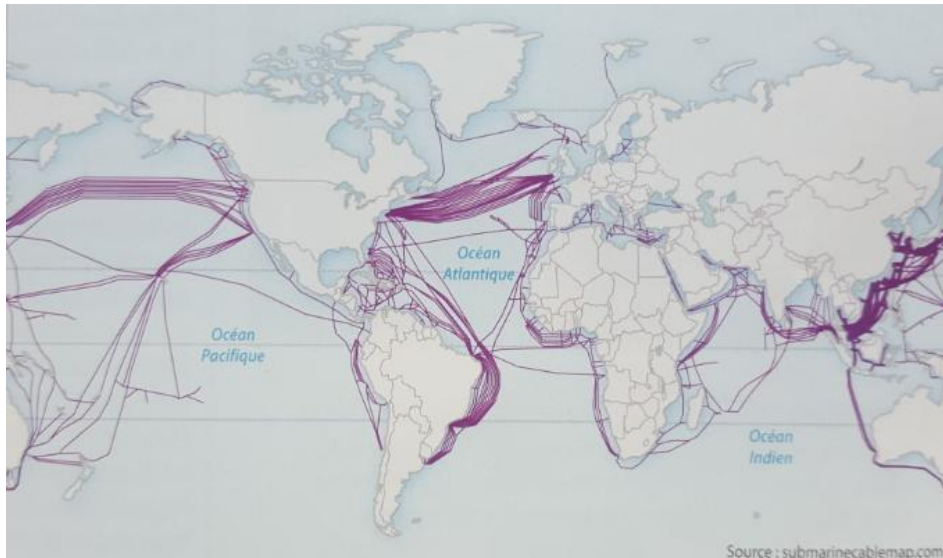


# Sujet d'étude : les réseaux de câble sous-marins : des infrastructures essentielles de la mondialisation

## ■ Documents :

**Document 1** : Les câbles sous-marins dans le monde, le réseau internet à l'échelle de la planète (Source : Manuel Magnard 2019)



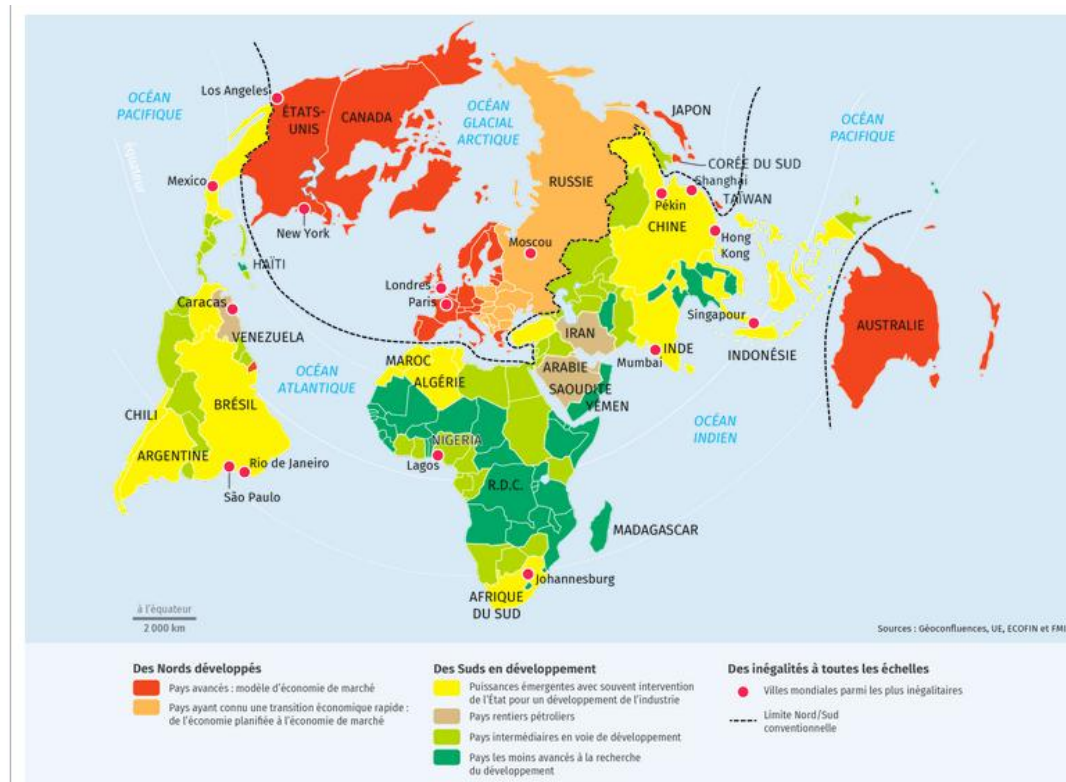
## **Document 2** : Une géographie des câbles-marins dans le monde

