



## Commission juridique et technique

13 juillet 2011  
Français  
Original : anglais

---

### Dix-septième session

Kingston (Jamaïque)

11-22 juillet 2011

## Plan de gestion de l'environnement de la zone de Clarion-Clipperton

### I. Introduction

#### A. Cadre juridique relatif aux pouvoirs de l'Autorité internationale des fonds marins en matière de protection du milieu marin

1. Aux termes de la Convention de 1982 des Nations Unies sur le droit de la mer (ci-après nommée « la Convention »), les États parties ont l'obligation d'ordre général de protéger et de préserver le milieu marin<sup>1</sup>. Cette obligation primordiale recouvre la responsabilité de prévenir, réduire et maîtriser la pollution du milieu marin quelle qu'en soit la source, de surveiller les risques et effets de la pollution et d'évaluer les effets potentiels des activités relevant de la juridiction des États parties ou de leur contrôle qui risquent d'entraîner une pollution importante ou des modifications considérables et nuisibles du milieu marin<sup>2</sup>. En particulier, les États parties doivent prendre des mesures pour protéger et préserver les écosystèmes rares ou délicats, ainsi que l'habitat des espèces et autres organismes marins en régression, menacés ou en voie d'extinction. Ils doivent aussi prévenir, réduire et maîtriser la pollution résultant de l'utilisation de techniques dans le cadre de leur juridiction ou sous leur contrôle, et l'introduction intentionnelle ou accidentelle en une partie du milieu marin d'espèces étrangères ou nouvelles<sup>3</sup>. Dans les grands fonds marins au-delà des juridictions nationales, c'est-à-dire dans la « Zone », ces

---

<sup>1</sup> Convention des Nations Unies du 10 décembre 1982 sur le droit de la mer, art. 192.

<sup>2</sup> Ibid. art. 194, 204 et 206. Particulièrement pertinent en ce qui concerne l'exploitation minière des grands fonds marins est l'article 194(3)d, qui stipule que les États doivent prendre des mesures pour limiter autant que possible la pollution provenant d'installations ou engins utilisés pour l'exploration ou l'exploitation des ressources naturelles des fonds marins et de leur sous-sol, en particulier des mesures visant à prévenir les accidents et à faire face aux cas d'urgence, à assurer la sécurité des opérations en mer et à réglementer la conception, la construction, l'équipement, l'exploitation de ces installations ou engins et la composition du personnel qui y est affecté.

<sup>3</sup> Ibid., art. 194(5) et 196(1).

responsabilités sont partagées par tous les États parties à la Convention étant donné que la Zone et ses ressources sont le patrimoine commun de l'humanité<sup>4</sup>.

2. L'Autorité internationale des fonds marins est chargée, au nom des États parties à la Convention, d'administrer les ressources minières de la Zone, notamment en ce qui concerne les activités de prospection, d'exploration et d'exploitation de ces ressources<sup>5</sup>. Dans ce cadre, l'Autorité doit prendre les mesures nécessaires pour protéger efficacement le milieu marin des effets nocifs que pourraient avoir ces activités. À cette fin, l'Autorité adopte les règles, règlements et procédures appropriés visant notamment à :

a) Prévenir, réduire et maîtriser la pollution du milieu marin, y compris le littoral, et faire face aux autres risques qui le menacent, ainsi qu'à toute perturbation de l'équilibre écologique du milieu marin, en accordant une attention particulière à la nécessité de protéger celui-ci des effets nocifs d'activités telles que forages, dragages, excavations, élimination de déchets, construction, exploitation ou entretien d'installations, de pipelines et d'autres engins utilisés pour ces activités;

b) Protéger et conserver les ressources naturelles de la Zone et prévenir les dommages à la flore et à la faune marines<sup>6</sup>.

3. L'Accord de 1994 relatif à l'application de la partie XI de la Convention réaffirme ces responsabilités en notant « l'importance que revêt la Convention pour la protection et la préservation du milieu marin, et la préoccupation croissante que suscite l'environnement mondial », et dispose ensuite qu'entre l'entrée en vigueur de la Convention et l'approbation du premier plan de travail relatif à l'exploitation, l'Autorité s'attachera notamment à « élaborer en temps voulu des règles, règlements et procédures applicables à l'exploitation, y compris en ce qui concerne la protection et la préservation du milieu marin »<sup>7</sup>.

4. La Commission juridique et technique de l'Autorité est chargée de faire au Conseil des recommandations sur la protection du milieu marin en tenant compte de l'opinion d'experts reconnus. En outre, la Commission doit :

a) Élaborer et soumettre au Conseil des règles, règlements et procédures en matière de prospection, d'exploration et d'exploitation dans la Zone, compte tenu de tous les facteurs pertinents, y compris l'évaluation des incidences écologiques des activités menées dans la Zone;

b) Réexaminer de temps à autre ces règlements et procédures;

c) Faire au Conseil des recommandations concernant la mise en place d'un programme de surveillance consistant à observer, mesurer, évaluer et analyser régulièrement, par des méthodes scientifiques reconnues, les risques ou les conséquences des activités menées dans la Zone quant à la pollution du milieu marin;

d) Coordonner l'exécution du programme de surveillance approuvé par le Conseil<sup>8</sup>.

---

<sup>4</sup> Ibid., art. 136.

<sup>5</sup> Ibid., art. 157(1).

<sup>6</sup> Ibid. art. 145; annexe III, art. 17(1)(b)(xii).

<sup>7</sup> Accord relatif à l'application, annexe, sect. 1, par. 5 f).

<sup>8</sup> Convention art. 165 (e) à (h) et 215.

5. En outre, la Commission juridique et technique :

a) Recommande au Conseil d'émettre des ordres en cas d'urgence afin de prévenir tout dommage grave pouvant être causé au milieu marin par des activités menées dans la Zone. Le Conseil examine ces recommandations en priorité<sup>9</sup>;

b) Recommande au Conseil d'exclure la mise en exploitation de certaines zones par des contractants ou par l'entreprise lorsqu'il y a de sérieuses raisons de penser qu'il en résulterait un risque de dommage grave pour le milieu marin<sup>10</sup>;

c) Fait au Conseil des recommandations concernant la direction et la supervision d'un corps d'inspecteurs chargés de surveiller les activités menées dans la Zone et de déterminer si les dispositions de la Convention ainsi que les règles et procédures sont observées<sup>11</sup>.

