



Le Workshop a été présidé par Stéphanie GODIER (SG), directrice de l'Association Européenne pour l'Éducation et la Recherche en Science, Recherche et Avenir. Ce ne sont pas moins de 9 experts issus d'horizons différents, qui se sont exprimés au cours des 3 ateliers de réflexion et d'échanges programmés, l'occasion pour eux d'aborder les thèmes suivants : Une mer plus bleue pour une Terre plus verte – Les enjeux économiques de l'or bleu – La mer, espace de tensions internationales.



La manifestation a été ouverte par François CLERGEOT, Directeur par intérim, Direction du Développement de la Technopole Sophia Antipolis. « Depuis plus de 10 ans, nous sommes ravis d'accueillir le Workshop et de soutenir REA dans ses missions de rapprochement des entreprises et des laboratoires. Les thématiques sont toujours très intéressantes et font écho à l'actualité. La mer est un élément très important ; pour preuve, la multitude d'entreprises, souvent issues de la recherche, qui travaillent sur ce thème : ressources marines, dépollution, équipements de plongée civil et militaire (Aqualung), également la fabrication de bateaux et de sous-marins pour sonder les profondeurs abyssales. »

PROGRAMME

8h30 - 9h00 ACCUEIL / PETIT-DÉJEUNER

9h00 - 10h00 UNE MER PLUS BLEUE POUR UNE TERRE PLUS VERTE

Réchauffement des eaux : quelles conséquences ?

L'impact des espèces invasives sur la biodiversité autochtone

Les solutions pour lutter contre le plastique en mer

10h15 - 11h15 LES ENJEUX ÉCONOMIQUES DE L'OR BLEU

Les biotechnologies marines au service de la santé

La mer, source d'énergie durable ?

La contribution des activités de la mer à l'économie

11h30 - 12h30 LA MER, ESPACE DE TENSIONS INTERNATIONALES

Flux commerciaux et humains : la sécurisation des domaines maritimes

Exploitation des ressources versus protection des écosystèmes : quelle réglementation ?

Choix politiques et économiques : les réponses aux exigences écologiques

12h30 - 14h00 BUFFET OFFERT PAR REA

Compte-Rendu des Ateliers

ATELIER 1

Une mer plus bleue pour une Terre plus verte

Intervenants

Cécile SABOURAULT (ECOSEAS/UCA-CNRS)

Isabelle GERENTE (Green City Organisation)

Philippe BARDEY (ACRI)

Modérateur REA

Amandine PLANTIVAUX - (REA)

Rapporteur

Katia CANANZI-MATHIAS (REA)



Cécile Sabourault, Isabelle Gérente, Philippe Bardey et Amandine Plantivaux

Le choix du thème : sur les nombreux sujets à évoquer: surpêche, colonisation du littoral, nous avons retenus 3 sujets. (1) Le réchauffement des eaux car le 11 janvier dernier, le plus haut niveau de record de chaleur a été atteint depuis les années 50. Les océans ont absorbé ce qui correspond à 100 fois la production mondiale de chaleur. En 2022, une température de plus de 5°C par rapport aux normales saisonnières, a été enregistrée. (2) On a vu l'arrivée d'espèces invasives venant de la Mer Rouge et de l'Océan Atlantique (900 espèces non indigènes) mettant en danger les espèces locales. (3) La prolifération du plastique en mer avec 10 millions de tonnes par an, et la grave découverte d'un premier sac plastique dans la Fosse des Mariannes !

Cécile Sabourault : Directrice du Laboratoire d'écologie marine ECOSEAS centré sur les ressources marines.

A UCA, il a été décidé de structurer la Recherche marine dans un institut regroupant l'ensemble des Laboratoires pour travailler collectivement sur les sujets scientifiques et les sciences humaines. L'objet est le bien commun des ressources marines.

Le traitement de plusieurs domaines de recherche et l'observation des écosystèmes permettent de comprendre comment fonctionne ces écosystèmes et de proposer des solutions aux problèmes identifiés.

Isabelle Gerente travaille dans un Bureau d'études créé en 2019 avec 3 associés, une histoire de passion. Les fondateurs, tous trois scaphandriers, ont fait le constat que les déchets en mer se trouvent non seulement sur nos côtes mais sur toute la colonne d'eau. **80% des déchets que l'on trouve en mer proviennent de la terre.** Il nous faut donc agir à la source du problème avant que les déchets ne se dispersent en mer.

Lors des épisodes pluvieux importants, les villes littorales rejettent directement les boues à la mer, sans traitement les eaux de pluie qui sont chargées en déchets, via des exutoires terrestres ou sous-marins.

Ce sont tous les déchets qui jonchent nos rues, nos trottoirs, nos caniveaux qui sont rejetés en mer tels une véritable chasse d'eau.

