglementation sur l'exploitation n'a pas été adoptée par l'ISA dans ce laps de temps. Nauru a déclenché cette clause à la Section 1, paragraphe 15 de l'Annexe à la Partie XI de l'Accord de 1994.

Résultat : la compagnie que Nauru parraine - DeepGreen/The Metals Company - qui détient trois contrats/licences d'exploitation de l'ISA dans la ZCC sous parrainage de Nauru, Kiribati et Tonga) espère maintenant obtenir une licence d'exploitation (de nodules miniers) en 2023.

La Commission et les États membres devraient étudier une interprétation de la mise en œuvre de la clause de déclenchement des deux ans qui garantisse qu'aucune activité minière ne puisse nuire si elle endommage le milieu marin.





La Section 1, paragraphe 15 (c) permet une interprétation large sur plusieurs questions (approbation ou pas d'un plan de travail, type de règles, règlements et procédures adoptés à titre provisoire selon lesquels une licence pourrait être approuvée et « provisoirement » octroyée, processus décisionnel du Conseil concernant le poids d'une recommandation de la Commission juridique et technique – en anglais, LTC).

À notre avis, le Conseil pourrait refuser une demande de plan de travail au titre de la Section 1, paragraphe 15 (c) de la règle des deux ans si le règlement d'exploitation n'a pas été adopté d'ici là. Les États membres de l'ISA devraient prendre le contrôle de l'interprétation de cette clause et décider comment la mettre en pratique, en particulier à la lumière des obligations contenues dans l'Article 145 de la CNUDM comme indiqué ci-dessus.

À cet égard, nous prenons note de la position du groupe Afrique de 47 pays membres de l'ISA, soumise au Conseil de l'ISA le 13 juillet<sup>25</sup>. Entre autres choses, le groupe Afrique affirme que la demande de Nauru risque non pas de faciliter mais au contraire de remettre en cause la mise en place d'un régime efficace : que la connaissance scientifique est critique pour une gouvernance effective mais qu'une science solide dans les eaux profondes n'est pas encore disponible ; et que les priorités clé pour le Groupe, comprenant la transparence, l'inspection, la conformité et l'application, le règlement des litiges et les impacts transfrontières, n'ont pas encore été correctement abordés dans les négociations menées jusqu'à maintenant.

Le groupe Afrique achève sa contribution comme suit : « En conclusion, encore qu'il semble quasiment impossible de voir approuver le règlement dans un délai de deux ans, le Groupe des États d'Afrique compte que les questions prioritaires énumérées plus haut seront pleinement prises en compte dans tout règlement que l'Autorité viendrait à adopter en tant que condition préalable à l'examen de tout contrat d'exploitation. Dans l'hypothèse où l'on ne parviendrait pas à convenir d'un règlement adéquat dans le délai de deux ans, le Groupe des États d'Afrique apprécierait à leur juste valeur les questions prioritaires non encore examinées lorsqu'il serait amené à se prononcer sur l'opportunité d'examiner et d'approuver tout plan de travail « à titre provisoire ». Nous prions l'UE d'étudier l'adoption d'une position similaire. Conformément à l'Article 154 de la CNUDM, les méthodologies de travail et les procédures doivent être réformées avant de pouvoir adopter le Code minier, y compris la panoplie de réglementations et des standards et lignes directrices. De plus, les processus et résolutions pour adopter des décisions par l'Assemblée générale et au Conseil de l'ISA doivent être amendés pour garantir l'adoption à la majorité qualifiée sans un veto « de facto » des groupes minoritaires.

---

<sup>25</sup> Communication des membres du Conseil de l'Autorité internationale des fonds marins membres du Groupe des États d'Afrique concernant la demande présentée par Nauru conformément à la section 1, paragraphe 15 de l'Accord relatif à l'application de la Partie XI de la Convention des Nations Unies sur le droit de la mer du 10 décembre 1982. ISBA/26/C/40. <https://www.isa.org.im/node/19327/session/council#block-media-2>



## Considérations Environnementales / Écosystémiques

### 6.7. ÉVALUATIONS D'IMPACTS CUMULATIFS (CIA) ET ÉVALUATIONS ENVIRONNEMENTALES STRATÉGIQUES (SEA)

Suite aux débats tenus lors de la Conférence intergouvernementale de l'ONU sur la BBN, le LDAC, le PELAC, le CCEOS estiment que les CIA sont un élément fondamental pour une bonne mise en place des objectifs du traité et pour atteindre l'objectif de conservation et d'utilisation durable de la haute mer. À ce sujet, le LDAC, le PELAC et le CCEOS estiment que tous les impacts touchant les mêmes écosystèmes (ou la répétition d'activités similaires au fil du temps) doivent être pris en considération, et qu'un travail plus poussé doit avoir lieu sur l'établissement de critères pour mesurer les effets des différentes pressions combinées sur un même habitat ou élément ayant été identifié comme devant être protégé. En ce sens, les connaissances existantes doivent être analysées lors de la réalisation de cet exercice, en incluant par exemple le travail scientifique et écosystémique qui sous-tend des zones fermées à la pêche dans les ORGP comme la NAFO ou les VME à la NEAFC/OSPAR. La prospection minière en eaux profondes est une activité qui n'a pas été évaluée par un organe indépendant.

