



Etat du potentiel algal de Groix

Pierre ARZEL

Groix, étrave plantée face aux grandes houles du large, n'est pas a priori un site favorable au développement de grands peuplements algaux. Les algues y sont présentes toutefois, suffisamment pour avoir permis une exploitation au cours du XX^{ème} siècle. Quel est aujourd'hui l'état de ces champs, alors qu'une tendance globale de réduction d'abondance se manifeste sur le littoral de Bretagne sud ?

Si le thon germon a fait la renommée de Groix, il ne faut pas pour autant considérer cette activité comme un fait historique de longue durée. La pêche de la sardine est tout aussi importante, si ce n'est plus, au regard des siècles passés. Plus encore, l'économie traditionnelle de l'île est autant marquée par la mer que par la terre. A la limite entre ces deux occupations souvent présentées comme opposées, se trouve la récolte des algues. Il s'agit certes d'une pratique halieutique mais sa destination est agricole. Dans son ouvrage consacré à Groix, D. Duviard (1978) a évoqué les usages du goémon.

Une ressource pour l'île

De façon générale, la récolte des goémons se fait de 3 façons différentes. Il y a la récolte des goémons épaves, celles des goémons de rive attenants aux rochers et exondés par la marée, et enfin les goémons de fond qui restent le plus souvent immergés.

- La récolte des goémons épaves se faisait sur la partie est et sud-est de l'île. En 1885, le Docteur Lejanne (*in* Duviard) faisait état d'une collecte annuelle de 3500 m³ environ. Il ajoute que les algues étaient entassées sur le haut des grèves au-delà de l'atteinte de la houle et que les tas, en attente d'épandage, dégageaient une odeur tenace au point que l'air en devenait irrespirable. On peut estimer le poids de 3500 m³ de Behin Tei à près de

2 000 tonnes de goémon, correspondant environ à la fumure de 50 à 70 hectares de terres.

- Les goémons de rive sont de 2 types, il y a le goémon de coupe, *Fucus* sp et *Ascophyllum* et le *Chondrus crispus* qui, lui, s'arrache à la main. Comme les goémons d'épaves, les goémons de coupe peuvent être utilisés pour l'amendement des terres. Toutefois compte tenu de leur valeur marchande sur le continent, ils représentent un gain potentiel qui n'a pas échappé aux îliens. Autour des années 60, l'agent d'une usine installée à Penmarc'h achetait ces goémons, récoltés le plus souvent à l'occasion des grandes marées. Les algues étaient séchées et dirigées vers le continent par une gabarre qui chargeait une vingtaine de tonne par cycle de marée. Une journée de coupe à 4 personnes permettait de récolter 5 à 600 kilos de goémon sec soit 2 à 2.5 tonnes de goémon frais ; ce qui laisse à penser que le transport se faisait manuellement, à la civière sans doute. L'utilisation de chevaux et charrettes aurait permis de doubler, si ce n'est tripler le rendement. Quant au *Chondrus* ou pioka, il assurait, à la même époque, la mise à terre de 30 à 40 tonnes de goémon sec, soit 150 à 200 tonnes de frais.

- Les goémons de fond n'ont été que peu exploités sur l'île. Cette pratique était le fait de goémoniers migrants. A l'instar des pigouillers de l'Aber Wrac'h qui faisaient la saison aux Glénan, une famille issue du pays bigouden, les Pochic, résidait à Locmaria.

Le travail de terrain

La réalisation de la cartographie a fait appel à la cartographie aérienne. Les prises de vues ont été réalisées en octobre 1987, lors d'une grande marée (coefficient 102) à partir d'un Cessna 207 progressant à une altitude de 800 pieds selon des radiales prédéfinies. Chaque prise de vue en visée subverticale concerne un carré au sol de 750 mètres de côté. Le taux de recouvrement entre les photos est de 25 à 30%. Les tirages papier de ces prises de vues ont été réalisés en essayant de respecter au mieux une échelle de 1/5 000^e. L'examen des photographies permet de discriminer plusieurs types de faciès. Un premier tri permet de différencier les sédiments meubles (sables, graviers, etc.) des estrans rocheux. Au niveau de ces derniers, la délimitation de la couverture algale ne pose pas de problème. Il est même possible de distinguer certaines ceintures comme celle des algues vertes, ou celle des fucales ou celle, sous jacente, des *Chondrus* et *Himanthalia*. La vision stéréoscopique quand elle est possible est d'une grande aide à l'analyse

