



Présentation des nouveaux programmes de terminales de géographie.

Mai 2020.

**MERS ET OCÉANS ENTRE APPROPRIATION, PROTECTION
ET LIBERTÉ DE CIRCULATION.**

Mers et océans entre appropriation, protection et liberté de circulation.

(13 à 15h en Terminale générale)

« Celui qui commande sur mer
possède un grand pouvoir sur terre »
Cardinal de Richelieu

THE FLOOR OF THE OCEANS



Based on bathymetric studies by
Bruce C. Heezen and Mary Thompson
of the Lamont Geological Observatory
Columbia University, Palisades, New York, 1949
SUPPORTED BY THE UNITED STATES NAVY
OFFICE OF NAVAL RESEARCH



Programme géographie terminales

- **Thème 1 – Mers et océans : au cœur de la mondialisation (13-15 heures)**

Questions

- Mers et océans : vecteurs essentiels de la mondialisation.
- Mers et océans : entre appropriation, protection et liberté de circulation.

Commentaire

La maritimisation des économies et l'ouverture des échanges internationaux confèrent aux mers et aux océans un rôle fondamental tant pour la fourniture de ressources (halieutiques, énergétiques, biochimiques...) que pour la circulation des hommes et les échanges matériels ou immatériels. L'importance des routes et les itinéraires diffèrent selon la nature des flux (de matières premières, de produits intermédiaires, industriels, d'informations...). Mais les territoires sont inégalement intégrés dans la mondialisation. Les routes maritimes et les câbles sous-marins, tout comme les ports et les zones d'exploitation, restent concentrés sur quelques axes principaux. D'importants bouleversements s'opèrent, ce qui accroît les enjeux géostratégiques et les rivalités de puissance, notamment autour des canaux et des détroits internationaux. La mise en valeur et l'utilisation des mers et des océans relèvent d'une logique ambivalente, entre liberté de circulation et volonté d'appropriation, de valorisation et de protection. La délimitation des zones économiques exclusives (ZEE) est aujourd'hui la principale cause de tensions entre les États en raison des ressources présentes dans ces zones et de la volonté de ces États de les exploiter.

Études de cas possibles

- Le golfe Arabo-Persique : un espace au cœur des enjeux contemporains.
- La mer de Chine méridionale : concurrences territoriales, enjeux économiques et liberté de circulation.
- L'océan Indien : rivalités régionales et coopérations internationales.
- Le détroit de Malacca : un point de passage majeur et stratégique.

**Des routes
maritimes très
empruntées.**

**Des canaux pour
réduire les
distances.**

**Mers et océans, un
rôle fondamental
dans la
mondialisation?**

**Un océans de
ressources**

**Des enjeux
géopolitiques.**

THE FLOOR OF THE OCEANS



Based on bathymetric studies by
Bruce C. Heezen and Mary Thompson
of the Lamont Geological Observatory
Columbia University, Palisades, New York, 1950
SUPPORTED BY THE UNITED STATES NAVY
OFFICE OF NAVAL RESEARCH



« Nous connaissons mieux la surface de la lune que celle du fond des océans » (G.Lamarche)

L'ensemble des océans ou « océan mondial » (Pacifique, Atlantique, Indien, Glacial Arctique) et leurs annexes, les mers (Méditerranée, mer des Caraïbes et golfe du Mexique, mer du Nord, Baltique, mer Rouge, golfe Persique...) sont reliés. Font exception des mers fermées (Caspienne, Aral, mer Morte) qui sont souvent en dessous du niveau marin mondial.

La pression très forte, l'obscurité (en dessous de 200 m, on parle de milieu **aphotique**) et le froid (eau à 4 °C) font que l'on croyait le plancher de l'océan plat et uniforme et les eaux totalement immobiles. Seules quelques dizaines de mètres étaient mesurées à la sonde pour connaître les récifs ou les écueils.

Au XXe siècle, les sous-marins, les bathyscaphes et le sonar permirent une meilleure connaissance du volume sous-marin.

THE FLOOR OF THE OCEANS



Based on bathymetric studies by
Walter C. Brown and Mary Thompson
of the United States Geological Survey
Coastal and Estuarine Studies, New York, 1960
SUPPORTED BY THE UNITED STATES NAVY
OFFICE OF NAVAL RESEARCH



LES OCÉANS DU MONDE ET LEURS LIMITES



Un océan désigne une vaste étendue d'eau salée comprise entre deux continents. Environ 71% de la surface de la Terre est recouverte par les 5 océans : Pacifique, Atlantique, Arctique, Austral, Indien.

Repérer les océans...

THE FLOOR OF THE OCEANS

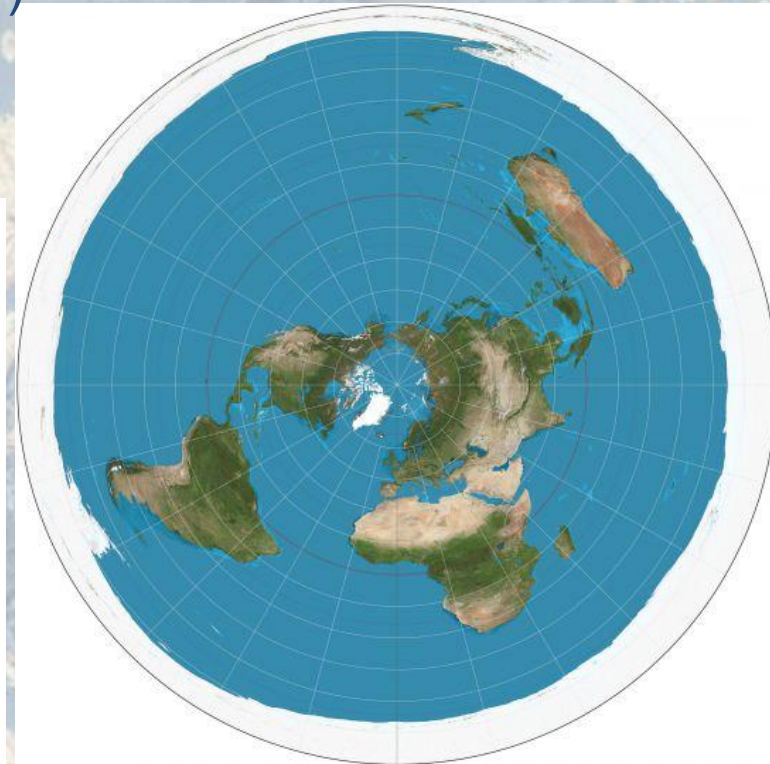


Based on Submarine Index by
Boris C. Hovgaard and Mary Sharp
of the United States Geological Survey
Geological Survey Bulletin, New York, 1900
SUPPORTED BY THE UNITED STATES NAVY
OFFICE OF NAVAL RESEARCH



Atlasocio.com

en changeant de projection... (à définir)



- Nommer et localiser les grands repères géographiques ainsi que les principaux processus et phénomènes étudiés.
- Utiliser l'échelle appropriée pour étudier un phénomène.
- Changer de projection.

THE FLOOR OF THE OCEANS



Based on information collected by
Walter C. Henson and Mary Thompson
of the United States Geological Survey
Geological Survey Bulletin, New York, 1945
SUPPORTED BY THE UNITED STATES NAVY
OFFICE OF NAVAL RESEARCH



THE UPSIDE DOWN WORLD MAP



Les océans vus du Pacifique sud

THE FLOOR OF THE OCEANS



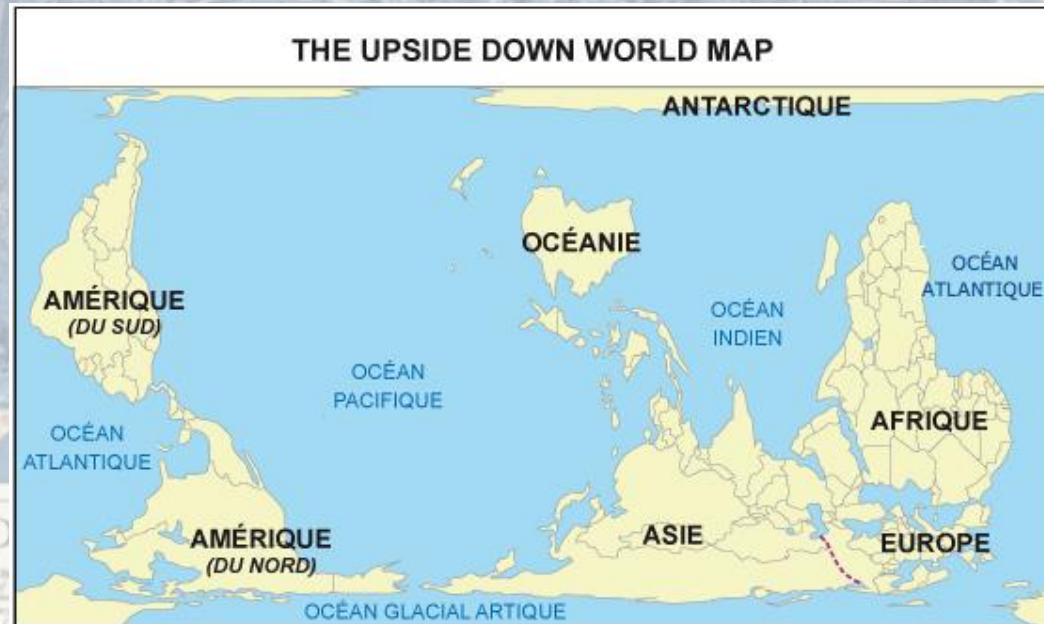
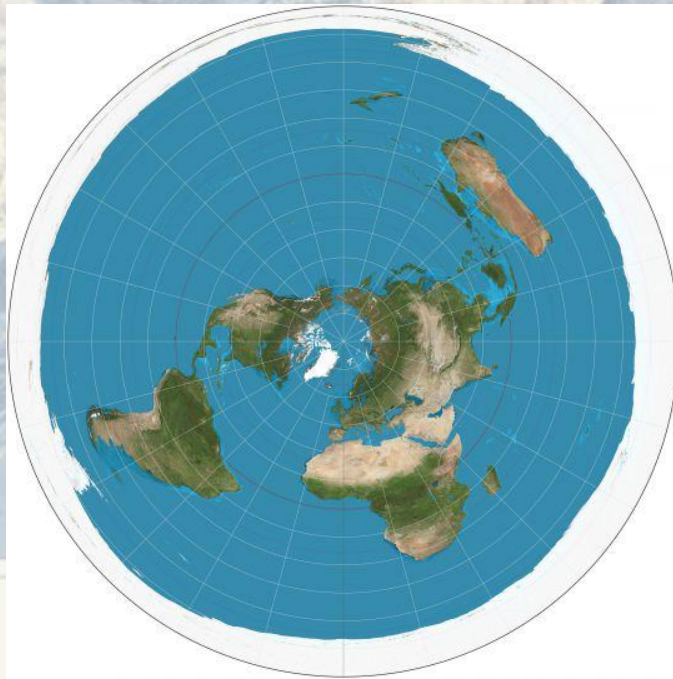
Based on bathymetric studies by
Walter C. Hayes and Mary Sharp
of the United States Geological Survey
Copyrighted by the United States Navy
OFFICE OF NAVAL RESEARCH



<https://www.mer-ocean.com>



« Chacun voit midi à sa porte »



« Plus de 80% de la surface du fond des océans n'est même pas cartographiée... »

- Projet Seabed 2030 lancé en Nouvelle Zélande pour couvrir tout le Pacifique sud et Ouest 124 Millions de km²
- http://www.unesco.org/new/fr/media-services/single-view/news/le_projet_visant_a_cartographier_les_fonds_marins_dici_2/
- Projet Abyssa, lancé en France pour développer la cartographie des océans via une flotte de 12 drones
- <https://creocean.fr/fr/article-cr%C3%A9oc%C3%A9an-cit%C3%A9-dans-la-mer-notre-avenir-du-25092018>

I Des routes maritimes très empruntées.

