



## Conseil

Distr. générale  
29 mai 2001  
Français  
Original: anglais

---

### Septième session

Kingston (Jamaïque)  
2-13 juillet 2001

## Réglementation relative à la prospection et à l'exploration des sulfures polymétalliques hydrothermaux et des encroûtements ferromanganésifères riches en cobalt dans la Zone : considérations

Note établie par le Secrétariat

### I. Introduction

1. En août 1998, pendant la reprise de la quatrième session de l'Autorité, la délégation de la Fédération de Russie a rappelé à l'Assemblée que la Zone renfermait des ressources minérales autres que les nodules polymétalliques, notamment des sulfures polymétalliques hydrothermaux et des encroûtements ferromanganésifères riches en cobalt (encroûtements cobaltifères), et a demandé à l'Autorité d'adopter des règles, règlements et procédures pour l'exploration de ces ressources<sup>1</sup>. Conformément au paragraphe 2 o) ii) de l'article 162 de la Convention des Nations Unies sur le droit de la mer de 1982 et aux paragraphes 15 et 16 de la section 1 de l'annexe à l'Accord relatif à l'application de la partie XI de la Convention, ces règles, règlements et procédures sont adoptés dans un délai de trois ans à compter de la date à laquelle l'Autorité a été saisie de la demande. Les règles, règlements et procédures sont fondés sur les principes figurant aux sections 2, 5, 6, 7 et 8 de l'annexe à l'Accord.

2. De 1997 à 2000, les travaux de l'Autorité ont été essentiellement axés sur l'élaboration du règlement relatif à la prospection et à l'exploration des nodules

polymétalliques dans la Zone. Ce règlement a été approuvé par l'Assemblée en juillet 2000<sup>2</sup>.

3. Compte tenu de la demande formulée par la délégation de la Fédération de Russie, l'Autorité a convoqué, en juin 2000, un atelier sur les ressources minérales dans la Zone. Les objectifs de l'atelier étaient de fournir des informations sur les gisements de ressources minérales autres que les nodules polymétalliques, les paramètres techniques, les intérêts économiques que représentent ces ressources et les ressources potentielles qu'elles peuvent contenir; définir les facteurs institutionnels actuels qui ont contribué à la découverte de ces ressources et les activités de recherche dont elles continuent de faire l'objet; et fournir des renseignements qui pourraient aider à établir les règles, règlements et procédures relatifs à la prospection et à l'exploration de ces gisements de minerais, en particulier les gisements de sulfures polymétalliques et les encroûtements cobaltifères en haute mer. Plus de 60 participants de 34 pays ont participé à l'atelier, y compris plusieurs membres de la Commission juridique et technique. Des documents techniques sur la géologie et la minéralogie des sulfures polymétalliques et des encroûtements cobaltifères, leur distribution et les ressources potentielles qu'ils représentent, ainsi que l'état

de la recherche sur ces ressources et les exigences techniques pour leur exploration et exploitation futures ont été examinés au cours de l'atelier.

4. Le présent document donne un bref aperçu des débats qui ont eu lieu au cours de l'atelier sur l'établissement d'un régime éventuel pour la prospection et l'exploration des sulfures polymétalliques et des encroûtements cobaltifères et examine certaines des principales questions d'orientation générale sur lesquelles il faudrait se pencher pour l'élaboration d'un ensemble de règlements concernant la prospection et l'exploration de ces ressources.

## II. Caractéristiques des ressources

### A. Sulfures polymétalliques

5. Les fumeurs noirs, à haute température, les sulfures massifs et le biote qui y est associé ont été découverts pour la première fois en 1979 à la crête de la montée de l'est du Pacifique au 21° de latitude Nord, au-delà des côtes de basse Californie. Depuis lors, des sulfures massifs polymétalliques ont été découverts jusqu'à 3 700 mètres de profondeur dans divers cadres tectoniques du fond marin, y compris les dorsales médio-océaniques<sup>3</sup>, les crêtes sédimentaires, les fossés d'effondrement au niveau de l'arc interne<sup>4</sup> et les montagnes sous-marines. Plusieurs de ces gisements consistent en un complexe de fumeurs noirs au-dessus d'un mont de sulfures en dessous duquel se trouve généralement une zone de stockwerks. Il a été établi que l'eau de mer en mouvement, qui est modifiée dans une zone de réaction proche d'une chambre magmatique subaxiale, est le principal moyen de transport des métaux et du sulfure qui sont lessivés du sous-sol océanique. La précipitation des sulfures massifs intervient en réponse au mélange de fluides hydrothermaux d'eau de mer riches en métaux à température élevée avec l'eau de mer ambiante. Les gisements de sulfures polymétalliques du fond marin peuvent atteindre des tailles considérables et contiennent souvent de fortes concentrations de cuivre (chalcopyrite), de zinc (sphalérite) et de plomb (galène) en plus de l'or et de l'argent. Actuellement, plus de 100 sites de minéralisation hydrothermale sont connus sur le fond marin, y compris au moins 25 sites dotés de bouches de fumeurs noirs à haute température. La majorité des sites de l'océan Pacifique sont situés à la montée de l'est du Pacifique, dans la zone sud-est du Pacifique et dans la zone nord-

