



Organisation
des Nations Unies
pour l'éducation,
la science et la culture



RIO+20
Conférence des Nations Unies
sur le développement durable



Santé des océans, santé des populations

**Connaître nos océans • Protéger nos trésors marins • Donner à tous les moyens
d'une action citoyenne en faveur des océans**

« La vraie richesse de l'océan, source intarissable d'inspiration et de
sérénité, est impalpable. » – Jacques-Yves Cousteau

Remerciements

La publication de la présente brochure a été possible grâce au généreux soutien du Gouvernement du Danemark.
Ministère danois des affaires étrangères



Elle a été réalisée sous la direction de Hans D'Orville,
Sous-Directeur général pour la planification stratégique
et de Wendy Watson-Wright,
Sous-Directrice générale pour la Commission océanographique intergouvernementale de l'UNESCO,
par Clare Stark et Julian Barbière
et a bénéficié de précieuses contributions de Mathias Eck, Océane Marcone, Henrik Enevoldsen, Salvatore Arico, Ulrike Guérin, Fanny Douvere, José Martin Bordes, Douglas Nakashima, Hans Thulstrup, Fackson Banda, Bernard Combes, Stefano Belfiore et Isabelle Brugnon.
Des remerciements particuliers sont adressés à Joe Bunni pour nous avoir permis d'utiliser ses remarquables photos.

Un exemplaire peut être téléchargé à l'adresse suivante : <http://www.unesco.org/new/fr/rioplus20/>.

Crédits photographiques pour la couverture : © Joe Bunni ; © UNESCO Yvette Lee ; © tgross
Imprimé par MSS/CLD sur du papier certifié favorisant l'utilisation responsable des ressources forestières.



MSS/CLD s'est vu décerner le label d'imprimeur respectueux de l'environnement en 2010.

BSP/2012/WS/4 REV

© UNESCO
Imprimé en France

Santé des océans, santé des populations

**Connaître nos océans • Protéger nos trésors marins • Donner à tous les moyens
d'une action citoyenne en faveur des océans**



Pourquoi la bonne santé de l'océan intéresse l'humanité

Les océans, qui occupent plus des deux tiers de la superficie du globe, sont aux origines de la vie sur notre planète et font d'elle une terre habitable. Ils nous procurent aussi des nourritures indispensables à la vie, surtout parmi les populations des nations les plus pauvres. Pour beaucoup, le poisson est la source principale de protéines, et quelque 540 millions de personnes (soit environ 8 % de la population mondiale) vivent, directement ou indirectement, de la pêche ou de l'aquaculture.

Les ressources et les industries marines et côtières représentent aussi plus de 5 % du PIB mondial. L'océan dispense ses bienfaits à des secteurs économiques comme la pêche, l'énergie, le tourisme et les transports, maritimes en particulier, mais aussi des bienfaits « non marchands » comme la régulation du climat, le piégeage du carbone, l'habitat ou la biodiversité, entre bien d'autres.

L'océan offre en outre de passionnantes possibilités de mettre au point des médicaments nouveaux pour traiter toutes sortes d'affections. Des produits élaborés à partir d'organismes marins sont déjà sur le marché et sont prescrits contre l'asthme, la tuberculose ou

le cancer. D'autres industries, comme celles du pétrole ou du papier, mènent des opérations de « bioprospection » qui donnent des résultats encourageants. Bien que les avis soient partagés à leur sujet, on estime que les bénéfices financiers tirés des ventes mondiales de produits dérivés des biotechnologies qui sont issus de tous les types de milieu marin représentent un marché de plusieurs milliards de dollars.

Par ailleurs, l'océan laisse espérer beaucoup d'innovations sous forme de types inédits d'énergie renouvelable d'origine marine. Vu que les océans et les mers recouvrent 70 % de la surface de la Terre, il pourrait offrir une source considérable d'énergie renouvelable.

Enfin, l'océan et ses ressources font partie du patrimoine commun de l'humanité et constituent un élément important de nombreuses cultures, dont les croyances et les pratiques sont intimement liées aux milieux marin et côtier. La protection et la mise en valeur des sites de ce patrimoine marin, naturel et culturel, peuvent favoriser un développement durable, surtout dans les pays en développement et les petits États insulaires en développement (PEID).

La santé des océans est en péril

Tous ces bienfaits, toutes ces chances sur les plans social, économique, culturel et environnemental risquent d'être entièrement réduits à néant parce que les océans ne sont pas gérés sur un mode durable. Il est scientifiquement prouvé que l'impact des activités humaines, et notamment la surpêche, la pêche illicite, les déchets industriels et agricoles, les émissions de gaz à effet de serre (GES) et le développement des zones côtières portent gravement atteinte à la santé des océans : 40 % des océans du globe

40 % des océans du globe
sont « durement touchés »
par les activités humaines

sont « durement touchés » par les activités humaines.

Ces changements font que l'océan est de moins en moins capable de fournir de la nourriture, de protéger les moyens de subsistance des populations, d'entretenir la salubrité de l'eau, de se remettre des agressions, telles les fortes tempêtes, que subit l'environnement et d'absorber le carbone de l'atmosphère. Ces facteurs compromettent la survie de centaines de millions de gens et

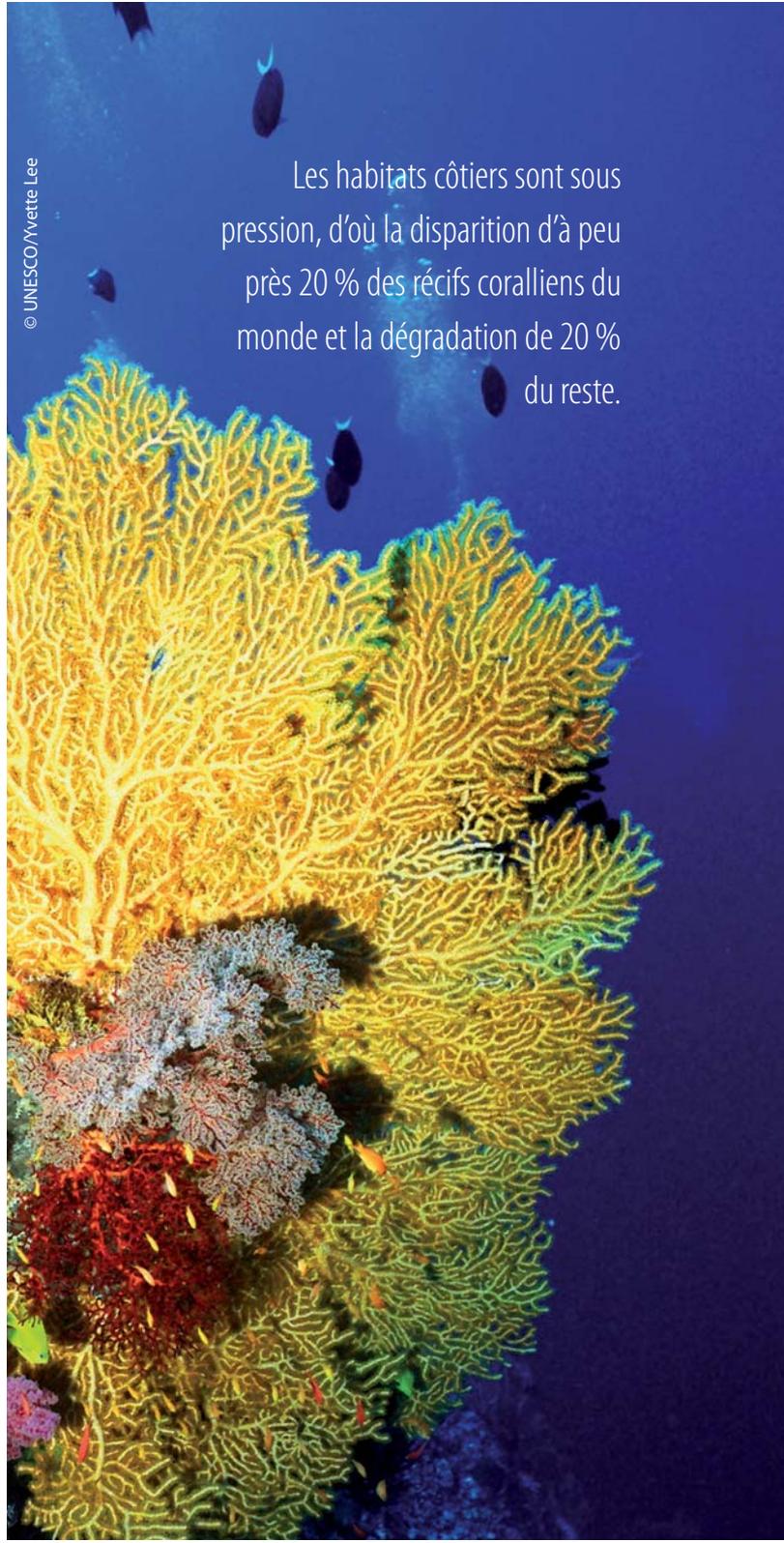
entravent les efforts de la communauté internationale pour atteindre les Objectifs du Millénaire pour le développement (OMD). Qui plus est, ils sont aussi parfois à l'origine d'une aggravation de la pauvreté et d'une augmentation des conflits dans de nombreuses parties du monde.