« Comment s'organise la géographie des 263 câbles sous-marins en service fin 2014 sur près de 400 000 km et à une profondeur maximum de 8 500 mètres? Comme pour le transport maritime, l'organisation du réseau s'explique par la massification. Les câbles à plus haut débit se justifient là où les trafics sont les plus importants. Pays de la révolution numérique, les États-Unis forment la plaque tournante de ce réseau avec plus de 40 câbles. La route la plus ancienne les relie depuis la côte Ouest partent également 13 câbles vers l'Asie orientale, mais aussi vers les îles Hawaï et de Guam, points relais vers d'autres destinations du Pacifique, notamment l'Australie. L'Amérique du Sud dépend des États-Unis pour ses relations au reste du monde comme l'Afrique de l'Europe. Mais ces continents en émergence concentrent désormais avec l'Asie le plus grand nombre de projets de nouvelles liaisons sous-marines, l'Afrique concentrant même les investissements les plus nombreux pour la période 2012-2015. Les marchés européen et nord-américain sont sans doute parvenus à une relative maturité. Maritime, l'Asie orientale dispose d'un réseau particulièrement dense qui contribue un peu plus à son intégration régionale en cours.

(...) Après leur traversée océanique, ces faisceaux de câbles rejoignent des points littoraux situés à proximité immédiate des plus grandes métropoles mondiales lorsqu'elles sont maritimes : New York, Los Angeles, San Francisco, Tokyo, Hong Kong, Shanghai, Singapour ou Bombay. Celles-ci sont les nœuds les plus importants du réseau car elles sont par définition fortement consommatrices d'échanges de données, mais aussi parce que se localisent dans leurs périphéries les centres qui hébergent les serveurs, les stations d'atterrissage. Les îles et les péninsules constituent autant de points relais vers l'hinterland et les métropoles intérieures : Îles britanniques et péninsule ibérique via Lisbonne pour accéder à l'Europe, péninsule bretonne et de la Manche pour la France, péninsule de Floride vers les Caraïbes et l'Amérique latine. »

Source : « Câbles sous-marins : un enjeu crucial », Antoine Frémont, *La documentation photographique* N°8104, mars-avril 2015.

### Document 3 : carte « Métropoles et façades maritimes dans le monde »



(Source : [lelivrescolaire.fr](http://lelivrescolaire.fr), 2019)

### Document 4 : Des infrastructures aux enjeux géostratégiques de dimension mondiale

L'arrivée d'Internet constitue (...) dans les années 2000 un véritable moteur pour la pose de nouveaux câbles sous-marins en fibres optique. (...) On dénombre aujourd'hui près de 366 câbles sous-marins actifs et en projet dans le monde, soit environ 1,2 million de kilomètres de câbles en 2018. La tendance à la pose de nouvelles liaisons devrait d'ailleurs poursuivre sa croissance, au moins à court terme. (...) La quasi-totalité de nos échanges internationaux transite en réalité par câbles sous-marins. (...) Qu'il s'agisse d'échanges financiers entre les Bourses, d'information urgente à communiquer être les services internationaux de secours pour prévenir d'une catastrophe naturelle de partage de données être les aéroports du monde entier pour assurer la coordination des vols ou de mise en collaboration de travaux à travers un drive ou un cloud d'entreprise, le besoin en infrastructures physiques capables de transporter la donnée est permanent. (...) On dénombre plusieurs menaces principales auxquelles le réseau sous-marin doit faire face : ancre des navires, filets de pêche ou encore séismes sous-marins constituent 70% des causes de coupures rencontrés au fond des mers. (...) Certaines zones traversées sont des passages à fort trafic maritime et à bas fond qui laissent craindre un nombre supérieur d'accrochages. (...) La structuration du réseau fait apparaître, elle aussi, un certain nombre de carrefours sensibles où se regroupent un nombre important de câbles sous-marin, dont notamment Singapour, Hong Kong ou Taiwan. Il n'existe de plus qu'une protection toute relative de ces infrastructures : l'océan étant vaste, il est aujourd'hui encore délicat de surveiller l'ensemble du réseau contre d'éventuels dommages physiques volontaires ou involontaires et d'agir en conséquence, surtout dans les profondeurs concernées ! (...) Le système semble néanmoins plutôt bien fonctionner (...). En 2016, une vingtaine de coupures seulement ont été recensées en source ouverte sur la totalité du réseau mondial (...).

Source : « Les câbles sous-marins, un réseau stratégique encore méconnu », Camille Morel, *Les Grands Dossiers de Diplomatie* N°46, Août 2018.

## **Questions :**

### **I. Câbles sous-marins et flux de la mondialisation**

- 1) Quels types de flux circulent via les câbles sous-marins (documents 2 et 4) ?
- 2) À l'aide du document 4, relevez les éléments qui montrent que ces câbles sous-marins sont en pleine expansion.

### **II. Une géographie reflet des dynamiques de la mondialisation**

- 1) A l'aide des documents 1 et 2, relevez les éléments qui montrent l'inégale répartition des câbles sous-marins à travers le monde. Comment l'expliquez-vous (documents 2 et 3) ?
- 2) Quelles tendances se dessinent quant aux projets à venir (document 2) ?

### **III. Un réseau géostratégique à maîtriser**

- 1) Justifiez l'affirmation suivante à l'aide du document 4 : « Les câbles sous-marins forment un réseau de communication indispensable au fonctionnement de la société de l'information ».
- 2) Quelles menaces pèsent sur l'infrastructure (même document) ?