est du Pacifique. Plusieurs sites ont été découverts dans la dorsale médio-atlantique (océan Atlantique). Un seul site a été découvert jusqu'à présent dans l'océan Indien. Toutefois, selon les estimations, 5 % environ seulement des 60 000 kilomètres de dorsales océaniques du monde ont fait l'objet d'un levé détaillé. Une dizaine seulement des gisements actuellement connus sont de teneur et de taille suffisantes pour être pris en considération en vue d'une exploitation future, bien qu'il faille souligner que les renseignements disponibles sur l'épaisseur de la plupart de ces gisements de sulfures sont limités. Plusieurs des sites miniers potentiels connus se trouvent dans des zones relevant de juridictions nationales, notamment du Canada, de l'Équateur, de Fidji, du Japon, de la Papouasie-Nouvelle-Guinée et des Tonga. Les sites potentiels connus dans la Zone sont situés dans la montée de l'est du Pacifique entre 0° et 13° de latitude Nord, et dans l'océan Atlantique (dorsale médio-atlantique), entre 12° et 28° de latitude Nord. Au champ hydrothermal TAG à la dorsale médio-atlantique, les forages scientifiques effectués dans le cadre du programme de forage des océans ont révélé des minerais sulfurés jusqu'à une profondeur de 125 mètres. Des scientifiques russes ont effectué des études des processus hydrothermaux océaniques dans les océans Pacifique et Atlantique depuis les années 60. Les investigations à grande échelle sur les sulfures massifs océaniques ont commencé pendant les années 80 dans la montée de l'est du Pacifique et se poursuivent sur les champs Logachev 1 et 2 et la butte hydrothermale Mir, située dans le champ hydrothermal (dorsale médio-atlantique). Toutefois, aucun gisement n'a fait l'objet d'une évaluation commerciale.

6. La recherche scientifique sur les gisements de sulfures polymétalliques est actuellement menée par divers établissements d'enseignement supérieur et institutions gouvernementales de par le monde. Les pays ci-après mènent la course dans ce domaine : Allemagne, Australie, Canada, États-Unis d'Amérique, Fédération de Russie, France, Japon et Royaume-Uni de Grande-Bretagne et d'Irlande du Nord. L'Italie et le Portugal ont récemment mis au point des programmes de recherche. Les programmes d'exploration sont exécutés au moyen de navires de recherche polyvalents ultramodernes qui permettent d'effectuer une exploration rentable de larges zones grâce à des techniques de pointe telles que les systèmes de cartographie par balayage multifaisceaux capables de balayer le fond des mers à des profondeurs de plusieurs milliers de mètres. Pour l'établissement de cartes détaillées de sites parti-

culiers des fonds marins et l'échantillonnage précis à petite échelle, y compris l'échantillonnage de fluides hydrothermaux aux cheminées actives de fumeurs noirs, il faut disposer de submersibles de recherche avec équipage ou de véhicules téléguidés, équipés de systèmes de photographie et de systèmes vidéo, de bras à guidage par télévision pour le prélèvement contrôlé d'échantillons géologiques et d'outils portables de forage et de carottage. Cependant, des progrès technologiques sont essentiels pour l'exploration future. Les outils de forage et de carottage actuellement disponibles doivent être perfectionnés afin de permettre le forage des fonds marins à des profondeurs de 50 à 100 mètres et de fournir des informations fiables sur la profondeur et l'étendue des gisements de sulfures polymétalliques. Des systèmes d'extraction de sulfures polymétalliques n'ont pas été spécifiquement conçus jusqu'à présent mais il est probable que des efforts seront axés sur des systèmes de récupération continue en utilisant un couteau rotatif combiné à une suceuse à air pour remonter la boue de minerai jusqu'aux navires d'exploitation minière en vue de son transport à l'usine de traitement.

## B. Encroûtements cobaltifères

7. Les encroûtements ferromanganésifères riches en cobalts se trouvent dans tous les océans du monde, dans les montagnes sous-marines, les dorsales et les plateaux. Ils proviennent d'une précipitation de l'eau de mer ambiante froide qui donne des substrats rocheux durs d'une épaisseur pouvant aller jusqu'à 250 millimètres. Ces encroûtements se forment à des profondeurs comprises entre 400 mètres et 4 000 mètres, les plus épais et les plus riches en cobalt se trouvant entre 800 mètres et 2 500 mètres. Ils sont importants en tant que ressources potentielles pour le cobalt mais ils contiennent également du titane, du cérium, du nickel, du platine, du manganèse, du tellure, du sélénium et d'autres éléments des terres rares. La première investigation des encroûtements cobaltifères a été menée en 1981 dans les Line Islands (Kiribati) pendant la campagne du Midpac I allemand avec le bateau *Sonne*. Des levés ultérieurs dans le centre du Pacifique ont montré que les encroûtements étaient enrichis de cobalt, de fer, de cérium, de titane, de phosphore, de plomb, d'arsenic et de platine mais qu'ils étaient de teneur relativement faible en manganèse, nickel, cuivre et zinc par rapport aux nodules. Des campagnes de recherche effectuées par les États-