Le dispositif D'Rain agit à l'interface ville-mer, et à la source du problème, là où les déchets se concentrent, avant qu'ils n'atteignent la mer et ne s'y éparpillent. Une collerette intelligente fixe un filet à l'exutoire. Le système collecte ainsi tous les déchets de taille supérieure à 5 mm, y compris les mégots de cigarette. En cas de trop plein du filet et pour éviter de remettre en charge le réseau, le système d'urgence fonctionne comme un clapet pour libérer le flux d'eau. Le filet reste connecté au système D'Rain en attente de vidage. L'information de vidage peut être automatisée par l'application dédiée au système D'Rain fonctionnant sur le principe de l'Internet des Objets.

Notre but de Green City Organisation, récupérer 11 000 tonnes de déchets par an.

Philippe Bardey a une double formation (France-USA). ACRI intervient dans les domaines de la Marine engineering et la Modélisation pour la protection du littoral.

ACRI se focalise en particulier sur l'observation des océans avec les satellites tels que Copernicus, dont les données sont mises à disposition du public et des scientifiques, au travers d'un programme de surveillance des océans et de ses turpitudes.

Le but est d'essayer de comprendre l'interface Vague/Energie pour anticiper les solutions futures. ACRI est également impliqué dans une mission de protection du littoral et de la submersion marine.

Quelles sont les conséquences de ces pollutions plastiques ?

Isabelle Gerente : Plus de 800 espèces sont menacées par les plastiques en mer, les tortues, les poissons, y compris de petite taille. Les mollusques sont également impactés. L'être humain ingère 250 grammes de microplastiques par an par le biais des liquides et de l'alimentation.

Autre effet, les conséquences financières et économiques liées à cette pollution. A l'échelle mondiale, le coût varie de 6 à 19 milliards € par an. La pollution a une incidence sur les encrassements et les prises d'eau des moteurs de bateaux mais aussi sur les bateaux de pêche et leurs filets avec la remontée de macro-déchets en même temps que les poissons. La pollution dégrade également les plages, avec 8 kg de déchets déversés chaque seconde ! A terme, cet état de fait entraînera une baisse des investissements touristiques. A Nice, ce sont 2 millions € par an qui sont dépensés pour le nettoyage des plages.

Cécile Sabourault : De plus, on observe une colonisation des microplastiques par des bactéries et des virus ! Donc ces microplastiques peuvent être les vecteurs de maladies à prendre en compte par la santé publique.

A-t-on des solutions actuellement face à ce constat ?

Isabelle Gerente : Résoudre le problème de la pollution plastique passe par le déploiement d'un arsenal et une vision globale des choses permettant la récupération des déchets avant qu'ils ne soient en mer. Le panel des solutions passent nécessairement par les changements de comportements des individus.

Philippe Bardey : Le problème des plastiques en mer est augmenté par le mouvement des fluides. Les modèles sont capables de prédire la dispersion de ces déchets. **En 2050, il y aura plus de plastiques que de poissons dans les océans !** Il est important de comprendre l'ensemble des processus mis en jeu pour identifier les zones de concentration. Il faudrait un traceur solide ou liquide qui pourrait se transporter. Les modèles internationaux sont capables de tester des équations supplémentaires pour suivre les processus de dégradation de ces déchets (vitesses, pressions et températures). La coopération entre chimistes, biologistes et physiciens est fondamentale.

Quelles sont les conséquences connues du réchauffement des eaux ?

Cécile Sabourault : Le problème du réchauffement des eaux est majeur car il a une dynamique importante avec un effet d'entraînement conséquent.

Les impacts sont :

- La disparition d'un certain nombre d'espèces non adaptées à ce changement de températures (systèmes coralligènes : rupture de la symbiose entre les invertébrés et les coralligènes, ayant pour conséquence, un blanchissement). Les communautés sont toutes impactées.
- L'apparition d'espèces non indigènes venant de la Mer Rouge dont l'environnement devient favorable à leur implantation. Lorsque ces espèces se reproduisent de façon trop conséquente, elles deviennent invasives. Le poisson flûte et le poisson lapin font des ravages sur les macro-algues. Le poisson-lion, carnivore, fait également des ravages sur l'écosystème dans lequel il s'installe. Il faut trouver un moyen d'utiliser ces espèces, en alimentation ou dans les industries comestiques et médicamenteuses pour baisser la pression sur les espèces endémiques. Avant toute chose, il faut multiplier les observations, qui constituent le point de départ de toute Recherche.

Philippe Bardey : Tout le monde manque de données. Il faut plus d'investissements pour développer des modèles d'anticipation future.

Isabelle Gerente : Notre entreprise a à cœur de récupérer les déchets et l'ambition de contribuer à la collecte de Data, pour améliorer les modèles grâce à ces données de terrain.