- *Les espaces maritimes constituent tout d'abord le principal support du commerce mondial* et s'apparentent à de gigantesques interfaces. Ils supportent ainsi 80% du commerce mondial de marchandises (soit 9 milliards de tonnes de biens manufacturés, d'hydrocarbures, de matières premières minérales et agricoles etc.) grâce à une flotte de plus de 130 000 navires spécialisés (porte-conteneurs, minéraliers, vraquiers, supertanker, méthaniers...). **94 000 « navires de commerce » en service dans le monde dont 42% de vraquiers, 30% de pétroliers, 15 % de porte-conteneurs (qui assurent 50% du commerce en valeur)** 2018
- *Mers et océans supportent également le déplacement des hommes, migrants et touristes.* On comptait ainsi plus de 22 millions de croisiéristes en 2015, dans les Caraïbes et en mer Méditerranée, respectivement 1er et 2ème bassins mondiaux pour cette activité. Si la "mare nostrum" représente un espace privilégié pour le tourisme de masse, elle offre aussi l'opportunité à des milliers de migrants clandestins originaires d'Afrique subsaharienne et du Proche-Orient de rejoindre le continent européen, pour ceux qui y parviennent tout du moins.

THE FLOOR OF THE OCEANS



Based on information collected by
Brian C. Heezen and Mary Thompson
of the Lamont Geological Observatory
Columbia University, Palisades, New York, 1969
SUPPORTED BY THE UNITED STATES NAVY
OFFICE OF NAVAL RESEARCH



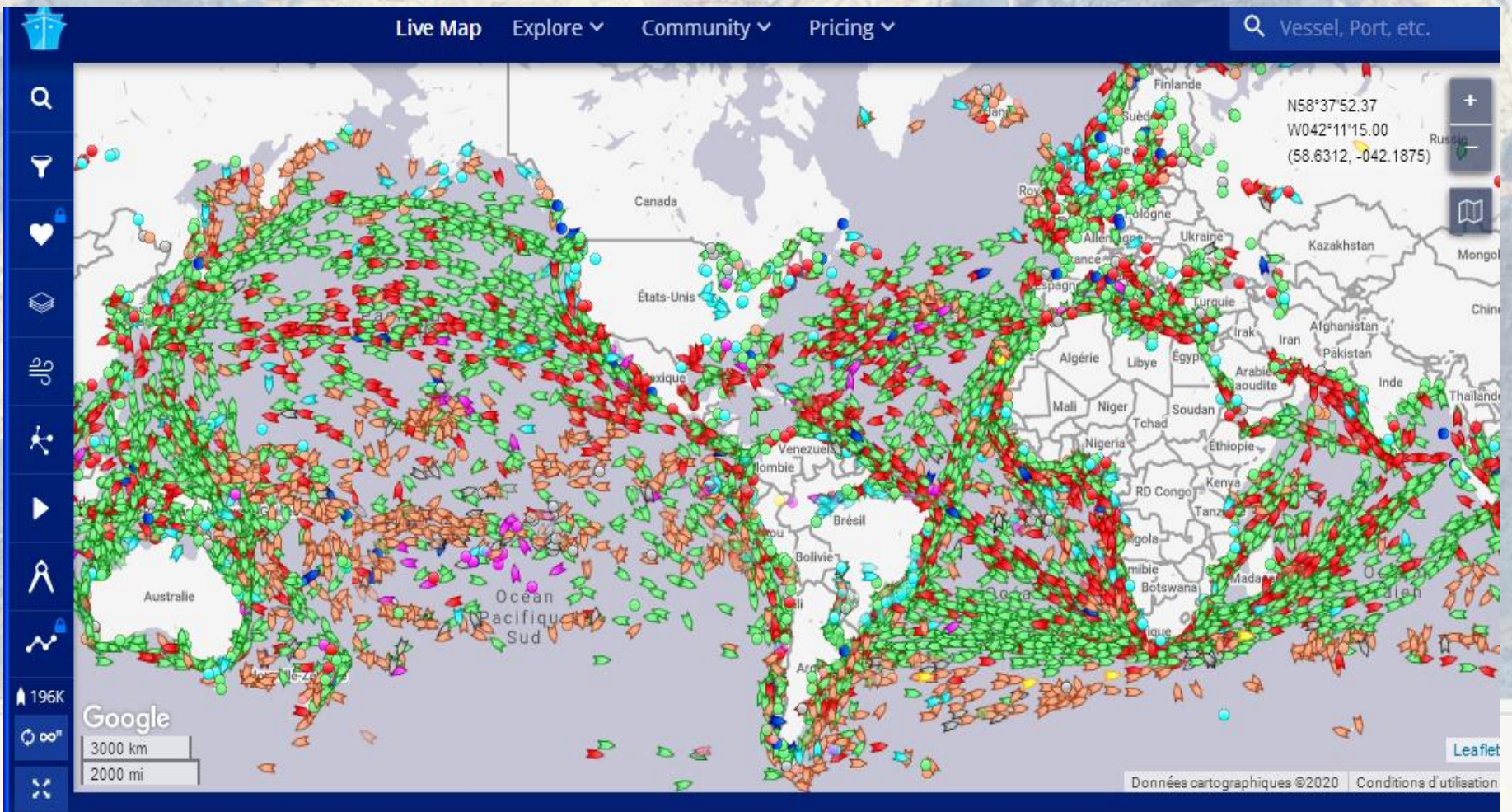
Marine Traffic

(8 mai 2020)

Analyser et comprendre un document.

Mise en relation de deux documents: repérer les différents types de navires (vocabulaire) à relier au texte (diapo 11)

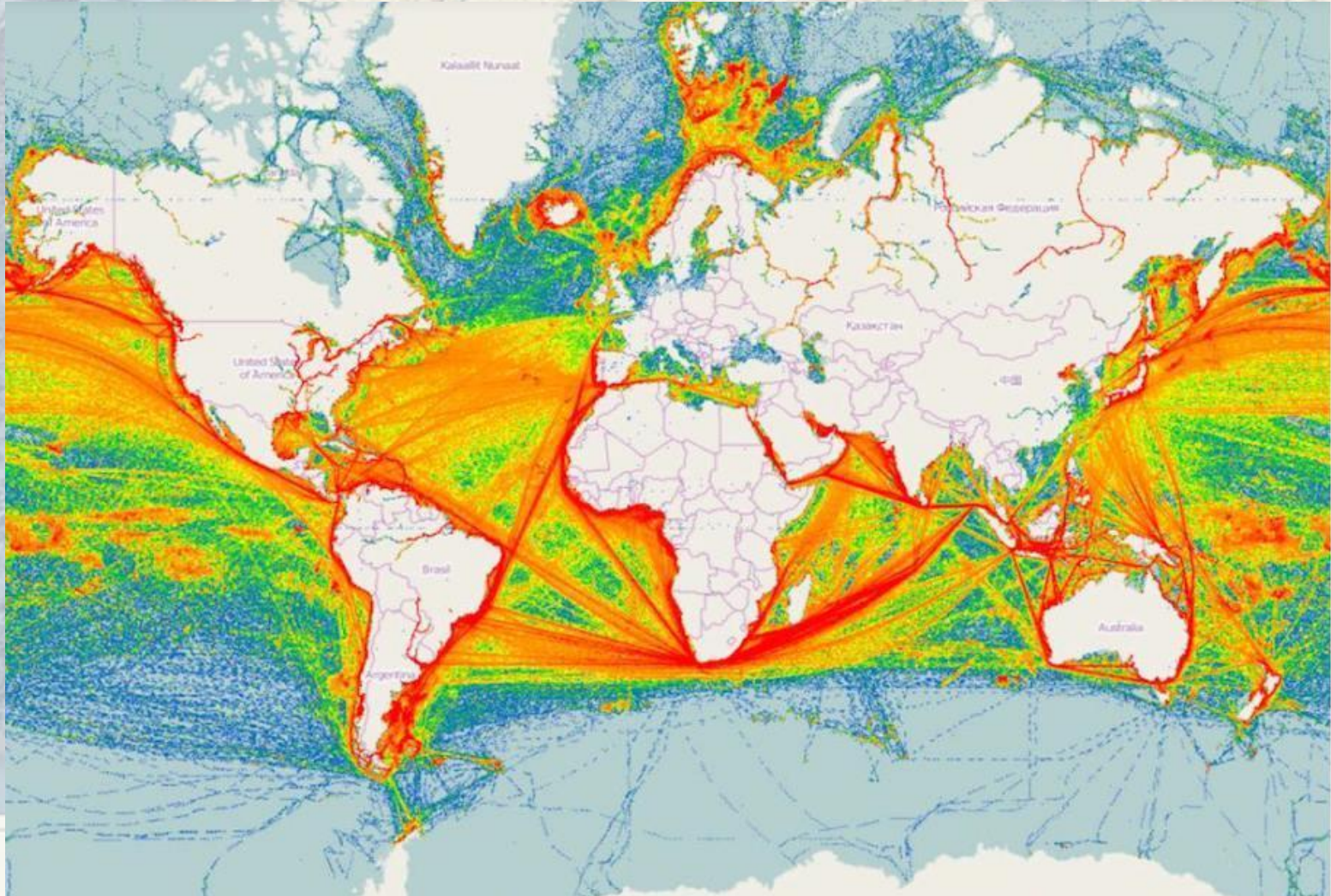
Suivre un navire: trajet, marchandises, passage stratégique?

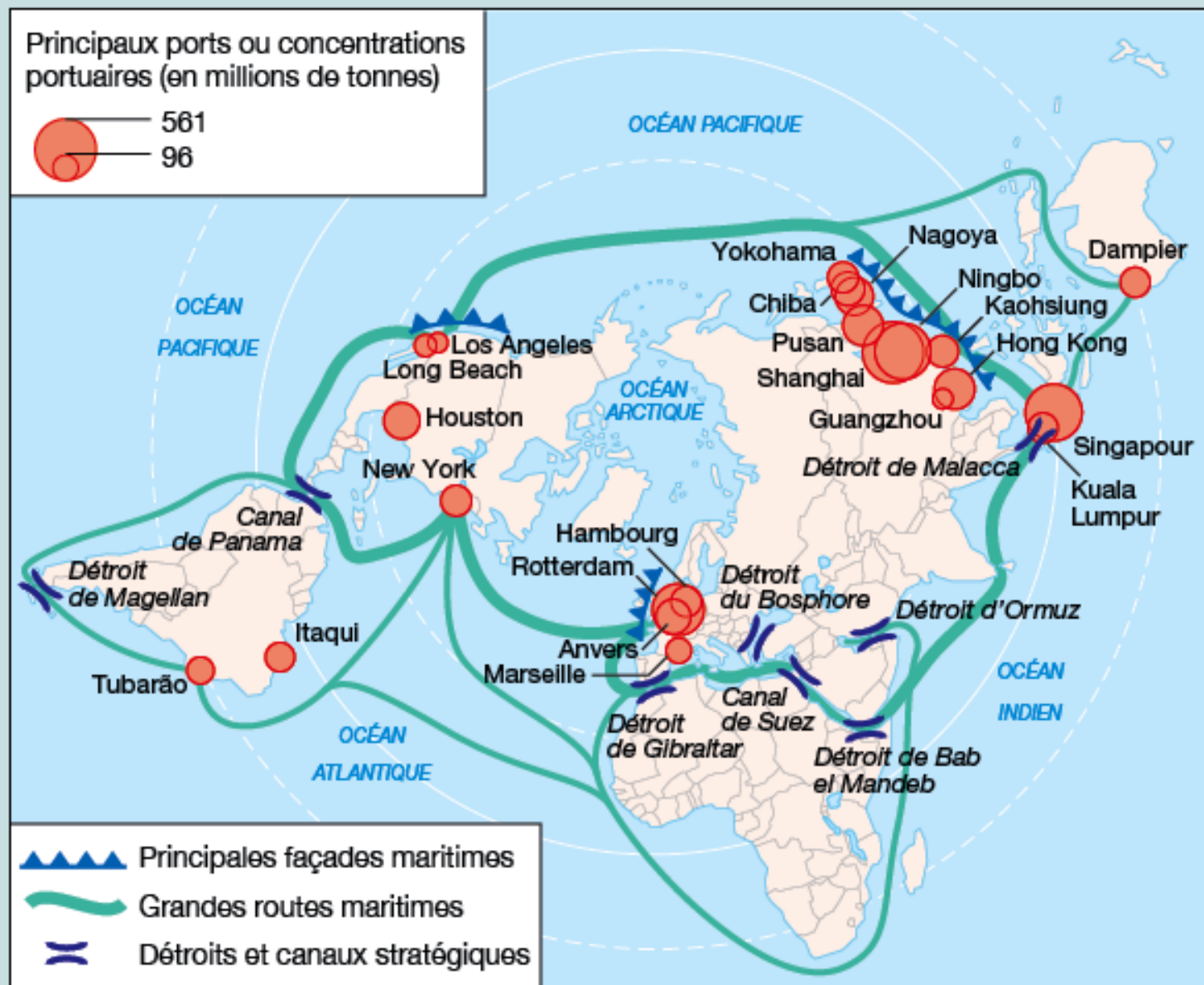


Faire appréhender le trafic maritime mondial aux élèves avec Marine Traffic et S-AIS

Satellite based Automatic Identification System (S-AIS)

Geospatial intelligence world press





Des distances temps réduites.

