

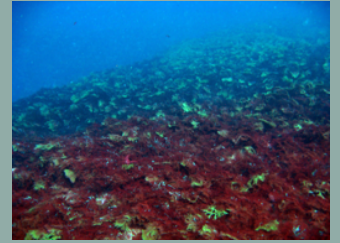
FICHE ESPÈCE

ALGUE ROUGE

(*GELIDIUM CORNEUM*)

AIRE DE RÉPARTITION

Distribuée dans l'Atlantique Nord Est, l'algue rouge est présente le long des côtes du sud des Isles Britanniques à la Mauritanie (Cape Blanc). L'espèce est plus abondante sur le nord de l'Espagne et la côte basque française.



UNITÉ(S) DE GESTION INTÉRESSANT LES NAVIRES NÉO-AQUITAINS

Il n'y a pas de stock défini pour cette espèce.

ÉCOLOGIE

Gelidium corneum se développe sur les substrats rocheux colonisant l'horizon inférieur de l'estran et la zone infralittorale. Bien que les peuplements les plus denses se situent entre 0 et 15 m de profondeur, dans les zones battues à fort hydrodynamisme, on peut la trouver jusqu'à 25 m de profondeur. De consistance cartilagineuse et de couleur rouge foncé, le *Gelidium* est une algue robuste, pouvant atteindre une taille de 25-35 cm. Elle possède une fronde munie d'un axe étroit et souvent non ramifiée dans la partie inférieure. C'est une algue vivace, avec un type de construction modulaire, dans laquelle la fronde se développe à partir d'un système d'axes fixé au substrat par des rhizoïdes [1].

La croissance et l'abondance de *Gelidium* sont associés à trois facteurs : la lumière, la température et l'hydrodynamisme [2]. Le recrutement de nouveaux individus se produit de novembre à avril, avec des taux de croissance de 7-10 cm an⁻¹ [3] [4]. Les taux de croissance en biomasse varient de 0,5 à 3 % jour⁻¹. La production varie entre 0,4 et 0,9 kg de poids sec m⁻² an⁻¹, tandis que le renouvellement de la biomasse est de 2-3 fois par an [3].

Elle a un cycle de vie avec une alternance de générations. Ce cycle se compose de trois phases coexistantes : sporophyte, gamétophyte et carposporophyte, les deux premières étant des phases macroscopiques. La dispersion des individus se produit principalement par multiplication végétative, par l'émission de nouvelles tiges à partir de l'axe de l'algue, et aussi des fragments détachés. La dispersion par des spores (carpospores et tétraspores) a moins de pertinence pour la dynamique des populations déjà établies, cependant, elle peut faciliter la colonisation de nouveaux sites [5] [6].

ZONES FONCTIONNELLES FRÉQUENTÉES DANS LES EAUX CÔTIÈRES DE LA NOUVELLE-AQUITAINE

Des champs d'algues sont localisés le long de la côte basque française, les individus y réalisent l'essentiel des fonctions. Cependant, des relations entre ces champs d'algues et ceux situés le long de la côte basque espagnole existent au moment des phases de dispersion (des individus par multiplication végétative et des spores). Cette connectivité n'est pas connue actuellement.

IMPACT CONNU DU CHANGEMENT CLIMATIQUE

Les tendances démographiques enregistrées à ce jour concernent principalement le Pays basque espagnol (pas de données actualisées sur le reste du nord de l'Espagne et le Pays basque français). Dans les populations présentes sur la côte basque espagnole, une diminution marquée de *G. corneum* est observée pour la période 1993-2015, en termes de biomasse et de couverture [7]. Durant cette période, une réduction moyenne de la biomasse de ~ 84% est observée, passant d'une valeur de 11 966 t en 1993 à 1 906 t en 2015. Pour la couverture, le nombre de stations d'échantillonnage ayant une couverture < 25 % est en augmentation : en 1993, le pourcentage de stations avec peu de couverture était de 8,3 % tandis qu'en 2015, il est de 41,7 %. Des travaux récents indiquent que la diminution des heures d'ensoleillement et la fréquence des vagues > 5 m, en hiver-printemps, jouent un rôle fondamental dans le déclin de ces populations sur la côte basque [7] [8]. L'augmentation de la température de l'eau, la diminution du rayonnement solaire, la diminution des nutriments mais aussi la pollution pourraient expliquer le déclin des populations de *gelidium* en Pays basque espagnol [9] [10].

ÉTAT CONNU DU STOCK

Il n'y a pas de travaux d'évaluation conduits sur cette espèce côté français.

DIMENSION RÉGLEMENTAIRE

Gelidium corneum est une espèce agarophyte, considérée comme une ressource pour la production de cette substance [11]. L'agar a de multiples applications commerciales, (i) des aliments (soupes, smoothies, confitures, glaces, etc.); (ii) pour la microbiologie, comme moyen de culture des champignons et des bactéries. Cette espèce a été récoltée à des fins commerciales dans le Pays basque espagnol et français, ainsi que dans le reste du nord de l'Espagne [12] [13].

