

Inventaires macro-algues brunes baie de Vilaine

Jean Claude Ménard, Association Estuaires Loire Vilaine

1.1 Le rôle des laminaires dans le milieu marin :

Sandrine Derrien-Courtel du Muséum National d'Histoire Naturelle, travaillant à la station de Biologie Marine de Concarneau sur l'établissement de bio-indicateurs en milieu marin, a alerté l'ensemble des acteurs scientifiques et techniques sur l'état des champs de laminaires sur le littoral d'Iroise et Bretagne Sud (Derrien-Courtel 2008a, b; Derrien-Courtel et Le Gal 2007, 2008a,b,c ; Derrien-Courtel et al. 2007, 2008).

Il semble, comme l'ont observé les plongeurs d'ELV, que sur plusieurs sites en Bretagne, et ailleurs en France ou Europe, les champs de laminaires soient en diminution, des espèces auraient même disparu de certaines zones. Les menaces sont souvent liées à une origine anthropique directe ou indirecte : apparition d'autres espèces introduites, développement d'espèces envahissantes, panaches de turbidité, eutrophisation, augmentation de la température, pêche (dragage), extraction de granulats, surexploitation des laminaires, aménagements littoraux...

Les laminaires tolèrent mal les variations de température, de salinité, et l'augmentation de la turbidité, et de fait sont ***un indicateur écologique pertinent*** à réponse rapide et marquée pour qualifier l'état des eaux côtières et des fonds marins. De plus, comme l'indiquent de nombreuses références tirées du site du programme de recherche Ecokelp (www.sbroscuff.fr/ecokelp/), ces algues macrophytes jouent un rôle important dans un écosystème côtier, elles servent d'habitat pour la reproduction et le développement de nombreuses espèces benthiques et pélagiques et ont un rôle déterminant dans l'atténuation du réchauffement climatique.

1.2 Les macroalgues laminaires et la biodiversité

Les macroalgues brunes et particulièrement les laminaires sont des milieux particulièrement riches puisque plus de 700 espèces (faune et flore) sont répertoriées dans ces "forêts sous marines".

Ce sont en particulier des lieux remarquables pour la reproduction des crustacés, des nourrissances pour les juvéniles et les prédateurs. Elles rendent des « services » à l'ensemble de l'écosystème, contribuant à des activités telles que la pêche côtière, la conchyliculture, le tourisme, elles permettent une part de la séquestration du gaz carbonique 25% et produisent de l'O₂, 50 % de la production totale sur le globe. Au niveau européen, les forêts de laminaires ont été retenues récemment comme indicateur de la qualité des eaux côtières pour la DCE et

la DCSSM (programme MNHN/ELV). Le programme international de recherche Ecokelp (Bretagne et côte chilienne) vise d'ailleurs à caractériser l'importance écologique, sociale et économique de quelques espèces emblématiques de Laminaires.

Leur suivi et préservation sont donc primordiaux, il importe de dresser une cartographie détaillée des champs de laminaires comme le souligne Derrien-Courtel et Le Gal (2008c) pour établir ensuite des modèles prédictifs, futurs outils de gestion.

2.1 Protocole de l'inventaire MNHN : ECBRS allégé ou partiel

Les inventaires en baie de Vilaine et la qualité de l'eau le milieu turbide

Un milieu turbide (matière en suspension, vases argile, et blooms de phytoplancton) entraîne une diminution importante de la photosynthèse et donc d'une manière générale de la vie. L'eutrophisation produit à certains moments des blooms de phytoplancton qui en se dégradant sur les fonds consomment une grande partie de l'O2 de la colonne d'eau pouvant ainsi dans certaines conditions tuer les coquillages et poissons sédentaires. (Diaz et Rosenberg 2008) La difficulté est donc importante pour effectuer des inventaires laminaires dans des conditions de turbidité. Il faut choisir le moment par de petits coefficients, à marée haute et sans houle ! Les points ont été choisi dans des zones éloignées de l'estuaire de la Vilaine il s'agit d'un point au large de l'ile de Bel air, GPS, W002 30 340, N 47 27 858. Le second auprès de l'ilot d'Aloes, GPS, W 002 30 089, N 47 26 562. Le choix a été fait à partir de l'exploration des fonds lors d'une sortie préalable pour trouver un plateau suivi d'un accord (1m50 environ). La zone de Kervoyal n'a pu être inventoriée en raison de l'absence d'exploration de la zone au préalable, des conditions de vent très forts et d'une visibilité faible en raison de la présence de phytoplancton de type *Lingulodinium Polyedra*.

