



Pollution des mers par les déchets marins et les plastiques

François Galgani (Ifremer Tahiti) et Lionel Loubersac (CMNC)

Quelques définitions

On appelle « déchets marins » les déchets présents dans l'environnement marin car ils y ont été jetés ou ont gagné la mer via les cours d'eau. À titre illustratif, on considère qu'environ 640 000 tonnes de filets de pêche sont perdues ou abandonnées en mer chaque année et que 80% des déchets marins proviennent des activités à terre.

Ces déchets sont de nature et de taille très diverses : mégots, cotons-tiges, filets et équipements de pêche, flacons divers, bouées et ballons, etc...

Parmi eux, les déchets plastiques (emballages, sacs, granulés industriels...) sont de loin les plus répandus dans l'environnement marin. La production annuelle de plastiques est de 400 millions de tonnes. À l'échelle mondiale, on estime aujourd'hui que la quantité de plastique dans les océans est comprise entre 75 à 199 millions de tonnes. Or, 85% de ces déchets sont constitués de plastiques dont 45% sont des emballages et 23% sont constitués de produits à usage unique. Les déchets issus de la pêche (filets, cordages, casiers...) représentent 10 à 20% du total.

La pandémie de Covid-19 a entraîné l'augmentation de ces déchets (masques, gants) et, par ailleurs, il est considéré que 24400 milliards de particules de micro-plastiques flotteraient à la surface des océans ou tapisseraient les fonds.

Dans le Pacifique

Le foyer principal est l'Asie du Sud Est en raison des concentrations de population à proximité du littoral mais aussi le Pacifique Nord où le trafic maritime et les activités de pêche sont importantes. Nous sommes moins touchés dans le Sud-Ouest Pacifique mais le problème est là, malgré tout !



© CIE.NC

Une pollution visible et une qu'on ne voit pas

Certes cette pollution se concentre sur le littoral dans ce qu'on appelle les laines de haute mer où elle est visible et parfois de façon spectaculaire.



Déchets dans une laine de haute mer.

Cependant il faut savoir que si une partie de ces déchets flottent, d'autres coulent en se remplissant d'eau ou alourdis par le développement de microorganismes, et 95% de cette pollution se rencontre sur les fonds marins en certaines zones où elle atteint des densités considérables (débouché des rivières, proximité des grands centres urbains en Méditerranée, Golfe du Bengale, Asie du Sud Est). On considère que 1,6 millions de km² de notre océan sont touchés. En outre des campagnes scientifiques ont montré que les fonds étaient touchés même en Arctique. Et puis les microplastiques, issus de la dégradation progressive des polymères sont piégés dans les sédiments marins.



Déchets tapissant les fonds marins en Méditerranée.

Les sources

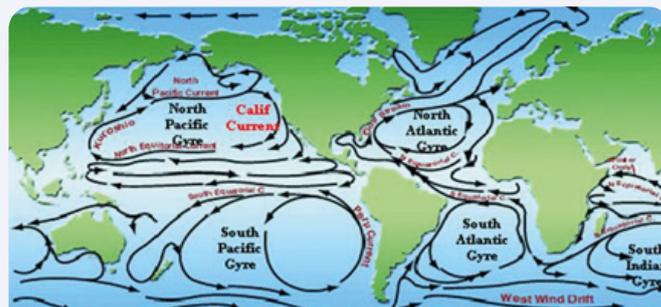
7 milliards d'habitants donc 7 milliards de sources ! En fait ce sont principalement les fleuves et le ruissellement, notamment en cas de phénomènes extrêmes (pluviométrie, crues, tsunamis), mais aussi, parmi les sources, le transport maritime, la pêche comme on l'a citée plus haut, l'aquaculture (perliculture par exemple dans les atolls polynésiens), le tourisme et la sur fréquentation de certains lieux (plages).

À noter que nous polluons aussi notre atmosphère avec des microparticules et des microfibrilles qui retournent à un moment ou un autre à l'océan et que ceci est encore trop peu évalué.