Unis au cours des années 80 ont révélé que les encroûtements cobaltifères les plus prometteurs se trouvaient dans les montagnes sous-marines du Pacifique équatorial dans les zones économiques exclusives des pays insulaires du Pacifique, notamment les Îles Marshall, les États fédérés de Micronésie et Kiribati et dans la zone économique exclusive des États-Unis (Hawaii, Johnston Island), ainsi que dans les eaux internationales au milieu de l'océan Pacifique. Depuis les années 80, des programmes de recherche systématique, essentiellement au milieu de l'océan Pacifique, ont également été menés par la Chine, la Fédération de Russie, le Japon et la République de Corée. Selon les estimations, l'océan Pacifique contiendrait quelque 50 000 montagnes sous-marines dont moins de 15 ont été reconnues et échantillonnées dans le détail. Les océans Atlantique et Indien contiennent moins de montagnes sous-marines et la plupart des encroûtements cobaltifères dans ces océans sont associés aux dorsales qui ne cessent de s'étendre. On ne sait pas très bien comment les encroûtements sont répartis sur les différentes dorsales et montagnes sous-marines et il existe une grande variation dans les caractéristiques physiques et chimiques des gisements.

8. L'objectif principal du stade initial d'exploration pour les encroûtements cobaltifères est de localiser de vastes gisements épais à haute teneur. Les stades ultérieurs de l'exploration sont consacrés à l'établissement de cartes précises des encroûtements exploitables, qui sont constamment affinées par des levés et des échantillonnages en continu. Ces activités consistent notamment à procéder à l'établissement de la cartographie des montagnes sous-marines en utilisant des sondeurs à faisceaux multiples, des sonars à balayage latéral et des systèmes sismiques à canal unique ou multiple; à l'échantillonnage systématique en utilisant des dragues et des carottiers; à la prise d'images, vidéo et photographiques des fonds marins; à l'échantillonnage des colonnes d'eau et à l'analyse de laboratoire des encroûtements et des substrats pour en déterminer la composition et les propriétés physiques. Comme pour les sulfures polymétalliques, les programmes d'exploration nécessitent l'utilisation de navires de recherche polyvalents ultramodernes. Pendant les stades avancés de l'exploration, l'utilisation de submersibles avec équipage ou de véhicules téléguidés pourrait être nécessaire pour les observations de topographie à petite échelle et pour l'échantillonnage. On sait que les communautés biologiques des montagnes marines varient considérablement d'une montagne à une autre,

même d'une communauté à une autre située à la même profondeur marine sur des montagnes adjacentes. La plupart des études de la biologie des montagnes sous-marines effectuées jusqu'à ce jour ont été axées sur les montagnes sous-marines avec une calotte sédimentaire et sur les communautés biologiques vivant à l'intérieur ou à la surface de ce sédiment. Peu d'études ont été consacrées aux communautés vivant sur les affleurements rocheux et à la surface des encroûtements et aux processus bactériens et microbiologiques qui pourraient favoriser la croissance d'encroûtements cobaltifères; la concentration des traces de métaux n'a pas été étudiée. Il est donc probable que les programmes d'exploration comprennent la collecte d'informations biologiques et écologiques pouvant être utilisées dans de futures études d'impact sur l'environnement.

9. L'exploitation à proprement parler des encroûtements est, sur le plan technologique, beaucoup plus difficile que la récupération des nodules polymétalliques. Les encroûtements sont attachés au substrat rocheux, ce qui signifie que, pour une exploitation réussie, il est indispensable de récupérer les croûtes sans enlever le substrat rocheux, qui diluerait considérablement la teneur en minerais. L'extraction implique cinq opérations séparées de fragmentation, concassage, relevage, ramassage et séparation. La méthode de récupération qui fait le plus généralement l'objet d'un examen consiste en un véhicule qui se déplace sur le fond marin et est attaché à un navire d'exploitation minière en surface au moyen d'un système de levage hydraulique. Le véhicule d'exploitation minière est autopropulsé et se déplace à une vitesse d'environ 20 cm/s. Il a des couteaux articulés qui permettraient de fragmenter les croûtes tout en réduisant au maximum la quantité de substrat rocheux prélevée. Le matériau fragmenté est traité au moyen d'un séparateur par gravité avant d'être enlevé. D'autres méthodes possibles, qui doivent encore faire l'objet de recherche-développement, sont notamment un système de godets en ligne continue, le décapage par jets d'eau pour séparer les croûtes du substrat et les techniques de lixiviation *in situ*.

### III. Considérations sur le régime de prospection et d'exploration des sulfures polymétalliques et des encroûtements cobaltifères

10. Les participants ont échangé des vues sur les éléments qui pourraient être incorporés à un régime de prospection et d'exploration des sulfures polymétalliques et des encroûtements cobaltifères dans la Zone. On a noté que le régime mis en place pour la Zone dans la partie XI de la Convention et dans l'Accord reposait sur le système dit « parallèle » qui est défini à l'article 153 de la Convention. Pour l'essentiel, il assure aux États parties et à leurs ressortissants l'accès aux ressources minérales et fonds marins et il institue un système de mise en réserve de secteurs pour les activités menées par l'Entreprise, soit seule soit en association avec des États en développement pour le compte de l'Autorité. Un principe fondamental est que toutes les activités menées dans la Zone, y compris les activités d'exploration et d'exploitation des ressources de la Zone sont menées selon un plan de travail formel et écrit, établi conformément à l'annexe III et à l'Accord relatif à l'application de la partie XI de la Convention et approuvé par le Conseil après examen par la Commission juridique et technique.