En France (Nouvelle-Aquitaine), les débarquements d'algue rouge s'élèvent à 1 000 - 1 500 tonnes annuelles. Il s'agit de rameaux d'algues qui se sont détachés du fond sous l'effet de la houle (principalement en automne et en hiver) et qui dérivent. Ils sont pêchés par une petite dizaine de navires de Saint-Jean-de-Luz à l'aide d'une drague flottante au niveau de zones d'accumulation comme la baie de Saint-Jean-de-Luz, la plage de Lafiteria, en face de l'Uhabia à Bidart.

L'activité est encadrée par une réglementation propre à l'espèce et à la région (arrêté préfectoral du 15 juin 1998) qui définit les périodes, les lieux et les heures de récolte ainsi que les engins autorisés [14].

Références bibliographiques

- [1] Cabioch, J., Flocc'h, J. Y., Le Toquin, A., Boudouresque, C. F., Meinesz, A., Verlaque, M. Guía de las algas del Atlántico y del Mediterráneo. Un estudio de las algas en los mares de Europa. *Ediciones Omega*, 2007, 244 p.
- [2] Quintano, E., Díez, I., Muguerza, N., Santolaria, A., Gorostiaga, J. M.. Epiphytic flora on *Gelidium corneum* (Rhodophyta: Gelidiales) in relation to wave exposure and depth. *Scientia Marina*, 2015, vol. 79, n°4, pp. 479-486.
- [3] Borja, Á. Factores ambientales que influyen en la generación, desprendimiento de biomasa, crecimiento y producción en praderas naturales de *Gelidium sesquipedale* (Clem.) Born. et Thur. en el País Vasco (N de España). *Scientia Marina*, 1994, vol. 58, pp. 251-260.
- [4] Gorostiaga, J. M. Growth and production of the red alga *Gelidium sesquipedale* of the Basque coast (northern Spain). *Marine Biology*, 1994, vol. 120, pp. 311-322.
- [5] Seoane-Camba, J. A. Crecimiento, producción y desprendimiento de biomasa en *Gelidium sesquipedale* (Clem.) Thuret. *Proceedings of the International Seaweed Symposium*, 1969, vol. 6, p. 365-374.
- [6] Alberto, F., Santos, R., Leitao, J. M. Assessing patterns of geographic dispersal of *Gelidium sesquipedale* (Rhodophyta) through RAPD differentiation of populations. *Marine Ecology Progress Series*, 1999, vol. 191, p. 101-108.
- [7] Borja, Á., Fontán, A., Muxika, I. Interactions between climatic variables and human pressures upon a macroalgae population: Implications for management. *Ocean & Coastal Management*, 2013, vol. 76, p. 85-95.
- [8] Borja, A., G. Chust, A. Fontán, J. M. Garmendia, M. C. Uyarra, 2018. Long-term decline of the canopy-forming algae *Gelidium corneum*, associated to extreme wave events and reduced sunlight hours, in the southeastern Bay of Biscay. *Estuarine, Coastal and Shelf Science*, 205: pp. 152-160.
- [9] Quintano, E., Ganzedo, U., Díez, I., Figueroa, F. L., Gorostiaga, J. M. Solar radiation (PAR and UVA) and water temperature in relation to biochemical performance of *Gelidium corneum* (Gelidiales, Rhodophyta) in subtidal bottoms off the Basque coast. *Journal of Sea Research*, 2013, vol. 83, p. 47-55.
- [10] Díez, I., Muguerza, N., Santolaria, A., Ganzedo, U., Gorostiaga, J. M. Seaweed assemblage changes in the eastern Cantabrian Sea and their potential relationship to climate change. *Estuarine, Coastal and Shelf Science*, 2012, vol. 99, pp. 108-120.
- [11] Borja, Á. Factores ambientales que influyen en el crecimiento, producción y desprendimiento de biomasa en praderas naturales de *Gelidium sesquipedale* (Clem.) Born. Et Thur. En el País Vasco (N de España). *Scientia Marina*, 1998, vol. 58, pp. 251-260.
- [12] Borja, Á. La gestión de los recursos algales en el País Vasco: comunidades naturales de *Gelidium sesquipedale*, cosecha de arribazones y recuperación tras explotación por arranque y corte. Informes Técnicos (Departamento de Agricultura y Pesca, Gobierno Vasco), 1992, vol. 44, 98 p.
- [13] Juanes, J. A., Sosa, P. Seaweed resources of Spain. Seaweed Resources of the World. In A.T. Critchley and M. Ohno (eds.), *Japan International Cooperation Agency*. Tokyo, 1998, pp. 164-175.
- [14] Augris, C., Caill-Milly, N., De Casamajor, M.-N. (coord). Atlas thématique de l'environnement marin du Pays basque et du sud des Landes. Paris: Édition Quae, 2009, 127 p.
- Schmidt, J. On the distribution of the freshwater eels (*Anguilla*) throughout the world. I. Atlantic Ocean and adjacent region. *Meddelelser fra Kommissionen for Havundersøgelser*, 1909, vol. 7, n°3, pp. 1-45.