6. Aux termes de l'annexe III de la Convention, l'Autorité doit établir des règles, règlements et procédures afin de protéger efficacement le milieu marin des effets nocifs résultant directement d'activités menées dans la Zone ou du traitement de minéraux extraits d'un site minier à bord d'un navire se trouvant juste au-dessus de celui-ci. La procédure doit tenir compte de la mesure dans laquelle de tels effets nocifs peuvent résulter directement d'activités de forage, de dragage, de carottage et d'excavation ainsi que du déversement, de l'immersion et du rejet dans le milieu marin de sédiments, de déchets ou d'autres effluents<sup>12</sup>.

7. Les États parties à la Convention sont tenus d'adopter des lois et règlements complémentaires pour prévenir, réduire et maîtriser la pollution du milieu marin résultant d'activités menées dans la Zone par des navires ou à partir d'installations, ouvrages ou autres engins battant leur pavillon, immatriculés sur leur territoire ou relevant de leur autorité, selon le cas. Ces lois et règlements ne doivent pas être moins efficaces que les règles, règlements et procédures de l'Autorité internationale des fonds marins<sup>13</sup>.

8. L'Assemblée générale des Nations Unies, dans ses résolutions sur les océans et le droit de la mer, réaffirme l'importance qu'elle attache au fait que l'Autorité élabore actuellement, conformément à l'article 145 de la Convention, des règles, règlements et procédures destinés à protéger efficacement le milieu marin, notamment à préserver et à conserver les ressources naturelles de la Zone ainsi qu'à prémunir la flore et la faune du milieu marin des effets nocifs qui pourraient résulter d'activités menées dans la Zone. Dans ces résolutions, l'Assemblée note l'importance des responsabilités confiées à l'Autorité aux termes des articles 143 et 145, qui traitent respectivement de la recherche scientifique marine et de la protection du milieu marin<sup>14</sup>.

9. Le Règlement relatif à la prospection et à l'exploration des nodules polymétalliques dans la Zone que l'Autorité a adopté en 2000 impose des obligations globales en matière de protection de l'environnement aux États et entités des États qui s'occupent des phases prospection et exploration des activités

<sup>9</sup> Ibid., art. 165(2)(k).

<sup>10</sup> Ibid., art. 165 (2)(l).

<sup>11</sup> Ibid., art. 165 (2)(m).

<sup>12</sup> Ibid., annexe III, art. 17(2)(f).

<sup>13</sup> Ibid., art. 209(2).

<sup>14</sup> Résolution 64/71 sur les océans et le droit de la mer, par. 33 et 34, ainsi que résolutions 63/111 (par. 33 et 34), 62/215 (par. 33 et 34) et 61/222 (par. 28 à 30).

d'exploitation minière des fonds marins. À chaque phase de leurs activités dans la Zone, les prospecteurs et exploitants sont strictement tenus d'évaluer et maîtriser les effets de leurs opérations sur le milieu marin de la Zone. Lorsqu'ils font part à l'Autorité de leur intention de rechercher des gisements de nodules polymétalliques, les prospecteurs doivent inclure dans leur demande un engagement écrit à respecter la Convention ainsi que les règles, règlements et procédures de l'Autorité concernant la protection et la préservation du milieu marin<sup>15</sup>. Ils doivent également fournir un rapport annuel sur l'état d'avancement de leurs travaux de prospection comportant des informations sur la façon dont ils s'acquittent de leur obligation en matière de protection et de préservation du milieu marin<sup>16</sup>.

10. Les États et entités des États qui présentent des plans de travail relatifs à des activités d'exploration dans la Zone doivent soumettre une description du programme d'études océanographiques et écologiques envisagé. Ces études permettent d'évaluer scientifiquement l'impact environnemental potentiel de ces activités sur le milieu marin et d'obtenir une description des mesures envisagées pour la prévention, la protection et la maîtrise de la pollution et des autres risques, ainsi que de l'impact potentiel sur le milieu marin<sup>17</sup>. Lorsque des contrats d'exploration ont été signés avec l'Autorité, les exploitants doivent collecter des données de base pour établir un profil écologique témoin par rapport auquel seront évalués les effets de leurs activités sur l'environnement marin, ainsi qu'un programme visant à surveiller ces effets et à en rendre compte<sup>18</sup>. Les exploitants doivent soumettre chaque année au Secrétaire général de l'Autorité un rapport sur la mise en œuvre et les résultats de leur programme de surveillance et présenter des données environnementales de référence<sup>19</sup>.

11. Le présent Plan de gestion de l'environnement est conforme à ces obligations, responsabilités, règles, réglementations et procédures. Les termes utilisés dans le présent document ont le même sens que dans la Convention et dans le Règlement relatif aux nodules polymétalliques.

## **B. Autres organismes et processus internationaux relatifs à la protection de l'environnement marin**

12. L'Autorité reconnaît la nécessité de travailler en consultation avec les nombreux autres organismes et processus internationaux relatifs à la protection de l'environnement marin.

## **C. Principes directeurs**

13. Les principes directeurs du Plan sont les suivants :

a) **Patrimoine commun de l'humanité.** La Zone et ses ressources sont le patrimoine commun de l'humanité. Tous les droits aux ressources de la Zone

---

<sup>15</sup> Règlement relatif à la prospection et à l'exploration des nodules polymétalliques dans la Zone, art. 3(4)(d)(i)(b).

<sup>16</sup> Ibid., art. 5(1)(b).

<sup>17</sup> Ibid., art. 18 (b) à (d).

<sup>18</sup> Ibid., art. 31(4); voir aussi l'Accord relatif à l'application de la partie XI, annexe, sect. 1, par. 7.

<sup>19</sup> Ibid., art. 31(5).

reviennent à l'humanité dans son ensemble, et c'est au service de celle-ci que l'Autorité agit;

b) **Principe de précaution.** Selon le principe 15 de la Déclaration de Rio sur l'environnement et le développement<sup>20</sup>, en cas de risque de dommages graves ou irréversibles pour l'environnement, l'absence de certitude scientifique absolue ne doit pas servir de prétexte pour remettre à plus tard l'adoption de mesures effectives visant à prévenir la dégradation de l'environnement;

c) **Protection et préservation du milieu marin.** Tous les États sont tenus de protéger et préserver le milieu marin;

d) **Évaluation préalable d'impact sur l'environnement.** Il s'agit de procéder à une évaluation préalable de toute activité qui risque d'affecter sensiblement l'environnement;

e) **Conservation et utilisation durable de la biodiversité.** Tous les États sont tenus de conserver la biodiversité marine et d'en faire une utilisation durable;

f) **Transparence.** L'Autorité permet la participation du public aux procédures de prise de décisions en matière environnementale conformément à la Convention de 1998 sur l'accès à l'information, la participation du public au processus décisionnel et l'accès à la justice en matière d'environnement, ainsi qu'à ses propres règles et procédures.