11. Il convient de noter également que les négociations sur la partie XI de la Convention s'appuyaient sur un certain nombre d'hypothèses concernant l'ampleur prévue des activités d'exploitation des nodules polymétalliques des fonds marins, telles que préconisées par la communauté scientifique et les milieux industriels. Ces hypothèses, qui portaient sur le prix des métaux trouvés dans les nodules polymétalliques, la faisabilité technique des opérations minières et sur la nécessité de garantir un taux de rendement adéquat pour les investissements dans l'exploitation des grands fonds marins, ont débouché sur un modèle selon lequel chaque site minier devrait pouvoir soutenir une production commerciale de 3 millions de tonnes de nodules (à sec) par an sur 20 ans. Il reste à déterminer si ces hypothèses sont valides également pour les sulfures polymétalliques et les encroûtements cobaltifères. Aucune analyse économique de la viabilité de l'exploitation de ces ressources n'a été faite récemment et, de toute évidence, on manque d'information sur la richesse des gisements connus de sulfures polymétalliques et d'encroûtements cobaltifères. Il est clair cependant que chacun de ces gisements est relativement petit

et, qu'en l'état actuel des connaissances, aucun des sites découverts ne pourrait soutenir à lui seul une opération minière économiquement viable. De nouvelles études, y compris des forages, seraient nécessaires pour déterminer la taille exacte des gisements. Il est raisonnable de supposer cependant qu'il faudrait donner aux contractants potentiels la marge de manoeuvre nécessaire pour qu'ils puissent travailler en plusieurs emplacements simultanément.

12. Les participants ont noté qu'il était difficile en particulier d'établir un parallèle entre les sulfures polymétalliques et les encroûtements cobaltifères d'une part et les nodules polymétalliques d'autre part. Il s'agit de ressources de nature entièrement différente. Les nodules étant bidimensionnels, il est relativement facile de diviser un champ de nodules potentiel en deux secteurs de valeur commerciale estimative égale. En revanche, les sulfures polymétalliques et les encroûtements cobaltifères sont tridimensionnels, et il n'y a donc pas deux gisements similaires et il peut même y avoir des variations considérables dans la qualité des gisements d'un même mont sous-marin. Le contractant potentiel ne saurait déterminer deux secteurs de valeur commerciale estimative égale sans un travail d'exploration considérable et onéreux. De plus, on a fait observer que, dans le cas des nodules polymétalliques, ceux qui demandaient à bénéficier du statut d'investisseur pionnier au sens de la résolution II avaient en fait déjà effectué un travail d'exploration considérable et engagé de grosses dépenses avant la mise en place du régime de la Convention et le niveau de risque n'était donc pas le même que pour un nouveau prospecteur soumis au régime de la Convention. En conséquence, plusieurs participants ont jugé que le système de mise en réserve de secteurs ne pourrait être le même pour les sulfures polymétalliques et les encroûtements cobaltifères que pour les nodules polymétalliques. On a proposé au lieu d'attribuer à l'Autorité un secteur réservé, qu'elle ne serait peut-être jamais en mesure d'exploiter, le contractant pourrait être tenu de donner à l'Autorité, par le biais de l'Entreprise, un droit de priorité pour conclure avec lui un accord d'entreprise conjointe sous réserve de certaines conditions et modalités. On a estimé que cette forme de participation au capital serait une façon d'éviter la monopolisation et d'assurer la participation de la communauté internationale à la mise en valeur du patrimoine commun de l'humanité.

13. On a noté qu'une autre point important sur lequel les sulfures polymétalliques et les encroûtements cobaltifères se distinguaient des nodules polymétalliques était que, si la plupart des gisements de nodules polymétalliques se trouvent dans la Zone, les sulfures polymétalliques et encroûtements cobaltifères découverts à ce jour se trouvent, dans leur immense majorité, dans des zones relevant de la juridiction des États. En cherchant à mettre en valeur ces ressources, l'Autorité serait en compétition avec les États cherchant à mettre en valeur les mêmes ressources dans des zones relevant de la juridiction nationale. Ces ressources se trouvent plus près des côtes, souvent en eau moins profonde, ce qui réduit le coût de la prospection et de l'exploration. Par ailleurs, les régimes nationaux de prospection et d'exploration risquent d'être plus favorables aux investisseurs potentiels que le régime de la Convention et l'Autorité aurait donc du mal à intéresser les États à l'exploration de la Zone. À cet égard, l'atelier a rappelé qu'en vertu de la Convention elle-même, l'Autorité était tenue d'encourager la mise en valeur des ressources de la Zone, qui sont le patrimoine commun de l'humanité. Le régime de prospection et d'exploration des sulfures polymétalliques et des encroûtements cobaltifères dans la Zone devrait donc être de nature à encourager la prospection et à ne pas décourager l'investissement à long terme.

14. Dans la mesure où, aux termes de la Convention, la prospection ne donnant aucun droit exclusif au prospecteur, les participants ont estimé qu'il n'était guère concevable qu'une entité quelconque souhaite entreprendre le travail nécessaire pour identifier deux sites miniers de valeur commerciale estimative égale sans avoir une protection juridique et qu'elle soit en mesure de le faire. En revanche, le régime de prospection défini dans la Convention et le Règlement n'impose au prospecteur que la seule obligation de notifier à l'Autorité le ou les secteurs en général où il fait de la prospection et que la meilleure manière pour lui de protéger ses intérêts serait de conclure aussi rapidement que possible un contrat d'exploration.

