



Ateliers spécialisés

• Objectifs

• Réalisations



Participants à l'atelier sur les ressources minérales de la Zone internationale des fonds marins

Depuis 1998, l'Autorité organise chaque année des ateliers spécialisés sur des questions scientifiques et techniques relatives aux ressources des grands fonds marins. Chacun de ces ateliers réunit des océanologues et d'autres scientifiques, des représentants des contractants s'intéressant au fond des mers et des membres de la Commission juridique et technique. Les ateliers avaient quatre objectifs :

- Encourager l'échange d'informations sur les dernières découvertes des recherches scientifiques et les travaux de mise en valeur concernant l'environnement des grands fonds marins, la nature des ressources minérales du fond des mers et de son sous-sol et les technologies susceptibles d'être utilisées en vue de l'exploitation minière des fonds marins.
- Promouvoir la recherche commune internationale sur les questions se prêtant à une collaboration entre les chercheurs et les experts pour éviter les chevauchements et identifier les thèmes sur lesquels des recherches doivent être menées en priorité.
- Encourager l'uniformisation du matériel et des méthodes scientifiques et techniques de recherche sur le fond des mers et les grands fonds marins et préciser les caractéristiques de l'environnement qui doivent être étudiées de près pour surveiller en permanence les conséquences négatives que peuvent avoir l'exploration et l'exploitation minières.
- Conseiller et informer l'Autorité de façon à lui permettre de suivre les activités des contractants et d'élaborer de nouvelles directives et recommandations dans l'accomplissement du mandat qui est le sien en tant qu'instance chargée d'administrer la Zone internationale des fonds marins.

Les conclusions et recommandations des ateliers ont souvent été citées dans les travaux préparatoires qui ont conduit à l'adoption, par l'Autorité en 2000, du règlement relatif à la prospection et à l'exploration des nodules polymétalliques

dans la Zone et, par la Commission juridique et technique en 2001, des recommandations à l'intention des contractants en vue de l'évaluation de l'impact que leurs activités pourraient avoir sur l'environnement. Ils sont également d'une aide précieuse à l'Autorité qui est actuellement en train de mettre au point le texte du règlement relatif à l'exploration des sulfures polymétalliques et des encroûtements cobaltifères.

Les actes des ateliers, et notamment leurs rapports, accompagnés de leurs recommandations et tous les exposés présentés par des participants sont publiés par l'Autorité pour être distribués.

Sur les cinq ateliers organisés jusqu'en 2002, deux ont servi d'inspiration aux travaux d'élaboration de recommandations en vue du suivi écologique et un autre a formulé des propositions précises en vue de définir des projets de recherche marine. Les autres ont facilité des échanges d'informations sur les technologies susceptibles d'être utilisées aux fins de l'exploitation minière des grands fonds marins et sur les ressources minérales des fonds marins autres que les nodules polymétalliques. L'atelier de 2003 portera sur la mise au point d'un modèle géologique pour la Zone de l'océan Pacifique central située entre les fractures de Clarion et de Clipperton, où se trouvent le plus grand nombre de nodules.

Le premier atelier s'est tenu à Sanya, dans l'île de Hainan à l'invitation du Gouvernement chinois. Les autres ateliers ont eu lieu à Kingston (Jamaïque) juste avant la session annuelle de l'Autorité, dans les locaux du siège. Lors de chacun de ces ateliers dont la durée était d'une semaine, les participants ont été invités par l'Autorité à soumettre des exposés présentant leur intervention, accompagnés souvent de descriptions de témoins visuels, de diapositives et de films. Ils répondent aux questions posées par l'assistance. La plupart des ateliers ont également donné lieu à des débats généraux sur des thèmes précis et conduit à la création de groupes de travail chargés de l'élaboration des rapports. L'atelier de 2002 sur les projets de recherche comprenait une courte séance d'introduction par des chercheurs ayant élaboré des propositions au cours de l'année écoulée.