## D. Définition de la zone de Clarion-Clipperton et d'autres termes pertinents

14. La zone de Clarion-Clipperton est située dans le Pacifique central oriental, au sud et au sud-ouest des îles Hawaï. On considère que les limites géographiques de l'aire gérée sont celles d'une zone placée au-delà des juridictions nationales et dont la position est approximativement comme suit : 0°-23°30'N x 115°O-160°O. La zone est limitée au nord et au sud par les failles transformantes de Clarion et de Clipperton, orientées Est-Nord-Est et Ouest-Nord-Ouest. Elle s'étend en gros sur 4,5 x 10<sup>6</sup> kilomètres carrés.

15. Dans l'aire gérée, le fond de l'océan est à une profondeur de 4 000 à 6 000 mètres. Cette zone se caractérise par la présence de plusieurs monts sous-marins, dont certains s'élèvent jusqu'à près de 2 000 mètres. Sa vaste structure, orientée en gros perpendiculairement aux zones de fracture qui la délimitent, présente un grand nombre de vallées plates, séparées par des crêtes irrégulières et souvent discontinues de quelques centaines de mètres de hauteur (voir annexe I, fig. I).

16. Depuis les années 60, l'exploitation commerciale des nodules polymétalliques des fonds marins suscite un grand intérêt. On trouve des nodules exploitables dans trois zones : le Pacifique central Nord, le bassin du Pérou (Pacifique Sud) et l'océan Indien central Nord. Il semblerait que les gisements les plus prometteurs en termes d'abondance de nodules et de concentration en métaux se trouvent dans la zone de

<sup>20</sup> *Rapport de la Conférence des Nations Unies sur l'environnement et le développement, Rio de Janeiro, 3-14 juin 1992* (publication des Nations Unies, numéro de vente : F.91.I.8 et rectificatifs), vol. I : *Résolutions adoptées par la Conférence*, résolution 1, annexe I.

Clarion-Clipperton, et c'est cette zone qui devrait être la première à entrer en exploitation.

17. Actuellement, huit exploitants bénéficient de permis d'exploration sur une surface totale d'environ 520 000 kilomètres carrés. On ne sait pas encore quand l'exploitation pourra commencer, mais l'Autorité anticipe l'évolution des choses et s'emploie à élaborer un plan de gestion de l'environnement dans l'optique d'activités d'extraction à venir dans la zone de Clarion-Clipperton.

## **E. Description des activités minières, vulnérabilité et impacts potentiels**

18. Les principales phases de l'extraction sont les suivantes : a) les nodules polymétalliques sont ramassés et débarrassés des boues à grain fin qui les enveloppent; b) ils sont remontés à la surface de l'océan, 4 000 à 5 000 mètres plus haut; c) ils sont débarrassés de l'eau de mer et des sédiments qui se sont mêlés à eux lors de la remontée, puis transportés vers l'installation de traitement.

19. Dans tout projet minier, chacune de ces opérations présente pour l'environnement des risques qui doivent être évalués et atténués le plus possible. Le ramassage des nodules et leur séparation d'avec les boues à grain fin qui les enveloppent ont essentiellement pour effet de troubler l'habitat benthique dans la zone d'extraction et d'entraîner la constitution de panaches sédimentaires près du fond de l'océan. Dans la plupart des options qui sont envisagées, les opérations de remontée des nodules entraînent d'importants volumes d'eaux profondes et du biote correspondant. Ensuite, la séparation des nodules et de l'eau de mer utilisée pour la remontée oblige à rejeter cette eau avec, éventuellement, de fines particules sédimentaires et des fragments de nodules dont on ne s'était pas débarrassé au fond de l'eau.

20. Des recherches ont été menées à bien pour évaluer l'ampleur de ces effets, notamment en rassemblant des données de base<sup>21, 22</sup> et en concevant des modèles mathématiques pour prédire la taille et le degré de persistance des panaches<sup>23</sup>. Parallèlement à ces calculs, on a également procédé au suivi en mer des opérations d'exploration évoquées ci-dessus<sup>24</sup>.

## **II. Gestion de l'environnement**

21. La gestion optimale d'activités humaines nocives pour le milieu marin suppose généralement le recours à des outils de gestion des espaces, notamment pour protéger des secteurs considérés comme représentatifs de l'ensemble des habitats, de la biodiversité ainsi que de la structure et de la fonction des écosystèmes dans l'aire gérée. Dans la zone de Clarion-Clipperton, ces secteurs devront être fermés aux activités minières éventuelles pour préserver et protéger le milieu marin.

---

<sup>21</sup> Bischoff et Piper (1979).

<sup>22</sup> Commission technique et juridique (2010).

<sup>23</sup> Rolinski *et al.* (2001); Oebius *et al.* (2001).

<sup>24</sup> Ozturgut, Lavelle et Burns (1981).

22. La mise en place d'un plan de gestion des espaces dans la zone de Clarion-Clipperton s'appuie notamment sur les concepts ci-après :

### **A. Variation spatiale**

23. Les populations fauniques connaissent, d'un secteur à l'autre de la zone de Clarion-Clipperton et selon des strates nord-sud et est-ouest, des variations de productivité, de profondeur et d'autres caractéristiques environnementales. Pour protéger l'ensemble des habitats et la biodiversité de la zone, il faut exclure les activités destructrices des fonds marins dans des secteurs particuliers répartis en fonction de ces variations. Il ressort de la synthèse des données environnementales, écologiques et biogéographiques (résumée dans plusieurs rapports de l'Autorité, voir sections ci-après), ainsi que de la théorie et de la pratique en matière de conservation, que ces secteurs devraient être distribués de façon stratifiée à l'intérieur de la zone de Clarion-Clipperton.

24. Un atelier organisé en 2007<sup>25</sup> a estimé qu'il serait raisonnable, d'un point de vue écologique et biogéographique, de concevoir, à des fins de conservation, un plan de gestion des espaces qui diviserait la zone en trois strates est-ouest et trois strates nord-sud en raison d'importantes variations de productivité dans la structure et la fonction de l'écosystème. Cette stratification donne neuf sous-régions, qui devront toutes comporter une zone témoin de préservation du milieu.

