

Les phanérogames marines

Ces angiospermes adaptées à l'immersion totale en milieu marin ou saumâtre forment des herbiers sur les fonds côtiers sédimentaires peu profonds.

Certaines espèces sont intertidales, quelques-unes se développent jusqu'à 60 m de profondeur si la lumière le permet. Elles possèdent un système végétatif semblable à celui des plantes terrestres, composé de racines et de rhizomes qui leur permettent de puiser les nutriments du sédiment, de tiges et de feuilles. Les phanérogames marines peuvent se reproduire par voie sexuée et par multiplication végétative.

Il existe environ 70 espèces dans le monde, appartenant à 6 familles. On les rencontre dans toutes les mers du monde, excepté en Antarctique. Actuellement, elles couvrent 10 % au maximum des zones côtières mondiales, soit 500.000 km² tout au plus.

Les herbiers marins sont des écosystèmes très productifs permettant le développement d'une forte biodiversité faunistique et floristique. Au même titre que les coraux et les mangroves ils présentent un grand intérêt écologique, patrimonial et rendent de nombreux services écosystémiques, en particulier par leur rôle d'aire de ponte, de nurserie et d'alimentation pour beaucoup d'espèces d'invertébrés et de poissons d'intérêt commercial. De plus, ils amortissent les houles et piègent les sédiments, contribuant ainsi à protéger le littoral de l'érosion.

Les herbiers de l'outre-mer français

On compte 20 espèces de phanérogames marines en Outre-mer, pour une surface d'environ 57.000 Ha, sans compter les Iles Eparses et la Polynésie Française, dont les surfaces ne sont pas connues.

Les espèces de phanérogames marines dans les 3 océans de l'outre-mer français

Famille	Espèce	Caraïbes	Océan Indien	Pacifique
Zosteraceae	<i>Zostera capensis</i>		●	
	<i>Cymodocea rotundata</i>		●	●
	<i>Cymodocea serrulata</i>		●	●
	<i>Halodule pinifolia</i>			●
	<i>Halodule uninervis</i>		●	●
Cymodoceaceae	<i>Halodule beaudettei</i>	●		
	<i>Halodule wrightii</i>	●	●	
	<i>Syringodium isoetifolium</i>		●	●
	<i>Syringodium filiforme</i>	●		
	<i>Thalassodendron ciliatum</i>		●	
	<i>Enhalus acoroides</i>		●	●
	<i>Thalassia hemprichii</i>		●	●
Hydrocharitaceae	<i>Thalassia testudinum</i>	●		
	<i>Halophila capricorni</i>			●
	<i>Halophila decipiens</i>	●		●
	<i>Halophila minor</i>			●
	<i>Halophila ovalis</i>		●	●
	<i>Halophila stipulacea</i>		●	
	<i>Halophila baillonii</i>	●		
Ruppiceae	<i>Ruppia maritima</i>	●		

Protection

Les herbiers sont encore très peu considérés en termes de conservation : il n'existe pas de réglementation internationale spécifique à la protection des herbiers.

Leur importance dans le maintien de la biodiversité, leur productivité et les ressources qu'ils abritent reste sous-estimée. Seules deux espèces de phanérogames marines sont sur la liste rouge de l'UICN : *Halophila johnsonii* (classée Vulnérable) et *Phyllospadix serrulatus* (classée Rare). Néanmoins, les herbiers de l'outre-mer français sont reconnus, au même titre que d'autres habitats marins, dans la convention internationale RAMSAR relative aux zones humides ainsi que dans les conventions des mers régionales (convention de Carthage - Caraïbes ; convention de Nairobi-Afrique de l'Est ; convention d'Apia, Nouvelle-Calédonie).

Les herbiers sont également préservés de manière indirecte grâce à l'ensemble des lois visant à protéger le milieu marin, telles que celles portant sur l'amélioration de la qualité de l'eau (SDAGE aux Antilles, à La Réunion), sur l'aménagement des territoires (ex. : loi Littoral dans les DOM), sur les pratiques de pêche, la protection des récifs coralliens, des mangroves ou de certaines espèces, comme dans la convention internationale de Bonn pour la conservation des espèces migratrices, qui permet de conserver ou restaurer l'habitat d'espèces menacées comme les tortues, les dugongs etc.

Gestion

Les herbiers font l'objet de mesures de conservation dans le cadre de la gestion des aires marines protégées de l'outre-mer français :

Archipel de la Guadeloupe : Réserve naturelle nationale du Grand Cul-de-sac Marin (site RAMSAR), réserve naturelle nationale de Petite-Terre.

Saint-Martin : Réserve naturelle nationale de St-Martin.

Saint-Barthélemy : Réserve naturelle nationale de St-Barthélemy.

Martinique : 7 cantonnements de pêche.

La Réunion : Réserve naturelle nationale marine de La Réunion.