Le rôle important que jouent ces ateliers dans la validation scientifique des activités régulatrices de l'Autorité a été mentionné par le Secrétaire général de l'Autorité, Satya N. Nandan, dans son discours liminaire lors de l'atelier de 2001 sur les recommandations écologiques. Il a fait observer que « les juristes et les diplomates décident des règles mais que l'Autorité définit actuellement le cadre dans lequel ces règles s'appliqueront aux aspects techniques des questions traitées, et que les ateliers ont fait la preuve de leur utilité à cette fin. »

RÉALISATIONS DES ATELIERS, 1998-2002

Atelier chargé d'élaborer des recommandations pour l'évaluation de l'impact éventuel de l'exploration des nodules polymétalliques des grands fonds marins sur l'environnement (Sanya, Chine, 1er-5 juin 1998).

- *Élaboration de recommandations concernant les informations précises à rassembler sur les conditions naturelles sur les sites miniers potentiels (données témoin) et sur l'impact potentiel des essais d'exploitation minière.*

Les participants à l'atelier ont commencé par identifier les activités dont on escomptait qu'elles ne nuiraient pas gravement à l'environnement, y compris la plupart des recherches océanographiques de mesure ou d'échantillonnage. Ils se sont intéressés ensuite aux activités pouvant nuire aux ressources biologiques de l'environnement des fonds marins et de la colonne d'eau au-dessus du site minier jusqu'à la surface, et notamment à l'écrasement ou à l'enfouissement des animaux par le matériel de ramassage des nodules, et à la dispersion des déchets dans l'eau. Ils ont fixé une série de paramètres pour la collecte de données témoin afin de rendre compte clairement des conditions antérieures et postérieures à l'activité, qui portaient sur l'océanographie physique et chimique, les propriétés des sédiments et les communautés benthiques et pélagiques. Enfin, ils ont recommandé certains thèmes devant faire l'objet de recherches communes pour faire la lumière sur les nombreux mystères que recèlent encore les grands fonds marins.

Atelier sur les techniques susceptibles d'être utilisées dans l'exploitation minière des nodules polymétalliques des grands fonds marins (Kingston, 3-6 août 1999).

- *Échanges d'informations sur les dernières découvertes concernant les techniques d'exploration et d'exploitation des sites miniers et étude des différentes options qui s'offrent pour l'avenir.*

Les investisseurs pionniers enregistrés (qui ont depuis conclu des contrats d'exploration avec l'Autorité) ont décrit leurs réalisations et leurs projets d'exploration et d'exploitation des minéraux des fonds marins. Leurs exposés ont été complétés par les informations fournies par des experts indépendants. L'accent a été mis sur les progrès accomplis à ce jour dans la conception et la mise à l'essai de systèmes de ramassage et de remontée des nodules. Les dispositifs de ramassage des nodules devaient être à autopropulsion, se déplacer au fond des océans sur des chenilles, ramasser les nodules et les amener à des dispositifs de remontée – de longues conduites qui aspireraient le minerai et le remonteraient à la surface de l'océan. Différents types de « navires-mères », qui pourraient ressembler aux plate-formes partiellement immergées utilisées dans l'industrie pétrolière à grande profondeur, ont été envisagés pour transporter les minéraux. L'industrie pétrolière en mer est apparue comme une des principales sources d'innovation technologique dans ce domaine.

Atelier sur les ressources minérales de la Zone internationale des fonds marins (Kingston, 26-30 juin 2000).