des épreuves photographiques. Le mode opératoire consiste à faire une première délimitation des grands ensembles sur des copies des clichés, puis de retourner sur le terrain et déterminer la composition floristique de ces grands ensembles. Au niveau des zones où le peuplement revêt une certaine étendue comme dans la zone de la Pointe des Chats, un échantillonnage au sol permet de mieux cerner les limites des ceintures successives. Ces radiales sont positionnées à partir d'amers remarquables facilitant la retranscription des données sur le fond de carte utilisé. Chaque radiale est perpendiculaire au profil général de la côte, elle s'étend du haut de l'estran jusqu'à la limite de basse mer. Elle est matérialisée par un décamètre posé au sol. Chaque changement de la nature du substrat et/ou de son couvert végétal est noté et positionné sur la radiale. Dans les zones de peuplement homogène, des estimations de biomasse sont effectuées, par exemple, par prélèvement de 4 m² contigus tous les 5 mètres.



Dans la littérature géographique, l'île est présentée comme un vaste plateau cerné de falaises dominant la mer de 20 à 40 mètres de hauteur. Cette configuration se confirme au niveau sous marin, les falaises plongeant directement vers des profondeurs de 10 à 15 mètres de fond. Ce n'est que dans la partie est et sud-est

de l'île qu'un plateau modérément immergé prolonge la partie littorale. Cette relative modestie des platiers offre, à priori, des conditions peu favorables à l'extension d'un grand champ algal. Aux grandes marées, l'île voit son territoire de 1480 hectares passer à 1650 hectares, soit une augmentation de 13%. A titre de compa-



P. Arzel

Les champs d'*Ascophyllum nodosum* prennent une certaine extension à proximité de Porh Morvil

raison, dans l'archipel de Molène, haut lieu de la récolte des laminaires, la surface libérée par la marée représente 500 fois la surface terrestre. Cette situation, il est vrai exceptionnelle, ne doit pas conduire à minimiser les potentialités végétales marines de Groix. En réalité, deux ensembles directement liés à la géomorphologie des lieux, se distinguent. A l'ouest d'une ligne Port Tudy / Locqueltas, se trouve la zone élevée précédemment évoquée. C'est un faciès exposé aux grandes houles venues du large. Le martèlement dû aux masses d'eaux, voire aux galets projetés par les tempêtes, limite les implantations végétales en zone intertidale. En revanche, à l'est de l'axe cité, l'énergie des océans se trouve modérée. La plate-forme sous marine et ses écueils ralentissent les houles, les criques forment des oasis où le développement des peuplements algaux est favorisé.

Il ne semble pas que ces populations aient fait l'objet de travaux particuliers. Les îles voisines, en revanche, ont reçu la visite des algologues, et ce assez précocement puisque E. Wuitner dès 1914 proposait une description précise de la flore marine de Belle Ile. A l'ouest, aux Glénan, A.H. Dizerbo et H. Bouxin (1971) procédaient à un inventaire de la richesse intertidale de l'archipel, l'infra littoral étant recensé par M.T. L'Hardy-Halos peu de temps après (1974).

En 1987, afin de limiter la dégradation des activités halieutiques insulaires, le Comité Local des Pêches de Lorient a souhaité mettre en valeur le potentiel algal *in situ*. Le projet, porté par Lucien Gourong, visait à faire renaître des occupations qui, peu à peu, avaient disparu. La cartographie algale réalisée en 1987 (P. Arzel) permit d'appréhender les potentialités économiques offertes par le champ algal de l'île. En conséquence, compte tenu de la demande, l'intérêt a porté sur les espèces qui pourraient présenter des applications industrielles. Les listes floristiques n'ont donc pas de caractère exhaustif.

Pauvreté de la façade ouest

Au sortir de Port Saint Nicolas, la falaise adopte une inclinaison modérée avec à la base une légère plate forme. En s'enfonçant progressivement dans l'eau, ce replat permet le développement d'une ceinture à laminaires, à base de *Saccorhiza polyschides* et de *Laminaria digitata*, niveau juste surmonté d'une frange d'*Himanthalia elongata* associée à diverses rhodophycées (*Laurentia* sp, *Corallina* sp, *Lomentaria articulata*, *Chondrus crispus*).