Le canal de Suez (1869) a raccourci le trajet Londres-Bombay de 8 200 km, et le canal de Panama (1914) a raccourci le trajet New York-San Francisco de 12 530 km.

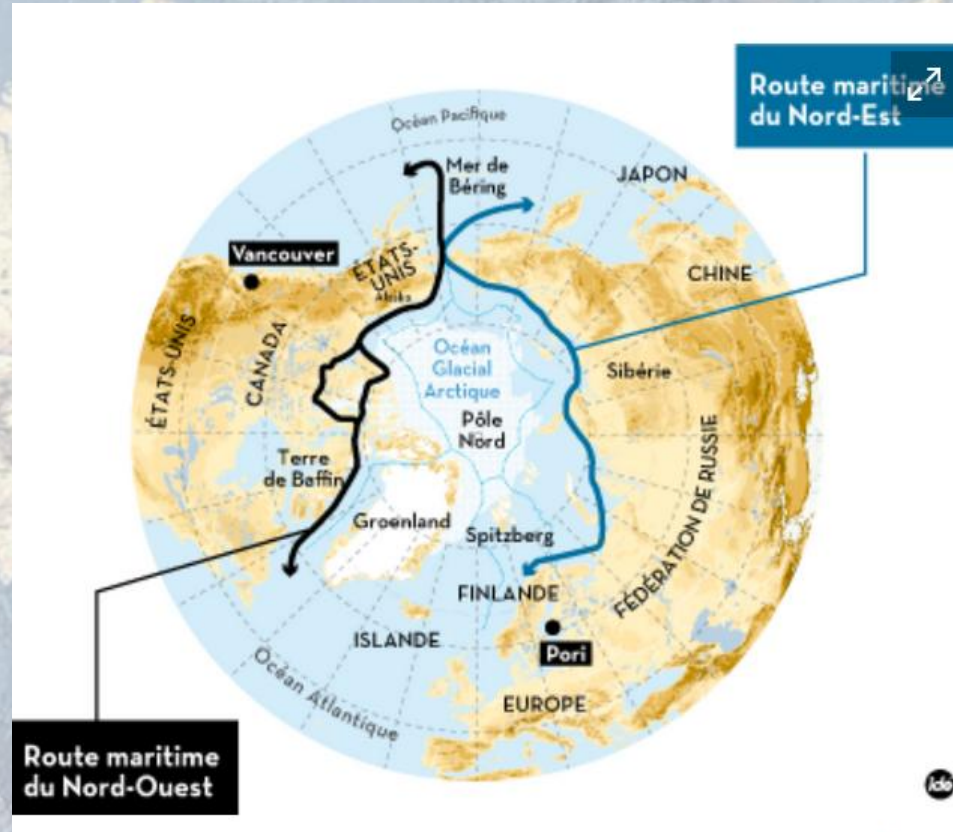
Les « routes » maritimes sont des itinéraires étroits (de quelques kilomètres à quelques dizaines de kilomètres), mais de grande longueur, à l'intérieur desquels s'effectuent les liaisons entre les continents.

En 1956 Malcolm McLean invente les conteneurs **EVP (« boîtes » identiques** qui peuvent être superposées et installées indifféremment sur des remorques, des trains ou des navires) : le gain de temps lors des manoeuvres à quai est considérable. Apparaît alors le gigantisme naval, c'est-à-dire l'accroissement de la taille des navires. Enfin, la spécialisation des **bâtiments** devient la règle : le cargo polyvalent capable de transporter tout type de marchandises est remplacé par des navires spécifiques, dédiés à un certain type de contenu : porte-conteneurs, pétroliers, méthaniers, ferries, minéraliers,...

Port à conteneurs de Yangshan (Sud de Shanghai)



De nouvelles voies navigables la « route du nord » ?



La route maritime du Nord s'étend du détroit de Béring à la Norvège. Elle présente un avantage important face aux routes plus conventionnelles, qui passent par les canaux de Suez et de Panama. **Le trajet est plus court de 6 000 kilomètres environ que par le canal du Panama et le temps de transport réduit d'une à deux semaines** pour les bateaux de marchandises qui veulent relier l'Europe à l'Asie.

L'ouverture de cette nouvelle voie est rendue possible par... le changement climatique.

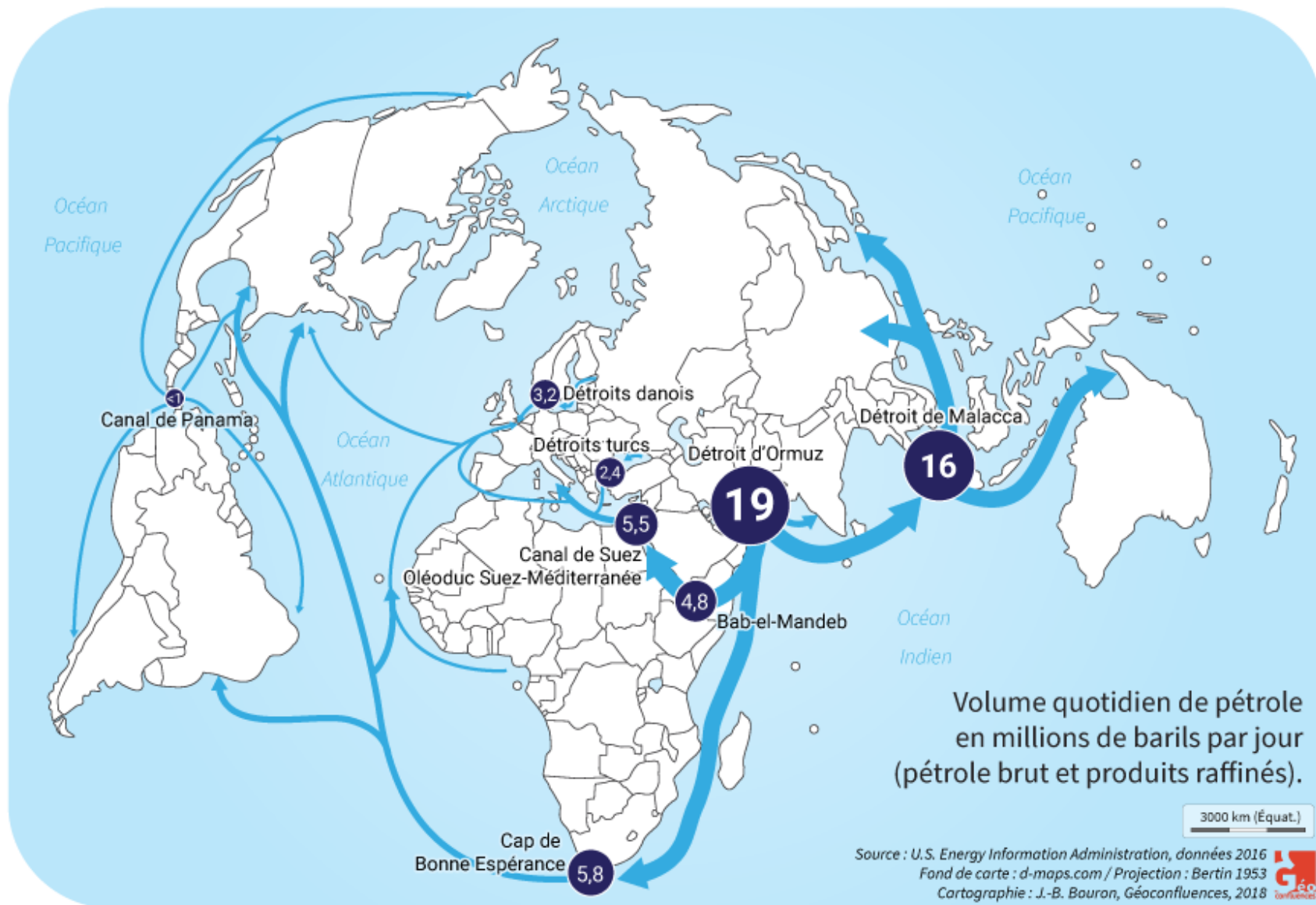
II Des canaux pour réduire les distances...



LES ROUTES MARITIMES MONDIALES AVANT ET APRÈS L'OUVERTURE DES CANAUX DE SUEZ ET PANAMA

Avant l'ouverture de ces deux canaux, la navigation était contrainte, pour passer d'un océan à un autre, d'emprunter des routes longues dans l'hémisphère Sud et de franchir des caps redoutables (dont le cap Horn). L'ouverture de ces deux canaux a simplifié et raccourci les trajets commerciaux.

Volumes quotidiens de pétrole traversant les passages stratégiques (en millions de barils par jour)



Des passages stratégiques surveillés.

- Détroit de Malacca cf présentation.
- Canal de Suez : <http://geoconfluences.ens-lyon.fr/images/corpus/img-doceul-et-tabarly/traversee-suez-simulation-animee.gif>

et diapos 22 à 24

Le canal n'est pas uniquement dédié au passage des navires souhaitant rejoindre la mer Rouge ou la Méditerranée, plusieurs autres activités s'y déroulent. De nombreux **bacs** assurent son franchissement en particulier au niveau des zones urbanisées : entre El Qantara Est et Ouest, entre Ismaïlia et la rive orientale... Les opérations de **dragage** du canal sont incessantes pour en maintenir la profondeur, en contrôler l'affaissement des berges. Quelques embarcations de **pêcheurs** animent également la vie du canal.

- Canal de Panama (Diapos 25 à 28)

THE FLOOR OF THE OCEANS



Based on information collected by
Brent C. Heezen and Marie Tharp
of the Lamont-Doherty Geological Observatory
Columbia University, Palisades, New York, 1960
SUPPORTED BY THE UNITED STATES NAVY
OFFICE OF NAVAL RESEARCH



Suez, Panama, Malacca...

- Comprendre différents documents: textes, croquis, photographies, tableaux.
- Répertorier, décrire les atouts et contraintes (à définir) de chaque passage stratégique, après repérage sur google earth de chaque passage.
- Présenter en prise de notes les avantages liés à la modernisation des canaux.