Partout dans le monde, la perte de biodiversité tend à s'accélérer. Les habitats côtiers sont sous pression, d'où la disparition d'à peu près 20 % des récifs coralliens du monde et la dégradation de 20 % du reste. La réduction des mangroves est passée de 30 à 50 % du couvert historique, ce qui a eu des effets sur la biodiversité, l'habitat des ressources halieutiques côtières et le potentiel de piégeage du carbone bleu. On estime que 29 % des prairies marines ont disparu depuis la fin du XIX^e siècle. Plus de 80 % des 232 écorégions marines du monde ont fait état de la présence d'espèces invasives, deuxième cause de régression de la biodiversité à l'échelle mondiale. Les taux de bio-invasion en milieu marin ont eux aussi progressé.

Les sources terrestres représentent approximativement 80 % de la pollution marine de l'ensemble du monde. Des quantités excessives de nutriments provenant de points de déversement d'eaux usées et du ruissellement des eaux sur les terres agricoles ont contribué à la hausse du nombre des zones mortes (hypoxiques ou anoxiques), passé de 49 dans les années 60 à plus de 400 en 2008, entraînant ainsi l'effondrement de certains écosystèmes. Aujourd'hui, les zones touchées représentent plus de 250 000 Km², soit l'équivalent de la taille du Royaume-Uni. Les risques de marée noire se sont accrus du fait que la technologie permet de multiplier les forages à grande profondeur. S'ajoutant à la pollution tellurique et marine, les matières plastiques et autres déchets portent eux aussi atteinte à la santé des océans. Des plastiques légers et résistants flottent à la surface, libérant des contaminants quand ils se décomposent en microparticules toxiques, que les animaux prennent pour de la nourriture. Oiseaux et poissons s'étouffent avec ces particules, tombent malades et bien souvent meurent. Il leur arrive aussi de se retrouver pris dans les débris de plus grande taille.

D'après les projections qui ont été faites, l'élévation du niveau des mers due au changement climatique va entraîner une érosion et une

Les habitats côtiers sont sous pression, d'où la disparition d'à peu près 20 % des récifs coralliens du monde et la dégradation de 20 % du reste.



inondation des zones côtières qui se solderont pour des millions de personnes par la perte de leur habitat et de leurs moyens de subsistance. Selon le Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC), elles indiquent que de nombreux millions d'autres encore vont subir des inondations tous les ans, à cause de la montée des océans, dès les années 2080.

Les émissions de GES acidifient l'océan. Celui-ci absorbe plus de 26 % des émissions de dioxyde de carbone d'origine anthropique,

Si nous continuons comme à l'accoutumée, l'acidification des océans pourrait atteindre 150 % d'ici à 2100

ce qui accentue son acidité (abaisse son pH) et réduit les quantités de calcium disponibles pour les différentes espèces de fruits de mer et de plancton, menaçant leur survie même. Comme beaucoup de ces organismes sont à la base d'une bonne partie de la chaîne alimentaire marine, cette acidification pourrait avoir un impact catastrophique sur des écosystèmes entiers. Si nous poursuivons nos activités sans rien y changer, l'acidification des océans pourrait avoir atteint 150 % en 2100.

Comment gérer nos océans pour en assurer durablement la viabilité ?

Pour tempérer la dégradation continue de l'océan et de ses trésors marins et pour restaurer et préserver les services marchands et écosystémiques d'importance primordiale qu'il peut offrir, il faut opérer une transition tendant à bleuir l'économie verte. Bleuir l'économie verte – ce qui consiste à mettre en place des activités économiques viables dans la durée, qui génèrent des emplois et aident à réduire la pauvreté, tout en adoptant une gestion intégrée de l'environnement et en s'adaptant au changement climatique et autres problèmes majeurs qui se posent ou commencent à se poser tout en les atténuant –, c'est l'un des grands défis de notre temps, mais c'est aussi le seul moyen viable de nous assurer un avenir durable.

Les traits essentiels d'une économie bleue-verte sont la mise sur pied de marchés du carbone bleu, la protection et la remise en état des écosystèmes océaniques, un recours accru aux énergies renouvelables des océans, le recyclage de leurs principaux polluants et la transformation de nos régimes actuels de gestion des pêches de l'aquaculture.

Pour profiter au mieux des avantages économiques et sociaux de la bonne santé des océans, tout en protégeant l'environnement sur la longue durée, on pourrait adopter les caractéristiques d'une économie verte et modifier en conséquence les cadres institutionnels. À l'inverse, les auteurs d'études récentes estiment que le coût de l'inaction représente la différence entre un avenir de « faibles émissions et faibles impacts sur le climat » et l'avenir opposé de « fortes émissions et forts impacts sur le climat ». Ce coût pourrait bien atteindre un montant total de 322,5 milliards de dollars en 2050 et 1 300 milliards de dollars en 2100.

Pour passer à une économie bleue-verte, nous devons nouer avec l'océan des rapports nouveaux et tenter de vivre avec lui, et de lui, sur un mode durable. Concrètement, cette transition exigera une expansion de la recherche et de la coopération scientifiques, ainsi que des systèmes d'observation et de surveillance, et notamment des systèmes d'alerte précoce, pour nous permettre de mieux comprendre le système océanique dans toute sa complexité. Il faudra que les processus de décision soient éclairés par une information et

des données scientifiques fiables, pour permettre d'élaborer des politiques solides de gestion durable des océans. Il faudra aussi que les savoirs autochtones concernant l'océan et ses ressources y aient part.

Seule l'éducation, complétée par une sensibilisation de l'opinion venue des médias, pourra changer nos modèles de consommation et de production non durables, car elle dispense à tous, quel que soit leur niveau d'instruction, mais surtout aux jeunes, les connaissances et les compétences nécessaires à une gestion durable de l'océan et de ses ressources.

Vu l'influence que la culture exerce sur les valeurs, les croyances et les savoirs façonnant les rapports que les gens ont avec l'océan, il faudra également que cet aspect important soit pris en considération dans toutes les politiques et tous les processus de décision ayant trait à la gestion durable de nos océans. Des outils et des mécanismes appropriés sont en outre indispensables pour assurer la protection et la conservation des ressources du milieu marin et des zones côtières, tant naturelles que culturelles ou esthétiques, au profit des générations à venir. Il faut donner à tout un chacun, partout dans le monde, les moyens d'agir pour protéger ce riche patrimoine

Connaître nos océans

Comment mettre la science et la technologie au service des nations côtières pour que celles-ci gèrent durablement leurs ressources océaniques et littorales, protègent leurs populations et préservent les services écosystémiques ? Les océans demeurent en grande partie inexplorés et beaucoup de leurs caractéristiques restent à découvrir, même si la connaissance constitue la première étape d'un usage durable de l'océan : nous ne saurions protéger et préserver ce que nous ne connaissons pas.