Le LDAC, le PELAC, le CCEOS soutiennent aussi que les SEA sont clé pour la planification de systèmes d'EIA, en particulier au niveau de l'écosystème dans les zones où l'ISA a octroyé des permis d'exploration.

### 6.8. ENCOURAGER L'ÉCONOMIE CIRCULAIRE - Le LDAC, le PELAC, le CCEOS encouragent la mise en œuvre d'une variété de stratégies et de mesures qui permettent à la société en général de passer d'une économie linéaire et jetable à une économie circulaire axée sur une distribution suffisante, juste, équitable et basée sur le bien-être.

Des exemples de telles stratégies et mesures peuvent être trouvés dans le rapport *Breaking Free From Mining*<sup>26</sup> de Seas At Risk. À cet égard, le LDAC, le PELAC, le CCEOS appellent de toute urgence à la mise en œuvre de stratégies de réutilisation des matériaux et d'économie circulaire basées sur les 4R de la vie durable, à savoir Refuser, Réduire, Réutiliser et Recycler. Cette approche relie le problème global et majeur du changement climatique, souhaite une utilisation durable des océans et cherche à assurer une transition en douceur vers une société neutre en carbone. Ceci est d'une importance primordiale, en particulier lorsque l'on considère les impacts du changement climatique sur la biodiversité marine, y compris les espèces exploitées commercialement.

---

<sup>26</sup> Seas At Risk (2021). *Breaking free from mining: A 2050 blueprint for a world without mining – on land and in the deep sea*. Brussels <https://seas-at-risk.org/wp-content/uploads/2021/06/Breaking-Free-From-Mining.pdf>



## CONCLUSIONS FINALES

Nous sommes à un stade crucial de la gouvernance internationale des océans. Les ressources minérales du plancher océanique dans la Zone sont l'héritage commun de l'humanité. Cette zone couvre près de 54 pour cent de la superficie totale des océans du monde. Nous sommes d'avis que l'approche de précaution et l'intérêt public pour le bien commun doivent prévaloir sur tout intérêt commercial oligopolistique / individuel issu de compagnies privées en quête de profits à court terme. Un modèle de réglementation rigoureux et transparent est nécessaire concernant les licences d'exploration et des études d'impact environnemental doivent être faites par les entreprises et épaulées par les états parrains. S'il n'y a pas suffisamment de preuves pour calculer l'impact de l'exploitation minière en eaux profondes sur le milieu marin, un « moratoire » ou une interdiction d'exploitation devrait s'appliquer conformément au principe de précaution.

L'UE a une formidable opportunité de prendre la tête de cette lutte et de réaliser son objectif et son ambition de « construire une Europe plus forte dans le monde » dans le domaine du processus GIO. Elle devrait donner l'exemple en matière de promotion de la recherche scientifique et de la mobilisation de fonds pour faire des Décennies de l'ONU pour les sciences océaniques et les écosystèmes une réalité également en lien avec les habitats des eaux profondes.

Le LDAC, le PELAC, le CCEOS aimeraient voir une plus grande transparence et une base de donnée intégrée multisectorielle contenant des données de toutes les activités dans les océans, comprenant la pêche, l'exploitation pétrolière et gazière, l'exploitation minière des fonds marins, etc. tant dans les zones économiques exclusives non-UE qu'en haute mer. Le travail a déjà commencé isolément, mais l'intégration et la compatibilité de cette information aux outils technologiques et informatiques aiderait définitivement la transparence et contribuerait à une meilleure compréhension de ce que les différentes pressions exercées sur les océans signifient. Les activités d'extraction minérale devraient se voir limitées en volume et taillées à la mesure de la nouvelle réalité ; les secteurs économiques et les foyers devraient prendre une part active dans la réutilisation des matières existantes dans un souci de conformité aux objectifs exposés dans la Stratégie de l'UE sur l'économie circulaire, et assurer efficacement la transition énergétique nécessaire et urgente pour lutter contre les effets néfastes du changement climatique.