Compétences:

- ✓ Analyser et comprendre un document
- ✓ Extraire des informations pertinentes pour répondre à une question
- ✓ Localiser, situer, caractériser et définir un canal, un détroit, un isthme.

Une animation pour simuler la traversée du canal de Suez



<https://www.suezcanal.gov.eg/English/MediaCenter/Animations/Pages/NavigationSimulation.aspx>

Canal de Suez.

Source : Autorité du canal de Suez



l'ancien canal à l'ouest est dédié au trafic nord-sud, le nouveau canal à l'est au trafic sud-nord. Parcours a été réduit de 18h à 11h.



le débouché du canal sur le golfe de Suez. En premier plan la ville de Suez et une partie de ses installations portuaires.



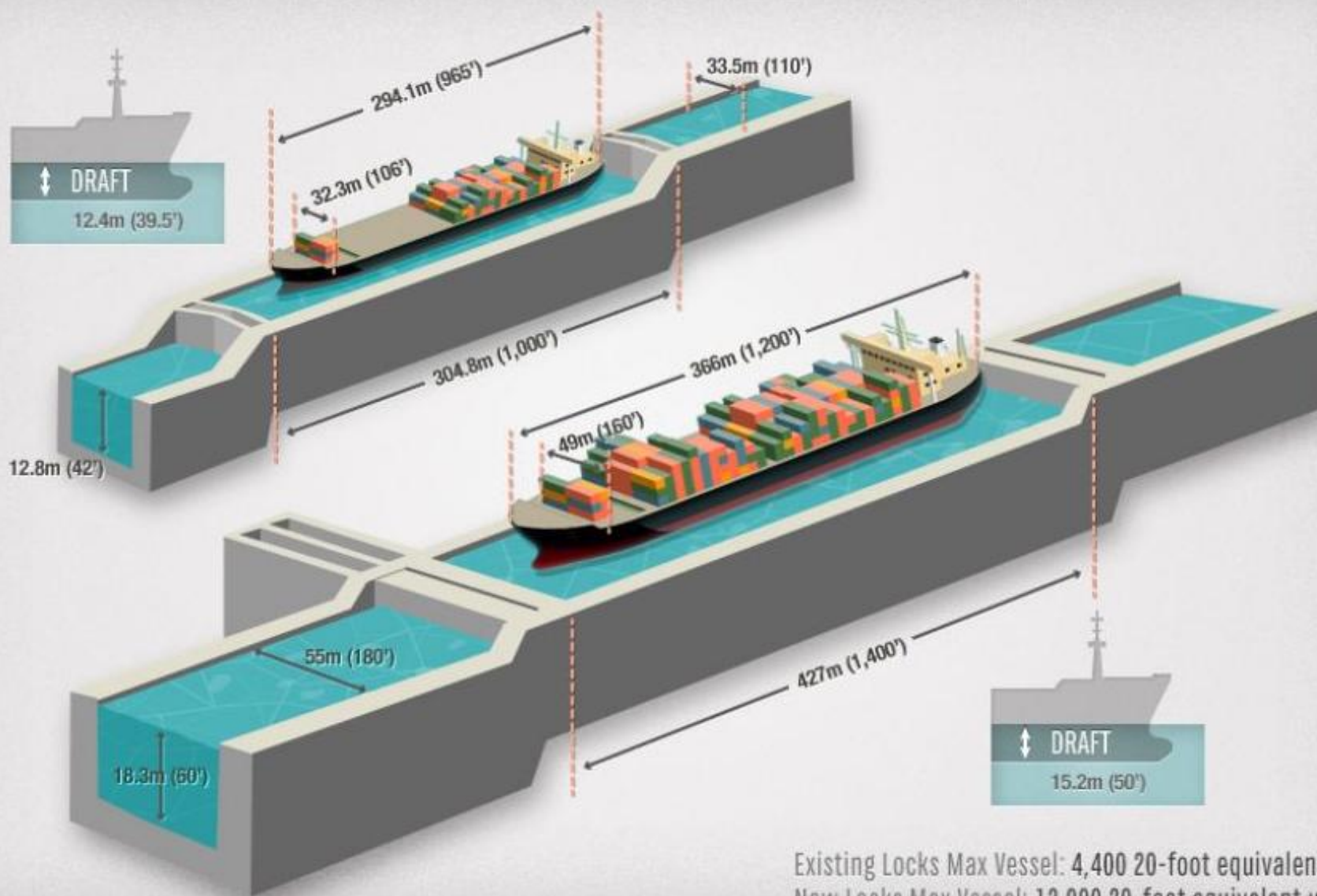
Cliché : S. Tabarly, mars 2017

Agrandissement du canal de Panama

Le canal de Panama est l'un de ces points de passage stratégiques. Traversant l'isthme de Panama, il relie l'océan Atlantique à l'océan Pacifique sur une longueur de 79,6 kilomètres. Son percement avait débuté en 1880 par Ferdinand de Lesseps, fort de son succès précédent avec le canal de Suez, inauguré en 1869 pour relier la mer Rouge et la mer Méditerranée. Après l'échec des Français, le canal de Panama est achevé par les États-Unis à partir de 1903. Inauguré en 1914, il est placé sous administration américaine jusqu'au 31 décembre 1999. Depuis cette date, conformément au traité de rétrocession signé en 1977, le canal est administré par le Panama.

Le canal de Panama continue aujourd'hui d'occuper une place centrale au sein du commerce maritime mondial. Il est emprunté par plus de 14 000 navires chaque année, la plupart faisant la liaison entre l'Asie orientale et l'Amérique du Nord. 5 % du commerce mondial transite ainsi par cette voie d'eau qui relie l'océan Atlantique et l'océan Pacifique et permet de ne pas avoir à contourner l'Amérique du Sud. Toutefois, les capacités du canal de Panama ne permettent plus de répondre à la croissance du trafic maritime mondial et à l'agrandissement de la taille des bateaux. Il ne peut en effet être emprunté que par des navires dits « Panamax », c'est-à-dire ayant les dimensions maximum pour franchir les écluses du canal de Panama : il s'agit des navires d'un gabarit maximum de 294 mètres de long, 32 mètres de large et qui ont 12 mètres de tirant d'eau.

PANAMAX AND POST-PANAMAX VESSEL SIZE COMPARISON



Copyright Stratfor 2012 www.stratfor.com

Source: Panama Canal Authority

<https://youtu.be/p01-sxUTaAc>

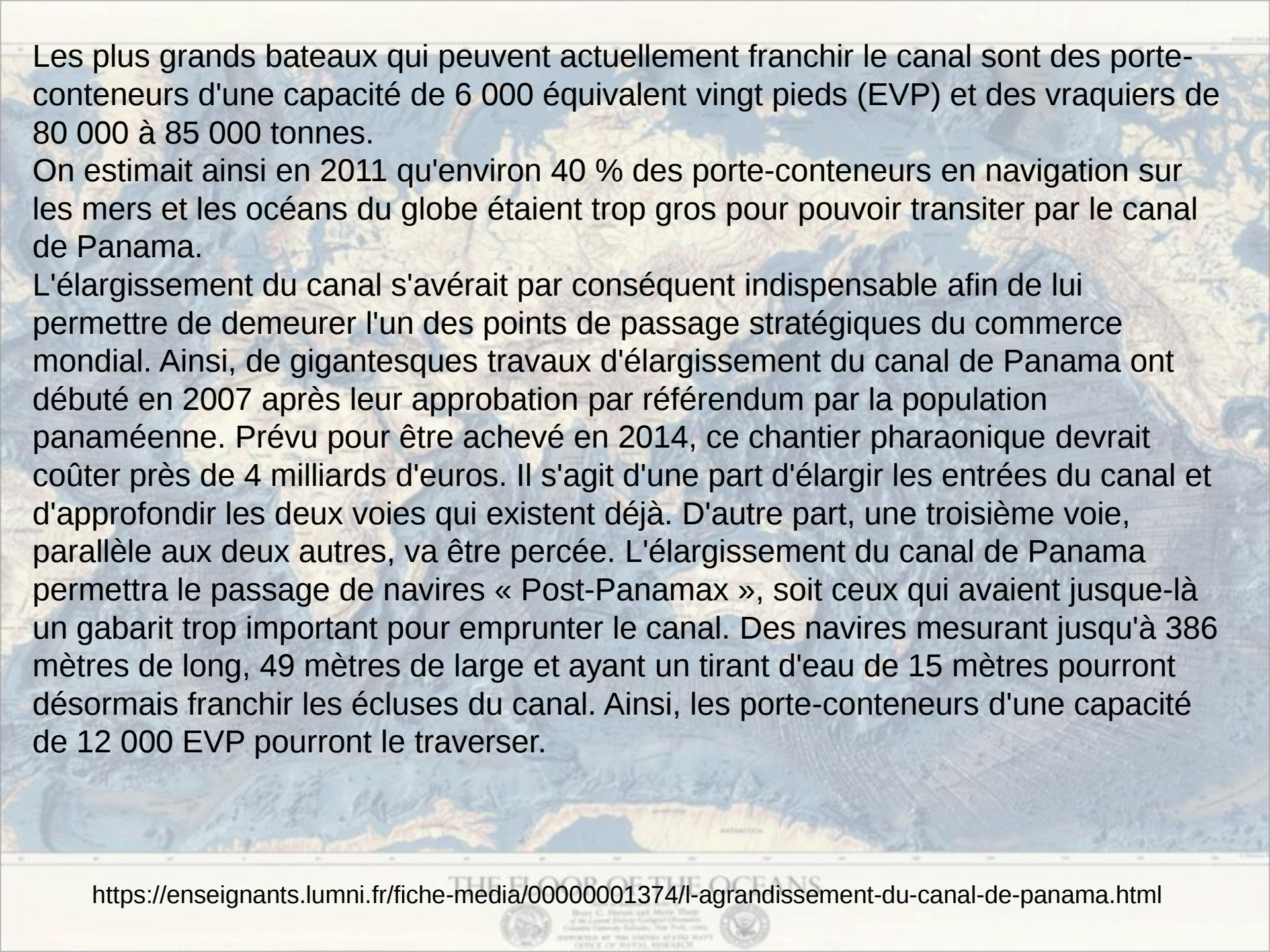
<https://youtu.be/tPGha0oKuIE>

THE FLOOR OF THE OCEANS



Based on Submarine orders by
Walter C. Brown and Mary Thayer
of the Center for Naval Studies, The Naval Postgraduate School,
Monterey, California, 1960
REPRODUCED BY THE UNITED STATES NAVY
OFFICE OF NAVAL RESEARCH





Les plus grands bateaux qui peuvent actuellement franchir le canal sont des porte-conteneurs d'une capacité de 6 000 équivalent vingt pieds (EVP) et des vraquiers de 80 000 à 85 000 tonnes.

On estimait ainsi en 2011 qu'environ 40 % des porte-conteneurs en navigation sur les mers et les océans du globe étaient trop gros pour pouvoir transiter par le canal de Panama.

L'élargissement du canal s'avérait par conséquent indispensable afin de lui permettre de demeurer l'un des points de passage stratégiques du commerce mondial. Ainsi, de gigantesques travaux d'élargissement du canal de Panama ont débuté en 2007 après leur approbation par référendum par la population panaméenne. Prévu pour être achevé en 2014, ce chantier pharaonique devrait coûter près de 4 milliards d'euros. Il s'agit d'une part d'élargir les entrées du canal et d'approfondir les deux voies qui existent déjà. D'autre part, une troisième voie, parallèle aux deux autres, va être percée. L'élargissement du canal de Panama permettra le passage de navires « Post-Panamax », soit ceux qui avaient jusque-là un gabarit trop important pour emprunter le canal. Des navires mesurant jusqu'à 386 mètres de long, 49 mètres de large et ayant un tirant d'eau de 15 mètres pourront désormais franchir les écluses du canal. Ainsi, les porte-conteneurs d'une capacité de 12 000 EVP pourront le traverser.