### **B. Dimension des zones témoins de préservation du milieu**

25. Les systèmes de zones protégées peuvent être conçus de diverses façons pour maintenir des niveaux de populations viables et représenter l'ensemble des habitats et populations. Le système le plus adéquat rassemble de vastes zones de populations autonomes et une grande variété d'habitats. Ces zones devraient être préservées des effets directs d'activités physiques et des effets indirects de l'exploitation minière tels que les panaches, encore que l'importance des impacts d'éventuelles activités d'extraction au fond des mers reste à ce jour inconnue. En partant d'un examen précis des données environnementales, de la répartition de la faune ainsi que de ses capacités et distances de dispersion et d'autres variables écologiques, on a pu déterminer qu'une zone témoin centrale devrait avoir au moins 200 kilomètres de côté, c'est-à-dire qu'elle devrait être suffisamment étendue pour entretenir durablement des populations minimales d'espèces susceptibles d'être restreintes à une sous-région de la zone de Clarion-Clipperton et pour présenter toute la variété des habitats et de la biodiversité d'une sous-région. De plus, chaque zone témoin devrait être bordée d'une zone tampon de 100 kilomètres de large pour que l'on puisse ainsi être certain qu'elle sera à l'abri des panaches créés par les activités d'extraction minière dans un secteur immédiatement voisin. Prise dans son ensemble, la zone témoin (c'est-à-dire la zone centrale de 200 km de côté plus la zone tampon périphérique de 100 km) aurait donc 400 kilomètres de côté (voir annexe I, fig. II).

---

<sup>25</sup> ISBA/14/LTC/2.

## C. Projet scientifique

26. Le projet de création de zones témoins élaboré lors de l'atelier de 2007 repose sur des principes généralement reconnus et largement appliqués en matière de réseaux d'aires marines protégées<sup>26</sup>, et prévoit notamment de protéger entre 30 et 50 % de la zone gérée. Il s'appuie sur les données de référence de nature géologique, océanographique et biologique d'ateliers et de rapports précédents de l'Autorité ainsi que sur la littérature scientifique avalisée par des pairs et sur l'expérience de spécialistes internationaux de la biologie de la haute mer. Ces données et analyses ont été présentées dans plusieurs rapports et comptes rendus d'ateliers (par exemple, Hannides et Smith, 2003; Autorité internationale des fonds marins, 2002, 2008; ISBA/14/LTC/2, Autorité internationale des fonds marins, 2011). Après un premier examen des résultats des ateliers, les positions des zones proposées ont été modifiées par la Commission juridique et technique compte tenu de la répartition actuelle des secteurs couverts par des contrats et secteurs réservés.

27. Les critères de la Convention sur la diversité biologique<sup>27, 28</sup> et de l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO) en matière de définition et de gestion des habitats et populations fauniques menacés par les activités humaines n'avaient pas encore été arrêtés lors de l'élaboration du premier réseau de zones témoins, mais le projet couvre les principaux éléments actuellement applicables à la zone de Clarion-Clipperton et prévoit de protéger :

- a) Les « écosystèmes marins vulnérables » tels qu'ils sont définis selon les critères de la FAO en matière de pêche profonde en haute mer<sup>29</sup>;
- b) Les aires représentatives de l'ensemble des écosystèmes, habitats, populations et espèces de régions biogéographiques différentes;
- c) Des aires de dimensions suffisantes pour maintenir les particularités pour lesquelles elles ont été retenues et pour en assurer l'intégrité et la viabilité écologique.

28. Le projet scientifique a pris en compte les actuels secteurs réservés et secteurs couverts par des contrats. La disposition des zones témoins évite le plus possible les chevauchements avec les secteurs faisant l'objet de permis et secteurs réservés.

29. Les zones représentant un intérêt particulier du fait de leur spécificité et de leur diversité ou productivité biologiques, ainsi que les zones d'une importance particulière pour le cycle biologique d'espèces autres que les poissons mentionnées dans les critères de la Convention sur la diversité biologique n'ont pas été prises en compte dans le projet scientifique. À mesure que l'on disposera d'informations plus

<sup>26</sup> Voir, par exemple, Orientations scientifiques pour la sélection des aires, afin d'établir un réseau représentatif d'aires marines protégées, y compris dans la haute mer et les habitats des grands fonds marins (Conférence des parties à la Convention sur la diversité biologique, décision IX/20, annexe II).

<sup>27</sup> Critères scientifiques pour l'identification d'aires marines d'importance écologique ou biologique devant être protégées dans la haute mer et les habitats des grands fonds marins (ibid., annexe I).

<sup>28</sup> FAO, Orientations scientifiques pour la sélection des aires, afin d'établir un réseau représentatif d'aires marines protégées, voir note 26.

<sup>29</sup> Directives internationales sur la gestion de la pêche profonde en haute mer, 2009. Disponibles à l'adresse : <http://www.fao.org/docrep/011/i0816t/i0816t00.htm>.



nombreuses, la gestion des espaces en lien avec les activités d'extraction minière aura peut-être à intégrer ce type de facteurs. En attendant, l'approche représentative décrite ici offre le meilleur moyen de prendre en compte ces valeurs dans les zones non troublées pour préserver et conserver la biodiversité marine ainsi que la structure et la fonction des écosystèmes dans le contexte d'activités d'extraction de nodules sur les fonds marins, en s'appuyant sur les meilleures informations scientifiques dont on dispose.

#### **D. Flexibilité**

30. Tout projet de création de zones témoins doit laisser ouverte la possibilité de modifier la position et l'étendue de ces zones lorsque l'on disposera de meilleures informations sur l'emplacement des activités d'extraction minière, lorsque les impacts réels de celles-ci auront été plus précisément mesurés et que l'on aura davantage de données biologiques.

31. Ces considérations figurent dans les rapports de l'Autorité<sup>30</sup>. On relèvera que le principe de précaution vaut pour l'exercice de la flexibilité et d'une gestion souple de l'environnement.

### **III. Philosophie du projet**

32. Selon l'Autorité, le projet est conçu de telle sorte que la zone de Clarion-Clipperton puisse être exploitée de façon viable et que puissent y être préservés des espèces et habitats marins uniques et représentatifs.

33. La zone de Clarion-Clipperton regroupe un certain nombre de secteurs pour lesquels ont été cédés des droits d'exploration et de prospection de nodules polymétalliques. Le projet de l'Autorité vise à faciliter l'exploitation minière des fonds marins tout en y réduisant le plus possible l'impact des activités extractives, ainsi qu'en conservant et préservant la biodiversité marine, la structure des écosystèmes et leur fonction dans la zone<sup>31</sup>.