On insistera dans cette section sur l'importance de la science et de l'observation pour une gestion durable des océans, et plus précisément, sur celle des systèmes d'observation, de la collecte

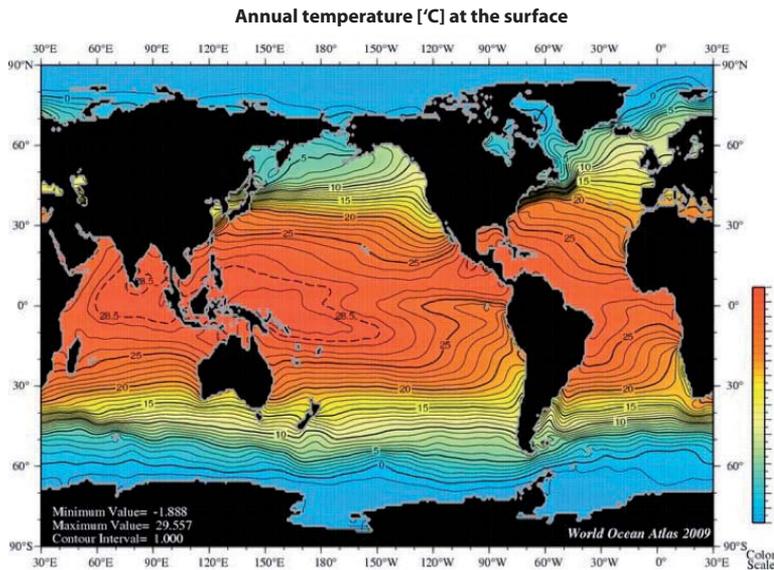
commun, ce qui est capital pour donner corps à l'avenir que nous voulons.

L'UNESCO s'emploie à tirer le maximum du pouvoir de transformation que possèdent l'éducation, les sciences, la culture et les médias pour défendre la cause d'une gestion durable des océans de la planète, après comme avant Rio + 20. Ses travaux en la matière visent essentiellement à :

- Constituer, à travers l'observation scientifique, la collecte de données et le renforcement des capacités, la base de connaissances qu'exige une gestion durable de l'océan.
- Protéger, mettre en valeur et gérer durablement nos trésors du milieu marin pour les générations futures.
- Transmettre les valeurs, les connaissances et les compétences nécessaires pour promouvoir le bon entretien des océans à l'échelle planétaire, en s'appuyant sur une éducation de qualité, sur la formation professionnelle et sur le renforcement des capacités et en favorisant par l'intermédiaire des médias une meilleure prise de conscience de l'opinion.

de données et de la surveillance. On y indiquera comment la science et les systèmes d'alerte précoce peuvent aider les communautés côtières à s'adapter de mieux en mieux aux effets du changement climatique et aux dangers propres aux zones littorales, et en quoi consiste le rôle important de la science dans les processus de décision. Il y sera aussi beaucoup question de la part que les savoirs autochtones doivent avoir à la mise en place de réponses appropriées dans le cadre d'une gestion durable des océans. Enfin seront en outre examinés les liens entre les eaux océaniques et l'eau douce, en particulier dans l'élaboration de stratégies de gestion du littoral permettant de résoudre les difficultés propres à l'interface terre-mer.

Constitution d'une base de données de l'océan : observation scientifique et collecte de données pour la gestion de l'océan



© Atlas des océans du monde 2009

Pour gérer durablement l'océan, nous devons en savoir plus sur ce système complexe et sur la façon dont il contribue au bien-être de la société. Cela requiert un travail constant d'observation scientifique et de collecte de données afin d'opérer un suivi effectif de l'état physique de l'océan et de ses ressources vivantes. Ces informations sont fournies par des réseaux d'observation de l'océan constitués de centaines d'établissements d'enseignement supérieur, d'institutions océanographiques nationales, d'autorités maritimes et de centres de services météorologiques. Des satellites, des navires de recherche, des bouées flottantes et mouillées ainsi que des robots d'échantillonnage autonomes fournissent en permanence des données brutes sur l'état de l'océan à des centaines de centres de données océaniques ainsi qu'aux chercheurs en océanographie et gestionnaires des zones marines qui dépendent de ce flux continu d'information pour évaluer l'état de santé de l'océan. Il y a vingt ans,

à la Conférence des Nations Unies sur l'environnement et le développement (CNUCED), la communauté scientifique a reconnu que cette vaste entreprise nécessitait une coopération internationale en vue d'améliorer la qualité des services, d'accroître l'efficacité et d'offrir un accès international au trésor mondial que renferment les informations sur l'océan. Le Système mondial d'observation de l'océan (GOOS) – coparrainé par la Commission océanographique intergouvernementale de l'UNESCO (COI), l'Organisation météorologique mondiale (OMM), le Programme des Nations Unies pour l'environnement (PNUE) et le Conseil international pour la science (CIUS) – a rempli ce rôle pendant 20 ans, en agissant au nom de la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques (CCNUCC) en tant que composante océanographique du Système mondial d'observation du climat et en apportant un socle de données pour les futures évaluations mondiales du milieu marin de l'ONU. Le GOOS et la COI encouragent une politique d'accès libre et ouvert aux données pour que ces systèmes tirent parti des milliards de dollars des États-Unis dépensés dans le monde pour les observations marines.

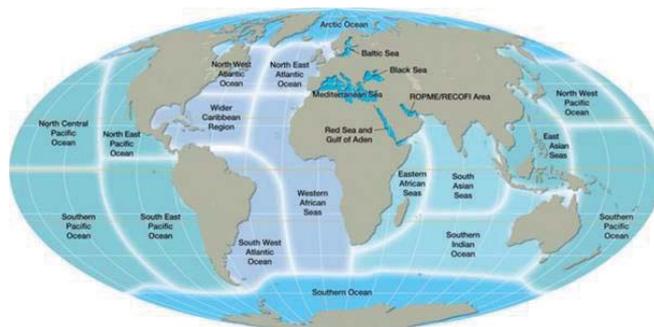
Le GOOS a certes transformé l'océanographie et notre compréhension des systèmes climatiques et de la variabilité du climat, pourtant ses objectifs concernant un système d'observation de l'océan d'efficacité minimale ne sont atteints qu'à 62 %. Alors que les besoins d'observation de l'océan sont en augmentation, l'appui au système faiblit depuis quelques années. Il faut que les nations et la communauté internationale apportent plus de soutien financier et politique au GOOS pour créer un système d'observation complet et durable du climat, de l'océan et des écosystèmes marins. En outre, il faut un meilleur appui au renforcement des capacités afin que les pays en développement puissent recevoir leur part de la valeur du GOOS.

La science clé d'une prise de décision efficace

Le plan Action 21, adopté en 1992, et le Sommet mondial pour le développement durable (SMDD) de 2002 ont tous deux reconnu le rôle du Programme de gestion intégrée des zones côtières (ICAM) en tant que processus de gestion intersectorielle, adaptative et durable des ressources côtières et marines. L'exigence d'une collaboration accrue entre les sciences sociales et les sciences naturelles se faisant plus manifeste, le besoin s'est imposé de créer une plate-forme internationale qui suivrait les progrès accomplis dans les domaines en rapport avec l'ICAM, apporterait une aide technique à la fois aux scientifiques et aux responsables de la gestion des côtes et favoriserait l'élaboration de démarches et de projets scientifiques interdisciplinaires. C'est pourquoi, depuis 1997, la COI soutient ses États membres dans leurs efforts pour élaborer des plans intégrés de gestion côtière sur la base de solides capacités scientifiques et techniques de gestion des côtes. Plusieurs interventions dans le cadre de projets régionaux sont actuellement menées dans le monde, de la côte d'Afrique de l'Ouest, où la COI aide les pays à mettre en œuvre des mesures d'adaptation des zones côtières, jusqu'aux rivages du Pacifique du Sud-Est, où un appui est apporté à la création d'atlas côtiers nationaux destinés à assister les décideurs.