#### **IV. Contenu du Règlement**

15. De façon générale, il est recommandé que le régime réglementaire d'exploration des sulfures polymétalliques et des encroûtements cobaltifères suive d'aussi près que possible celui des nodules polymétalliques. Néanmoins, plusieurs ajustements seraient né-

cessaires, puisque les deux types de ressources sont de nature différente et que des considérations politiques et économiques différentes entrent en jeu. Les différences essentielles entre les deux régimes concerneraient la prospection, l'étendu du secteur attribué au contractant pour l'exploration, le système de mise en réserve de secteurs et de la procédure à suivre si les secteurs demandés se recoupent. Ces questions sont examinées en détail plus loin.

16. L'annexe au présent document contient des clauses types indiquant les principaux points sur lesquels tout nouveau règlement applicable aux sulfures polymétalliques et encroûtements cobaltifères devrait se distinguer du Règlement relatif à la prospection et à l'exploration de nodules polymétalliques dans la Zone. Les procédures de base pour la présentation des demandes, les règles concernant les conditions à remplir par les demandeurs, les procédures d'examen des demandes par la Commission juridique et technique et par le Conseil et la plupart des clauses types des contrats d'exploration resteraient les mêmes que dans le Règlement relatif à la prospection et à l'exploration des nodules polymétalliques dans la Zone. Pour l'essentiel, sur ces points, le Règlement ne fait que reprendre les dispositions de la Convention et de l'Accord et aucun ajustement majeur ne serait nécessaire même si les ressources sont de nature différente.

### A. Définitions

17. Il serait nécessaire de redéfinir les termes « sulfures polymétalliques » et « encroûtements cobaltifères ». Par ailleurs, il est proposé d'adopter un système de grille pour l'attribution des secteurs et il serait nécessaire de définir un « bloc » (clause type 1).

### B. Prospection

18. Il n'y a pas de raison de ne pas prospecter simultanément les sulfures et les encroûtements. Le régime de prospection resterait en gros le même que pour les nodules polymétalliques, si ce n'est que l'on pourrait introduire une clause visant à éviter la prospection dans un secteur faisant l'objet d'un plan de travail approuvé pour l'exploration ou l'exploitation d'autres ressources si cette prospection « risque d'entraver » les activités menées dans le cadre d'un tel plan de travail approuvé (clause type 2). Elle aurait pour but de donner effet à l'annexe III de la Convention, article 17, paragra-

phe 2 d) ii), lu en conjonction avec l'article 16 de l'annexe III et avec le paragraphe 6 de l'article 153. Un contractant s'intéressant à d'autres ressources a droit à une garantie du titre et l'Autorité a le devoir de veiller à ce que les exploitants ne se « gênent pas de façon excessive ». Néanmoins, l'article 17 de l'annexe III à la Convention reconnaît que des ressources différentes peuvent être mises en valeur simultanément.

### C. Superficie du secteur et restitution

19. Il faudra adapter la superficie du secteur qui sera attribué pour l'exploration, compte tenu des différences dans les caractéristiques physiques et la répartition des encroûtements et des sulfures. Il faudra se préoccuper à la fois de la superficie du secteur qui sera attribué à un contractant pour l'exploration et des dispositions anti-monopoles. Étant donné la répartition géographique des gisements de sulfures polymétalliques et des encroûtements cobaltifères, il n'est pas souhaitable d'attribuer aux contractants de vastes secteurs. Le nouveau règlement pourrait être fondé sur un système de blocs librement choisis. Chaque bloc rectangulaire, d'une superficie maximale de 150 kilomètres carrés, serait défini par le demandeur. Le principe de la grille ou des blocs est fréquemment utilisé dans les régimes applicables au pétrole et au gaz offshore et ne devrait pas poser de problème aux contractants potentiels ou à l'Autorité. Selon la législation de la plupart des États, le service chargé de délivrer les autorisations établit une grille et le contractant potentiel est autorisé à présenter une demande pour un certain nombre de blocs prédéterminés, ce qui ne serait pas possible dans le cas de la Zone et les contractants potentiels auraient donc la possibilité de choisir l'emplacement des blocs.

20. Dans le cas des sulfures polymétalliques, il est proposé d'attribuer à chaque contractant au maximum 200 blocs de 150 kilomètres carrés chacun, soit 30 000 kilomètres carrés au total. La superficie de 150 kilomètres carrés devrait être suffisante dans tous les cas mais il est tout à fait concevable qu'un exploitant potentiel des fonds marins justifie plusieurs blocs continus dans un secteur et qu'il ait plusieurs sites miniers dispersés dans l'océan. En ces jours de navigation par Système de positionnement universel (GPS), d'ordinateurs bon marché et de logiciels perfectionnés et peu onéreux pour les systèmes d'information géographique (GIS), le suivi d'un grand nombre de blocs ne pose aucun problème. Quiconque est capable

d'explorer les fonds marins est en mesure de gérer un nombre important de blocs sans encourir des frais généraux excessifs. Pour éviter la monopolisation d'un secteur donné par un seul contractant, la clause type 3 limite à 6 000 kilomètres carrés la superficie pouvant être constituée de blocs contigus. Pendant la période visée, le contractant restituerait progressivement une partie du secteur d'exploration jusqu'à n'avoir, après 15 ans, que 25 blocs (20 750 kilomètres carrés), pas nécessairement d'un seul tenant.