34. Le présent Plan de gestion de l'environnement adopte une conception holistique de la gestion de l'environnement de l'ensemble de la zone, notamment, le cas échéant, en prenant en compte les effets cumulés et les risques environnementaux des technologies nouvelles et à l'étude, tout en accordant l'attention requise aux initiatives mondiales pertinentes et à la législation nouvelle.

### **IV. Objectifs**

35. Les objectifs du présent Plan de gestion de l'environnement sont comme suit :

a) Faciliter l'exploitation des ressources minières des fonds marins de façon écologiquement responsable et conforme au cadre juridique et aux directives environnementales de l'Autorité internationale des fonds marins en matière de

<sup>30</sup> ISBA/14/LTC/2 et ISBA/15/LTC/4.

<sup>31</sup> Conformément à ce qui est spécifié dans le document ISBA/16/LTC/7.

gestion de l'exploitation des nodules des fonds marins et de protection de l'environnement abyssal;

b) Contribuer à la réalisation des objectifs et cibles en matière de gestion inscrits dans le Plan d'application du Sommet mondial pour le développement durable<sup>32</sup>, à savoir, notamment, en mettant un terme à la perte de biodiversité, en définissant des approches écosystémiques de la gestion et en créant des zones marines protégées conformes au droit international et fondées sur les meilleures informations scientifiques disponibles, y compris des réseaux représentatifs, d'ici à 2012;

c) Maintenir dans toute la zone de Clarion-Clipperton la biodiversité régionale, la structure des écosystèmes et leur fonction;

d) Gérer la zone conformément aux principes d'une gestion écosystémique intégrée;

e) Rendre possible la préservation d'écosystèmes marins uniques et représentatifs;

f) Mettre à profit les connaissances et données scientifiques disponibles propres à la zone, notamment les études océanographiques et environnementales de référence;

g) Surveiller l'environnement pendant et après les essais de systèmes et matériels de ramassage, conformément aux règles, règlements et procédures de l'Autorité;

h) Faciliter la recherche en coopération et une meilleure compréhension des conditions dans la zone de Clarion-Clipperton pour éclairer le débat sur l'adoption de règles, règlements et procédures futures prévoyant des normes applicables en matière de protection et de préservation du milieu marin;

i) Prévoir la participation de pays en développement et des échanges de vues multilatéraux sur les questions de gestion de l'environnement;

j) Éviter les chevauchements entre les secteurs cédés aux exploitants, les secteurs réservés et les zones témoins.

## V. Objectifs stratégiques

36. Les objectifs stratégiques du présent Plan de gestion de l'environnement sont donc les suivants :

a) Assurer une exploitation écologiquement responsable des ressources minières des fonds marins de la zone de Clarion-Clipperton pour permettre une protection effective de l'environnement marin lors d'activités extractives;

b) Appliquer les outils de gestion de la conservation internationalement reconnus pour maintenir la biodiversité ainsi que la structure et la fonction des écosystèmes dans toute la zone;

<sup>32</sup> *Rapport du Sommet mondial pour le développement durable, Johannesburg (Afrique du Sud), 26 août-4 septembre 2002* (publication des Nations Unies, numéro de vente : F.03.II.A.I et rectificatifs), chap. I, résolution 2, annexe.

- c) Assurer une gestion viable de l'ensemble de la zone de Clarion-Clipperton;
- d) Maintenir au niveau régional la biodiversité ainsi que la structure et la fonction des écosystèmes de l'ensemble de la zone de Clarion-Clipperton;
- e) Protéger et conserver les ressources naturelles de la zone et réduire l'impact sur les biotes du milieu marin.

## **VI. Objectifs opérationnels**

### **A. Pour l'ensemble de la zone de Clarion-Clipperton**

37. Les objectifs opérationnels du présent Plan de gestion de l'environnement pour l'ensemble de la zone sont comme suit :

- a) Établir des données de référence environnementales régulièrement mises à jour concernant la région;
- b) Entreprendre des évaluations d'impacts écologiques cumulés en fonction des besoins, à partir des propositions de mise en exploitation;
- c) Examiner les risques éventuels pour l'environnement de la zone de Clarion-Clipperton que présentent les nouvelles technologies d'extraction minière.

### **B. Pour les secteurs couverts par des contrats**

38. Les objectifs opérationnels pour les secteurs couverts par des contrats sont comme suit :

- a) Veiller à ce que soient appliquées les meilleures pratiques et techniques environnementales;
- b) Rassembler et diffuser les données environnementales collectées par les exploitants aux fins d'une évaluation d'impact;
- c) Élaborer des directives pour les zones de référence en matière d'impact et de préservation;
- d) Élaborer des plans de gestion responsable de l'environnement pour faciliter la régénération des habitats et populations fauniques.

### **C. Pour les zones témoins de préservation**

39. Les objectifs opérationnels pour les zones témoins de préservation sont les suivants :

- a) Protéger la biodiversité ainsi que la structure et la fonction des écosystèmes par un système de zones de fonds marins représentatives interdites aux activités extractives. Le système devra être en place avant que de nouveaux permis miniers ne compromettent la capacité d'élaborer un projet scientifique solide;

b) Faire en sorte que les zones témoins rassemblent un grand nombre des types d'habitats propres à la zone de Clarion-Clipperton (monts sous-marins et structures de faille, par exemple);

c) Mettre en place un système de zones témoins qui évite le chevauchement avec les secteurs couverts par des permis miniers et secteurs réservés tels qu'ils sont actuellement répartis (préoccupation qui est au départ du projet scientifique en cours);

d) Donner un certain degré d'assurance aux entrepreneurs actuels et futurs en indiquant la position des zones fermées aux activités d'extraction.

## **VII. Objectifs de gestion**

### **A. Ensemble de la zone de Clarion-Clipperton**

40. Les objectifs de gestion du présent Plan pour l'ensemble de la zone sont comme suit :

a) Compiler des données d'information concernant les zones témoins à partir des éléments fournis par les exploitants, éventuellement complétés par d'autres sources;

b) Examiner les effets cumulés des activités extractives et autres activités humaines;

c) Échanger des informations sur les technologies nouvelles et à venir et sur leurs effets potentiels sur l'environnement.