Outre la gestion des zones côtières, la COI a joué un rôle important dans l'élaboration du concept d'aménagement de l'espace marin, qui constitue un outil efficace pour étendre les plans de gestion jusqu'aux limites des zones économiques exclusives (ZEE) d'une nation, permettant ainsi l'attribution d'espace marin et l'utilisation d'activités humaines, tout en tenant compte de la capacité des écosystèmes marins à soutenir un tel développement économique. C'est par la mise en œuvre de ce type d'outils de gestion à échelles multiples que la gestion durable des côtes et de l'océan deviendra une réalité.

Contribuer à l'évaluation des océans



Évaluation des évaluations Régions

© PNUE-GRID-Arendal 2009

La richesse créée par les industries marines va-t-elle croissant ou décroissant ? La situation des écosystèmes marins de la planète s'améliore-t-elle ou empire-t-elle ? Quel est l'état général du milieu marin, et comment le mesurer à l'échelle planétaire de manière convaincante ?

Ces questions ont été posées en 2002, lorsque les chefs d'État se sont réunis à Johannesburg à l'occasion du Sommet mondial pour le développement durable. Ils ont alors décidé d'engager un processus quinquennal d'évaluation mondiale du milieu marin. Il a été noté que plusieurs pays, instances régionales et organisations internationales effectuaient déjà de telles évaluations et il a été convenu en conséquence que la meilleure option consistait à tirer tout le parti possible de ces travaux. L'une des décisions les plus déterminantes a été d'inclure les aspects sociaux et économiques dans le processus périodique, dont l'appellation complète est devenue « Mécanisme de notification et d'évaluation systématiques à l'échelle mondiale de l'état du milieu marin, y compris les aspects socioéconomiques ».

En 2006, une première phase menée par la COI et le PNUE a permis de passer en revue plus de 500 évaluations du milieu marin existantes, réalisées dans différents endroits du monde. En 2010, l'Assemblée générale des Nations Unies a nommé 25 experts représentant

autant de nations, avec pour mission d'exécuter le premier cycle du Mécanisme entre 2010 et 2014. Le Groupe d'Experts a reçu pour tâches immédiates l'élaboration d'une esquisse de la première évaluation mondiale intégrée de l'état du milieu marin et de celle du processus qui gouvernerait sa mise au point et son évaluation. Cette première évaluation sera une entreprise de taille qui, pour être couronnée de succès, devra mobiliser de nombreux experts internationaux du milieu marin. Par l'entremise de ses programmes, secrétariats et réseaux, la COI fournira l'appui scientifique et technique nécessaire à sa réalisation.

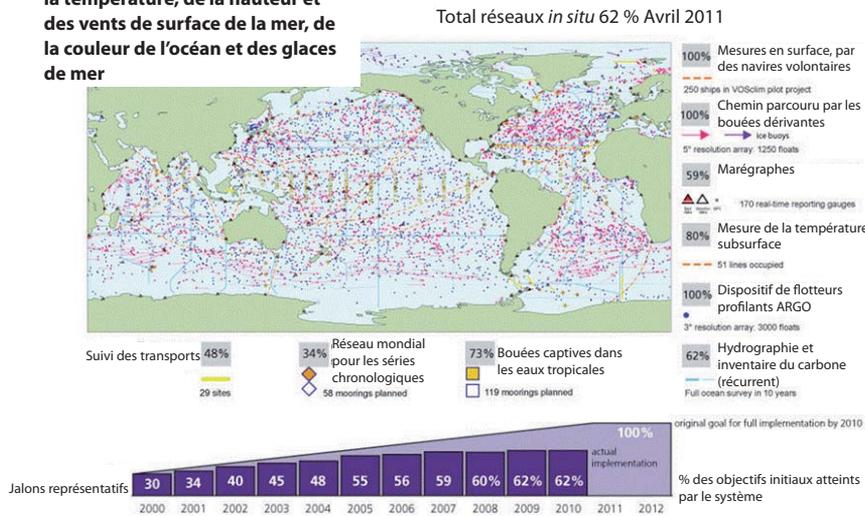
Faciliter le libre accès aux données scientifiques

Il serait impossible de réaliser des études sur le changement climatique et de dispenser des avis

concernant les décisions à prendre si l'on ne disposait pas des données gérées par les professionnels des 80 centres nationaux de données océanographiques (CNDO) du programme Échange international des données et de l'information océanographiques (IODE) de la COI. Depuis 1961, IODE encourage la gestion professionnelle et l'échange libre et gratuit des données océanographiques, mais il demeure difficile de trouver le juste équilibre entre les intérêts individuels ou nationaux – droits de propriété intellectuelle, défense - et ceux de la communauté internationale. Le volume des données recueillies et le nombre de dispositifs utilisés pour ce faire augmentent d'année en année. Grâce aux

technologies actuelles, n'importe qui peut rendre des données ou des informations disponibles sur Internet. Toutefois, ni l'assurance de qualité ni la provenance ne peuvent être garanties. Il est donc plus que jamais nécessaire d'organiser la gestion des données et de l'information océanographiques à l'échelle mondiale, dans le respect des normes et pratiques arrêtées par la communauté internationale, de rendre ces données rapidement et facilement accessibles et d'en décrire la qualité de façon nuancée. En effet, des données de mauvaise qualité faussent les avis des experts et conduisent donc à de mauvaises décisions.

Mesures satellitaires continues de la température, de la hauteur et des vents de surface de la mer, de la couleur de l'océan et des glaces de mer



Répartition des réseaux *in situ* du Système mondial d'observation de l'océan (GOOS)
© JECOMM

Réduire la vulnérabilité des populations côtières grâce à l'observation des océans et à des services appropriés

Depuis 1965, la COI assure la coordination intergouvernementale du Système d'alerte aux tsunamis dans le Pacifique. Au lendemain du tsunami du 26 décembre 2004 dans l'océan Indien, ses États Membres ont donné pour mandat à la Commission d'assurer en outre la coordination intergouvernementale de l'élaboration de systèmes d'alerte au tsunami dans l'océan Indien, les Caraïbes et l'Atlantique Nord-Est, la Méditerranée et les mers adjacentes. Au terme de six ans de coordination et d'élaboration intergouvernementales, le Système pour l'océan Indien a été inauguré par la Directrice générale de l'UNESCO le 12 octobre 2011, date à laquelle l'Australie, l'Inde et l'Indonésie sont devenues prestataires régionaux de services d'alerte aux tsunamis. Des systèmes similaires devraient devenir opérationnels dans deux autres régions.

Les systèmes d'alerte au tsunami reposent sur des réseaux de surveillance en temps réel des sismomètres qui détectent les tremblements de terre et des stations de mesure du niveau d'élévation de la mer, qui déterminent que certaines vagues sont susceptibles de dégénérer en tsunamis et donnent l'alerte, ou l'annulent le cas échéant. Il incombe spécifiquement à la COI de coordonner le réseau de marégraphes par l'entremise de son Système mondial d'observation du niveau de la mer (GLOSS). Les résultats des observations du niveau de la mer sont utilisés à plusieurs autres fins que la surveillance et l'alerte aux tsunamis. À titre d'exemples, les observations servent à suivre l'évolution sur le long terme, au niveau régional, des variations du niveau de la mer imputables au changement climatique, puis à déterminer en conséquence les modalités de gestion des zones côtières et les mesures d'adaptation voulues.

La COI travaille aussi avec l'Organisation météorologique mondiale (OMM), pour associer les spécialistes de la météorologie maritime et ceux de l'océanographie sous l'égide de la Commission technique mixte d'océanographie et de météorologie maritime OMM-COI



Tsunami, Japon 2011
© Mainshi Shinbun, UNESCO.

(JCOMM), ce qui permet de répondre à des besoins relevant de différentes disciplines – observations météorologiques et des océans, gestion de données et produits de services. L'objectif principal des programmes de prévisions marines et d'alerte est de renforcer la sécurité en mer, sachant que les besoins en matière de recueil de données et de prestation de services sont plus importants qu'avant. Leurs autres applications sont, en particulier, la réduction de la vulnérabilité des populations côtières.