**-FIN-**



## RÉSUMÉ DES RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Bases juridiques internationales :

Convention des Nations unies sur le droit de la mer de 1982 (CNUDM)

Accord de 1994 relatif à la mise en place de la Partie XI de la Convention des Nations unies sur le droit de la mer (Accord de 1994)

Lignes directrices internationales de la FAO sur la gestion des pêcheries d'eaux profondes en haute mer :

<https://www.fao.org/fishery/topic/166308/en#:~:text=the%20High%20Seas-,The%20FAO%20International%20Guidelines%20for%20the%20Management%20of%20Deep%2Dsea,and%20to%20prevent%20significant%20adverse>

Avis des autres CC (2019-2020)

[LDAC opinion on deep-sea mining in international waters](#) (Mai 2019)

[SWWAC advice on impact of oil and mining activities](#) (Mai 2019)

[Pelagic AC Recommendation on deep sea mining activities](#) (Juin 2020)

[NWWAC/PELAC advice for non-recurrent request to ICES on seismic impacts](#) (Août 2020)

Avis Multi-CC sur l'économie bleue (décembre 2020)

Articles et publications scientifiques

IEA (2021). The role of Critical Minerals in Clean Energy Transitions. World Energy Outlook Special Report.

<https://iea.blob.core.windows.net/assets/278ae0c8-28b8-402b-b9ab-6e45463c273f/TheRoleofCriticalMineralsinCleanEnergyTransitions.pdf>

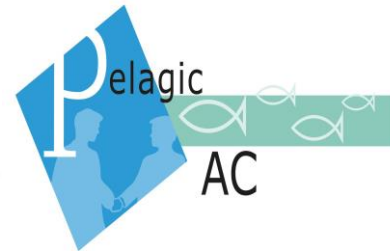
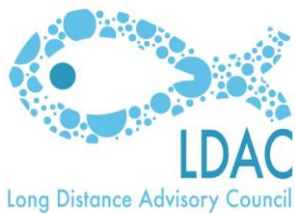
Page 156 dedicated to seabed mining and its environmental impacts.

IPBES. (2019). Rapport d'évaluation globale sur la biodiversité et les services écosystémiques de la Plateforme intergouvernementale science-politique sur la biodiversité et les services écosystémiques (V1). Zenodo. <https://doi.org/10.5281/zenodo.5517154>.

IUCN (2021). Issues Brief. Post-2020 global biodiversity framework (Cadre de la biodiversité mondiale après 2020).

[https://www.iucn.org/sites/dev/files/iucn\\_issues\\_brief\\_post2020\\_final\\_f.pdf](https://www.iucn.org/sites/dev/files/iucn_issues_brief_post2020_final_f.pdf).

IUCN. Statistiques résumées. <https://www.iucnredlist.org/resources/summary-statistics>.



Levin, L.A., Amon, D.J. & Lily, H. Challenges to the sustainability of deep-seabed mining (Les défis pour la durabilité de la prospection minière des grands fonds marins). *Nat Sustain* **3**, 784–794 (2020). <https://doi.org/10.1038/s41893-020-0558-x>

<https://www.nature.com/articles/s41893-020-0558-x>

Seas At Risk (2021). At a crossroads: Europe's role in deep-sea mining. Brussels. [https://seas-at-risk.org/wp-content/uploads/2021/05/PDF\\_COMPRESSED\\_SEA\\_AT\\_RISK\\_2.pdf](https://seas-at-risk.org/wp-content/uploads/2021/05/PDF_COMPRESSED_SEA_AT_RISK_2.pdf)

Seas At Risk (2021). Breaking free from mining: A 2050 blueprint for a world without mining – on land and in the deep sea. Brussels.

<https://seas-at-risk.org/wp-content/uploads/2021/06/Breaking-Free-From-Mining.pdf>

Articles de presse – En anglais (sources : The Guardian et BBC) :

- Deep sea mining may be a step closer to reality – 1er juillet 2021 : <https://www.bbc.com/news/science-environment-57687129>
- “Race to the bottom: the disastrous blindfolded rush to mine the deep sea” <https://www.theguardian.com/environment/2021/sep/27/race-to-the-bottom-the-disastrous-blindfolded-rush-to-mine-the-deep-sea>
- “‘False choice’: is deep-sea mining required for an electric vehicle revolution?” <https://www.theguardian.com/environment/2021/sep/28/false-choice-is-deep-sea-mining-required-for-an-electric-vehicle-revolution>
- New Zealand ruling against deep-sea mining sets a global precedent: <https://www.theguardian.com/world/commentisfree/2021/oct/05/new-zealand-ruling-against-deep-sea-mining-set-a-global-precedent-now-ardern-should-ban-it>
- Is deep-sea mining a cure for climate change or a curse? <https://www.theguardian.com/world/2021/aug/29/is-deep-sea-mining-a-cure-for-the-climate-crisis-or-a-curse>