Quelles sont les autres conséquences du réchauffement ?

Philippe Bardey : Une grande quantité de chaleur disponible provoque une augmentation des phénomènes cataclysmiques, du fait d'une restitution sous forme d'énergie mécanique conduisant à la formation de vagues, dont la hauteur est directement liée à la profondeur. L'énergie est dissipée et crée de l'érosion. On observe une augmentation de 2 mm par an du niveau d'eau, équivalant à une avancée de 10 cm de la côte. Il faut donc trouver des solutions pour lutter contre ces "centrales nucléaires" ! Le seul effet positif est la réduction du trou d'ozone.

Y-a-t-il des collaborations entre le monde de la recherche et les entreprises sur ces sujets ?

Cécile Sabourault : Nous travaillons aux interfaces avec des collègues d'autres laboratoires. Ainsi, on couple Intelligence Artificielle et Biodiversité, et interagissent avec une entreprise qui développe des drones sous-marins. Cela permet de récupérer des suivis en plongée et de réutiliser ces données pour les analyser via l'IA. Nous travaillons aussi avec des petites entreprises de pêche (pêche durable) et avec les collectivités territoriales.

Isabelle Gerente : Une des clefs du succès est de pouvoir instaurer un dialogue. Nous collaborons avec des chercheurs sans oublier que le temps de recherche est très différent de celui des start-up. Il faut trouver le bon tempo, ce qui est possible dans le cadre de projets européens.

Philippe Bardey : ACRI collabore avec la Recherche depuis l'origine.

En France, il existe aussi des Pôles de Compétitivité : Mer (en Région Sud et en Bretagne) et Eau. La captation des déchets amenés par le ruissellement des eaux douces concerne spécifiquement le Pôle Eau. La filière est reconnue au niveau mondial.

Cécile Sabourault : Un des instruments facilitant le rapprochement laboratoire-entreprise est la bourse CIFRE qui co-finance les Thèses de Doctorat..

Questions du public

L'Egypte est jonchée de plastiques ! Quid des autres parties de la Méditerranée ?

Isabelle Gerente : Il nous faut agir sur l'ensemble des pays du pourtour méditerranéen. Il existe des solutions « Low Cost » sur mesure, simples à fabriquer, facile à entretenir, pour être diffusables rapidement.

Philippe Bardey : Se pose aussi le problème de transport éolien des plastiques vers ces pays ! Auquel s'ajoute le ruissellement terrestre, et les problèmes de flux dans l'atmosphère et dans l'océan. D'où une vision globale sur comment se font les phénomènes de diffusion et de transport.

Comment faire pour faire accélérer les choses ?

Philippe Bardey : Cela passe par la sensibilisation du public. Le Green Deal est une science mettant en place des simulations ludiques en jouant sur les émissions, ce qui permet au public de voir les conséquences de toutes ces actions. Il faut également imposer des contraintes telle que la taxe carbone, ...

Lucien Tanghe (Association Mougins Eco Réseau) : Il existe un observatoire collectif nommé BioLit, créé par l'association Planète Mer, et dont l'objectif est de suivre l'état du littoral et des espèces y vivant. Cet observatoire participatif du littoral fait appel à des volontaires pour obtenir des données. Concrètement, les volontaires peuvent compter des animaux, observer l'arrivée de migrants, alerter lors d'échouage, ... Ils sont invités à prendre des photos et à faire remonter les informations aux scientifiques encadrant le programme. Il faut induire une responsabilité sur nos déchets produits (par exemple, les poubelles ont été supprimées sur les îles de Lérins, au large de Cannes). Il faut être vigilants quant à la protection des espèces. On a observé un échouage massif de papillons de mer (espèce de petits mollusques marins) en octobre dernier.

Il existe également des espèces non endémiques, les poissons-lapins qui mangent de grandes quantités d'algues et contribuent ainsi à la désertification des fonds marins. Pour éviter un désastre écologique, certains scientifiques souhaitent aujourd'hui mettre en place des mesures pour favoriser l'élimination de ces poissons-lapins en Méditerranée.

Philippe Bardey : l'observation citoyenne est un excellent moyen de renseigner le public et surtout de l'impliquer. Ceci est extrêmement important pour aider les scientifiques à avancer car cela apporte une valeur statistique très importante.

Cécile Sabourault : Il faut travailler avec les politiques publiques en réussissant à mettre en place 30% de zones protégées d'ici 2030, et à les contrôler pour éviter le braconnage. Il faut également éviter de donner trop de permis de pêche en mer car la pêche récréative est très importante et doit être surveillée de près.

A l'étude actuellement, un projet d'écocontribution pour limiter les matériaux plastiques, dangereux pour le milieu marin, laissés par les pêcheurs. Également, la mise en place d'un test d'étiquetage des filets pour les pêcheurs.

