

La Géographie

Terre des Hommes

N° 1583 octobre-novembre-décembre 2021

Tristes tropiques ?



Mais où est donc passé le septième continent ?

Par François Bellec, de l'Académie de marine

Cette paraphrase du titre d'un film culte de la cinémathèque franchouillarde* pose en termes prudents une question très sérieuse. Depuis que l'océanographe et skipper américain Charles J. Moore a découvert par hasard en 1997 un amas de déchets plastiques en plein océan Pacifique, médias, photographies spectaculaires à l'appui, et scientifiques se divisent comme souvent, et la guerre des chiffres fait rage autour du septième continent. L'océan souffre, et avec lui sa faune et ses écosystèmes. Contenues par les mesures de prévention de l'organisation maritime internationale, les marées d'hydrocarbures surmédiatisées masquent des phénomènes prépondérants : le réchauffement des eaux et leur acidification par absorption de CO_2 . S'y ajoute une plaie de la civilisation globale. À raison d'une centaine de millions de tonnes chaque année, la terre se débarrasse en mer de ses déchets plastiques très partiellement collectés et recyclés. Les chiffres affolants s'envolent. Alors, *Great Pacific Garbage Patch* (la grande plaque de déchets du Pacifique) flottant entre Hawaï et le Japon, serait une catastrophe écologique mesurant 3,43 millions de km^2 soit l'équivalent de six fois la France ou d'un tiers de l'Europe. Pourquoi ne voit-on pas, depuis l'espace, cet immense reg de synthèse, cette île errante aux dimensions d'un continent ?

Deux experts, un géographe des questions littorales** et un agronome spécialiste des herbiers marins*** expliquent la conjonction de phénomènes thermodynamiques, mécaniques et photochimiques à l'échelle d'un espace océanique couvrant 70 % de la surface du globe, c'est-à-dire capable de relativiser toute donnée numérique brute. La concentration de débris flottants est un effet naturel de la circulation océanique générale et de la rotation de la Terre. De vastes boucles subtropicales tournent dans le sens des aiguilles d'une montre dans l'Atlantique nord et le Pacifique nord, en sens inverse dans l'Atlantique sud, le Pacifique sud et l'océan Indien. Ces vortex que l'on nomme gyres océaniques entraînent lentement vers leur centre tout ce qui flotte en surface ou entre deux eaux, inexorablement mais sur une échelle de temps de l'ordre du quart de siècle. Ce qui laisse aux déchets plastiques le temps de changer d'état.



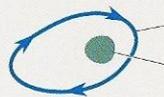
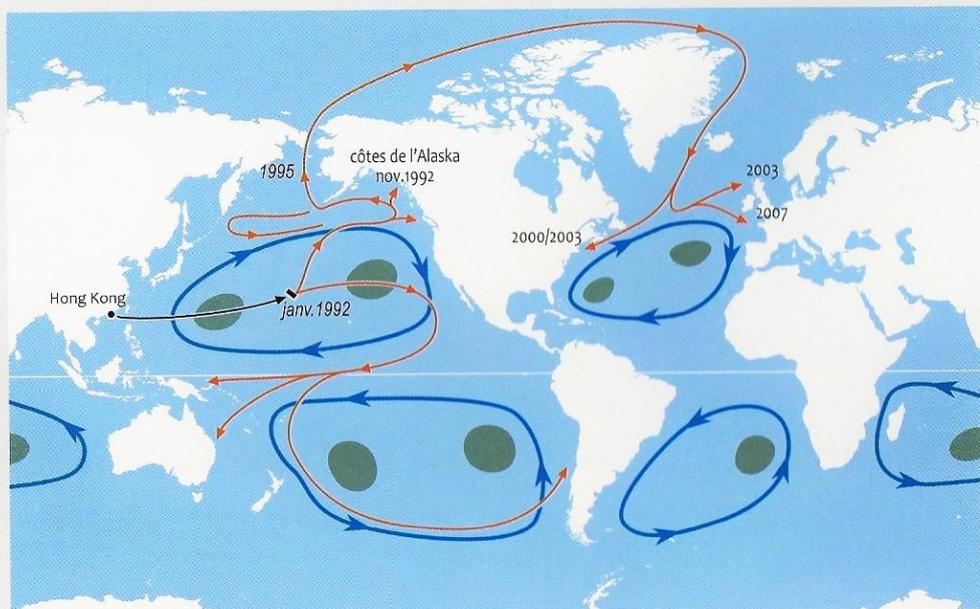
Ci-dessus : System 002 en déploiement dans le GPGP pour récupérer les déchets flottants de plastique. Mission d'octobre 2021 lancée par Boian Slat.

© The Ocean Cleanup

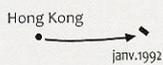


Ci-dessus : une réplique de baleine a été placée sur la plage de Naic, Cavite, au sud de Manille.