Mayotte : Sites du Conservatoire du littoral de la Vasière des Badamiers-Lagune de Fangoujou. Cantonnement de pêche de la passe en S et de N'Gouja. Parc de Saziley. Arrêté préfectoral de protection de biotope de la plage de Papani. Parc naturel marin en cours de finalisation.

Iles Eparses : Europa et archipel des Glorieuses classés en réserves naturelles préfectorales.

Nouvelle-Calédonie : patrimoine mondial : bien en série composé de 6 zones marines.

Polynésie Française : protection des atolls de Scilly, Bellingshausen et de Fakarava (réserve de biosphère), Plan de Gestion de l'Espace Marin (PGEM) de Moorea.



L'Initiative Française pour les Récifs Coralliens (IFRECOR) est la déclinaison française de l'Initiative Internationale pour les Récifs Coralliens (ICRI). Mise en place en 1999, elle est portée par la ministre chargée de l'Outre-mer représentée par le délégué général à l'Outre-mer, et la secrétaire d'état chargée de l'écologie, représentée par la directrice de l'eau et de la biodiversité. C'est une action nationale en faveur de la protection et de la gestion durable des récifs coralliens en Outre-mer français et de leurs écosystèmes associés (mangroves et herbiers).

Cette plaquette présente le document de synthèse en cours d'élaboration sur l'état des lieux des herbiers de phanérogames marines, dans la lignée de ceux réalisés dans le cadre de l'IFRECOR pour les récifs coralliens et les mangroves de l'outre-mer français.

Rédaction : Christian Hily (christian.hily@univ-brest.fr, resp. sc.) et Julie Duchêne. **Données :** Claude Bouchon (Guadeloupe), Philippe Maréchal (Martinique) et Claude Payri (Nouvelle-Calédonie). **Photos :** C. Hily, V. Dinhut, E. Amice.

ETAT DES LIEUX DES HERBIERS DE PHANÉROGAMES MARINES DE L'OUTRE-MER FRANÇAIS

IFRECOR



CONSERVATOIRE DU LITTORAL

MINISTÈRE CHARGÉ DE L'OUTRE-MER



SECRETARIAT D'ÉTAT CHARGÉ DE L'ÉCOLOGIE



Typologie des herbiers

Antilles françaises :

Herbiers mixtes (*T. testudinum* et *S. filiforme*) jusqu'à 10 m de profondeur puis monospécifiques (*S. filiforme*) jusqu'à 30 m dans les fonds de baie et sur le plateau continental. *H. decipiens* jusqu'à 60 m de profondeur. *H. baudettei* et *H. wrightii* en bordure de plage. *R. maritima* dans les lagunes côtières et au niveau des estuaires. Tendances à la régression des surfaces occupées.

La Réunion :

Herbiers mixtes à *S. isoetifolium* en grande majorité, avec quelques tâches de *H. stipulacea*, sur les fonds sableux détritiques d'une dépression d'arrière-récif. Etat de conservation moyen.

Mayotte :

Herbiers majoritairement plurispécifiques, tout autour de Grande Terre (sauf dans le secteur nord-est) et autour des îlots. Sur le récif barrière, essentiellement au Nord et au Sud de Petite Terre jusqu'à la passe en S,

ce sont des herbiers monospécifiques à *T. ciliatum*. Herbiers majoritairement dégradés, disparition au nord-est de Grande Terre.

Iles Eparses :

Sur Europa, herbier peu dense plurispécifique (4 espèces) sur des fonds sableux et sablo-vaseux de la mangrove. *T. ciliatum* a été observée sur le plateau récifal. Autour de Grande Glorieuse, herbier

monospécifique à 10-15 m de profondeur et plurispécifique (*H. uninervis*, *T. hemprichii*, *Cymodocea* sp. et *d'H. ovalis*) sur le plateau interne de l'île du Lys. Tâches de *Zostera* sp. décrites dans les cuvettes des beach-rocks de cette île. Bon état de conservation.

Nouvelle-Calédonie :

Herbiers mixtes (3 à 6 espèces) formant 8 types d'herbiers qui se répartissent majoritairement de la surface jusqu'à 12 m. *H. decipiens* se développe jusqu'à 60 m de profondeur.

Wallis et Futuna :