Hugues Dailliez (REA) : Quid de l'amont ? Les industriels sont à l'origine de la fabrication de ces plastiques !

Isabelle Gerente : Certaines startups travaillent sur des matériaux biosourcés, capables de réaliser des emballages plastiques à partir de la protéine du lait.

Cécile Sabourault : Il faut réussir à utiliser des matériaux biosourcés dans tous les domaines de l'industrie et remplacer les molécules plastiques par des molécules biosourcées. Il existe des sources potentielles dans la mer aussi.

Philippe Bardey : il existe des matériaux biosourcés à base de canne à sucre, au Brésil.

Compte-Rendu des Ateliers

ATELIER 2

Les enjeux économiques de l'or bleu

Intervenants

Véronique RAOUL (INALVE)

Mathieu FAVRE (ADEME)

Nathalie HILMI (Centre Scientifique de Monaco)

Modérateur REA

Laurent LONDEIX (Orange)

Rapporteurs

Katia CANANZI-MATHIAS (REA)



Laurent Londeix, Véronique Raoul, Nathalie Hilmi et Mathieu Favre

Le choix du thème : La mer représente 70% de la surface du globe. C'est une ressource exploitée depuis des millénaires. On vient de franchir les 8 milliards d'êtres humains. Il y a donc une pression de plus en plus forte pour utiliser la mer à des fins d'exploitation touristique, alimentaire, pétrolière, sanitaire.

Quelle est votre vision de cette économie bleue ?

Nathalie Hilmi : La mer est une **source primaire de protéines pour 2,6 milliards de personnes**. La moitié de la population mondiale vit au bord de la mer. Ce sera les trois-quarts d'ici 2050 ! Les entreprises océaniques contribuent à l'économie mondiale à hauteur de 500 milliards de dollars.

Quand on pense océan, on pense pêche. La sécurité alimentaire est donc un enjeu majeure pour beaucoup de pays. Avec le changement climatique, certaines espèces se déplacent, induisant une perte de ressources pour certaines populations. Parmi les perdants, on trouve les zones tempérées tropicales avec une estimation de perte de 20% des captures d'ici à 2050. Les gagnants sont les pays nordiques.

Il faut également prendre en compte le tourisme. Il constitue une source de revenus pour de nombreux pays et est lié à la construction d'infrastructures cotières créant de nombreux emplois. Le transport maritime est une activité très importante.

L'océan est une source d'énergie renouvelable. On y trouve notamment des ressources minérales, utilisées dans l'élaboration de remèdes contre le cancer. Il est aussi une source de bien-être (thalassothérapie) et de bonheur. Il est enfin essentiel à la vie aérobie.

Véronique Raoul : Les microalgues constituent des ressources maritimes précieuses. Leur potentiel est très important dans les domaines de la pharmaceutique et de l'alimentation.

Comment faire pour nourrir 10 milliards d'êtres humains sans épuiser la planète ?

Cela réside en grande partie dans la manière de produire les microalgues. Elles ont principalement besoin d'eau, de nutriments, de soleil et de gaz carbonique atmosphérique pour réaliser leur photosynthèse. Afin d'optimiser l'utilisation optimale de ces éléments, Inalve a développé un système basé sur la propriété de certaines microalgues à former un biofilm.

Cette innovation permet de récolter directement une pâte très concentrée représentant un apport nutritif de premier ordre.

Ce système breveté de culture naturelle de microalgues, qui n'occupe que peu d'espace au sol et ne requiert pas de terres arables, a été développé en partenariat avec l'Inria, le CNRS, l'université de la Sorbonne et Centrale Supélec. Nous préservons ainsi les ressources naturelles, avec un système économe en eau et en énergie.

L'Aquaculture est plus productive avec les écloseries. Il faut favoriser une aquaculture plus performante et plus responsable.

Le potentiel des microalgues se retrouve également dans le biodiesel, le bioéthanol, le biométhane, l'hydrogène, l'alimentation, la pharmaceutique, la cosmétique, la captation du CO₂, les bioplastiques et la bioremédiation.

Où en sommes-nous actuellement en termes d'opportunité d'énergie marine ?

Mathieu Favré : L'ADEME est une agence de transition écologique ; elle a une action d'expertise. Il y a actuellement plus de 6000 emplois dans le secteur (le Chiffre d'affaires global et l'emploi ont été multipliés par 3 sur les 5 dernières années). Les projets en cours concernent le développement éolien maritime. La 1^{ère} éolienne en mer a été installée au Danemark en 1991. Elle était plus facile à installer au Danemark qu'ailleurs car la mer y est peu profonde. Il y a, à ce jour, un parc de plus de 5000 éoliennes.