Le Centre JCOMM de soutien pour les plates-formes d'observation in situ (JCOMMOPS) fournit des données et des outils essentiels ainsi qu'une information et un appui technique centralisés, requis pour coordonner et intégrer nombre des réseaux d'observation des océans opérationnels. L'un d'entre eux, Argo, rassemble plus de 3 500 flotteurs profilants qui dérivent librement et mesurent de manière continue la température, la salinité et la vitesse de la couche supérieure de l'océan (jusqu'à 2 000 mètres de profondeur). Argo s'appuie sur les réseaux d'observation existants. Toutes les données sont transférées et mises à la disposition du public dans les heures suivant leur collecte.

Ces applications reposent essentiellement sur des jeux de données d'observation et des produits de prévision portant à la fois sur l'océan et sur l'atmosphère. Toutefois, des lacunes persistent dans les réseaux de détection et d'observation. La viabilité à long terme des systèmes d'alerte dépendra des multiples utilisations qui en seront



Des experts de l'UNESCO mesurent le changement de l'élévation du niveau de la mer sur la côte après le séisme (région de Bío Bío, au Chili).
© UNESCO Santiago.

faites. Pour que les États puissent accéder aux informations qui leur sont nécessaires pour planifier leur adaptation, il faut continuer à progresser dans la mise en œuvre des systèmes d'observation. C'est pourquoi les pays doivent s'employer à remédier aux carences de ces systèmes en matière de détection.

Mettre la science à contribution pour réduire la pollution côtière et la quantité d'éléments fertilisants présents dans les océans

La santé de l'océan se ressent fortement de la très importante augmentation des éléments fertilisants qui s'y accumulent – azote et phosphore d'origine anthropique, ruissellements agricoles, eaux usées et résidus de la combustion de combustibles fossiles. Les incidences de ce phénomène sont diverses – hypoxie (ou raréfaction de l'oxygène), perte de biodiversité et réduction des stocks de poissons. Compte tenu de l'accroissement de la production alimentaire et énergétique et de l'urbanisation des littoraux, il ne fait pas de doute que les problèmes existants vont s'aggraver et s'amplifier, notamment dans les eaux côtières. Pour que les objectifs de développement essentiels, tels que la sécurité alimentaire et énergétique, soient atteints de façon durable, il est indispensable que les pays et tous ceux qui sont partie prenante dans leur avenir évoluent vers la production et l'utilisation viables des éléments fertilisants. Le rôle de la COI est de fournir la base de connaissances nécessaire pour

améliorer la gestion des zones côtières et des océans. Elle s'attache à établir des liens entre les sources d'éléments fertilisants et leurs effets sur les écosystèmes côtiers et leur gestion. Une composante clé de la stratégie de mise en œuvre de la COI est son engagement actif dans un Partenariat mondial sur la gestion des nutriments avec les gouvernements, des organisations intergouvernementales et des organisations non gouvernementales.

Le nombre de poissons sauvages capturés diminue à mesure que s'accroît la dépendance humaine vis-à-vis des ressources alimentaires en provenance de la mer. L'aquaculture et la mariculture se développent donc rapidement. Les microalgues et efflorescences algales toxiques d'origines naturelle ou anthropique menacent le développement de l'aquaculture, la pêche traditionnelle de crustacés et mollusques et d'autres moyens de subsistance, les entreprises, la santé publique, le tourisme et le développement durable dans les zones côtières. Le milieu marin est susceptible d'être gravement endommagé par des mortalités en très grand nombre et par la multiplication de zones d'hypoxie/mortes, en raison de la prolifération massive de phytoplancton. Depuis 20 ans, la COI est en pointe dans ce domaine, qui a conçu un cadre mondial de formation et de gestion et définit les priorités en matière de recherche. Connaissances et données sont diffusées par l'entremise de réseaux régionaux de scientifiques et de praticiens. La COI œuvre en partenariat étroit avec les États Membres et d'autres organisations dans le but de fournir des services et des possibilités de formation en réponse à ces problèmes.

Promouvoir la recherche scientifique afin de conserver la biodiversité en eaux profondes et en haute mer

À l'heure actuelle, la recherche en eaux profondes revêt la même importance que la recherche pure et appliquée, car la découverte de nouvelles espèces enrichit nos connaissances de base, mais il est probable qu'elle conduise aussi à l'élaboration de nouveaux produits chimiques – ce qui rend généralement possible la mise au point de nouvelles applications avec à la clé de nouveaux marchés. La majorité

des pays n'ont pas accès à la technologie nécessaire pour explorer les fonds marins et il n'existe pas de cadres juridiques ou politiques qui réglementent l'accès aux ressources génétiques que recèlent ces fonds. Seuls quelques instituts de recherche spécialisés, localisés dans un très petit nombre de pays, possèdent la technologie requise.

Pour l'heure, les ressources vivantes trouvées dans les profondeurs des eaux internationales se situent dans une sorte de « no man's land » juridique. En effet, les dispositions des instruments internationaux en vigueur, à commencer par la Convention des Nations Unies sur le droit de la mer et la Convention sur la diversité biologique, ne traitent pas spécifiquement de la conservation ni de l'utilisation viable et équitable de la biodiversité des fonds marins. Le moment est venu de combler ces importantes lacunes, tant juridiques que politiques. L'Assemblée générale des Nations Unies a suscité l'espoir à cet égard en créant une Équipe spéciale ONU-Océans sur la biodiversité dans les zones marines au-delà des limites de la juridiction nationale. Cette Équipe a reçu pour tâches de concevoir et de coordonner les travaux des experts dans le but de jeter les bases d'un accord qui traiterait spécifiquement de l'accès à la biodiversité marine dans les zones situées au-delà de la juridiction nationale, ainsi que de sa conservation et de son exploitation durable, et qui serait placé sous l'égide de la Convention des Nations Unies sur le droit de la mer.

L'un des programmes de la COI est le Système d'informations biogéographiques relatives aux océans (OBIS), produit du Recensement de la vie marine (CoML) achevé en 2010. L'OBIS fournit une contribution essentielle à la cartographie de la biodiversité des fonds marins et à l'élaboration de mesures propres à assurer leur conservation et leur utilisation durable. À ce jour, l'OBIS contient plus de 30 millions d'entrées géoréférencées portant sur plus de 100 000 espèces marines et riches d'éléments d'information en provenance de près de 1 000 ensembles de données distincts.

Gérer les aquifères côtiers

Le Grand écosystème marin de la mer Méditerranée est de plus en plus menacé par le développement incontrôlé des zones côtières, la croissance démographique, l'expansion du tourisme côtier, la pêche

non réglementée et non durable, la surexploitation de l'eau douce et la pollution. Sur le littoral méditerranéen, les aquifères côtiers constituent des approvisionnements en eau fiables et généralement disponibles qui risquent de plus en plus de s'épuiser en raison de leur surexploitation et de voir leur qualité se dégrader par contamination. En outre, les aquifères côtiers jouent un rôle important en régulant la teneur en nutriments, pesticides et autres agents polluants issus d'activités terrestres qui se déversent dans la mer. Au titre de la Convention de Barcelone pour la protection de la mer Méditerranée contre la pollution, le Protocole relatif à la gestion intégrée des zones côtières (GIZC) de la Méditerranée, entré en vigueur le 24 mars 2011, traite directement cette question. À l'article 9, il requiert ce qui suit des pays : « il est effectué une surveillance continue des aquifères côtiers ainsi que des zones de contact ou d'interface dynamiques entre eaux douces et eaux salées qui pourraient être affectées par l'extraction des eaux souterraines ou les rejets dans le milieu naturel ». En 2009, le Partenariat Stratégique pour le Grand Écosystème Marin de la Mer Méditerranée (MedPartnership) – cofinancé par le Fonds pour l'environnement mondial (FEM) et dirigé par le PNUE/MAP et la Banque mondiale a été créé pour susciter, par effet de levier, des réformes politiques/juridiques/institutionnelles ainsi que des investissements supplémentaires afin d'inverser le processus de détérioration de ce vaste écosystème marin et des bassins d'eau douce tributaires des habitats et des aquifères côtiers.