### **B. Secteurs couverts par des contrats**

41. Les objectifs de gestion du présent Plan pour les secteurs couverts par des contrats sont comme suit :

a) Les exploitants appliqueront les principes de la norme ISO 14001<sup>33</sup> pour élaborer les plans de gestion de l'environnement appropriés à leur site. Ces plans seront soumis en même temps que le plan d'opérations minières proposé par l'exploitant avant la mise en exploitation. Lors de la conception de leurs plans de gestion de l'environnement, les exploitants voudront bien aussi appliquer le Code de gestion des travaux miniers sous-marins dans le respect de l'environnement adopté par l'International Marine Minerals Society en 2001, tel qu'il a été ensuite révisé<sup>34</sup>;

---

<sup>33</sup> Disponible sur le site Web de l'Organisation internationale de normalisation à l'adresse : <http://www.iso14000-iso14001-environmental-management.com/>.

<sup>34</sup> Le Code de gestion des travaux miniers sous-marins dans le respect de l'environnement consiste en une déclaration de Principes environnementaux à l'intention de l'industrie minière, suivie de Directives opérationnelles pour son application selon que de besoin sur des sites spécifiques de travaux miniers. Ces directives sont conçues pour offrir à l'industrie, aux organismes de réglementation et à d'autres parties prenantes des critères en ce qui concerne l'élaboration, la mise en œuvre et l'évaluation de plans de gestion de l'environnement, ainsi que des conseils sur les meilleures pratiques sur les sites désignés pour la recherche sur les minéraux marins, leur prospection et leur extraction. Les Principes et les Directives fixent de grandes orientations dans le cadre de valeurs partagées plutôt qu'ils ne prescrivent des pratiques spécifiques (voir [www.immsoc.org/IMMS\\_downloads/ISBA-16LTC-2-FR.pdf](http://www.immsoc.org/IMMS_downloads/ISBA-16LTC-2-FR.pdf)).

b) Les exploitants fourniront chaque année au Secrétariat leurs données environnementales sur la zone de Clarion-Clipperton, ainsi qu'il est stipulé dans le Code minier. Le Secrétariat utilisera les systèmes de bases de données existants et les procédures nouvelles selon que de besoin pour présenter les données selon des modèles uniformes et les incorporer avec les autres données disponibles concernant la zone dans des bases de données ouvertes au public et d'accès facile;

c) Les exploitants désigneront, dans leur plan de gestion de l'environnement, les zones d'impact et de préservation requises, l'objectif étant avant tout d'assurer la préservation et de faciliter le suivi des populations biologiques touchées par les activités minières. Les zones d'impact de référence désignées doivent se trouver dans le secteur de fonds marins effectivement exploité. Des nodules polymétalliques doivent être présents dans les zones de préservation de référence désignées pour qu'elles soient, sur le plan écologique, aussi semblables que possible à la zone d'impact; elles doivent être éloignées des impacts éventuels d'activités extractives;

d) Les exploitants sont tenus de réduire autant que possible les impacts sur les zones de préservation désignées, et l'Autorité doit prendre en compte les possibilités d'impact sur les zones de préservation désignées lorsqu'elle étudie les demandes de permis d'exploitation;

e) Les exploitants sont encouragés à collaborer entre eux et avec des experts indépendants pour définir des directives à appliquer de façon uniforme pour désigner les zones de référence sous la supervision de l'Autorité;

f) Les exploitants prévoient dans leur plan de gestion de l'environnement des mesures spécifiques pour accroître le plus possible les chances de régénération des biotes touchés par leurs activités au sein de la zone de Clarion-Clipperton.

### C. Zones témoins de préservation

42. La Commission juridique et technique devra poursuivre l'étude des zones témoins de préservation et déterminer si elles conviennent ou si elles doivent être modifiées. Il faudra pour cela organiser un atelier réunissant des spécialistes de la gestion scientifique des réserves marines, qui auront pour mission d'examiner sous un angle critique la proposition actuelle et toutes nouvelles données et informations fournies par les exploitants. Les tâches de cet atelier, qui devra se tenir dès que possible, seront les suivantes :

a) Examiner les données et hypothèses de la proposition initiale de création de zones témoins de préservation (ateliers de 2007 et de 2010)<sup>35</sup>;

b) Déterminer la valeur scientifique de cette approche;

c) Évaluer les données disponibles pour définir avec précision l'étendue et la position des zones témoins, ainsi que le nombre de zones à créer;

d) Permettre à la Commission juridique et technique de faire une recommandation claire sur la proposition de création de zones témoins au Conseil de l'Autorité internationale des fonds marins.

<sup>35</sup> ISBA/14/LTC/2.

43. Lorsqu'elle fera sa recommandation sur la création de zones témoins de préservation, la Commission juridique et technique devra prendre en compte les éléments suivants :

a) Le processus d'examen régulier (et, le cas échéant, de modification) de la position, de l'étendue et des caractéristiques des zones témoins, compte tenu des avis d'experts reconnus. Cet objectif peut être atteint par des ateliers ou réunions tenus à intervalles réguliers, le premier devant être organisé deux ans après la mise en place du réseau de zones témoins;

b) L'intérêt qu'il y a à encourager et, le cas échéant, soutenir et lancer des projets et programmes de recherche scientifique pour mieux connaître et comprendre les structures et fonctions des écosystèmes dans les zones témoins. Ces recherches devraient avoir pour but d'atténuer le plus possible la dégradation des habitats et populations fauniques. L'Autorité devra être informée des activités de recherche proposées. Le Secrétariat de l'Autorité commencera, en 2011, par prendre contact avec un grand nombre d'organismes de recherche nationaux et internationaux;

c) Les moyens de faire figurer les zones témoins en tant que zones de référence dans les programmes de recherche scientifique sur le changement climatique et les océans;

d) Les mécanismes qui conviennent pour suivre la réalisation des objectifs de conservation dans la zone. Dans une certaine mesure, cela dépendra de la nature des impacts des activités minières, et donc de ce qui pourra être désigné comme indicateur biologique essentiel;

e) La communication des objectifs de gestion de l'Autorité concernant les zones témoins aux organismes chargés de la gestion de la colonne d'eau. Le Plan de gestion de l'environnement devrait également figurer sur le site Web de l'Autorité;

f) Les moyens d'encourager les organisations intergouvernementales compétentes à adopter des mesures également appropriées à d'autres activités de nature à affecter la biodiversité ou l'environnement dans la zone témoin (par exemple la pêche, la navigation, les rejets en mer). L'Autorité devrait entrer en contact avec les organisations internationales compétentes et encourager les initiatives de promotion des activités scientifiques dans la zone de Clarion-Clipperton;

g) Le processus d'examen des données fournies par les exploitants et autres intervenants (par exemple tous les 2 ans), ainsi que les conseils d'experts compétents, qui peuvent avoir une incidence sur la conception du système de zones témoins. Le cas échéant, la Commission juridique et technique devra communiquer les résultats au Conseil et recommander les mesures à prendre. Toute proposition visant à modifier la position ou la nature d'une zone témoin devra impérativement être assortie d'informations sur toute solution suggérée de façon que les objectifs stratégiques et opérationnels soient préservés. La Commission juridique et technique devra se charger de définir des normes environnementales qui puissent servir de base à la décision à prendre et de fixer les règles qui s'appliqueront si l'on constate que des activités extractives affectent des zones témoins de préservation.