En France, la première éolienne flottante date de 2018. La Méditerranée étant vite profonde, l'éolien y est flottant. Le premier parc éolien a été installé en novembre 2022 à Saint-Nazaire. La technologie est complexe et risquée.

Suite à la guerre en Ukraine et aux problèmes de l'énergie, les budgets ont été alloués au développement d'autres technologies, notamment les énergies marines renouvelables (EMR). Il existe 5 types d'énergies marines : éolienne en mer (fixe et flottant), hydrolien (posé et flottant), houlomoteur (fixe et flottant), Energie thermique des mers et osmotique (gradient de salinité, par exemple avec le projet Sarbacane en Bretagne).

Qu'en est-il du retard par rapport aux pays nordiques, retard notamment lié aux fabricants de turbines ?

Nathalie Hilmi : Il y a un problème d'esthétique des éoliennes en mer, ce qui est gênant pour le tourisme. Il faut donc utiliser des éoliennes offshore qui ont un autre coût.

Mathieu Favré : Les parcs éoliens flottants sont effectivement moins chers que ceux fixes.

Nathalie Hilmi : D'ici 2050, nous devons être capables de compenser nos rejets.

Qu'en est-il de l'exploitation des fonds marins ?

Nathalie Hilmi : Il y a des accords internationaux pour l'exploitation des fonds sous-marins (même si la France se positionne contre ces accords).

Cependant, en allant chercher les matériaux au fond des mers, on fait remonter le CO₂ donc la démarche n'est pas sans risque. En arctique, si la glace commence à fondre, on pourrait aller récupérer le pétrole et le gaz, mais ce serait néfaste au changement climatique.

Y a-t-il des axes possibles de développement avec INALVE ?

Véronique Raoul : Le focus se fera sur l'alimentation ou ses périphériques. Plus on va produire à moindre coût, plus on va pouvoir extraire des protéines de substitution. Nous pourrions ainsi, par exemple, utiliser des protéines d'alimentation du bétail venant de la surpêche. Le domaine pharmaceutique est à l'étude également mais il y faut plutôt de fermenteurs. L'avantage est que, avec notre méthode, il n'y a pas d'exploitation de la terre ou de la mer. En outre, cette technologie est développable n'importe où. Les autres domaines intéressants à exploiter sont la dépollution de l'eau et la bioremédiation avec des nitrates produits par de petites crevettes nourries par les microalgues. Nous participons ainsi à la décarbonation. Pour les biocarburants, il y a encore beaucoup de chemin à parcourir.

Nos enjeux ? Rendre notre technologie de plus en plus performante.

Quels sont les freins actuels ?

Véronique Raoul : Il y a un bon équilibre entre productivité et rendement. Il existe cependant un problème de contamination des systèmes. Les contaminations sont généralement un enjeu pour les producteurs de microalgues, mais Inalve est peu impactée car nous pouvons produire 10 mois d'affilé sans contamination. Les autres enjeux sont le coût de production et la difficulté de convaincre les industriels de changer de matière première car ils prennent un risque lorsqu'ils changent quelque chose à leur recette.

Les éoliennes en mer sont-elles une alternative à l'éolien sur terre ?

Mathieu Favré : L'hydrolien en est une : les hélices étant sous l'eau elles sont donc moins visibles. Mais les perspectives de coût sont moins intéressantes. Il est notamment difficile d'aller en dessous de 100 € du MWh. Par contre, les éoliennes en mer sont deux fois plus productives que les terrestres. La production est quasi permanente mais il faudrait deux fois plus d'éolien pour être compétitif.

Il existe d'autres technologies : l'houlomoteur mais il n'y a pas vraiment de système fiable à ce jour car la houle peut casser le matériel, l'énergie thermique des mers, utilisable seulement dans les pays comme la Réunion ou les Antilles, ou encore le gradient de salinité qui offre de nouvelles perspectives.

Questions du public :

Avec le changement climatique, la ressource « vent » sera-t-elle disponible à long terme ?

Mathieu Favré : L'énergie éolienne est très variable d'une année sur l'autre. Nous faisons actuellement une étude de probabilité qui doit nous permettre de prendre en compte la variabilité. Trois fermes pilotes avec trois flotteurs seront installées dont une à Fos.

Philippe Bardey : Il faut s'intéresser à l'énergie thermique, pas seulement à l'énergie électrique. A Monaco, il existe des stations « climatisantes » qui pompent de l'eau (frigories ou calories), pour, selon le cas, se refroidir ou se chauffer. Il s'agit d'une production d'énergie très peu carbonée.

Isabelle Soquet (Arkopharma) : N'y a-t-il pas des freins réglementaires au développement des microalgues pour l'alimentation humaine ?