Le Programme hydrologique international (PHI) de l'UNESCO met en œuvre le sous-volet sur la gestion des aquifères côtiers et des eaux souterraines du MedPartnership. Dans ce cadre, deux activités sont réalisées pour aider les pays à élaborer pour les zones côtières des plans de gestion intégrée orientés vers des solutions, accordant une attention particulière à l'intégration des eaux de surface, des eaux souterraines et des aquifères ainsi qu'à la gestion de la biodiversité. Les deux projets pilotes de démonstration se trouvent dans la région côtière de Buna/Bojana (commune à l'Albanie et au Monténégro) et dans la région côtière de Reghaïa, en Algérie.

Mobiliser les savoirs autochtones afin de gérer notre océan de manière durable

Dans leur grande majorité, partout dans le monde, les pêcheurs pratiquent une pêche artisanale. Leur connaissance des lieux et saisons de pêche, de la manière de naviguer en haute mer ou le long de rivages semés de récifs, puis de rentrer chez eux sains et saufs, s'affine avec l'expérience qu'ils acquièrent et grâce à celle qui leur est transmise de génération en génération. Dans de nombreuses cultures reposant sur la pêche, ce savoir autochtone comprend des normes et règles sociales sur la façon de pêcher « comme il faut ». Par exemple, la plupart des mesures de conservation des pêches qui existent aujourd'hui étaient déjà pratiquées il y a des siècles dans les îles du Pacifique. Reconnaître la connaissance intime qu'ont les communautés de pêcheurs à l'adaptation à l'évolution des ressources de l'océan et de sa prise en compte, et s'en inspirer est un premier pas indispensable vers la gestion durable de l'océan qui peut être accompli par les communautés au service des communautés.

Un site participatif (wiki) sur les savoirs autochtones pour la population du lagon de Marovo

« *Quiconque ne peut nommer ce qu'il y a de bon dans la mer et sur terre ne peut ni en profiter ni savoir comment en prendre soin* » – disent les habitants du lagon de Marovo, dans les Îles Salomon. Utilisant plus de 1 200 termes marovo, le Programme LINKS (Système des savoirs locaux et autochtones) de l'UNESCO coopère avec des écoles rurales isolées pour mettre en place un site participatif en langue marovo reposant sur le savoir autochtone de l'océan, du récif, du lagon et de la forêt pluviale. Des étudiants, des enseignants et des membres de la communauté donnent vie à ce site participatif en y transférant et partageant de nouvelles entrées, des photos et des dessins par le biais d'un réseau Wi-Fi élargi connectant des écoles joignables uniquement en pirogue. Cette ressource éducative ouverte renforce le langage vernaculaire et fournit un contenu local intéressant tout en aidant les jeunes habitants des Îles Salomon à maîtriser les technologies actuelles de l'information.



Maîtres constructeurs de pirogues
© Doug Nakashima

Connaître notre océan – connaître les itinéraires traditionnels

« *Si mes ancêtres peuvent affronter le plus grand océan du monde, je peux affronter le monde entier* », déclare Kaiki Tarangi, étudiant des Îles Cook. Sentir le frémissement de la houle pour localiser des îles au-delà de l'horizon ou suivre le retour d'oiseaux marins sont des talents ancestraux séculaires pour les voyageurs qui sillonnent le Pacifique. La ressource interactive intitulée « The Canoe is the People » décrit le langage et le savoir de constructeurs de pirogues et de navigateurs dans 77 vidéos, 11 diagrammes animés et d'innombrables histoires, cartes et récits, afin de faire comprendre aux jeunes du Pacifique l'importance et l'intérêt des connaissances traditionnelles sur le milieu océanique. Le Programme LINKS de l'UNESCO élabore actuellement des manuels de l'enseignant et des cahiers d'exercice pour les élèves afin d'aider à utiliser cette ressource interactive en classe.

Ce que les océanologues, les spécialistes de l'eau, les groupes autochtones et les décideurs peuvent faire pour sauver notre océan

- Renforcer le Système mondial d'observation de l'océan (GOOS).
- Veiller à ce que des ressources suffisantes soient attribuées à la préparation du premier Rapport mondial d'évaluation de l'état de l'océan.
- Favoriser la participation de scientifiques et d'experts, notamment de spécialistes des connaissances autochtones, venus de toutes les régions du monde et en particulier des pays en développement.
- Diffuser largement les résultats de la première évaluation mondiale auprès des décideurs, de la société civile et du secteur privé.
- Veiller à ce que les données et informations océanographiques soient mises à disposition librement et gratuitement au niveau national ainsi qu'au niveau international en tant qu'éléments indispensables de la recherche océanographique et de la gestion des océans.
- Promouvoir la recherche multi et interdisciplinaire et les échanges connexes de données et d'information.
- Assurer la formation à la gestion des données et de l'information océanographiques aux niveaux national et international.
- Élaborer des politiques de conservation et de gestion intégrées reposant sur des fondements scientifiques là où il n'en existe pas, et les renforcer là où elles existent.
- Montrer, documents à l'appui, et enseigner aux citoyens l'importance de la santé du milieu marin pour la vitalité économique et pour le bien-être humain.
- Communiquer au public, sous une forme claire et simple, des informations scientifiques sur l'état des zones côtières et de leurs ressources.
- Participer activement aux programmes locaux de planification côtière.
- Promouvoir des zones marines et côtières protégées.
- Mettre en œuvre des politiques visant à réduire les émissions de CO₂, ce qui peut inclure l'écologisation des transports, le développement d'énergies renouvelables, etc.
- Renforcer la recherche et la collecte de données afin d'établir des prévisions mondiales, nationales et régionales et d'identifier des points de basculement qui constituent « des points de non-retour ».
- Reconnaître le rôle des savoirs autochtones et de la gestion coutumière dans la conservation de la biodiversité marine et son utilisation durable.
- Réunir des détenteurs de savoirs autochtones et des scientifiques afin qu'ils génèrent ensemble de nouvelles connaissances traitant de problèmes océaniques complexes.
- Développer le traitement des eaux usées et d'égout pour lutter contre la pollution marine d'origine terrestre.

Protéger nos trésors marins



Zone protégée des îles Phoenix (Kiribati), l'une des plus grandes zones marines protégées du monde
© Cat Holloway

Que pouvons-nous faire pour mieux préserver le patrimoine naturel et culturel des océans et des zones côtières, avec les services essentiels qu'en tire la société ? Il y a faut des moyens et des dispositifs bien pensés, qui permettent de protéger pour les générations à venir les ressources marines et côtières, qu'elles soient naturelles, culturelles ou esthétiques. Dans la section qui suit, on met en valeur l'importance des zones marines protégées et de ce qui

est fait actuellement pour définir et protéger certains des environnements marins les plus riches, stabiliser des écosystèmes côtiers et développer entre les êtres humains et les océans des rapports nouveaux, qui nous donnent la possibilité de continuer à apprécier la beauté et la richesse de nos mers. Quarante-cinq zones marines sont actuellement inscrites sur la Liste du patrimoine mondial de l'UNESCO à cause des caractéristiques naturelles d'exception qu'elles présentent. Elles couvrent au total 1/3 de la surface de l'ensemble des zones marines protégées de la planète, et comprennent cinq des plus étendues du monde. Les océans contiennent également de nombreux sites tels que des épaves anciennes, qui présentent une grande importance culturelle et économique pour les collectivités côtières et pour l'humanité tout entière, et doivent donc être protégés.