Panama: un enjeu géopolitique?



- Mettre un événement ou une figure en perspective: rappels historiques + pavillon de « complaisance »?
- Confronter le savoir acquis en histoire et en géographie avec ce qui est entendu, lu et vécu.

<https://www.lefigaro.fr/histoire/archives/2018/10/09/26010-20181009ARTFIG00321-il-y-a-105-ans-l-ouverture-du-canal-de-panama.php>

III Un océans de ressources...

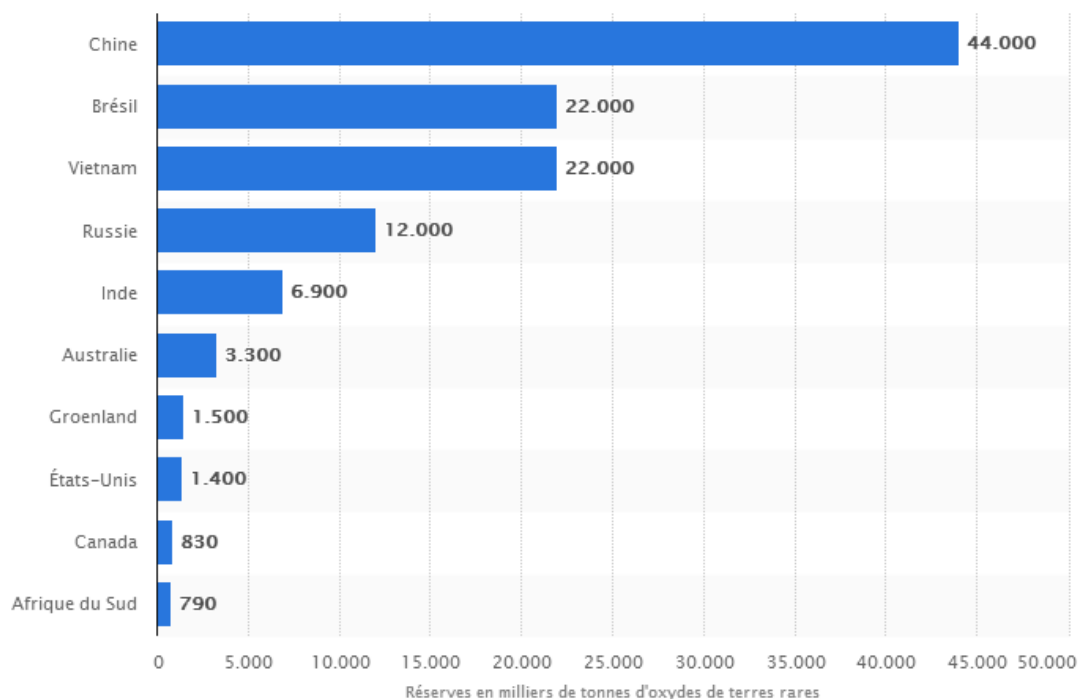
« Les Etats chercheront à dominer la mer pour en contrôler les ressources » (De Gaulle , Brest 1969)

- **Pêche; ressources halieutiques:** Après avoir augmenté depuis 1960, la pêche plafonne aux environs de 80 à 100 millions de tonnes par an.
- **Pétrole off shore:** Les premières recherches de pétrole offshore débutèrent vers 1960, en Californie et au Venezuela, à moins de 120 m de profondeur. On atteint rapidement 600 m vers 1975, 1 800 m en 2000, près de 2 500 m actuellement, avec un record à 3 200 m. En l'an 2000, 32 % de la production pétrolière mondiale provenait de la mer (10 % en 1960).
- **Câbles sous-marins :** + d'un million de km
- **Terres rares** la Chine, avec seulement un tiers des réserves pour 97 % des besoins mondiaux produits, est en position de monopole grâce aux potentiels du Jiangxi et de la Mongolie intérieure.
- **Fumeurs noirs:** source sous-marine très chaude (350 °C) émettant des fumées sombres riches en métaux dissous.

Les terres rares dans le monde.

Pays comptant les plus grandes réserves de terres rares dans le monde en 2019*

(en milliers de tonnes d'oxydes de terres rares)



© Statista 2020

[Informations complémentaires](#)

[Montrer la source](#)

TÉLÉCHARGEMENT



Source

→ [Afficher des informations sur les sources](#)

→ [Afficher des informations sur l'éditeur](#)

Date de publication

Février 2020

Région

Monde

Période d'enquête

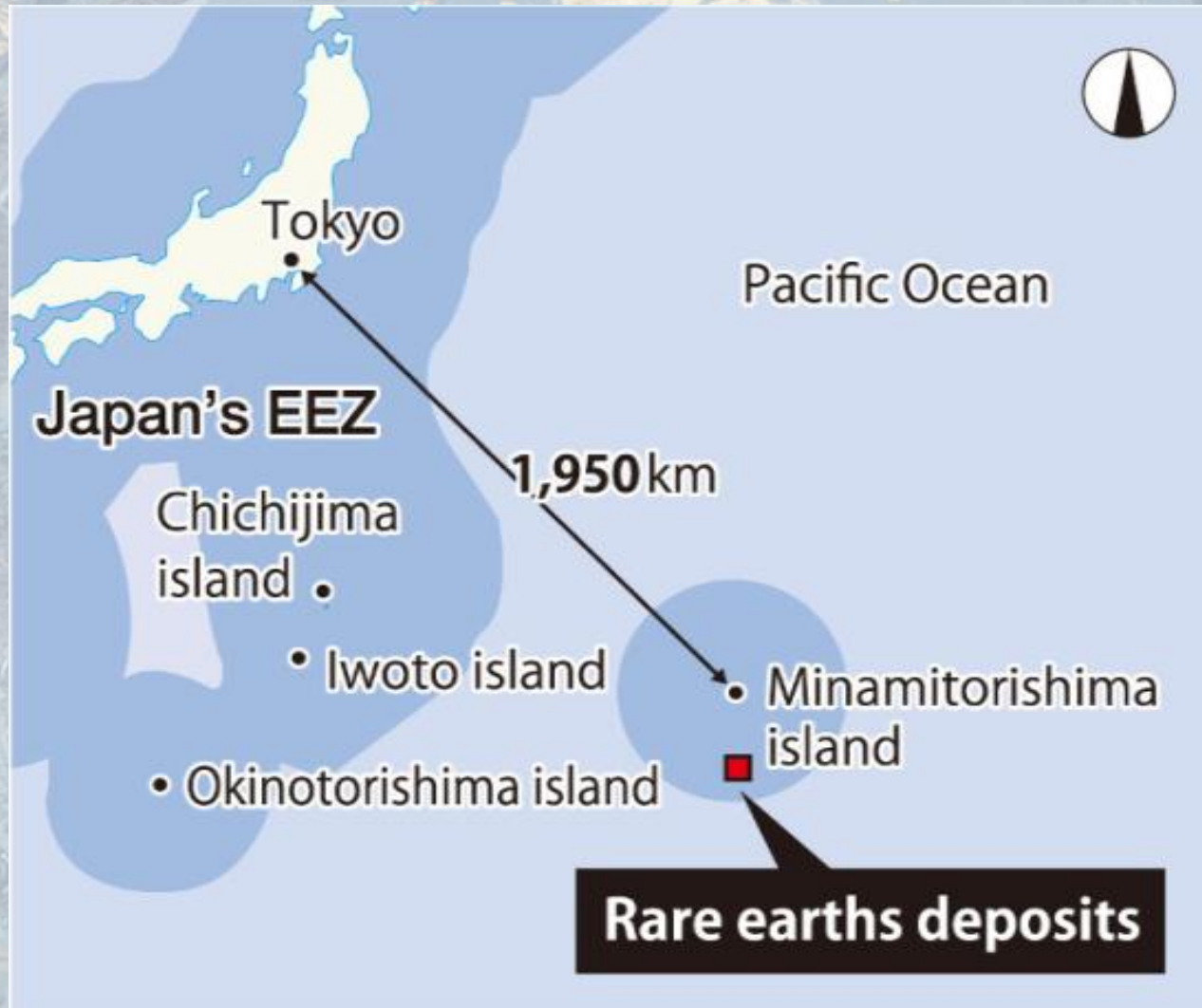
2019

Notes complémentaires

* Estimations.

De nouvelles découvertes...

terres rares à Minamitorishima



Référence : Yutaro Takaya, *et al.* The tremendous potential of deep-sea mud as a source of rare-earth elements. *Scientific Reports*. Volume 8 : 5763, 2018.

Rédaction : Thibaut Dutruel, ch.mission.sdv@ambafrance-jp.org

THE FLOOR OF THE OCEANS



Les éléments rares et l'yttrium (ou terres rares) sont des matériaux stratégiques pour de nombreuses technologies de pointe en raison de leurs propriétés physiques et chimiques uniques. **Les applications des terres rares touchent de nombreux domaines comme les véhicules hybrides, les batteries rechargeables, les éoliennes, les diodes électroluminescentes, les lampes fluorescentes compactes, les écrans, ou encore de nombreuses technologies médicales ou militaires. L'utilité des terres rares, en particulier dans les énergies renouvelable et l'électronique, a fait augmenter fortement la demande pour ces métaux stratégiques au cours des dernières années.** Dans ce contexte, Kato *et al.* rapportent la découverte de boues sous-marines riches en terres rares, représentant d'importantes quantités totales (jusqu'à 2 230 ppm) et largement distribuées dans les sols sous-marins profonds de l'océan Pacifique. Ensuite, en 2013, des gisements des boues extrêmement riches en terres rares (des sédiments sous-marins profonds contenant de 2 000 à plus de 5 000 ppm de terres rares) ont été découverts dans la [Zone Économique Exclusive \(ZEE\)](#) du Japon autour de l'île Minamitorishima (île Marcus) pendant l'expédition KR13-02 du *Kairei*, le navire de recherche en eaux profondes, menée par la Japan Agency for Marine-Earth Science and Technology .

Extrait de Yutaro Takaya *et al.*, "The tremendous potential of deep sea mud as a source of rare-earth elements", *Scientific Reports*, 10 avril 2018.

<http://geoconfluences.ens-lyon.fr/actualites/veille/breves/terres-rares-japon>

Les boues des fonds marins au large de l'archipel d'Ogasawara, à 2 000 kilomètres au sud-est de Tokyo, contiendraient de grandes concentrations de ces précieux minéraux, révèle une étude.

Voilà qui pourrait booster l'économie japonaise : des chercheurs ont cartographié de vastes réserves de terres rares, suffisantes pour répondre à la demande mondiale sur une base *"quasi infinie"*, précise l'étude parue le 10 avril dans **Scientific Reports**.

Ces éléments ont un intérêt économique et commercial majeur puisqu'ils sont essentiels aux produits de haute technologie allant des téléphones portables aux véhicules électriques en passant par les LED. Et, pour le moment, *"le monde dépend fortement de la Chine pour les terres rares, Pékin produisant la plupart des éléments actuellement disponibles sur le marché"*, souligne Japan Today. Le pays est en effet *"le premier producteur d'éléments de terres rares au monde et compte divers types de gisements"*, confirme un rapport du service géologique américain (USGS).

THE FLOOR OF THE OCEANS



Based on bathymetry studies by
Bruce C. Heezen and Mary Thompson
of the Lamont Geological Observatory
Columbia University, Palisades, New York, 1960
SUPPORTED BY THE UNITED STATES NAVY
OFFICE OF NAVAL RESEARCH



l'île de Minamitori



THE FLOOR OF THE OCEANS



Based on preliminary studies by
Brent C. Heezen and Mary Sharp
of the Lamont Geological Observatory
Columbia University, Palisades, New York, 1945
SUPPORTED BY THE UNITED STATES NAVY
OFFICE OF NAVAL RESEARCH



Des scientifiques japonais ont analysé de massifs gisements de terres rares dans les fonds marins de l'Océan Pacifique, estimant qu'ils pourraient représenter plusieurs centaines d'années de la consommation mondiale de certains de ces matériaux.