Véronique Raoul : On ne voit pas directement les microalgues dans les recettes. Il est procédé à l'extraction des protéines, huiles, sucres et cela ne représente donc pas de frein pour l'alimentation humaine.

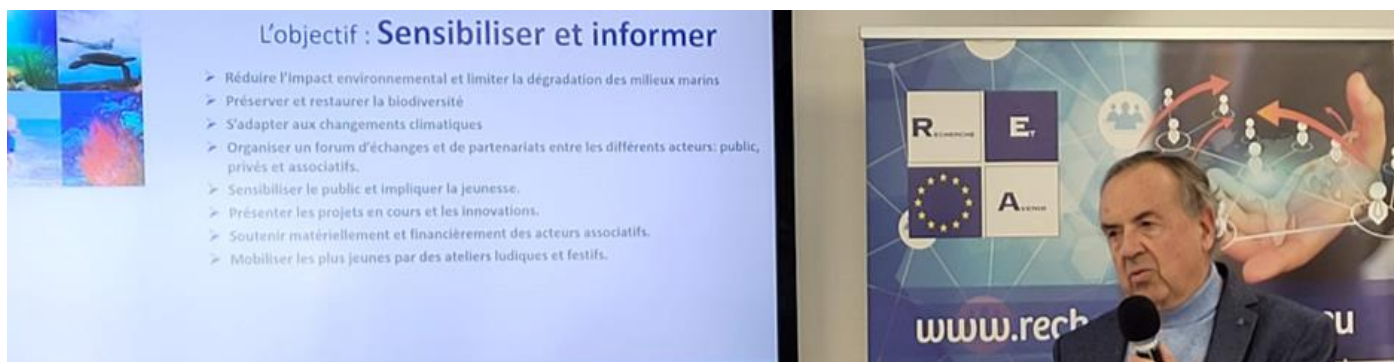
Quels sont les freins réglementaires ?

Véronique Raoul : Il y a très peu de microalgues homologuées (10 actuellement) du fait de la concurrence.



TRIBUNE

Présentation du Salon MARE NOSTRUM par Jean-Yves Clément



Puisque nous parlons de la protection de la Méditerranée, Recherche et Avenir est heureuse de donner la parole à **Jean-Yves Clément, Président du Rotary Club de Toulon, pour présenter le Salon MARE NOSTRUM, premier salon méditerranéen de la protection marine.**

Ce Salon organisé par le Rotary se déroulera à la Seyne-sur-Mer, les 28 et 29 avril 2023, au Parc de la Navale.

Ce salon bénéficie d'un fort soutien de la Marine Nationale, de la Métropole Toulon Provence Méditerranée et de la Région Sud.



Le constat

- ✓ 150 millions d'habitants dans les régions littorales riveraines de la méditerranée
- ✓ 30% des espèces présentes en méditerranée sont endémiques
- ✓ 80% des déchets marins sont issus des activités à terre (dont 85% de plastiques)
- ✓ 60 % des cas d'introduction d'espèces invasives liés au trafic maritime
- ✓ Le niveau de la mer a augmenté de 13 à 20 cm depuis le début de l'ère industrielle



L'objectif

- Organiser un forum d'échanges et de partenariats entre les différents acteurs: public, privés et associatifs.
- Sensibiliser le public et impliquer la jeunesse.
- Présenter les projets en cours et les innovations.
- Soutenir matériellement et financièrement des acteurs associatifs.
- Mobiliser les plus jeunes par des ateliers ludiques et festifs.

Compte-Rendu des Ateliers

ATELIER 3

La Mer, Espace de Tensions Internationales

Intervenants

Jean-Michel MARTINET (Institut FMES)

Olivier LASMOLES (SKEMA Business School)

Nathalie HILMI (Centre Scientifique de Monaco)

Modérateur REA

Laetitia PINEAU (CIBL-IS)

Rapporteurs

Katia CANANZI-MATHIAS (REA)



Laetitia Pineau, Jean-Michel Martinet, Olivier Lasmoles et Nathalie Hilmi

Le choix du thème : Entre 90 et 95% du commerce mondial transite par les océans. 20% du gaz et du pétrole sont stockés dans les fonds marins. Environ 600 millions d'individus dans le monde dépendent de la mer pour se nourrir. La sécurisation des espaces marins est donc un enjeu majeur contre les actes de malveillance et de piraterie. La mer est un écosystème fragile qui peut être gravement endommagé.

Pourquoi faut-il garantir la sécurité des personnes et des biens ?