- *Débat sur les perspectives d'exploitation des sulfures polymétalliques, des encroûtements cobaltifères et des hydrates de méthane.*

Allant au-delà des nodules polymétalliques dont les promesses économiques avaient motivé au départ la création de l'Autorité, les participants ont donné des informations sur d'autres sortes de ressources des grands fonds marins, inconnues pour la plupart jusqu'aux années 70. Les sulfures et les encroûtements, provenant de gisements liés à l'activité volcanique, recouvrent le fond de presque toutes les mers du monde entier. Les sulfures massifs que l'on trouve à proximité des sources chaudes, pour beaucoup sous forme de structures en forme de cheminées crachant de la fumée, étaient considérés comme les plus prometteurs à court terme; l'atelier a été informé de l'octroi d'une concession de prospection dans les eaux nationales de la Papouasie-Nouvelle-Guinée. D'après un participant, un seul site minier d'exploitation d'encroûtements cobaltifères – d'une épaisseur qui peut atteindre 25 centimètres dans certaines zones – pourrait suffire à satisfaire jusqu'à un quart de la demande annuelle mondiale de cobalt. Les réserves de méthane géé sont réputées contenir plus de gaz naturel que tous les gisements terrestres connus.

L'atelier a également entendu des descriptions des cadres réglementaires de certains pays concernant les diamants et le pétrole, dont l'Autorité pourrait s'inspirer pour se doter de son propre cadre réglementaire.

Atelier sur l'harmonisation des données et informations écologiques : élaboration de recommandations (Kingston, 25-29 juin 2001).

- *Recommandations concernant certaines procédures et techniques que les contractants devraient suivre pour rassembler des données sur l'environnement se prêtant à des comparaisons internationales.*

Les recommandations de l'atelier visaient à améliorer le rassemblement des données de façon que les contractants et l'Autorité puissent faire en sorte que l'exploration, et à terme l'exploitation minière, des fonds marins, nuise le moins possible à l'environnement marin. Elles portaient essentiellement sur les données témoin et visaient à évaluer l'état de l'environnement avant l'exploitation minière, au moyen notamment de mesures de la proportion de substances chimiques, servant d'indicateur, présentes dans l'eau des grands fonds, telles que le carbone provenant des organismes vivants et les métaux lourds dissous dans l'eau pour identifier les espèces d'animaux sous-marins et la taille de leur biote. L'atelier a précisé ce qui devait être recueilli et mesuré et quelles méthodes devaient être utilisées pour que les données réunies par un contractant puissent être comparées à celles des autres contractants. De façon générale, les participants à l'atelier se sont prononcés en faveur de l'harmonisation par opposition à la centralisation en matière de recherche océanographique. Toutefois, compte tenu de la complexité de la taxinomie (science du classement des espèces), ils ont vivement conseillé de nommer des experts chargés de coordonner l'information pour chaque espèce.

Atelier sur les perspectives de collaboration internationale en matière de recherche sur l'environnement marin dans le but d'améliorer la connaissance de l'environnement des grands fonds marins (Kingston, 29 juillet-2 août 2002).

- *Élaboration de propositions pour quatre projets de recherche sur l'impact potentiel de l'exploitation minière et la variabilité de l'environnement naturel*

L'atelier a identifié quatre thèmes : biodiversité, biotes et flux génétiques dans les zones où se trouvent des nodules; sensibilité à l'enfouissement des animaux des grands fonds marins et réaction de ces animaux face aux types de perturbations créées lorsque les nodules sont extraits du sol, ainsi que faculté de récupération des communautés animales dans le temps et dans l'espace; impacts sur les couches océaniques situées au-dessus du site minier des activités minières produisant des matières indésirables, et variabilité naturelle des écosystèmes des grands fonds marins dans l'espace et dans le temps. Le projet relatif à la biodiversité ferait appel aux techniques d'essais génétiques de la biologie moléculaire aux fins de l'identification rapide des spécimens provenant des grands fonds marins et de leur comparaison avec les spécimens classés et conservés par plusieurs institutions mondiales. Toutes ces recherches – dont certaines sont déjà en cours – seraient organisées, gérées et menées par des institutions scientifiques et des contractants s'intéressant aux fonds marins et leurs résultats seraient diffusés par les soins de l'Autorité. Le rôle de l'Autorité consisterait à encourager ces travaux grâce à l'organisation d'ateliers, à la mobilisation d'un appui financier auprès d'autres organisations et à la promotion des activités de formation.



Scientifiques internationaux lors d'une réunion récente au siège de l'Autorité (Jincai Jin)