Le protocole ECBRS allégé proposé par le MNHN de Concarneau

Le protocole de l'inventaire est le suivant : pose aléatoire autour du point GPS répertorié, de 10 quadrats de 50 cms de côté soit 0,25m² chacun, dans lequel il faut compter le nombre de pieds de chaque espèce de laminaire et/ou de macro-algues brunes présentes, avec la mesure des longueurs de stipes des macro-algues pérennes (hyperborea) et leur état physiologique. En raison d'une présence affirmée, les halydris ont été également mesurées sur toute leur longueur, du crampon à l'extrémité de la Thalle.

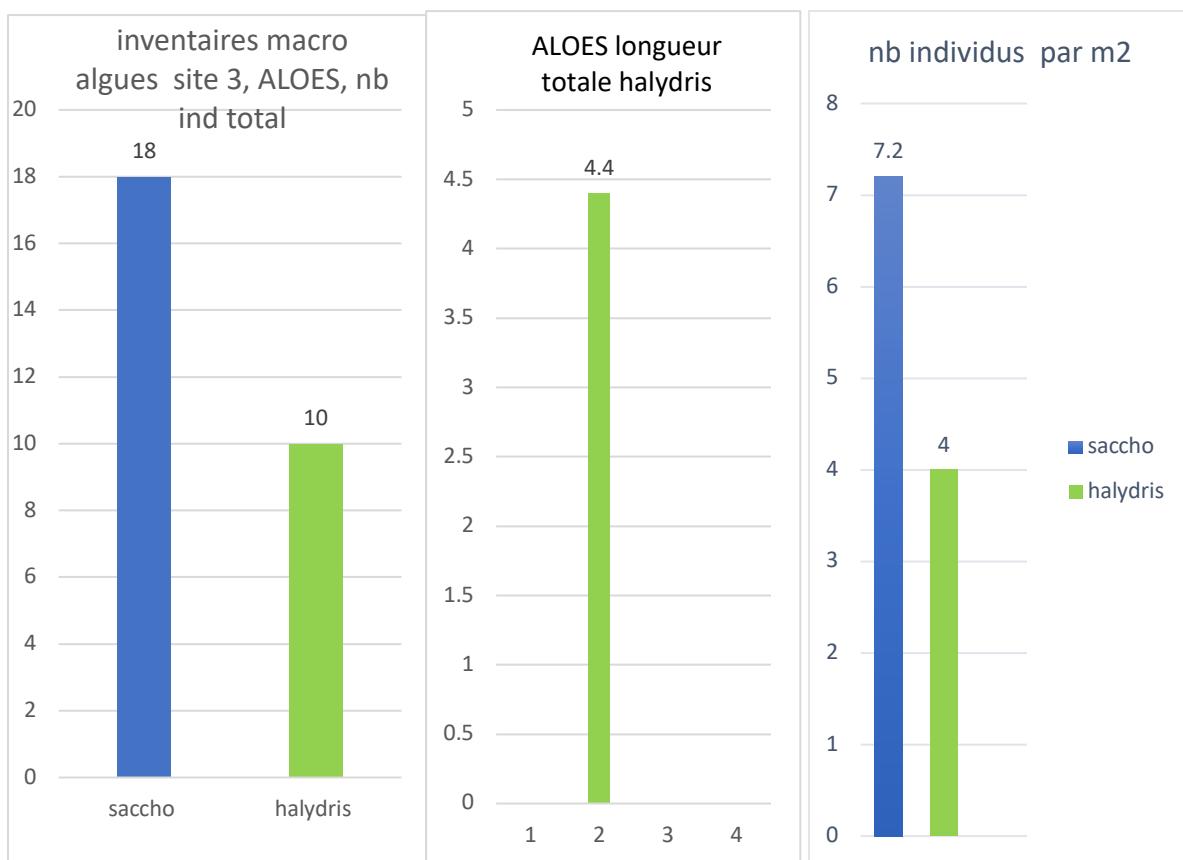
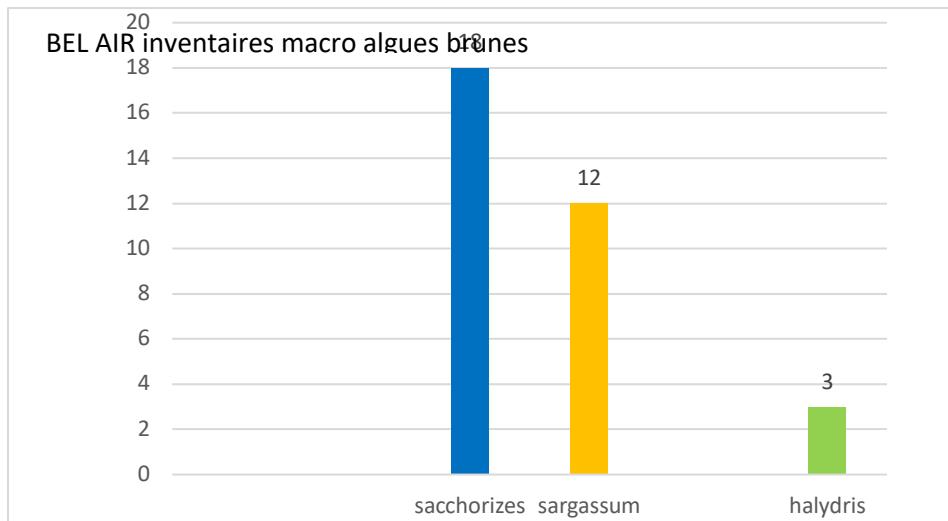
Une personne de l'association ELV, plongeur apnéiste, Jean Claude Ménard effectue les inventaires en apnée. Une personne, membre du CA d'ELV, Laurence Miossec, ingénieur IFREMER responsable DCE et depuis peu en retraite, recueille les données.