Par le biais de cette installation artistique représentant une baleine morte étouffée par les plastiques, Greenpeace cherche à souligner le problème massif de la pollution plastique dans les océans. Greenpeace appelle ainsi l'Association des nations de l'Asie du Sud-Est à s'attaquer à ce problème imminent sur ses côtes. © Greenpeace



gyre océanique (courants circulaires de surface et sens de rotation)
zone d'accumulation de débris



trajet du cargo Ever Laurel et perte de conteneurs lors de la tempête du 10 janvier 1992. 28 800 jouets en plastique (friendly floatees) déversés dans l'océan.



trajets de dérive des jouets et échouages sur les côtes Pacifique et Atlantique

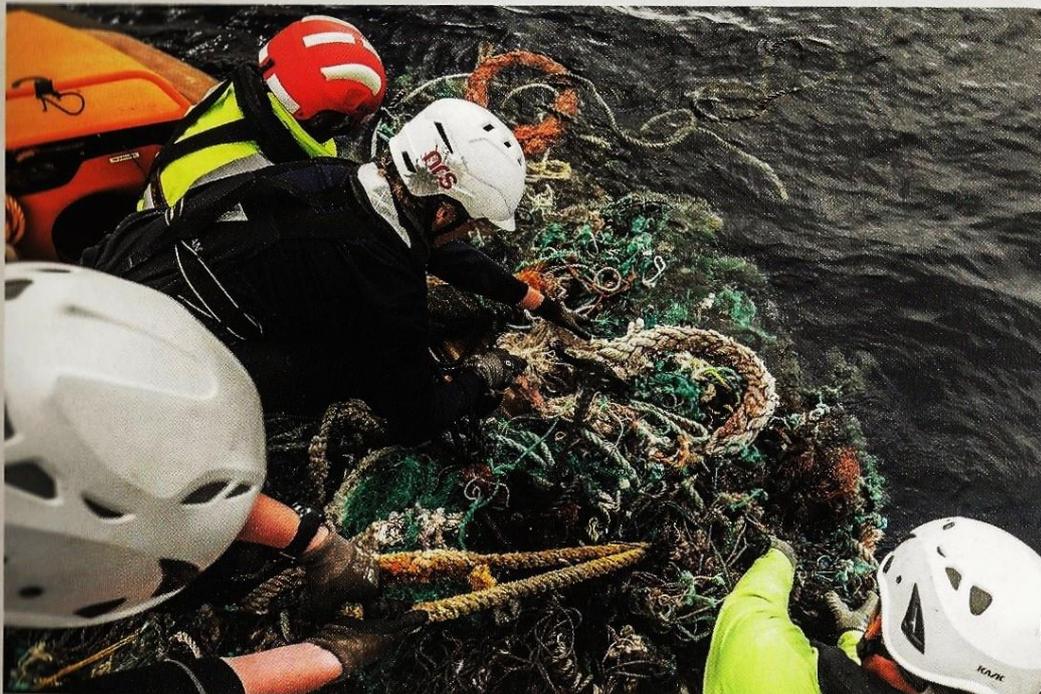
© LETG-Montes Géotramer, UMR 6554 CNRS

Source : diverses dont Ebbesmeyer C. et Sigliano E., 2009.

L. POURINET et A. MIOSSEC

Les accumulations de déchets révélatrices de la circulation océanique générale et locale

La quantité totale des déchets flottant sur les océans est estimée à seulement 1 % de leurs rejets annuels. Parce que 5 % s'échouent sur la côte et désolent les opérateurs touristiques. Surtout, parce que près de 95 % s'immergent chaque année, ce qui ne supprime pas les nuisances mais nettoie la surface. Les champs d'épaves plastiques ne sont pas à photographier dans les gyres subtropicales. Les concentrations spectaculaires relèvent de conjonctions géographiques et océanographiques locales, ou d'événements exceptionnels. Comme la perte de conteneurs de l'*Ever Laurel* dans une tempête, qui jeta au cœur du Pacifique nord quelque 30 000 jouets made in China le 10 janvier 1992. La seconde raison de la dissipation des poubelles marines est leur émiettement. Sous l'effet des frottements et du rayonnement solaire, le plastique réputé imputrescible se dégrade plus ou moins vite, se rompt en fragments de quelques centimètres, puis en microparti-



Novembre 2018. L'équipe de Boian Slat récupère un « filet fantôme » dans le Great Pacific Garbage Patch (GPGP).

© The Ocean Cleanup

cules dont la taille varie du millimètre jusqu'au micron – parmi lesquelles on trouve des fibres textiles synthétiques issues du lavage de vêtements. Encore que leur toxicité réelle soit contestée en raison de leur faible concentration, ces microparticules constituent une véritable menace. Pénétrant le plancton et l'écosystème, elles sont ingérées par les espèces marines avec des conséquences sur leur développement et leur population. On ne peut envisager leur dépollution sans détruire la microflore et la microfaune dans leur environnement. C'est paradoxalement pour cela qu'il a une réelle capacité de nuisance écologique, mais ce « septième continent » n'est qu'une traînée de poussière.

* *Mais où est donc passée la septième compagnie ?* Film de Robert Lamoureux, 1973.

** Alain Miossec, professeur émérite à l'université de Nantes, membre de l'Académie de marine. *Un océan poubelle ?* Dans *La géographie des environnements*, collectif sous la direction de Paul Arnould et Laurent Simon, Belin 2018.

*** Yves Dandonneau, ingénieur agronome, directeur de Recherches à l'IRD. *La Réalité des Plastiques en mer et les médias*. Communication à la section Navigation et océanologie de l'Académie de marine le 12 janvier 2021.