21. S'agissant des encroûtements cobaltifères, le secteur d'exploration serait initialement de 6 000 kilomètres carrés, soit 40 blocs, dont 50 % seraient restitués progressivement pendant la période couverte par le contrat d'exploration. Sous réserve de nouvelles instructions de la Commission juridique et technique, cette superficie peut être explorée efficacement.

22. La disposition antimonopole figurant à l'annexe III de la Convention, qui est reprise dans le Règlement<sup>5</sup>, ne peut pas s'appliquer aux sulfures et aux encroûtements et, même dans le cas des nodules, elle est difficile à appliquer dans la pratique. En revanche, on notera qu'en vertu de la résolution II, les investisseurs pionniers n'ont le droit d'explorer qu'un seul secteur. Sous réserve de nouvelles instructions de la Commission juridique et technique sur ce point, le Règlement devrait interdire les demandes multiples présentées par des demandeurs apparentés au-delà des limitations visées ci-dessus. Aux termes de la clause type 3, un demandeur est apparenté à un autre si, directement ou indirectement, il le contrôle, est contrôlé par lui ou est assujéti au même contrôle.

23. Les autres méthodes fréquemment utilisées pour prévenir des pratiques monopolistiques consistent notamment à imposer des normes de productivité par le biais de dispositions concernant l'exécution diligente et à imposer un droit d'exploration variable, de préférence à une redevance forfaitaire. Cette formule, retenue dans le Règlement relatif aux nodules polymétalliques, est un encouragement à demander un secteur aussi étendu que possible, alors que le droit variable, calculé en fonction de la superficie du secteur, incite à demander des secteurs aussi petits que possible et décourage les entreprises spéculatives.

## D. Mise en réserve de secteurs

24. Compte tenu des discussions qui ont eu lieu sur la question de la mise en réserve de secteurs, les clauses types 4 et 6 prévoient de donner à l'Autorité la possibilité de participer à la mise en valeur des ressources par le biais de la participation au capital d'une opération minière. Le contractant aurait la possibilité de proposer à l'Autorité une participation au capital plutôt que de lui réserver un secteur. Cette formule qui est tout à fait courante dans les activités minières terrestres et dans l'exploitation de gisements en mer, donnerait un sens au système « parallèle » et permettrait à l'Autorité de participer véritablement à l'exploitation future, outre qu'elle serait compatible avec les principes énoncés dans l'Accord de 1994.

25. Au moment de présenter son programme de travail pour approbation, chaque demandeur devrait choisir de prévoir un secteur réservé ou bien d'offrir à l'Autorité des actions dans une entreprise conjointe. Un accord en ce sens, qui prendrait effet au moment du démarrage de l'exploitation, devrait être négocié sur la base de certains paramètres, à définir dans le Règlement, notamment un minimum garanti d'actions, l'Autorité ayant la possibilité d'acquérir jusqu'à 50 %, dans des conditions d'égalité avec le demandeur.

## E. Demandes concurrentes

26. Le Règlement relatif à la prospection et à l'exploration des nodules polymétalliques ne mentionne pas le problème des demandes concurrentes. On se souviendra que ce problème ne se posait pas dans le contexte des nodules polymétalliques parce que toutes ces questions sont en fait réglées conformément à la résolution II<sup>6</sup> ou dans le cadre des accords conclus à l'époque de la Commission préparatoire. Manifestement, le problème serait différent dans le cas des sulfures polymétalliques et des encroûtements cobaltifères. Si certains secteurs demandés se chevauchaient, le principe fondamental devrait être le respect de l'ordre de présentation des demandes. Toutefois, dans la mesure où les secteurs visés par les demandes initiales risquent de se chevaucher, la clause type 7 prévoit une procédure similaire à celle qui figure dans la résolution II<sup>1</sup> pour régler tout différend de manière juste et équitable. Il convient de noter que la Convention et l'Accord d'application relatif à la partie XI prévoient nettement que la Commission juridique et technique est

un organe technique qui ne devrait pas être appelé à prendre des décisions d'ordre qualitatif concernant les demandeurs. En conséquence, la Commission approuverait des demandes concernant des secteurs qui se chevauchent à condition que les conditions techniques prescrites dans le Règlement soient respectées. La clause type 7 stipule qu'en cas de chevauchement des secteurs demandés, le Secrétaire général en informe les demandeurs avant l'examen de la question par le Conseil. Chaque demandeur aurait alors la possibilité de modifier sa demande. En cas de conflit, le Conseil déterminerait sur une base équitable et non discriminatoire le ou les secteurs à attribuer à chaque demandeur. On pourrait ajouter à cela une procédure d'arbitrage commerciale obligatoire similaire à celle qui est prévue au paragraphe 5 c) de la résolution II.

## V. Conclusion

27. Le présent document et les clauses types figurant dans l'annexe ont pour but d'aider le Conseil à examiner le système à appliquer à la prospection et à l'exploration des sulfures polymétalliques et des encroûtements cobaltifères, compte tenu de la nature des gisements, des connaissances disponibles sur les ressources et de la nécessité d'adopter une démarche qui favorise les mécanismes du marché. En examinant les questions soulevées dans ce document, le Conseil voudra peut-être donner des instructions voulues à la Commission juridique et technique pour lui permettre de formuler un projet de règlement.