Sauver nos joyaux les plus précieux

Des 6 000 zones marines protégées du monde, 45 ont actuellement le statut de préservation internationalement reconnu le plus élevé : elles sont inscrites sur la Liste du

patrimoine mondial de l'UNESCO. Ce sont les joyaux les plus précieux de nos océans, choisis à l'issue de plusieurs années d'un processus de sélection rigoureux, et constamment surveillés, le but étant de garantir que ces trésors restent intacts, afin que les générations à venir puissent continuer à en jouir. Les responsables des sites doivent rendre compte des mesures prises pour leur préservation, en application de la Convention du patrimoine mondial de l'UNESCO, qui a été presque universellement ratifiée, de sorte que la protection de ces sites est une réalité concrète, et non pas simplement théorique comme pour tant d'autres. Ces 45 sites couvrent le tiers de l'ensemble des zones marines protégées de la planète. Le Centre UNESCO du patrimoine mondial s'emploie jour après jour à faire la liaison entre les responsables de ces lieux d'exception, afin qu'ils se communiquent mutuellement leurs expériences et leurs réussites. Les responsables des sites marins du Patrimoine mondial ont fixé un objectif ambitieux, partant de l'idée que « si ces 45 sites précieux entre tous ne peuvent être sauvés, quel espoir y a-t-il pour le reste des océans ? »

Préserver les sites archéologiques

Les mers recèlent un vaste patrimoine culturel, qui présente une grande importance pour les collectivités côtières et les régions qui les entourent. On estime qu'il y a trois millions d'épaves anciennes qui reposent au fond des mers. Dans les eaux voisines de la seule Scandinavie, il y a 20 000 sites néolithiques, la Méditerranée recèle plus de 150 cités anciennes submergées, et il y en a des milliers d'autres dans d'autres régions. Les protéger et les mettre en valeur peut concourir à la recherche scientifique et à l'éducation, ainsi qu'au développement durable. Chaque dollar investi dans la protection du patrimoine permet d'accroître l'activité économique autour du site concerné de 1,2 à 8 pour cent, selon l'importance du site et sa valeur estimative.

Cet effet est particulièrement important pour les États côtiers, notamment les Petits États insulaires en développement (PEID), qui ont la possibilité d'attirer beaucoup plus de touristes quand ils mettent en valeur leurs sites archéologiques submergés.

Ces sites submergés, en particulier les épaves anciennes, sont actuellement menacés par le pillage et l'exploitation

commerciale. Ils subissent également l'impact des activités industrielles et de l'érosion naturelle. L'UNESCO, par sa Convention sur la protection du patrimoine culturel subaquatique, aide à renforcer les capacités et assure des avis juridiques et une aide opérationnelle visant à sauvegarder le précieux patrimoine de l'humanité qui repose au fond des mers.

CONVENTION SUR LA PROTECTION DU PATRIMOINE CULTUREL SUBAQUATIQUE DE L'UNESCO

Exemples de pays ayant un riche patrimoine subaquatique qui ont construit d'importants musées favorisant le développement durable :

- Musée des épaves de Vasa en Suède, visité annuellement par 1 million de touristes, l'un des musées les plus importants du pays ;
- Musée d'archéologie sous-marine de Bodrum, dans le château médiéval des Hospitaliers de St Jean, en Turquie. Lorsqu'on a commencé à dégager l'épave d'Uluburun en 1959, Bodrum comptait approximativement 5 000 habitants. La mise en valeur de l'épave dans le château de Bodrum a développé le tourisme. Le château est désormais le deuxième musée du pays par le nombre de visiteurs.



THE UNESCO CONVENTION ON THE PROTECTION OF THE UNDERWATER CULTURAL HERITAGE



Ce que les planificateurs et les décideurs peuvent faire pour sauver nos océans

- Définir des plans de gestion des côtes et de mise en valeur des espaces marins, et mettre en place des zones marines protégées.
- Intensifier l'action favorisant la pêche et l'aquaculture plus durables, par exemple en appliquant le Code de conduite pour une pêche responsable de l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture et en pratiquant l'approche écosystémique des pêches et de la production aquacole.
- Renforcer le réseau des responsables des sites du Patrimoine mondial, de manière qu'ils assurent la promotion de la préservation des océans, favorisant la protection des 45 joyaux les plus précieux.
- Étendre la couverture de la Convention du patrimoine mondial à la protection des sites marins les plus remarquables.
- Les États devraient tous ratifier la Convention sur la protection du patrimoine culturel subaquatique de l'UNESCO, et prendre des mesures pour protéger leurs sites archéologiques submergés en application de la Convention.
- Définir ou adopter des modèles concernant la protection légale du patrimoine naturel et culturel situé dans des zones qui ne relèvent pas de la juridiction nationale. On pourrait s'inspirer par exemple du modèle de coopération proposé dans la Convention sur la protection du patrimoine culturel subaquatique de l'UNESCO.

Donner des moyens d'action aux citoyens de l'océan mondial

Comment pouvons-nous faire donner des moyens d'action aux citoyens des mers et à la société ? Pour être efficace, l'action de sauvegarde des océans doit faire appel à tous les membres de la société pour qu'ils définissent un avenir commun des océans et encouragent une modification des comportements concernant les océans. La mer est le patrimoine commun de l'humanité, et il importe donc non seulement de sensibiliser aux problèmes qu'elle connaît actuellement, mais aussi de donner aux gens les moyens de la protéger. Dans cette dernière section, on trouvera des informations sur les moyens de sensibiliser aux problèmes des mers et d'encourager la sauvegarde des océans par l'éducation, par le recours aux médias et par le renforcement des capacités.

L'éducation au service de la sauvegarde de l'océan mondial

Il est crucial d'informer et de sensibiliser les jeunes à l'importance des océans dans leur vie, afin que devenus adultes ils aient le souci de les protéger et de les sauvegarder. L'éducation pour tous devra à tous les niveaux servir à mieux faire prendre conscience de l'état des océans, et des actions concrètes qui s'imposent, notamment par le biais des médias. Il faut faire participer les apprenants à des expériences actives telles que l'adoption de zones côtières, les campagnes de nettoyage des plages et le sauvetage des espèces

menacées et de leurs habitats. L'information et l'éducation doivent déboucher sur l'action dans la vie quotidienne.

L'UNESCO, organisation responsable de la Décennie des Nations Unies pour l'éducation au service du développement durable (2005-2014), s'emploie à enseigner aux gens la valeur des océans et la nécessité de les protéger, à les inspirer à le faire et à leur en donner les moyens. Elle concentre ses activités dans ce domaine sur l'éducation à la valeur de la bonne santé des mers, et à l'importance du rôle des océans pour le bien-être des humains, cherchant à inspirer le désir d'apprendre ce qui concerne cet environnement unique, et à donner aux gens, en particulier aux jeunes, les connaissances et les compétences nécessaires à une gestion durable de nos océans.

L'éducation en vue du développement durable (EDD) est une réponse aux défis concernant les mers, car l'éducation offre aux apprenants les moyens de respecter, de protéger et d'entretenir les océans et leur biodiversité, à notre époque et pour l'avenir. Elle fait comprendre les liens entre les océans, la biodiversité et le développement durable, et concourt à inculquer les savoir-faire, les compétences, les valeurs et les comportements nécessaires pour mettre en évidence et modifier les comportements qui menacent la biodiversité marine, en faisant mesurer l'impact des schémas de consommation et de production insoutenables. L'EDD, quand elle est axée sur les océans, stimule dans le monde la compréhension de l'environnement marin, et renforce l'attention et l'action politiques. Par ailleurs, elle donne un visage humain aux questions d'environnement marin, dote chacun des moyens de devenir un véritable acteur du développement durable et équitable, aide à faire mieux comprendre que c'est dans les communautés que peuvent changer les mentalités vis-à-vis des questions d'environnement marin, et assure la promotion des partenariats grâce auxquels tous auront un avenir plus sûr et prospère.



Programme Sandwatch de l'UNESCO : Apprendre à mesurer les vagues (République dominicaine)
© Maria Mercedes Brito Feliz

Élèves et étudiants s'activent pour la protection de leur environnement marin et côtier

Par des méthodes simples à appliquer et avec du matériel courant et peu coûteux, le Programme Sandwatch de l'UNESCO aide à sensibiliser les enseignants, les élèves et les communautés à la vulnérabilité des écosystèmes marins et côtiers et à la nécessité d'en faire un usage judicieux. Programme interactif d'éducation scientifique, pratiqué hors des murs de la classe, la méthode Sandwatch est décrite dans un manuel richement illustré, disponible en anglais, en espagnol, en français et en portugais ; il est en préparation dans d'autres langues.