Les résultats :

Le site est remarquable par la quantité d'algues au m². Mais ce sont surtout des macroalgues

brunes laminaires de type *Sacchorizes Polychides*, et *Halidris Siliquosa*. Il faut également dire qu'il n'y a pas d'autres laminaires sur le point inventorié alors que le milieu est favorable à la présence de laminaires *hyperboréas* (algues pérennes) ou *Saccharinas*. Ce sont certainement les conditions du printemps 2021, (avril très beau et sans pluie) qui ont permis un tel recrutement de *Sacchorizes* rappelons que ces algues sont annuelles et sont souvent en compétition avec les hyperboréas. A noter la présence de *Sargassum Muticum* en proportions importantes sur Bel air.

Site de bel Air



Conclusions

Ces deux sites de roches dures et peu recouvertes de vase en 2021 pourraient être des habitats favorables pour le recrutement *d'hyperboréas* et de *Saccharinas*. Il ya une vingtaine d'années de mémoire de plongeur nous avions des *Saccharina* sur ces sites et plus au large sur la basse du Bile des *hyperboréas* et *Saccharina*. Il serait utile de suivre ces points pour voir les évolutions annuelles en relation avec les conditions météorologiques saisonnières particulièrement au cours de la période de recrutement. A noter la présence d'algue rouge de type *Dilséa Carnosa* aussi appelée "steack breton".

Figure 1 *dilséa carnosa*



Il est également à noter que les *Sargassum Muticum* très présentes sur le site de bel air sont en compétition avec *halydris*. Ces algues opportunistes se développent bien dans un milieu un peu turbide. Plus on se rapproche de l'estuaire et plus la turbidité est importante. Il serait intéressant de trouver un autre site au large de la Mine d'or. Les conditions de clarté en raison de la présence de *lingulidodinium* ne le permettaient pas.