Jean-Michel Martinet : L'Institut FMES - Fondation Méditerranéenne d'Etudes Stratégiques - est né d'une prise de conscience il y a 30 ans, du caractère stratégique du bassin méditerranéen. Il s'articule autour de trois piliers fondamentaux :

- Des études, recherches et prospectives sur les enjeux du Bassin Méditerranéen et du Moyen-Orient (animateur de l'observatoire OS2MO, analyses géopolitiques issues d'auteurs variés, ateliers de wargaming, etc.)
- Des formations sur les enjeux géostratégiques du Bassin Méditerranéen, à destination de publics diversifiés (cadres dirigeants, jeunes diplômés, étudiants et jeunes professionnels issus des pays du 5+5, ou encore formation à destination des élus).
- Enfin, des actions de soutien à l'économie de défense et duale en tant que Centre de Ressources de la Région Sud-Provence-Alpes-Côte d'Azur, qui s'appuie en particulier sur la compétence de l'Institut dans le domaine de la Défense, pour aider à structurer des projets évoluant autour de l'emploi, l'environnement, le développement économique et industriel.

La maritimisation de l'économie est forte et donc ce qui se passe en mer est vitale pour l'économie mondiale. Le contexte est bouleversé avec des grandes puissances de plus en plus imprévisibles (Russie, Chine) mais aussi avec de nombreux acteurs qui revendiquent la possession des espaces maritimes. Le réarmement naval est important et inquiétant, notamment dans le Sud de la Méditerranée et en Asie : il existe des menaces étatiques pesant sur les espaces maritimes. Il y a également d'autres menaces, avec les multiples possibilités de dissimulation de produits illicites dans les containers (drogue, armes). Il ne faut pas oublier le trafic humain lié à la fuite des populations des pays en guerre, mais aussi la piraterie réapparue dans les années 90 en haute-mer (30 à 40 actes par an) ou le brigandage (proche des côtes). Sur la corne de l'Afrique, le phénomène est quasi éradiqué. Il y a de nouvelles menaces sur les infrastructures maritimes, notamment sur les câbles sous-marins par lesquels transitent 97% des données.

Il existe une multitude de menaces sur le transport maritime, n'est-ce pas ?

Jean-Michel Martinet : En méditerranée, les conflits portent sur la délimitation de l'espace maritime (entre la Turquie et la Grèce), du trafic d'armes et de pétrole en Libye, du trafic humain, du trafic de drogue entre le Maroc et l'Espagne.

Le phénomène de trafic de drogue est très présent sur l'arc des Caraïbes, entre l'Amérique du Sud et l'Afrique, également au nord de l'Océan Indien. Il existe aussi une problématique de migration vers le Royaume-Uni.

L'Iran fait peser des menaces étatiques. Le Canada et la Russie revendiquent des droits sur une future route possiblement accessible suite à la fonte de la banquise.

Quelles sont les solutions possibles ?

Jean-Michel Martinet : Il faut continuer à agir. Il y a une opération menée contre les trafics d'armes en Méditerranée. Ce qui est le plus dangereux, c'est que le matériel d'énergies duales puisse être utilisé dans les armes de destruction massive.

La lutte contre la drogue est très engagée. En 2018, dans les Caraïbes, deux sous-marins ont été interceptés et on y a découvert, respectivement, 1 tonne et ½ tonne de cocaïne. Une saisie de 4,2 tonnes de cocaïne a été réalisée dans le Golfe de Guinée. Nous avons également une mission de lutte contre le trafic d'êtres humains.

Pour continuer à lutter, il faut promouvoir le droit maritime international (aujourd'hui seuls 70 pays ont ratifié ce droit de la mer) puis agir en coopération avec les pays du Monde.

Comment le droit peut contribuer à cet effort ?

Olivier Lasmoles : La mer n'appartient à personne. Cette liberté est pourtant remise en cause aujourd'hui. Le droit de la mer renvoie à l'ensemble des documents en droit international public applicable aux espaces maritimes et à leur exploitation. Il se distingue du droit maritime qui fait partie du droit privé (commercial) et qui est applicable à la navigation et aux transports maritimes. Dans ce dernier cas, la responsabilité de l'armateur est engagée en cas de matériel endommagé lors d'un transport maritime.

La Convention Safety of Life At Sea (SOLAS), signée à Londres le 20 janvier 1914, est le premier traité international relatif à la sécurité de la navigation maritime. Son adoption fait suite au naufrage du Titanic, survenu dans la nuit du 14 au 15 avril 1912.

L'uniformisation des règles maritimes est récente (XX^{ème} siècle). Il s'agit d'une vision internationale du droit mais elle n'est pas applicable sur toutes les mers.

Il s'agit plutôt d'une approche globale régionale avec une adaptation en fonction des spécificités.

Depuis le XXI^{ème} siècle, il y a une remise en cause de la liberté par les grandes puissances. En particulier, un problème du passage Nord Est avec la Russie. On observe un éclatement du droit pour des raisons géopolitiques. L'Europe est la seule qui essaie d'avoir une unité et de donner un cap.