Les élèves entreprennent des études de terrain sur leur plage locale, observant et analysant l'environnement côtier et marin : le sable, l'eau, la faune, la flore, les habitats, les débris, les ordures, etc. Ils mesurent l'érosion, l'accrétion et d'autres caractéristiques. Ces activités sont répétées systématiquement pendant une période donnée, de sorte que les données recueillies peuvent être compilées, interprétées, partagées et sauvegardées. Les données collectées par les équipes de Sandwatch sont mises à disposition dans la base de données mondiales, ce qui relie les activités locales aux observations mondiales, et apporte un précieux concours à l'observation mondiale des changements que connaissent les côtes et le climat.

L'UNESCO travaille aussi avec les petites collectivités insulaires pour concevoir et réaliser des projets visant la solution de problèmes liés à l'environnement marin et côtier et au changement climatique, en particulier par des activités d'éducation, de sensibilisation et de réseautage :

- Projets interrégionaux axés sur des activités communes favorisant des modes de vie insulaires viables et le développement durable ;
- Activités visant à informer et sensibiliser le public aux questions de changement climatique, d'environnement, et de développement durable des îles au moyen de forums Internet et de recherches de terrain, au titre de programmes tels que « En première ligne face au changement climatique » ;
- Activités de développement durable menées par les jeunes, et diffusion de pratiques optimales grâce à l'initiative « Vision des jeunes sur la vie dans les îles », permettant par exemple de promouvoir des micro-entreprises de jeunes faisant connaître à d'autres jeunes l'écotourisme et les campagnes de nettoyage ;
- Collaboration avec le Consortium des universités des petits États insulaires en développement - qui est un réseau UNITWIN de l'Organisation – pour l'organisation de cours interrégionaux de formation, et de recherches sur le développement durable et le renforcement des capacités ;
- Intégration des problèmes de développement et de gestion durables des zones côtières et des plages dans l'enseignement scientifique, par le biais de la méthode Sandwatch d'Éducation en vue du développement durable.

Mieux sensibiliser le public aux problèmes des océans

Pour mieux sensibiliser aux problèmes des océans, éduquer le public et susciter une participation citoyenne à la sauvegarde des ressources marines, il importe aussi qu'existent des médias libres,

indépendants et pluralistes. Les activités de l'UNESCO dans ce domaine consistent notamment à aider les journalistes des pays en développement à mieux faire connaître la façon dont chacun peut devenir partie intégrante du développement durable, et à faire bien percevoir la nécessité de traiter les médias comme forum d'échanges démocratiques ouvert à tous.

Encourager le développement autopiloté des capacités par la recherche scientifique et le transfert de technologies marines

Les pays en développement, surtout les pays les moins avancés (PMA) et les PEID, qui manquent de capacités humaines et institutionnelles pour les sciences marines, la surveillance et la gestion, voient de ce fait gravement freinés leurs efforts en vue d'une croissance durable basée sur l'utilisation viable de leurs ressources marines et côtières. C'est pour cela que la Commission océanographique intergouvernementale de l'UNESCO (COI) promeut des programmes de développement des capacités, qui visent à donner aux pays en voie de développement les moyens de tirer durablement parti de leurs ressources côtières et marines, en encourageant le développement « autopiloté » des capacités. Si la COI a adopté cette optique de développement autopiloté, c'est pour aider les pays à moins dépendre de l'aide, en leur donnant les moyens de s'attaquer eux-mêmes à leurs problèmes par des stratégies découlant de la recherche scientifique. La COI a également mis au point plusieurs outils à l'intention des décideurs, notamment des principes directeurs sur l'aménagement de l'espace marin, ainsi que sur la réduction ou la gestion des risques découlant des tsunamis. Elle a en outre constitué un réseau mondial unique d'éminents scientifiques et d'instituts de recherche de toutes les régions, qui s'emploie à trouver des solutions aux problèmes liés à la protection et au développement durable des mers et des régions côtières.

La COI encourage par ailleurs la coopération internationale en recherche scientifique marine, en vue de faire appliquer les dispositions pertinentes de la Partie XIII de la Convention des Nations

Unies sur le droit de la mer, et facilite le transfert de technologies marines comme prévu dans la partie XIV de la Convention, selon les Critères et principes directeurs de la COI concernant le transfert de techniques marines (2005). C'est ainsi que la COI de l'UNESCO assume un rôle moteur pour aider les pays en développement à

mener des activités d'exploration, d'exploitation, de conservation et de gestion des ressources de la mer, à protéger et sauvegarder l'environnement marin, à mener des recherches scientifiques, à prévenir les catastrophes et à mener d'autres activités destinées à accélérer le rythme de leur développement économique et social.

Ce que les enseignants, les élèves et étudiants, les médias et le public peuvent faire pour sauver les océans

➤ **Apprendre par eux-mêmes les faits concernant les océans et la vie de la mer :**

La vie sur terre est tout entière liée aux océans et à ses habitants. Plus on apprend sur les problèmes que connaît ce système vital, plus on veut aider à lui assurer un avenir viable, puis partager ces connaissances pour éduquer et inspirer autrui.

➤ **Faire l'expérience de la mer :** Participer à des expériences concrètes et à des activités à l'extérieur, dans des endroits divers tels que parcs zoologiques, aquariums, parcs marins et musées maritimes. Faire des excursions sur la côte ou en mer pour apprendre combien il importe de préserver et de sauvegarder les zones cruciales pour la survie des espèces marines.

➤ **Aider à prendre soin des plages :** qu'on aime plonger, faire du surf, ou se reposer sur la plage, toujours nettoyer avant de partir. Explorer la mer et y trouver du plaisir, sans déranger la faune sauvage ni emporter pierres ni coraux. Encourager autrui à respecter l'environnement marin. Participer aux journées de nettoyage des plages locales en ramassant le plus de déchets possibles sur les bords de mer très fréquentés et dans les réserves marines délicates.

➤ **Faire des choix responsables et viables en matière de poissons et de fruits de mer :** les populations mondiales de poissons s'épuisent rapidement à cause de la demande, de la perte des habitats et des pratiques halieutiques non viables.

Quand on fait les achats, quand on cuisine, éviter de choisir les espèces de poissons et de fruits de mer sur exploitées.

➤ **Ne pas acheter d'articles issus d'une exploitation de la faune et de la flore marines :** Certains produits ont pour effet d'aggraver les dégâts causés aux récifs coralliens et aux populations marines fragiles. Éviter d'acheter des articles tels que bijoux en corail, accessoires de coiffure en écaille de tortue (issus de tortues à écaille), et produits à base de requin.

➤ **Garder un foyer vert :** S'efforcer de rendre le foyer plus vert et de jardiner avec des produits « verts », n'utiliser que peu, et à bon escient, les produits chimiques. Ne pas mettre d'engrais avant la pluie, ni mettre à l'égout des huiles ou des produits chimiques : ils finiraient dans la mer !

➤ **Si on utilise** des plastiques qui finissent dans la mer, on concourt chaque année à la destruction et au massacre de dizaines de milliers d'animaux marins. Pour en limiter l'impact, réduire l'utilisation des articles en plastique. Les recycler convenablement et les remplacer par des articles réutilisables (sacs en tissu, tasses, gobelets et couverts non jetables, bouteilles en matières autres que le plastique).

➤ **Encourager les médias à parler de ces questions, et lancer des campagnes sur les médias sociaux en ligne** pour sensibiliser aux problèmes de la mer afin de susciter des réactions et des actions concrètes.

« Même si vous n'avez jamais l'occasion de voir
ou de toucher la mer, la mer vous touche à
chaque bouffée d'air que vous inspirez, à chaque
gorgée que vous avalez, à chaque bouchée
que vous mangez. Chacun, en tout lieu, est lié
inextricablement à l'existence de la mer et en
dépend entièrement »

Sylvia Earle

« La croissance verte et le développement durable passent nécessairement par la gestion responsable des ressources de l'océan et des zones côtières. »

Irina Bokova, Directrice générale de l'UNESCO

<http://www.unesco.org/new/fr/rioplus20/>