

## Diversité de l'habitat marin

**Nom de l'indicateur** Indicateur de la diversité de l'habitat marin [Marine Habitat Diversity Indicator (MHDI)]

**Unité de l'indicateur** Le MHDI mesure la complexité bathymétrique des aires protégées marines et côtières, exprimée comme la variation du relief vertical, qui peut servir d'indicateur indirect de la complexité et de la diversité des habitats. Comme il s'agit du logarithme de l'écart-type de la bathymétrie, il est sans dimensions. Plus le MHDI est élevé, plus l'habitat marin est complexe.

**Zone d'intérêt** Le MHDI est calculé pour chaque aire protégée marine et côtière d'une superficie égale ou supérieure à 10 km<sup>2</sup>.

**Objectifs associés**



[Objectif de développement durable 14 relatif à la vie aquatique](#)



[Objectif d'Aichi 11 pour la biodiversité concernant les aires protégées](#)



[Objectif d'Aichi 12 pour la biodiversité concernant les espèces](#)

**Problématique** Quelle est l'importance d'une zone marine donnée en ce qui concerne la diversité des habitats et des espèces? En recensant les aires protégées marines et côtières présentant un niveau de complexité élevé en ce qui concerne la structure de l'habitat, nous mettons en évidence les zones marines possédant une grande variété de propriétés écosystémiques structurelles et fonctionnelles et, indirectement, une diversité d'espèces potentiellement plus importante.

**Utilisation et interprétation** Chaque aire protégée se caractérise par un ensemble de paramètres environnementaux qui décrivent la diversité des écosystèmes et des espèces qu'ils peuvent abriter. On considère souvent qu'il existe un rapport positif entre la complexité topographique et la biodiversité; par exemple, les zones marines dont la complexité des habitats est très importante abriteront probablement une plus grande diversité d'espèces (voir par exemple Thrush *et al.*, 1997, 2001; Ellingsen, Hewitt et Thrush, 2007). La valeur présentée comme le MHDI pour une aire protégée correspond au logarithme de l'écart-type de la bathymétrie. L'utilisation du logarithme facilite les comparaisons entre un large éventail de valeurs.

Il est à noter que les statistiques relatives à la bathymétrie combinées avec un profil altimétrique virtuel, ainsi que les statistiques mensuelles de la température marine superficielle de la zone, peuvent aider à évaluer les caractéristiques environnementales de l'habitat marin.

**Avertissements** Les données concernant l'environnement marin sont connues pour être incertaines et excessivement simplifiées compte tenu de la difficulté de surveiller un milieu aussi complexe. Le MHDl donne une indication indirecte sommaire de la complexité des habitats marins et ne peut saisir toute la complexité écologique de l'aire étudiée.

Des incertitudes concernant les limites des aires protégées côtières sont également possibles et peuvent aboutir à des descriptions erronées de l'environnement marin.

**Statut de l'indicateur** Publié dans des documents ayant fait l'objet d'un examen par les pairs (Dubois *et al.*, 2015) et dans des rapports techniques (Dubois *et al.*, 2016). Statistiques standard, aucune modélisation utilisée.

### **Données et ressources disponibles**

**Données disponibles** Les valeurs du MHDl pour chaque aire protégée marine et côtière peuvent être téléchargées à partir du site web de DOPA Explorer à l'adresse suivante: <http://dopa-explorer.jrc.ec.europa.eu/>.

**Mises à jour des données** Prévues à chaque mise à jour de DOPA.

**Codes** Opération SIG standard appliquée à des données vectorielles et matricielles.

### **Méthodologie**

**Méthodologie** Un modèle altimétrique fondé sur un maillage mondial à 30 secondes d'arc (environ 1 km<sup>2</sup>) (GEBCO 2014) est utilisé pour calculer le MHDl pour toute aire protégée marine et côtière d'une superficie supérieure à 50 km<sup>2</sup>. Le MHDl correspond au logarithme de l'écart-type de la bathymétrie observée dans la zone marine.

**Sources des données** L'indicateur utilise les jeux de données d'entrée suivants:

#### Aires protégées

- Base de données mondiale sur les aires protégées (WDPA) de mai 2019 (UNEP-WCMC & IUCN, 2019).

- Dernière version disponible à l'adresse suivante: [www.protectedplanet.net](http://www.protectedplanet.net)

#### Élévation (bathymétrie et topographie)

- GEBCO 2014 (Weatherall P. *et al.*, 2014).
- Dernière version disponible à l'adresse suivante: [http://www.gebco.net/data\\_and\\_products/gridded\\_bathymetry\\_data/](http://www.gebco.net/data_and_products/gridded_bathymetry_data/)

## Références

Dubois, G., *et al.* (2016). Integrating multiple spatial datasets to assess protected areas: Lessons learnt from the Digital Observatory for Protected Area (DOPA). *International Journal of Geo-Information* 5(12): 242. <http://dx.doi.org/10.3390/ijgi5120242>

Dubois, G., *et al.* (2015). *The Digital Observatory for Protected Areas (DOPA) Explorer 1.0*. EUR 27162 EN. Publications Office of the European Union, Luxembourg, 53 p. <https://dx.doi.org/10.2788/436594>

Ellingsen K.E., Hewitt J.E. & S. F. Thrush (2007). Rare species, habitat diversity and functional redundancy in marine benthos. *Journal of Sea Research*, 58: 291-301. <https://doi.org/10.1016/j.seares.2007.10.001>

Thrush, S.F., *et al.* (1997). Matching the outcome of small-scale density manipulation experiments with larger scale patterns: an example of bivalve adult/juvenile interactions. *Journal of Experimental Marine Biology and Ecology*, 216: 153-170. [https://doi.org/10.1016/S0022-0981\(97\)00094-4](https://doi.org/10.1016/S0022-0981(97)00094-4)

Thrush, S.F., *et al.* (2001). Fishing disturbance and marine biodiversity: role of habitat structure in simple soft-sediment systems. *Marine Ecology Progress Series*, 223: 277-286. <http://dx.doi.org/10.3354/meps221255>

UNEP-WCMC & IUCN (2019). Protected Planet: The World Database on Protected Areas (WDPA) [On-line], [Mai/2019], Cambridge, UK: UNEP-WCMC and IUCN. [www.protectedplanet.net](http://www.protectedplanet.net)

Weatherall P. *et al.* (2014). A new digital bathymetric model of the world's oceans. *Earth and Space Science*, 2, <https://doi.org/10.1002/2015EA000107>

## Contact

Adresse de contact: [JRC-DOPA@ec.europa.eu](mailto:JRC-DOPA@ec.europa.eu)

## Dernière mise à jour de la fiche d'information

24 septembre 2019



[@EU\\_DOPA](https://twitter.com/EU_DOPA)