## VIII. Mise en œuvre

44. Le Secrétariat devra mettre progressivement en œuvre le présent Plan de gestion de l'environnement sous la direction de la Commission juridique et technique, compte tenu, le cas échéant, des avis d'experts extérieurs.

45. Des ressources supplémentaires peuvent s'avérer nécessaires pour faire progresser la réalisation de ces objectifs; il conviendra dans ce cas que le Secrétariat élabore dans le détail une proposition distincte.

## IX. Examen

46. Le Plan de gestion de l'environnement fera l'objet d'un examen externe périodique par la Commission juridique et technique (la périodicité étant de 2 à 5 ans, selon les besoins); il sera actualisé au moins deux ans avant sa fin en 2016 (date qui coïncidera avec la fin des permis d'exploration actuellement accordés à six exploitants dans la zone de Clarion-Clipperton).

## X. Action recommandée en priorité

47. Le Secrétariat créera un groupe de travail ou un groupe d'experts consultants, où figureront les experts des exploitants, pour faciliter la constitution de bases de données environnementales à partir des sources de données des exploitants et de sources extérieures. Cette tâche doit commencer le plus tôt possible, en tout cas avant la fin de 2011. Le groupe collaborera avec le personnel du Secrétariat pour élaborer les procédures et protocoles requis et constituer des bases de données ouvertes au public et d'accès facile.

48. Les exploitants ont effectué un travail écologique important dans la zone de Clarion-Clipperton. Quand toutes les données ainsi obtenues auront été normalisées dans une base de données centrale, il faudra les examiner pour évaluer la biogéographie de la zone de Clarion-Clipperton et des zones témoins, et les utiliser pour contribuer à la gestion de l'environnement de la région.

49. Le Secrétariat engagera un groupe d'experts consultants chargé de faciliter la normalisation des données, notamment l'interétalonnage taxinomique entre les ensembles de données des exploitants et celles concernant la zone de Clarion-Clipperton. Les consultants devront :

a) Rassembler des informations auprès des exploitants pour déterminer la taille des ensembles fauniques, le degré de détermination taxinomique et l'ensemble des taxons présents;

b) Organiser une série d'ateliers axés sur des groupes taxinomiques particuliers (par exemple les polychètes, nématodes, copépodes, échinodermes ou isopodes) et rassemblant des taxinomistes et experts des exploitants pour accroître les capacités en matière de taxinomie et lancer des activités d'interétalonnage au niveau des espèces;

c) Coordonner une série de visites d'enquête entre laboratoires en vue de l'interétalonnage de taxons ciblés;

d) Apporter une formation en matière de techniques de collecte et d'analyse de matériaux moléculaires à des fins d'identification taxinomique.

50. Le Secrétariat accueillera un atelier rassemblant experts et représentants des exploitants. Cet atelier aura pour objectif d'élaborer des directives spécifiques pour aider les exploitants à délimiter des zones de référence pour les impacts et la préservation. Les permis d'exploration actuellement accordés à six exploitants dans la zone de Clarion-Clipperton expirent en 2016, et l'atelier devrait être organisé un an au moins avant la date d'expiration du premier permis.

51. Le Secrétariat mènera à bien une évaluation des impacts cumulés de l'exploitation minière des fonds marins de la zone de Clarion-Clipperton. Ce projet comprendra :

a) Une évaluation des impacts potentiels d'activités extractives multiples à l'intérieur de la zone sur les écosystèmes benthiques et écosystèmes de la colonne d'eau;

b) Une évaluation des impacts potentiels d'activités extractives multiples à l'intérieur de la zone sur les autres activités d'extraction de nickel, cuivre, cobalt ou autres métaux susceptibles de se trouver dans les gisements de nodules polymétalliques de la zone.

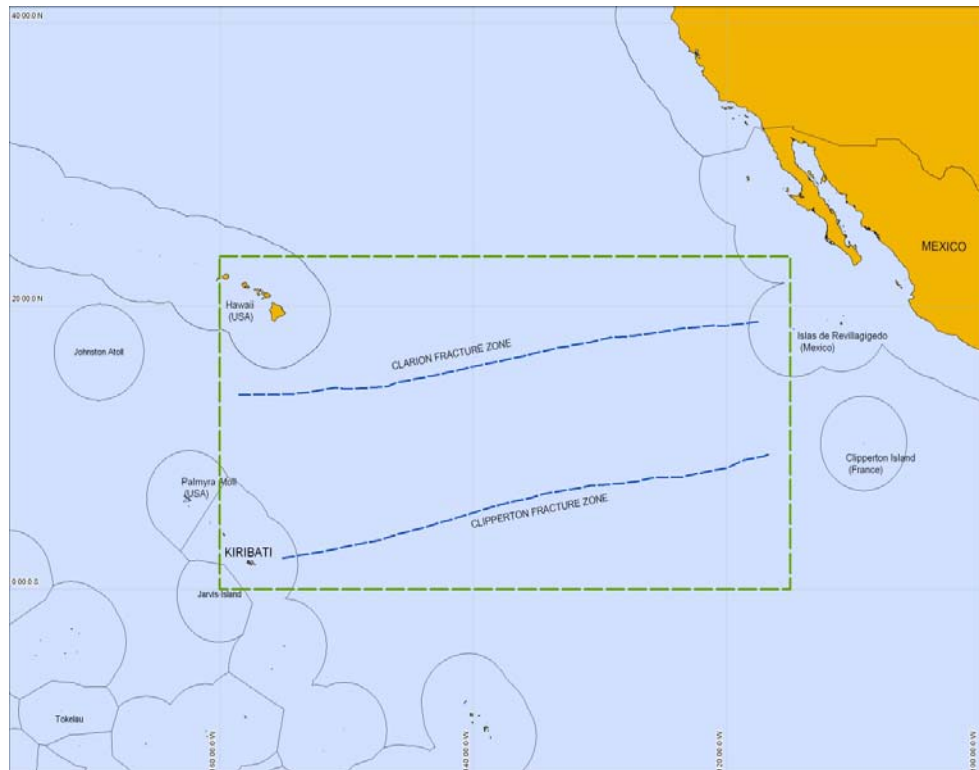
52. L'Autorité veillera à publier régulièrement (par exemple avec une périodicité de 5 à 10 ans) un bilan de la qualité de l'environnement de la région, à partir des données et informations rassemblées auprès des exploitants et de scientifiques indépendants.