Ces gisements découverts en 2013 pourraient contenir plus de 16 millions de tonnes de ces minéraux précieux, utilisés dans la fabrication de produits de haute technologie (éoliennes, smartphones, moteurs électriques, etc.), selon une étude publiée mardi par la revue Scientific Reports.

Ils sont situés dans une vaste zone de 2.500 km² près de l'île de Minamitorishima, à quelque 2.000 km au sud-est de Tokyo.

Lors de précédentes recherches réalisées dans la même région, des scientifiques, dont certains participent également à la nouvelle étude, étaient parvenus à une évaluation d'environ 6,8 millions de tonnes, une découverte déjà jugée importante.

Ces conclusions sont une bonne nouvelle pour le Japon, qui importe de Chine, d'où provient la quasi-totalité de la production mondiale de terres rares, 90% de ces métaux cruciaux pour son industrie.

Les chercheurs ont analysé des échantillons de boues prélevés à plus de 5.000 mètres de profondeur et extrapolé la quantité de minéraux exploitables.

Ils ont évalué que la quantité présente de dysprosium, un élément utilisé par exemple dans les aimants permanents, représentait 730 années de consommation mondiale, tandis que les réserves d'yttrium, entrant dans la fabrication des lasers, étaient susceptibles de combler les besoins de l'industrie pendant 780 années. Ils ont aussi trouvé de grandes quantités d'euprium et de terbium.

La zone de recherches "a le potentiel pour fournir au monde ces métaux sur une base quasi-infinie", insistent les auteurs de l'étude.

Pour parvenir à ce résultat, les chercheurs ont appliqué une technique de centrifugation qui permet d'extraire encore plus de minéraux. Ils sont ainsi arrivés à accroître la concentration de terres rares exploitables, et donc la rentabilité des projets de développement, assurent-ils.

Et si, à l'avenir, un moyen est trouvé pour utiliser cette méthode d'extraction directement sous l'eau, alors "cela contribuera à améliorer l'efficacité économique" de l'exploitation de ces gisements situés à de grandes profondeurs, ajoutent-ils.

https://www.sciencesetavenir.fr/nature-environnement/japon-des-terres-rares-pour-combler-des-siecles-de-besoins-mondiaux_122973



https://www.francetvinfo.fr/monde/japon/japon-un-vaste-gisement-de-terres-rares-decouvert-en-fonds-marins_2926941.html

THE FLOOR OF THE OCEANS



Based on bathymetric studies by
Bruce C. Heezen and Mary Thompson
of the Lamont Geological Observatory
Columbia University, Palisades, New York, 1960
SUPPORTED BY THE UNITED STATES NAVY
OFFICE OF NAVAL RESEARCH



Câbles sous marins

En 2018, le site Telegeography recense 428 câbles sous-marins, soit une longueur totale atteignant plus d'1,1 million de kilomètres.

<https://www.arte.tv/fr/videos/078191-009-A/le-dessous-des-cartes-cables-sous-marins-la-guerre-invisible/>

Le câble sous-marin en fibre optique le plus long ?

Il s'agit de “[SEA-ME-WE 3](#)” (pour South-East Asia – Middle East – Western Europe 3) qui, avec ses 39.000 km, interconnecte l'Asie du Sud-Est, le Moyen-Orient et l'Europe de l'Ouest.

THE FLOOR OF THE OCEANS



Based on bathymetry studies by
Bruce C. Heezen and Mary Thompson
of the Lamont Geological Observatory
Columbia University, Palisades, New York, 1950
SUPPORTED BY THE UNITED STATES NAVY
OFFICE OF NAVAL RESEARCH



Var 2016 : ce câble a relié l'Europe à Singapour

Plage des Sablettes, La Seyne-sur-Mer (Var), mardi 1er mars. Des techniciens d'Orange sont à pied d'œuvre pour enfouir le câble sous-marin en fibre optique à très haut débit, encore protégé par des flotteurs sur l'eau. AFP / Boris Horvat

<http://www.leparisien.fr/bouches-du-rhone-13/var-ce-cable-va-relier-l-europe-a-singapour-03-03-2016-5593551.php>



La Seyne-sur-Mer a été choisie par Orange pour être le point d'accroche terrestre d'un câble sous-marin en fibre optique destiné à l'Internet du futur. Le SEA-ME-WE 5, câble à très haut débit -- 24 térabits par secondes (Tbps), soit 24 000 milliards de bits sur 3 paires de fibres --, va relier 17 pays jusqu'à Singapour, sa destination finale. Il devrait être mis en service avant la fin de l'année.

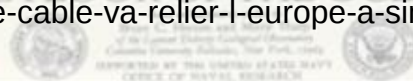
Depuis le début de la semaine, 70 techniciens français de la base marine Méditerranée d'Orange sont à pied d'oeuvre sur la plage des Sablettes, à La Seyne, pour enfouir sous le sable ce câble surpuissant. « Une équipe était à bord du *Téliri*, notre navire, pour dérouler un filin jusqu'à la plage. Nous avons alors raccordé le câble qui sera immergé au fond de la mer sur 20 000 km. Des flotteurs sont d'abord installés pour protéger le câble en surface. Puis, une fois les bouées ôtées, il s'enfonce dans les fonds marins », explique un technicien.

300 millions d'euros investis

Reste ensuite à des plongeurs spécialisés à aller enfouir ce « fil de très haute technologie » pour éviter tout dommage sous-marin. Le SEA-ME-WE 5 sera déroulé le long des côtes d'Italie, d'Egypte, du Yémen, du Sri Lanka et de l'Indonésie jusqu'à Singapour. Et, dès la fin de l'année, le trafic Internet et la téléphonie entre Europe et Asie bénéficieront d'un débit quatre à cinq fois supérieur.

« Ce trafic entre les deux continents augmente de plus de 30 % tous les ans. Nous préparons l'avenir... » souligne Jean-Luc Vuillemin, directeur des réseaux internationaux chez Orange. Un enjeu stratégique qui a un prix : 300 millions d'euros sont ainsi investis sous la mer.

THE FLOOR OF THE OCEANS



IV Des enjeux géopolitiques: quelles frontières dans les océans?

La CNUDM (Convention des Nations Unies sur le Droit de la Mer) et la zonation Convention de Montego Bay (1982)

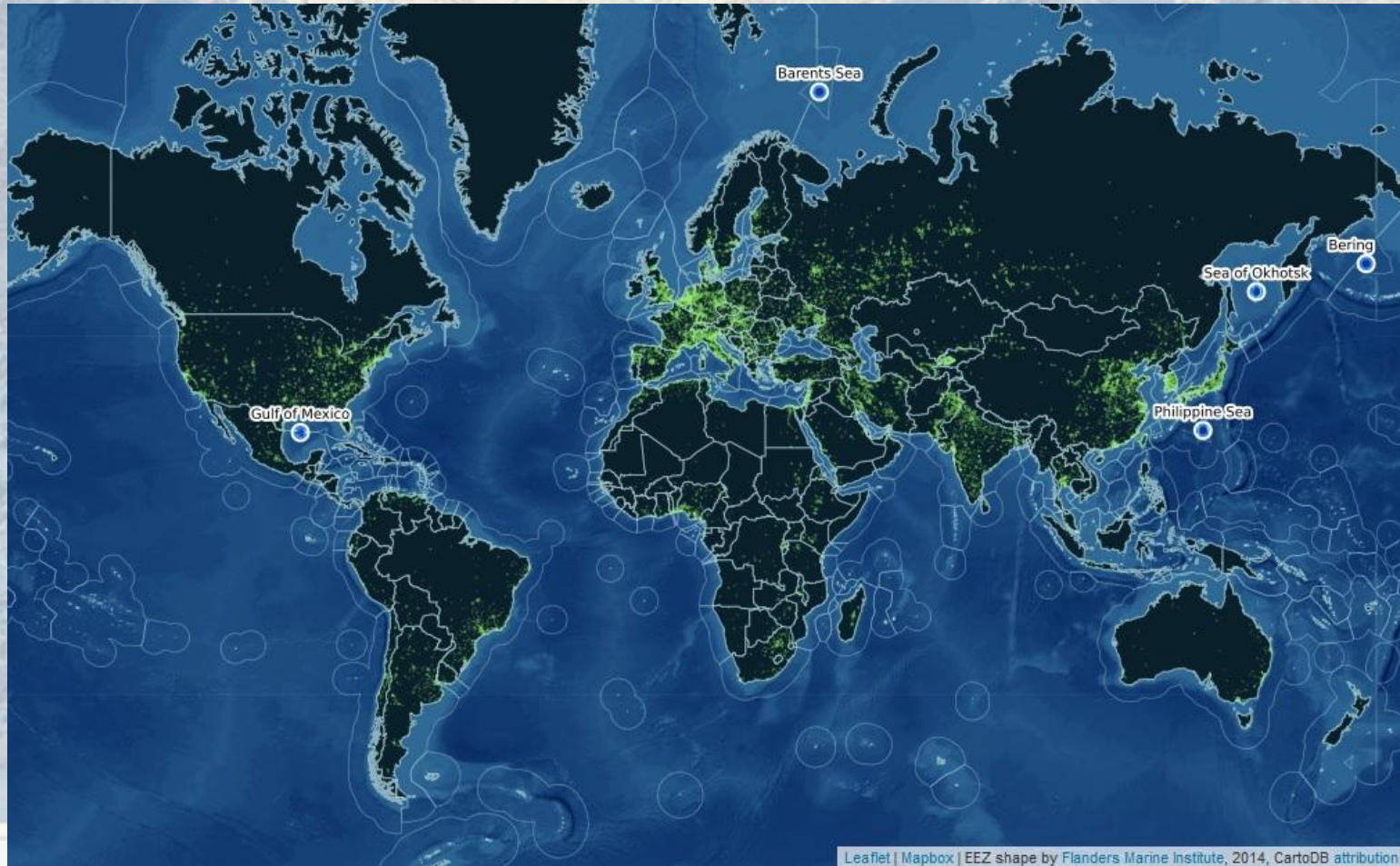
- Territorialisation :
- Mer territoriale : 12 milles (mer, air, fonds)
- Zone contigüe : 24 milles (sécurité)
- ZEE : 200 milles (les profondeurs plutôt que la surface)
- La revanche de la géographie physique : l'épineuse question du plateau continental : 350 milles/2500 m
- Res nullius : eaux internationales de surface
- Res communis : fond des mers (mais pression des états)=> Une logique de plus en plus «terrienne»

Résultat : la territorialisation d'1/3 surface océanique

La question des passages obligés

- Ports : souveraineté absolu de l'état dans respect des conventions internationales
- Droit de passage dans les détroits et les eaux territoriales selon principe du «passage inoffensif» mais dans respect des réglementations
- Nombreuses conventions particulières antérieures à la CNUDM

"Donut holes in Law of the Sea", dont le nom renvoie aux trous de beignets (donuts holes) laissés par certaines ZEE.



Exploiter le site GEOIMAGE

L'île de Jan Mayen : pourquoi cette île suscite t elle les convoitises?

Après avoir situé Jan Mayen (Google earth), relever dans le texte du site Géoimage et à l'aide des documents fournis les atouts et contraintes de l'île pour l'Etat norvégien; expliquer les raisons des conflits avec les ZEE des Etats voisins.