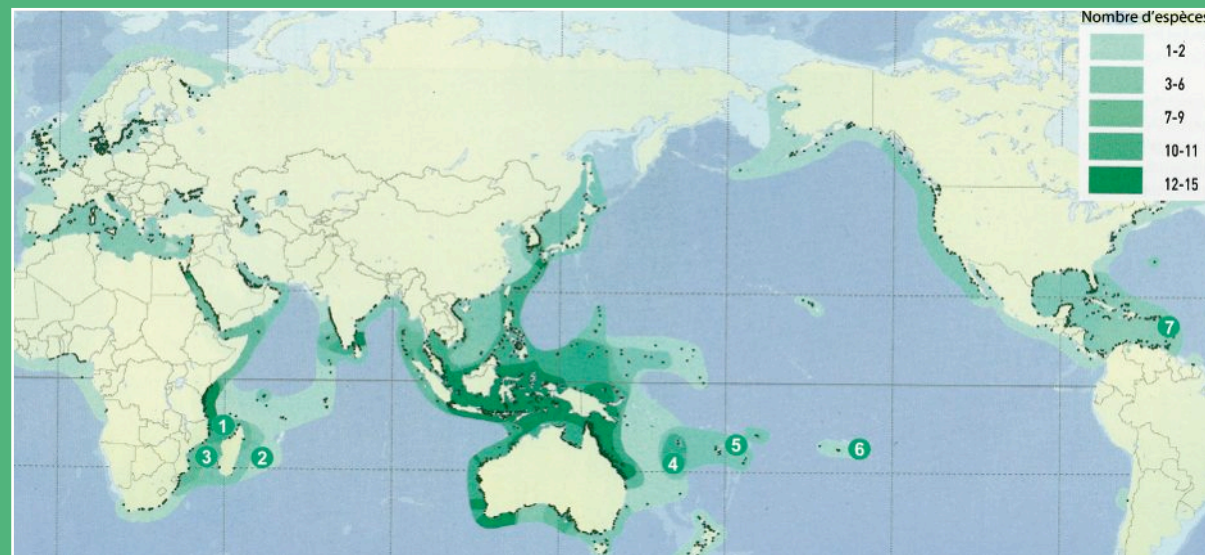
Herbiers plutôt monospécifiques, occupant principalement les petits fonds (jusqu'à 5 m) des zones frangeantes littorales et autour des îles du lagon. Herbiers assez dégradés.

Polynésie Française :

Herbiers monospécifiques à *H. ovalis* ou *H. decipiens* dans les lagons (fonds sableux et pentes des chenaux) et à *H. decipiens* sur les pentes externes sableuses jusqu'à 60 m de profondeur. Etat de conservation satisfaisant.



Répartition des herbiers



Mapa: modificada a partir del mapa in "The World Atlas of Seagrasses : Present Status and Future Conservation", Eds Short F. and Green E., California University Press USA.

1 • MAYOTTE 10.000 Ha. 11 espèces.

Bon état des connaissances, cartographie réalisée. Aire d'alimentation du dugong (*Dugong dugon*) et de la tortue verte (*Chelonia mydas*).

2 • LA RÉUNION 13 Ha. 2 espèces.

Bon état des connaissances, cartographie réalisée.

3 • ILES EPARSEES Surface non précisée.

7 espèces. Etat des connaissances moyen. Aire d'alimentation de la tortue verte (*Chelonia mydas*).

4 • NOUVELLE-CALÉDONIE 17.000 Ha. 11 espèces.

Bon état des connaissances, cartographie réalisée. Aire d'alimentation de la tortue verte (*Chelonia mydas*) et du dugong (*Dugong dugon*).

5 • WALLIS ET FUTUNA 5.330 Ha. 3 espèces.

Bon état des connaissances.

6 • POLYNÉSIE FRANÇAISE Surface non précisée.

2 espèces. Aire d'alimentation de tortues. Etat des connaissances moyen.



Les pressions sur les herbiers

1- Changement global

Bien que cela ne soit pas encore avéré en outre-mer français, les modèles climatiques prévoient un réchauffement et une élévation du niveau de la mer, qui, couplés à une intensification des phénomènes cycloniques dans les tropiques (surtout en Polynésie Française), risquent d'induire une régression des herbiers. De possibles modifications du régime des marées risquent d'exposer davantage certains herbiers aux UV et à la dessiccation.

2- Pressions locales

L'une des pressions majeures est liée à l'utilisation d'engins de pêche trainants (pêche au djarifa à Mayotte par exemple). Les mouillages et les hélices des bateaux (notamment aux Antilles), ou encore le piétinement par les baigneurs (à La Réunion, dans le lagon

de N'Gouja à Mayotte) et par les pêcheurs à pieds (Antilles, Nouvelle-Calédonie, Wallis et Futuna) sont aussi des causes importantes de régression des herbiers.

Les herbiers sont toujours victimes de l'urbanisation croissante des littoraux :

les travaux de remblaiement (Antilles, Polynésie Française, Nouvelle-Calédonie), de dragage ou d'extraction de matériaux destinés à la construction (Mayotte, Polynésie Française, Wallis et Futuna) réduisent les surfaces qu'ils occupent, parfois très rapidement. L'érosion des sols liée à la déforestation (Antilles, Mayotte), à l'industrie minière (Nouvelle-Calédonie) et à l'urbanisation causent un envasement et une augmentation de la turbidité qui limitent l'extension des herbiers en profondeur dans les secteurs les plus proches du littoral. L'eutrophisation générale de l'eau favorise le développement de phytoplancton et d'algues épiphytes sur les feuilles des phanérogames, ce qui réduit la lumière disponible et modifie les conditions d'oxydo-réduction des sédiments.