L'Europe sera-t-elle suffisamment convaincante pour les USA ou la Chine ?

Olivier Lasmoles : Oui, si elle parle d'une seule voix et si elle possède une force économique conséquente.

Jean-Michel Martinet : Il faut avoir en tête, la guerre en Ukraine. C'est une véritable rupture avec des prises de conscience des européens sur les menaces potentielles.

Olivier Lasmoles : Si on veut qu'un pays continue à fonctionner, il doit s'appuyer sur un commerce maritime.

La Chine a une soif de respectabilité. La question environnementale est très importante pour elle. Elle pille actuellement les ressources africaines de l'Afrique, d'où la piraterie de ce pays.

Nathalie Hilmi : Les pays doivent absolument collaborer dans le cadre du changement climatique. Imaginez une grande baignoire pleine de CO₂, il faut ouvrir la bonde pour l'évacuer. Le GIEC dit que les solutions résident dans les économies d'énergie (1/3), dans la technologie (1/3) et dans la nature (1/3).

Où est la coopération internationale?

Les pays qui ont engendré le réchauffement climatiques sont les pays développés au détriment des pays "pauvres" qui le subissent. Est apparue la possibilité de revendre les crédits carbone aux pays en voie de développement. Le Portugal a décidé de changer la dette du Cap Vert en protection de la Nature. Le but final est de protéger TOUTE la planète contre le réchauffement climatique.

Reste-t-il des espaces de tensions ?

Nathalie Hilmi : Si il n'y a pas de coopérations dans les problèmes globaux, il n'y aura pas de solution !

Jean-Michel Martinet : Le prochain espace de tension concernera les fonds marins regorgeant de ressources. Tous les états ne sont pas partie prenante. Les Etats-Unis et la Chine ne devraient pas tarder à les exploiter.

Olivier Lasmoles : Cette appropriation du vivant est un danger pour les 20 prochaines années.

Jean-Michel Martinet : Les solutions nouvelles technologies font apparaître de nouveaux problèmes de sécurité. Par exemple, les parc éoliens loin des côtes, pourront potentiellement être un danger pour la navigation.

S'il y a dérive, hors des eaux territoriales, qui doit intervenir ? Comment protéger ces parcs?

Nathalie Hilmi : Il faut changer de paradigme économique : la nature a une valeur. Il faut passer d'une économie extractive vers une économie régénérative.

Questions du Public :

Il y a le projet d'un nouveau porte-avions très onéreux. Est-ce judicieux d'investir dans un tel bâtiment avec des missiles très précis à longue portée et des drones ?

Jean-Michel Martinet : Cela a beaucoup de sens au contraire ! La Chine aura bientôt 5 porte-avions, la Turquie va en avoir 2. Ils croient donc à la pertinence de l'outil. Le porte-avion est l'outil océanique par excellence ! Il peut projeter des avions sur des raids de plusieurs milliers de km. Il reste donc très loin de ces cibles et reste une contribution à la dissuasion nucléaire.

Conclusion de Stéphanie Godier : agissons pour la protection du vivant !

Programme de la journée

- Jeudi 26 janvier 2023 -

PROGRAMME

8h30 - 9h00 ACCUEIL / PETIT-DÉJEUNER

9h00 - 10h00 UNE MER PLUS BLEUE POUR UNE TERRE PLUS VERTE

Réchauffement des eaux : quelles conséquences ?

L'impact des espèces invasives sur la biodiversité autochtone

Les solutions pour lutter contre le plastique en mer

10h15 - 11h15 LES ENJEUX ÉCONOMIQUES DE L'OR BLEU

Les biotechnologies marines au service de la santé

La mer, source d'énergie durable ?

La contribution des activités de la mer à l'économie

11h30 - 12h30 LA MER, ESPACE DE TENSIONS INTERNATIONALES

Flux commerciaux et humains : la sécurisation des domaines maritimes

Exploitation des ressources versus protection des écosystèmes : quelle réglementation ?

Choix politiques et économiques : les réponses aux exigences écologiques

12h30 - 14h00 BUFFET OFFERT PAR REA



Inscription à l'évènement





Les intervenants et l'équipe REA lors du workshop © REA 2023



Les participants du workshop © REA 2023

Un grand merci au Business Pole représenté par François CLERGEOT et toute son équipe, aux intervenants de grande qualité que nous avons reçus et qui se sont prêtés au jeu.

Merci aux membres actifs de REA et aux étudiants de l'IAE de Nice - UCA.

Cet événement a été réalisé grâce au soutien de la Communauté d'Agglomération de Sophia Antipolis en les personnes de Jean Léonetti, Ancien Ministre des Affaires Etrangères et Européennes et Député-Maire d'Antibes, et de François Clergeot, Directeur par intérim du Développement de la Technopole.