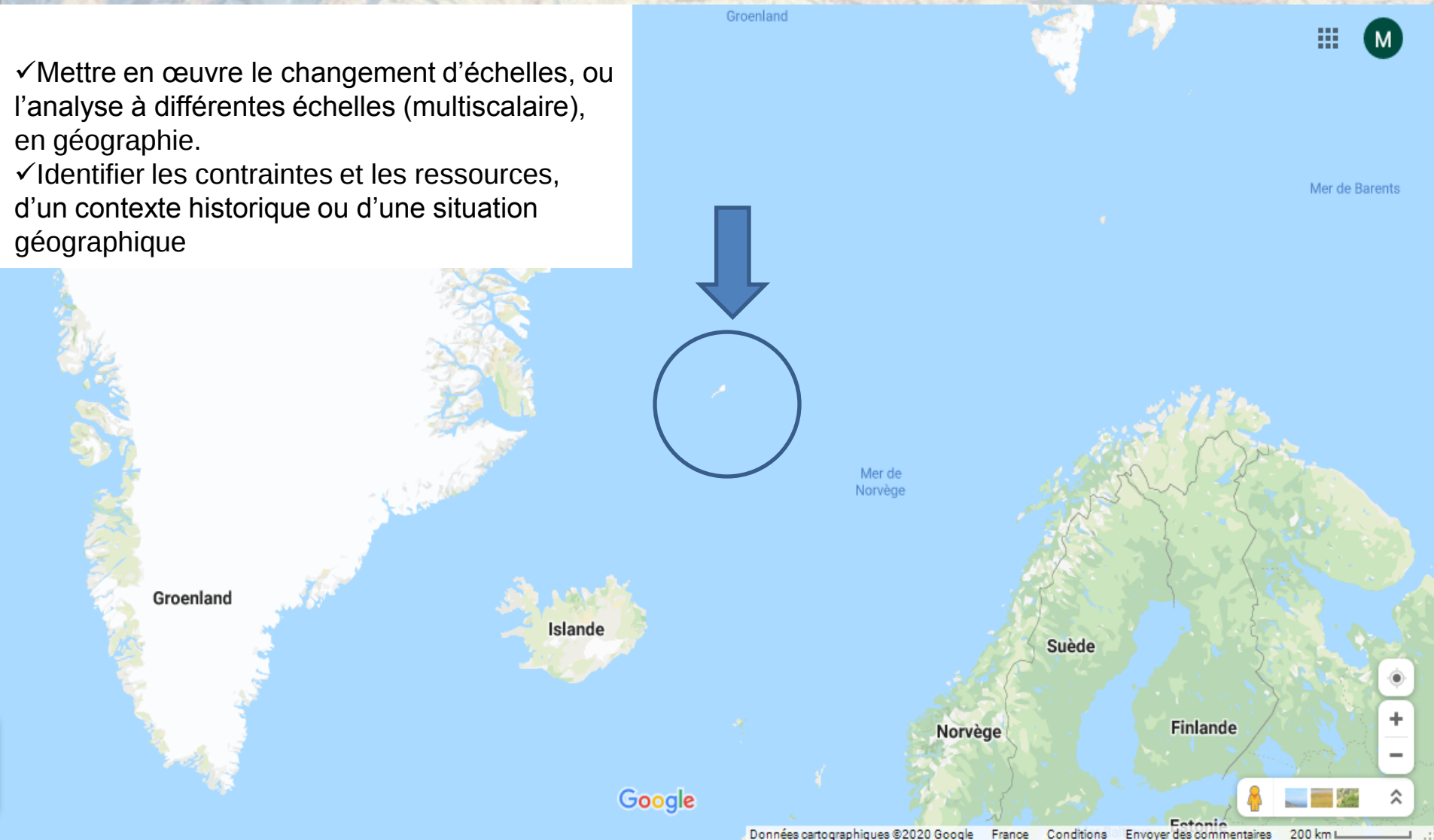
<https://geoimage.cnes.fr/fr/geoimage/norvege-lile-jan-mayen-grande-peche-et-rivalites-frontalieres-maritimes-dans-latlantique>

- S'approprier un questionnement géographique.
- Construire et vérifier des hypothèses sur une situation géographique.
- Utiliser une approche géographique pour mener une analyse ou construire une argumentation.

Des territoires marins disputés...

Ile de JAN MAYEN Norvège.

- ✓ Mettre en œuvre le changement d'échelles, ou l'analyse à différentes échelles (multiscale), en géographie.
- ✓ Identifier les contraintes et les ressources, d'un contexte historique ou d'une situation géographique





L'île Jan Mayen est un territoire Norvégien situé au-delà du Cercle Polaire Arctique, à 500 km des côtes orientales du Groenland, 550 km de l'Islande, et à 950 km de la Norvège.

Les Norvégiens y installent en 1921 une station météorologique. Puis le 8 mai 1929, ils en prennent officiellement le contrôle en l'annexant. En 1930 enfin, l'île devient de manière emblématique la propriété directe de l'Etat norvégien.



377 km² 53 km de long; 16 km de large.

18 habitants composant les équipes de la station météorologique, de la station LORAN-C
Climat polaire.

Jan Mayen

Norvège - L'île Jan Mayen : grande pêche et rivalités frontalières maritimes dans l'Atlantique Nord arctique

Minuscule île volcanique glacée et inhabitée, l'île Jan Mayen se trouve dans l'Atlantique-Nord au dessus du cercle polaire et au large de la côte orientale du Groenland. Elle fut longtemps située dans un angle mort géopolitique, entre deux colonies danoises, le Groenland et l'Islande. Trois phénomènes vont contribuer à son réveil géopolitique au XX em siècle. La création d'un Etat norvégien indépendant de la Suède en 1905, qui cherche à affirmer sa puissance en prenant possession de l'île en 1929. La Seconde Guerre mondiale puis la Guerre froide qui font de tout l'Atlantique-Nord un lieu d'affrontement majeur, alors que l'Islande voisine devient indépendante du Danemark en 1944.

Enfin, depuis les années 1970, la course à la mer des Etats littoraux qui cherchent à étendre leur souveraineté – et donc contrôler - leurs voisinages maritimes et leurs ressources. La fixation des ZEE autour de Jan Mayen fut conflictuelle et nécessita les arbitrages de la Cour Internationale de Justice de La Haye. Dans ces parages, les frontières (ZEE) ne sont définitivement fixées entre la Norvège, le Danemark et l'Islande qu'entre 1981 et 1993. Au total, la possession de cette toute petite île de 377 km² permet à Oslo de contrôler une immense ZEE de 273 000 km².

Dans cet Atlantique-Nord, on va donc assister à l'affirmation de nouvelles rivalités interétatiques dans la fixation des frontières marines des ZEE entre la Norvège, qui possède l'île de Jan Mayen, le Danemark, qui possède le Groenland, et l'Islande indépendante. Le principal enjeu est la grande pêche et l'exploitation des ressources halieutiques qui constituent une part non négligeable des économies islandaise et norvégienne et, dans une moindre mesure, groenlandaise. Fort heureusement, comme nous sommes entre États scandinaves démocratiques aux relations de voisinage globalement apaisées, les deux conflits bi-latéraux vont se régler dans le cadre du droit international via le recours aux arbitrages de la Cour Internationale de Justice de l'ONU, qui exerce la fonction de tribunal mondial et dont le siège est à La Haye, la capitale des Pays-Bas.

Pour en comprendre l'importance des enjeux géopolitiques et géoéconomiques pour la Norvège, il convient de rapporter la place des surfaces maritimes aux surfaces terrestres. Si les terres norvégiennes couvrent au total 385 226 km², l'espace maritime sur lequel s'exerce sa souveraineté est de 2,3 millions de km², soit six fois plus. Avec seulement 373 km², soit 0,1 % de la surface terrestre du pays, l'île Jan Mayen permet de contrôler 273 118 km² d'espace maritime, soit 11,5 % du total.

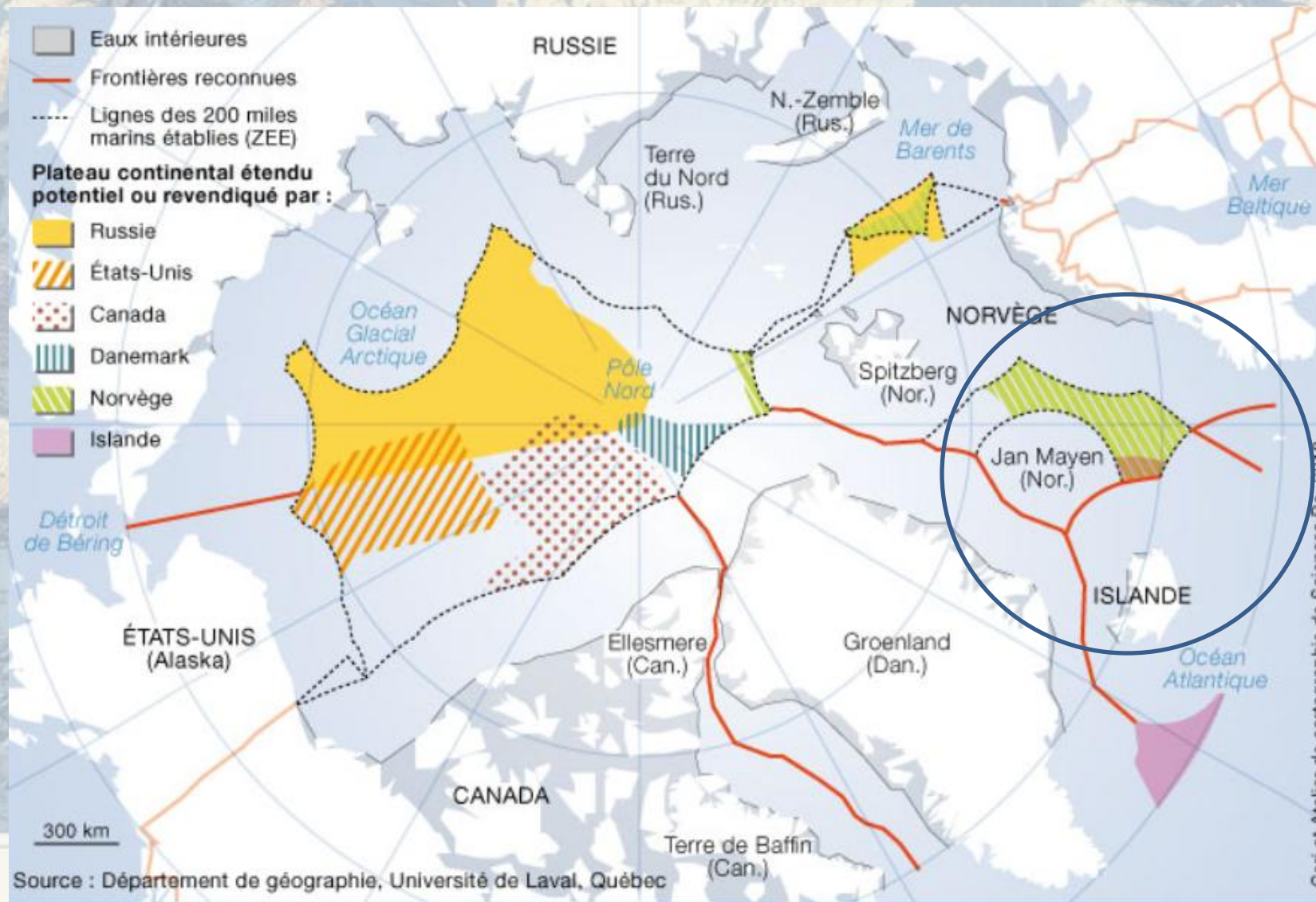
➤ « La délimitation des zones économiques exclusives (ZEE) est aujourd'hui la principale et délicate cause de tensions entre les États en raison des ressources présentes dans ces zones la volonté de ces États de les exploiter. »

Si les frontières maritimes de l'île Jan Mayen sont donc définitivement fixées et acceptées en droit international à l'ouest avec le Groenland/Danemark, et au sud avec l'Islande, de nouveaux chantiers apparaissent à l'est cette fois. En effet, la situation maritime orientale est singulière. L'île Jan Mayen se trouve, comme nous l'avons vu, à plus de 900 km des îles Lofotens et du comté norvégien du Nordland, auquel Jan Mayen est administrativement rattaché.