Le cas des microplastiques

On l'a vu, plus haut, on estime leur nombre à 24,4 trillions de particules soit un poids de 578.000 tonnes et ils représentent 10% en poids des déchets flottants.

Leur répartition dans l'Océan Mondial est inégale. En effet, ils sont transportés par les courants de surface avant de couler et se concentrent là où se forment des gyres.



Circulation de surface océanique sous l'effet des vents et de la force de Coriolis : création de gyres



Distribution des micro plastiques à la surface de l'océan : en blanc les plus fortes concentrations : celle des gyres !

Quels impacts ?

SUR L'ENVIRONNEMENT ET LA FAUNE

Emmêlements, ingestion et transport d'espèces sont les principaux impacts sur la faune marine. Le relargage de produits chimiques existe mais elle est une voie mineure de cette contamination.



Phoque dans un filet de pêche



Tortue dans un filet de pêche



Filets de pêche pris dans le corail

Le transport d'espèces est encore très peu étudié, surtout pour ce qui concerne les bactéries.

On sait, par exemple, à la suite au tsunami de 2004 en Asie du Sud Est qui a charrié des millions de tonnes de déchets en mer, que 6 ans après, au gré des courants, les côtes d'Amérique du Nord ont reçu ces déchets sur leurs littoraux et près de 300 espèces exotiques, fixées notamment sur les plastiques, invasives et non connues sont arrivées. La science ne connaît pas les conséquences de ces apports biologiques particuliers. C'est principalement sur les risques portés par des bactéries que se focalise la recherche.

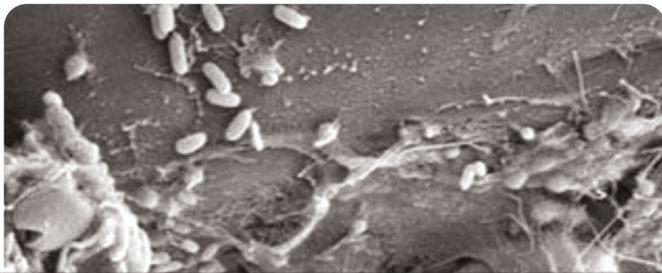


Image au microscope électronique de vibrios associés à des morceaux de plastique flottants

AU PLAN SOCIO-ÉCONOMIQUE

C'est principalement le nettoyage des plages qui apparaît le poste le plus lourd, car cela se voit, et n'est pas une image favorable pour la commune qui veut attirer les visiteurs. On estime que le coût mondial de ces opérations de nettoyage est de 8 à 12 Milliards de US\$ par an...

Mais la prise de conscience va au-delà et fait que désormais on considère de plus en plus une pollution qui ne se voit pas :

- Celle de la mangrove où notamment en Nouvelle-Calédonie, on dépose allégrement des déchets divers, dont des carcasses de véhicules.



Une carcasse de véhicule (ferraille mais aussi plastiques !) dans une mangrove du côté de Port Laguerre.

- Celle des fonds. On citera par exemple la réhabilitation en cours de la Baie de Numbo qui voit un inventaire des différents déchets qui y ont été accumulés depuis des années...



Carcasses de bateaux abandonnés, ici en Baie de la Moselle : du métal, certes mais aussi de la fibre et des plastiques...



Alors quoi faire ?

Tout notre océan et toutes ses mers sont affectés.

Le déploiement d'actions de lutte contre les déchets marins aux plans national et international est nécessaire.

Une fois présents en mer, la récupération des déchets est à la fois techniquement difficile et très coûteuse, par ailleurs sans peu d'effets à long terme si des actions préventives ne sont pas engagées.