### Notes

<sup>1</sup> ISBA/4/A/18; reproduit dans *Décisions de la quatrième session*.

<sup>2</sup> ISBA/6/A/18; reproduit dans *Décisions de la sixième session*.

<sup>3</sup> Montée de l'est du Pacifique, dorsale médio-atlantique et dorsale médiane de l'océan Indien.

<sup>4</sup> Tels que le bassin de Central Manus et la fosse des Mariannes.

<sup>5</sup> Art. 21, par. 6.

<sup>6</sup> Acte final, résolution II, par. 5.

## Annexe

### **Clauses types pour le règlement proposé relatif à la prospection et à l'exploration de sulfures polymétalliques et des encroûtements de ferromanganèse riches en cobalt dans la Zone**

#### **Introduction**

Les clauses types ci-après font apparaître les principaux points sur lesquels le nouveau Règlement relatif à la prospection et à l'exploration des sulfures polymétalliques et des encroûtements cobaltifères devrait se distinguer du Règlement relatif à la prospection et à l'exploration des nodules polymétalliques dans la Zone. Les dispositions correspondantes du Règlement relatif à la prospection et à l'exploration des nodules polymétalliques dans la Zone sont indiquées entre parenthèses après le numéro de la clause type.

#### **Clause type 1 (article premier)**

##### **Emploi des termes et portée**

Aux fins du présent Règlement, on entend par :

- a) « Bloc » une portion du fond des mers et des océans et de leur sol correspondant à une maille d'une grille recouvrant la Zone qui est formée par :
  - i) Des lignes suivant les méridiens et correspondant à chaque degré de longitude et aux minutes ou parties de minute entre deux degrés;
  - ii) Des lignes suivant les parallèles et correspondant à chaque degré de latitude et aux minutes ou parties de minute entre deux degrés;
- b) « Encroûtements cobaltifères » les gisements oxydés d'encroûtements de ferromanganèse riches en cobalt, formés par précipitation directe des minéraux de l'eau de mer sur des substrats solides et contenant des concentrations de cobalt, de manganèse, de fer, d'autres métaux et de terres rares;
- c) « Sulfures polymétalliques » des gisements de minéraux sulfurés d'origine hydrothermique, contenant des concentrations de métaux, notamment de cobalt, cuivre, plomb, nickel, zinc, or et argent.

#### **Clause type 2 (article 2)**

##### **Prospection**

La prospection est exclue dans les secteurs faisant l'objet d'un plan de travail approuvé pour l'exploration ou l'exploitation d'autres ressources si elle risque d'entraver les activités menées en vertu d'un plan de travail approuvé.

#### **Clause type 3 (article 15)**

##### **Superficie du secteur visé par la demande**

1. Le secteur visé par une demande d'approbation d'un plan de travail relatif à l'exploration est composé d'un ou plusieurs blocs. Un bloc a une superficie totale ne dépassant pas 150 kilomètres carrés et il est délimité, conformément aux normes in-

ternationales généralement acceptées les plus récentes utilisées par l'Autorité, par une liste de coordonnées géographiques.

2. La superficie totale d'un secteur visé par une demande d'approbation d'un plan de travail relatif à l'exploration de sulfures polymétalliques ne dépasse pas 200 blocs ou 30 000 kilomètres carrés, la valeur la plus faible étant seule considérée, dont 6 000 kilomètres carrés au plus sont d'un seul tenant. Aux fins de la présente clause, deux blocs qui se touchent en un point quelconque sont considérés comme étant d'un seul tenant.

3. La superficie totale du secteur visé par une demande d'approbation d'un plan de travail relatif à l'exploration d'encroûtements cobaltifères ne dépasse pas 40 blocs ou 6 000 kilomètres carrés, la valeur la plus faible étant seule considérée.

4. La superficie totale des secteurs visés par les demandes émanant de demandeurs apparentés ne dépasse pas les limites fixées aux paragraphes 2 et 3 du présent article. Aux fins du présent article, un demandeur est apparenté à un autre si, directement ou indirectement, il le contrôle, est contrôlé par lui ou est assujéti au même contrôle que lui.

#### **Clause type 4 (article 15 bis)**

##### **Choix du demandeur entre l'attribution d'un secteur réservé et la participation à une entreprise conjointe**

Dans sa demande, le demandeur choisit entre les deux options suivantes :

- a) Prévoir un secteur réservé pour des activités entreprises dans le cadre de l'article 9 de l'annexe III à la Convention, conformément au règlement ...; ou
- b) Offrir des actions dans une entreprise conjointe conformément au règlement...

#### **Clause type 5 (article 16)**

##### **Données et informations à fournir avant la désignation d'un secteur réservé**

Si un demandeur choisit de prévoir un secteur réservé, le secteur visé par la demande doit être suffisamment étendu et avoir une valeur commerciale estimative suffisante pour permettre deux opérations minières. Le demandeur divise les blocs visés dans sa demande en deux groupes, pas nécessairement d'un seul tenant, ayant une valeur commerciale estimative égale. Le secteur qui sera attribué au demandeur est régi par les dispositions du règlement.

#### **Clause type 6 (article 18 bis)**

##### **Participation à une entreprise conjointe**

1. Si le demandeur choisit d'offrir des actions dans une entreprise conjointe, il présente des données et informations conformément au règlement... Le secteur qui sera attribué au demandeur est régi par les dispositions du règlement...