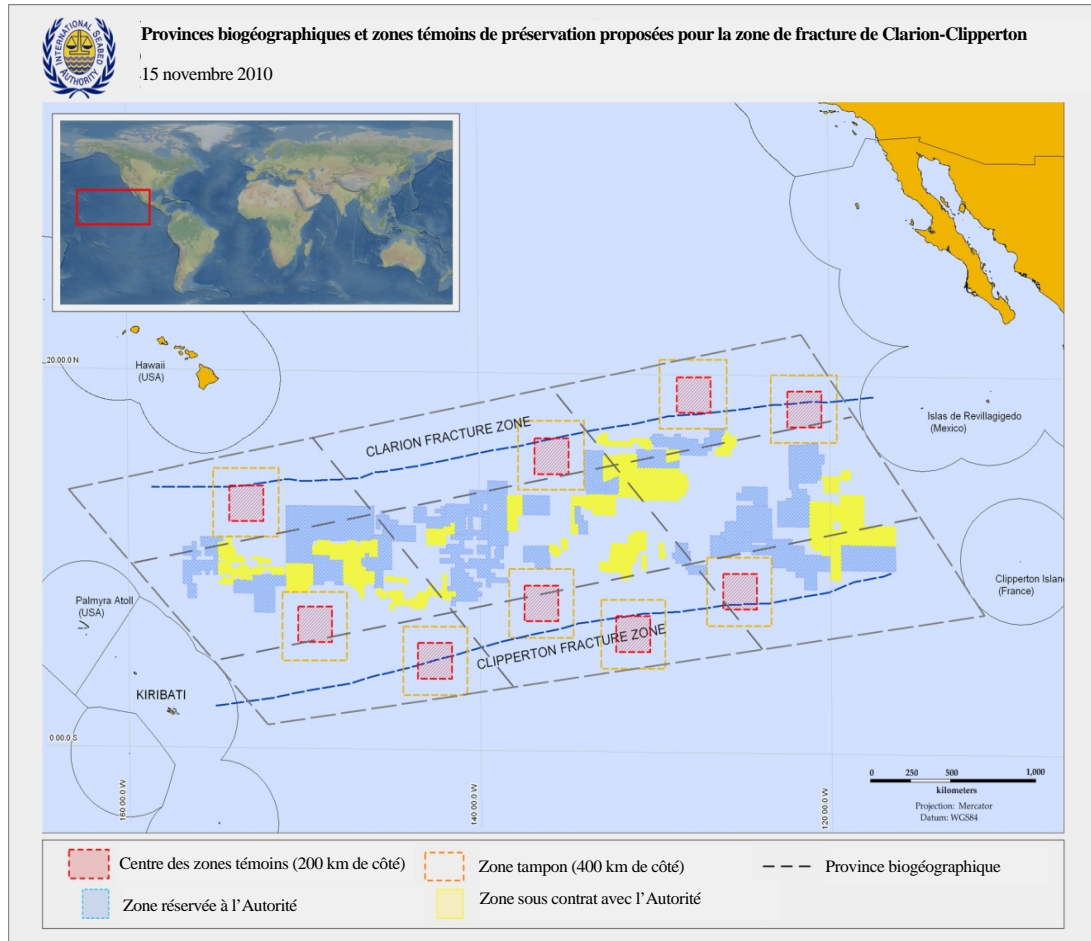
## Annexe I

### Figures

Figure I  
Aire de gestion de la zone de Clarion-Clipperton



**Figure II**  
**Position des zones témoins de préservation, avec les neuf sous-régions biogéographiques, le centre de chaque zone témoin et les zones tampons**



## Annexe II

### Bibliographie

Bischoff, J. L. et D. Z. Piper, éd., (1979) Marine geology and oceanography of the Pacific manganese nodule province, Marine sciences, Vol. 9.

Hannides, A. et C. R. Smith (2003), « The northeast abyssal Pacific plain ». *In Biogeochemistry of Marine Systems*, K. B. Black et G. B. Shimmiel, éd., CRC Press, Boca Raton, Floride, p. 208 à 237.

Autorité internationale des fonds marins (2002), Standardization of Environmental Data and Information: Development of Guidelines : Travaux de l'atelier de l'Autorité internationale des fonds marins organisé du 25 au 29 juin 2001 à Kingston (Jamaïque).

Autorité internationale des fonds marins (2006). Prospects for international collaboration in marine environmental research to enhance understanding of the deep-sea environment. *Travaux de l'atelier de l'Autorité internationale des fonds marins organisé du 29 juillet au 2 août 2006 à Kingston (Jamaïque)*.

Autorité internationale des fonds marins (2008), *Biodiversity, Species Ranges and Gene Flow in the Abyssal Pacific Nodule Province: Predicting and Managing the Impacts of Deep Seabed Mining*. Étude technique n° 3.

Autorité internationale des fonds marins (2011), *A Geological Model of Polymetallic Nodule Deposits in the Clarion-Clipperton Fracture Zone*. Étude technique n° 6.

Oebius, H. U., H. J. Becker, S. Rolinski et J. A. Jankowski (2001), Parametrization and evaluation of marine environmental impacts produced by deep-sea manganese nodule mining. *Deep-Sea Research II* (48), p. 3453 à 3467.

Ozturgut, E., J. W. Lavelle et R. E. Burns (1981), Impacts of manganese nodule mining on the environment: results from pilot-mining tests in the North Equatorial Pacific, *Elsevier Oceanographic Series*, Vol. 276, p. 437 à 474.

Rolinski, S., J. Segschneider et J. Sundermann (2001), Long-term propagation of tailings from deep-sea mining under variable conditions by means of numerical simulations. *Deep-Sea Research II* (48), p. 3469 à 3485.