En conséquence, l'accent doit être mis sur :

- La meilleure compréhension du cycle du plastique,
- L'innovation vers de nouveaux matériaux recyclables et biodégradables,
- La prévention des déchets à la source (c'est-à-dire réduire la production de déchets),
- L'adaptation de la législation : taxer, interdire, dissuader, consigner...
- La promotion de toute action d'économie circulaire,
- La sensibilisation des acteurs, (typiquement l'action de notre parcours éducatif mer en faisant comprendre et en limitant les gestes inconsidérés...),
- Assurer une meilleure gestion des déchets à terre (notamment la collecte),
- la prévention des dépôts sauvages de déchets.
- Favoriser en régional des actions spécifiques :
« des îles sans plastiques à usage unique »...

QUELQUES AUTRES REMARQUES IMPORTANTES SUR LE SUJET, BIEN QUE LE PHÉNOMÈNE SOIT RÉEL...

Les données que nous possédons sont le plus souvent inconsistantes et plusieurs évaluations trop souvent discutables et bien trop imagées, sont proposées, sans rigueur scientifique...

- Il est faux de lire que « nous aurions bientôt plus de plastiques dans les océans que de poissons »...
- La notion de « continents de plastiques » dans les gyres, explicités plus haut, est à tempérer. S'il est évident qu'il y a concentration de déchets en ces lieux, personne ne marche sur des plastiques flottants, personne réellement ne les voit !
- Si les ingestions sont factuelles, l'accumulation dans les tissus reste une hypothèse, non confirmée et la question de transferts dans la chaîne alimentaire très sujette à caution,
- De très belles expériences sont lancées, avec haute communication médiatique, pour récupérer les plastiques de surface. L'effort est considérable et en outre nous savons, en l'état actuel, que nous ne saurons pas nettoyer la surface et les fonds marins de la pollution engendrée. Nous n'en avons ni les technologies, ni les finances...
- Il y a une dichotomie entre les discours bienveillants et les enjeux concrets et réels qui sont que nous ne saurons pas réparer les dégâts infligés : on ne nettoiera pas nos océans. Cette pollution prendra le temps de s'éliminer. Laissons la Nature le faire...

En revanche, c'est à nous, et donc à vous, notre jeunesse, en en prenant totale conscience, de stopper tout cela par des prises de responsabilité de votre part, de celles de vos parents par des attitudes et comportements totalement éco-responsables, à tenir désormais en amont des questions posées....

POUR EN SAVOIR PLUS

- Loubersac L. Pollution du littoral français par les macro déchets. Méthodologie. État de référence. Mars-Avril 1982. Vol.1. <http://archimer.ifremer.fr/doc/00191/30241/>
- International Clean up Campaign, <http://www.cleanuptheworld.org/fr/>.
- <https://oceanservice.noaa.gov/hazards/marinedebris>
- [http://en.wikipedia.org/wiki/Ocean current](http://en.wikipedia.org/wiki/Ocean_current).
- <http://www.cedre.fr/fr/rejet/macro/provenance.php>.
- Le développement durable à découvert. François Galgani « Croissance des déchets dans les océans et conséquences : du macro au nano ». Editions CNRS, pp 228-22
- <http://www.ecologie.gouv.fr/dechets-marins>

REMERCIEMENTS

La construction et l'édition de cette fiche fait partie de l'opération « **Parcours éducatif «mer» : éduquer aux enjeux et aux métiers du maritime en Nouvelle-Calédonie, dans une approche intégrée du genre** », soutenue par l'État dans le cadre du Fonds d'Intervention Maritime (FIM) opéré par la Direction Générale des Affaires Maritimes, de la Pêche et de l'Aquaculture (DGAMPA).

Elle est le fruit d'un partenariat entre le Vice-Rectorat de la Nouvelle Calédonie et les eux clusters calédoniens : le cluster maritime (CMNC) et le Cluster Comité 3E (CC3E) et a été réalisée sous la double direction de Lionel Loubersac (fondateur et Vice-Président du CMNC) et Véronique Mollot (Fondatrice et Présidente du CC3E), coordinateurs du parcours éducatif mer calédonien et sur la base de l'expertise des auteurs.



**SECRETARIAT D'ÉTAT
CHARGÉ DE LA MER**

Liberté
Égalité
Fraternité