2. L'accord d'entreprise conjointe, qui prendra effet au moment où le demandeur demande un contrat d'exploitation, comporte les dispositions suivantes :

- a) L'Entreprise acquiert 20 % au moins des actions de l'entreprise conjointe selon les modalités suivantes :

- i) Elle acquiert la moitié de ces actions sans paiement direct ou indirect au demandeur, ces actions étant considérées en tout état de cause sur un pied d'égalité avec les actions du demandeur;
- ii) Le reste de ces actions est considéré en tout état de cause sur un pied d'égalité avec les actions du demandeur si ce n'est que l'Entreprise n'en retire aucun bénéfice réparti tant que le demandeur n'a pas recouvré la totalité de ses actions dans l'entreprise conjointe;
- b) Nonobstant l'alinéa a), le demandeur offre à l'Entreprise la possibilité d'acquérir jusqu'à 50 % des actions dans l'entreprise conjointe, sur la base de l'égalité de traitement avec le demandeur en tout état de cause<sup>1</sup>;
- c) Si l'Entreprise décide de ne pas accepter 50 % des actions, elle peut, nonobstant l'alinéa a), acquérir un moindre pourcentage sur la base d'une égalité de traitement avec le demandeur en tout état de cause;
- d) Sauf disposition expresse contraire de l'accord entre le demandeur et l'Entreprise, celle-ci n'a pas d'autre obligation, du fait de sa participation, de fournir des fonds ou des crédits ou d'émettre des garanties ou d'accepter une responsabilité financière quelconque pour l'entreprise conjointe ou en son nom et elle n'est pas tenue de souscrire d'autres actions pour conserver sa participation proportionnelle à l'entreprise conjointe.

#### **Clause type 7 (article 22)**

##### **Examen et approbation par le Conseil des plans de travail relatifs à l'exploration**

1. Le Conseil examine les rapports et recommandations de la Commission se rapportant à l'approbation des plans de travail relatifs à l'exploration conformément aux paragraphes 11 et 12 de la section 3 de l'annexe à l'Accord.
2. Si la Commission a recommandé l'approbation de demandes concernant le même secteur ou les mêmes secteurs reçues de deux ou plusieurs demandeurs, le Secrétaire général en informe les demandeurs et ceux-ci peuvent, dans les 45 jours, modifier leur demande de manière à résoudre les conflits découlant de ces demandes. Si ces conflits ne sont pas réglés dans le délai prescrit, le Conseil détermine sur une base équitable et non discriminatoire le ou les secteurs à attribuer à chaque demandeur.

#### **Clause type 8 (article 25)**

##### **Superficie du secteur et restitution**

1. Dans le cas d'un contrat relatif à l'exploration de sulfures polymétalliques, le nombre total de blocs attribués à un contractant ne dépasse pas 200. Le contractant restitue les blocs qui lui sont attribués conformément aux paragraphes 2, 3 et 4 de la présente clause.
2. Cinq ans après la date de la conclusion du contrat, le contractant restitue :
  - a) Cinquante pour cent des blocs qui lui ont été attribués; ou
  - b) Si 50 % des blocs ne correspond pas à un nombre entier, le nombre entier immédiatement supérieur est retenu.

<sup>1</sup> Il faudrait préciser plus avant les conditions d'acquisition de ces actions.

3. Dix ans après la date de la conclusion du contrat, le contractant restitue :
  - a) Une fraction supplémentaire de 25 % des blocs qui lui ont été attribués;ou
  - b) Si 25 % des blocs ne correspond pas un nombre entier, le nombre entier immédiatement supérieur est retenu.
4. Quinze ans après la date de la conclusion du contrat ou à la date où le contractant a bénéficié de droits d'exploitation si cette date est antérieure, le contractant désigne 25 des blocs restants qu'il conservera. Il restituera les autres.
5. Dans le cas d'un contrat relatif à l'exploration d'encroûtements cobaltifères, le nombre total des blocs attribués à un contractant ne dépasse pas 40. Le contractant les restitue conformément aux paragraphes 6, 7 et 8 de la présente clause.
6. Trois ans après la date de la conclusion du contrat, le contractant restitue :
  - a) Vingt pour cent des blocs qui lui ont été attribués; ou
  - b) Si 20 % des blocs ne correspond pas à un nombre entier, le nombre entier immédiatement supérieur est retenu.
7. Cinq ans après la date de la conclusion du contrat, le contractant restitue :
  - a) Une fraction supplémentaire de 10 % des blocs qui lui ont été attribués;ou
  - b) Si 10 % des blocs ne correspond pas à un nombre entier, le nombre entier immédiatement supérieur est retenu.
8. Huit ans après la date de la conclusion du contrat, le contractant restitue une fraction supplémentaire de 20 % des blocs qui lui ont été attribués ou davantage si le secteur dépassait la superficie du secteur d'exploitation fixée par l'Autorité.
9. Les blocs restitués reviennent à la Zone.
10. Dans des circonstances exceptionnelles, le Conseil peut, sur la demande du contractant et sur la recommandation de la Commission, retarder le calendrier des restitutions. Ces circonstances exceptionnelles sont déterminées par le Conseil, compte tenu notamment des circonstances économiques du moment ou d'autres circonstances exceptionnelles imprévues liées aux activités opérationnelles du contractant.