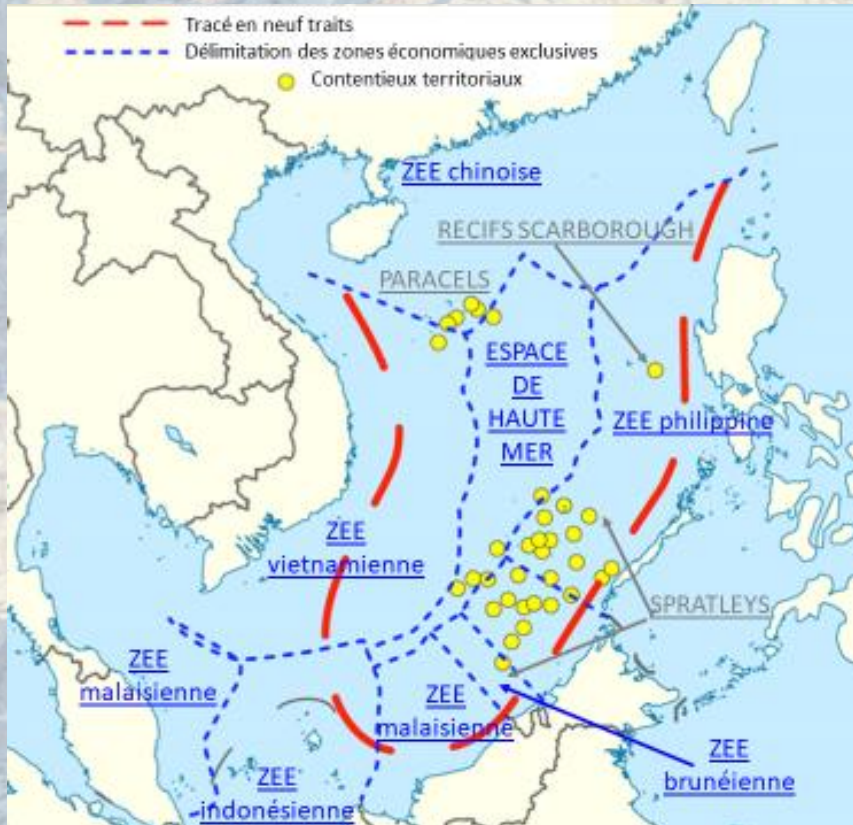
Cet espace maritime est donc composé de trois ensembles : à l'est une ZEE de 200 miles marins (370 km) est rattachés à Jan Mayen, à l'ouest une ZEE des 200 miles marins (370 km) est rattachée à la Norvège continentale. Comme la distance entre les deux est supérieure aux 400 miles marins cumulés, il se trouve entre les deux ZEE sous souveraineté norvégienne un espace maritime large d'environ 160 km classé en eaux internationales libres de droit.

Dans ce contexte, la Norvège avait jusqu'au mois de mai 2009 pour déposer auprès de la CNUDM - la Commission des limites du plateau continental - un dossier demandant l'extension de sa souveraineté maritime économique à cet espace intermédiaire en se basant sur l'extension de son plateau continental. Ce qui fut fait en 2006. Si la CNUDM reconnaît à l'avenir la justesse des revendications norvégiennes, cela signifierait que l'ensemble de l'espace maritime compris entre l'île Jan Mayen et la Norvège continentale deviendrait une seule et unique ZEE norvégienne.

La ZEE autour de Jan Mayen.



« La Chine annonce l'installation de bases à usage militaire et civil sur les îles artificielles qu'elle a construites dans l'archipel des Spratly. Une décision risquée qui porte atteinte au droit de la mer. »



<https://www.courrierinternational.com/article/mer-de-chine-meridionale-des-bases-militaires-chinoises-sur-les-iles-de-la-discorde>

THE FLOOR OF THE OCEANS



Based on Submarine Order by
Wesley C. Henson and Mary Thompson
of the Center for Global Change Research
Columbia University, Palisades, New York, 1995
SUPPORTED BY THE UNITED STATES NAVY
OFFICE OF NAVAL RESEARCH



Conflit économique en mer de Chine: tentative de la RPC pour récupérer du pétrole offshore de Malaisie et intervention des USA.

Malaisie : soutien américain aux forages pétroliers

Le 13 mai à Kuala Lumpur, on apprenait l'arrivée d'une patrouille américaine de trois bâtiments de guerre, dont le navire



Quand la marine américaine vient protéger les forages de la Malaisie.

de combat littoral *USS Gabrielle Giffords*, venus en soutien du navire de forage *West Capella*, sous contrat avec la compagnie pétrolière nationale malaisienne. Les explorations se déroulent dans cette région contestée que les géographes appellent mer de Chine méridionale, alors qu'elle est partagée entre diverses nations d'Asie du Sud-Est. Pékin revendique, en effet, la quasi-totalité de la zone et cherche à s'opposer aux opérations pétrolières et gazières des autres riverains. La justice internationale a pourtant statué en 2016 et conclu que les allégations chinoises opposées aux droits du Vietnam, de la Malaisie, du Brunei, de Taïwan et des Philippines n'ont aucun fondement juridique. Pékin a rejeté la décision.

Les responsables américains accusent clairement la Chine communiste de chercher à empêcher de plus petits pays à développer des ressources *offshore*. Les dirigeants maritimes des Etats-Unis ont dès lors rappelé que leurs opérations actuelles démontrent à la fois la force de l'engagement de l'Amérique dans la région et leurs capacités d'intervention.

Les tensions se sont intensifiées à la mi-avril lorsqu'un navire chinois de prospection pétrolière et gazière était arrivé sur place, défiant les droits de la Malaisie. La garde côtière chinoise patrouillait autour du navire de forage, conservant une présence destinée à l'intimider... ▀



OFFICE OF THE JUDGE ADVOCATE GENERAL
OF THE UNITED STATES NAVY
COLUMBIA UNIVERSITY, NEW YORK, 1942
REPRODUCED BY THE UNITED STATES NAVY
OFFICE OF NAVAL RESEARCH



Réalisation d'une légende et d'un croquis.

Sujet: Mers et océans, des enjeux économiques et stratégiques.

- Lire et comprendre le texte.
- Sélectionner les informations utiles pour les différentes parties de la légende (à surligner).
- En utilisant le langage cartographique, construire une légende organisée.
- Réaliser le croquis en fonction de la légende et donner un titre.

➤ Transposer un texte en croquis.

➤ Réaliser des productions graphiques et cartographiques dans le cadre d'une analyse.

Texte:

Les espaces maritimes constituent tout d'abord le principal support du commerce mondial et s'apparentent à de gigantesques interfaces. Ils supportent ainsi 80% du commerce mondial.

Mers et océans supportent également le déplacement des hommes, migrants et touristes.

Routes maritimes principales ou secondaires, comme potentielles (Arctique), toutes empruntent des passages stratégiques (canaux, détroits).

La sécurisation de ces endroits menacés par la piraterie est un des défis de notre époque pour garantir la libre circulation.

Les espaces maritimes sont des lieux d'exploitation accrue des ressources: pêche; ressources halieutiques, exploitations énergétiques et minières (terres rares). Un tiers des hydrocarbures proviennent des gisements off shore situés dans le golfe persique, golfe de Guinée et du Mexique, les mers de Chine et du Nord.

Les richesses et les enjeux des océans suscitent des convoitises et des tensions entre les Etats, conflits concernant la limite de leur ZEE, en mer de Chine ou en Arctique par exemple.

Cinq puissances navales (USA, Russie, Chine, R.U, France) disposent de bases et de flottes qui leur offrent une capacité d'intervention loin de leur territoire. Les Etats-Unis sont ainsi présents dans tous les océans.

Légende:

- Les voies de communications de la mondialisation:

- ☐ Grande puissance maritime
- ☐ Route maritime principale et câbles sous-marins
- ☐ Port de commerce mondial
- ☐ Façade maritime, interface.
- ☐ Passage stratégique surveillé.

- Des ressources nombreuses et variées:

- ☐ Pétrole
- ☐ Minerais
- ☐ Pêche et ressources halieutiques

- Des espaces convoités et menacés:

- ☐ Piraterie
- ☐ Conflit inter étatique (ZEE)
- ☐ Surveillance armée; bases navales.
- ☐ Risques environnementaux : marée noire, pollution, surexploitation.

Titre:



Bibliographie:

- **Océans et mondialisation**
- <https://www.diploweb.com/Les-espaces-maritimes-lieux-d-une-mondialisation-criminelle-hybride.html>
- <https://www.scoop.it/topic/geographie-des-mers-et-des-oceans>
- <https://oceans.taraexpeditions.org>
- Conférence de Tristan Lecoq : 3 avril 2019
- https://www.ac-paris.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2019-06/diaporama_de_la_conference_-_mers_et_oceans_changes_territoires_puissance.pdf
- **Terres rares Japon**
- <http://geoconfluences.ens-lyon.fr/actualites/veille/breves/terres-rares-japon>
- <https://www.diplomatie.gouv.fr/fr/politique-etrangere-de-la-france/diplomatie-scientifique-et-universitaire/veille-scientifique-et-technologique/japon/article/l-importance-des-gisements-massifs-de-terres-rares-dans-la-zee-japonaise-de-l>
- <http://notes-geopolitiques.com/le-prochain-or-noir-les-prochaines-guerres-economiques-les-terres-rares/>
- https://www.persee.fr/doc/geo_0003-4010_2000_num_109_613_1869
- <https://www.nippon.com/fr/views/c05302/?pnum=2>
- <https://www.lesechos.fr/idees-debats/editos-analyses/les-abysses-nouvel-eldorado-minier-133741>
- **La Mer de Chine méridionale : un enjeu frontalier majeur en Asie du Sud-Est**
- <https://journals.openedition.org/espacepolitique/2780#tocto1n4>
- Mer de Chine <https://www.franceculture.fr/emissions/les-enjeux-internationaux/mer-de-chine-une-bataille-combien-de-dimensions>.

- **Suez**
- [DOCEUL Marie-Christine et TABARLY Sylviane, « Le canal de Suez, les nouvelles dimensions d'une voie de passage stratégique », *Géoconfluences*, mars 2018.](#)
-
- **Panama :**
- <https://lewebpedagogique.com/asoulabaille1/files/2016/06/travaux-panama.jpg>
- <https://enseignants.lumni.fr/fiche-media/00000001374/l-agrandissement-du-canal-de-panama.html>
- <https://www.retronews.fr>
- **câbles sous marins**
- <http://cartonumerique.blogspot.com/2018/04/les-cables-sous-marins-enjeu-majeur-de.html>
- <https://www.arte.tv/fr/videos/078191-009-A/le-dessous-des-cartes-cables-sous-marins-la-guerre-invisible/>
- <http://www.leparisien.fr/bouches-du-rhone-13/var-ce-cable-va-relier-l-europe-a-singapour-03-03-2016-5593551.php>
- <https://submarine-cable-map-2018.telegeography.com/>
- **Norvège**
- Laurent Carroué : Norvège. L'île Jan Mayen : grande pêche et rivalités frontalières maritimes dans l'Atlantique Nord arctique. <https://geoimage.cnes.fr/fr/geoimage/norvege-lile-jan-mayen-grande-peche-et-rivalites-frontalieres-maritimes-dans-latlantique>
- <https://www.lejournalinternational.fr/photo/art/grande/9764394-15757998.jpg?v=1467215566>
- <https://geoimage.cnes.fr/fr/geoimage/archipel-du-svalbard-ny-alesund-une-base-scientifique-internationale-un-enjeu-geopolitique>