

# Les enjeux liés aux FONDS MARINS



**FMES**  
Fondation Méditerranéenne  
d'Études Stratégiques



ÉTUDE MFM

Dans un contexte de regain de tensions géopolitiques et de course technologique, les fonds marins deviennent un nouveau théâtre de conflictualité. Essentiels à l'information, à l'énergie, au commerce et aux communications, ils concentrent des enjeux majeurs : protection des infrastructures critiques, contrôle des ressources, maîtrise des technologies sous-marines et gestion des risques liés à leur militarisation croissante.



## LE SEABED WARFARE, OU GUERRE DES FONDS MARINS

C'est l'ensemble des actions militaires et paramilitaires menées sur, depuis ou contre les fonds marins, visant à contrôler, surveiller, protéger ou neutraliser des infrastructures, des systèmes ou des capacités stratégiques sous-marines.

- Protection ou sabotage d'infrastructures sous-marines
- Déploiement de capteurs et systèmes de surveillance
- Mines et contre-mesures
- Véhicules sous-marins autonomes ou téléopérés

## Les câbles sous-marins, des infrastructures vitales

investissements dans **les câbles sous-marins** sur la période 2025 - 2027.

**En 2025 :** + 600 systèmes de câbles sous-marins actifs ou planifiés, d'une longueur de **1,2 - 1,5 million de km** transportent **99 % du trafic de données**

## La question de la souveraineté des États

Les États les plus capables technologiquement et industriellement :

- imposent leurs normes
- captent les ressources
- structurent la gouvernance
- ont un effet de dissuasion.

Posséder les capacités pour connaître, comprendre et détecter ce qu'il se passe dans le fond des mers et des océans est donc primordial,

## Enjeux technologiques

### Utilité des drones

Détection  
des mines

Cartographie  
des fonds

surveillance  
des cibles

Types de drones

- AUV
- UUV
- ROV
- USV

### Dronisation des opérations navales

- intégration croissante des systèmes autonomes
- moins coûteux à l'achat et à l'utilisation
- adaptés aux menaces hybrides actuelles
- une maîtrise de la robotique = supériorité tactique

Les **progrès technologiques et capacitaires** ont permis la découverte d'épaves stratégiques, comme celle du sous-marin russe Losharik, et ont démontré leur utilité opérationnelle lors des recherches du vol MH370 menées par l'entreprise Ocean Infinity.



## Une synergie public-privé face aux menaces hybrides

**Secteur privé :** planification, déploiement, maintenance des câbles sous-marins.

Mais face à la militarisation des abysses, les **partenariats et collaborations public - privé** deviennent la condition sine qua non de la résilience aux menaces :

- BITD (France)
- projet SEACURE de Thales (FED)
- Atlantic Bastion (Royaume-Uni)

### Quelles sont les entreprises principales ?

Alcatel Submarine Networks

SUBCOM

Huawei Marine Networks

NEC



### Le cas d'Orange Marine :

**15%** de la flotte mondiale câblière et a installé plus de **240 000** câbles optiques pour lesquels elle participe à leur réparation.



**Eaux territoriales**

L'État côtier exerce sa souveraineté ; le passage inoffensif des navires étrangers est autorisé.

**Zone économique exclusive**

L'État dispose de droits souverains pour l'exploitation des ressources, la recherche scientifique et la protection de l'environnement ; la liberté de navigation demeure.

**Haute mer**

Espace situé au-delà des juridictions nationales, sans souveraineté étatique, régi par les libertés maritimes.

**Plateau continental**

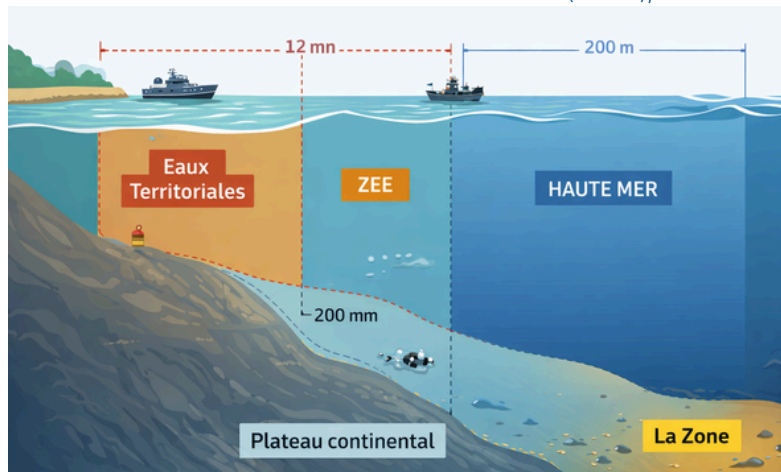
L'État exerce des droits souverains sur le fond et le sous-sol, sous réserve de la liberté de pose des câbles et pipelines.

**La Zone**

Considérée comme patrimoine commun de l'humanité, sans souveraineté étatique, administrés par l'Autorité internationale des fonds marins.

**Un cadre juridique peu contraignant****Le cadre juridique actuel :**

- Convention internationale pour la protection des câbles sous-marins 1884
- Convention des Nations unies sur le droit de la mer (Convention de Montego Bay), 1982
- Accord des Nations-Unies sur la haute mer (BBNJ), 2026

**Flou normatif sur la militarisation**

Les **caractéristiques physiques des abysses** (profondeur, pression extrême, obscurité, courants profonds mal cartographiés, activité sismique) = **opacité et ambiguïté de l'environnement marin** qui complique les opérations de surveillance, d'enquête et d'établissement de preuves matérielles.

Un flou juridique qui favorise les revendications et alimente les tensions interétatiques :

- le banc de Saya de Malha (incluant l'Étang aux huîtres)
- îles Éparses
- île du Tromelin
- île de Clipperton
- l'archipel des Comores
- l'archipel des Spratleys

**Comment réglementer et sanctionner des actes dans un espace encore imparfaitement maîtrisé scientifiquement ?**

**Imputabilité et difficulté probatoire**

Les incidents en mer Baltique illustrent la difficulté d'attribuer un acte de sabotage. Même lorsque l'auteur est identifié, l'établissement du caractère intentionnel demeure particulièrement complexe, en raison des contraintes techniques et de l'opacité du milieu.

**Enjeux économiques**

avancées technologiques + progression exponentielle de la demande en énergie = ressources pétrolières, gazières et minières présentes gagnent en valeur.

Les ressources sous-marines incluent :

- nodules polymétalliques, encroutements cobaltifères et sulfures hydrothermaux : essentiels pour la transition énergétique.
- hydrate de méthane : pourrait remplacer le pétrole.
- manganèse, cuivre, nickel, zinc, fer, cobalt et plomb (métaux et terres rares).

**Enjeux environnementaux****Des impacts économiques irréversibles**

- destruction de l'habitat et de la faune
- rejet des déchets miniers
- pollution sonore et lumineuse
- perturbation du climat

**La question de la fonte de l'Arctique**

- accélération de la fonte : horizon 2030
  - des trajets raccourcis de 40%
  - réserves mondiales d'hydrocarbures
  - ressources minérales profondes
- = une compétition entre États accrue