En progressant vers l'ouest, on observe une modification du profil de la falaise. Elle devient de plus en plus escarpée. La banquette située à la base se dégarnit peu à peu de son couvert végétal. Une population très clairsemée de *Fucus spiralis* nains et de rares *Pelvetia canaliculata* survit encore en haut niveau. En limite inférieure d'émersion se trouve un peuplement tout aussi dispersé de *Laminaria digitata* et de *Saccorhiza polyschides*. Notons que l'espérance de vie de ces deux populations est en principe différente. Alors que *Laminaria digitata* peut prétendre à 4 à 5 années de vie en milieu semi-exposé, *Saccorhiza polyschides* étant une algue annuelle commence à disparaître dès les premiers coups de vents de la fin de l'été. Cela dit, compte tenu de la violence locale des conditions d'exposition, les deux espèces se comportent comme si elles étaient toutes deux annuelles. Ce n'est qu'au niveau de certaines zones protégées comme dans l'anse de Ven Hoal que l'occupation de l'espace par ces laminaires reprendra une extension notable. Pour les mêmes raisons, le niveau à algues rouges décrit à la sortie de Saint Nicolas réapparaît au fond de cette anse. Passée la pointe de Kervédan, on retourne en situation très exposée. Ce mode battu se caractérise par des laminaires peu abondantes et fortement dégradées. Les frondes sont réduites,

souvent déchiquetées. Cette situation se poursuit jusqu'à Pen Men.

De Pen Men à la pointe du Grognon, le faciès reste battu. Les roches portent quelques *Fucus vesiculosus vesiculosus*. Les *Porphyra*, en revanche, sont fréquents depuis le niveau de mi-marée jusqu'au niveau de pleine mer de vives eaux. En limite inférieure d'exondation, la zone à *Laminaria digitata* reste peu fournie, les individus sont de petite taille. Ils sont associés à des *Corallina* sp. et parfois à des *Laminaria hyperborea*. Au niveau toutefois de la grande grève située sous le Sémaphore de Beg Melen, une certaine diversité ré-apparaît dans les peuplements. Au déploiement de la ceinture de laminaires (*L. digitata* et *S. polyschides*) s'associe, à un niveau plus haut, les *Himanthalia elongata* et le *Chondrus crispus* ainsi que quelques *Fucus serratus*. Cette diversification va se poursuivre vers l'est. A mi-chemin entre le sémaphore et le fort du Grognon, les *Chondrus crispus* deviennent franchement abondants. Ils sont rejoints par *Gastroclonium ovatum*, *Laurentia pinnatifida* ainsi que par *Himanthalia elongata*. Cette ceinture va pouvoir atteindre 20 mètres de largeur, en particulier au niveau de la banquette rocheuse située sous le fort. Puis ce sont de nouveau des falaises verticales peu favorables au développement d'une flore algale intertidale.



P. Arzel

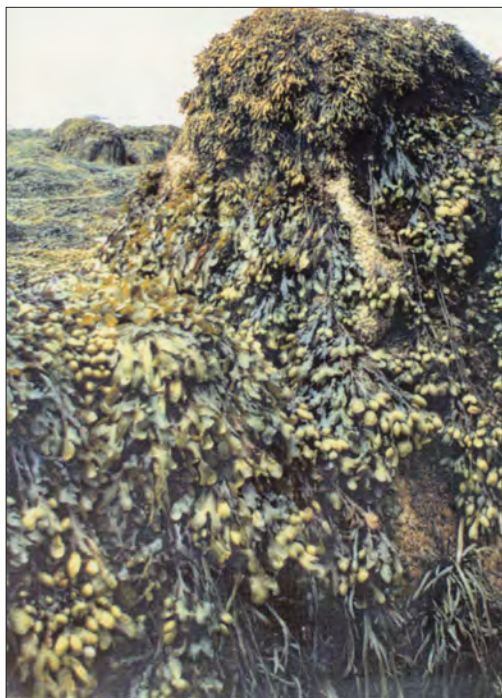
Champs de laminaires (*Laminaria digitata*) à la pointe des Chats.

C'est en particulier le cas du secteur compris entre la pointe du Grognon et Port Tudy. Il reste peu adapté à une présence de grands champs d'algues, on remarque cependant que ce profil est de place en place interrompu par de profondes entailles, dont certaines abritent des petites plages. Ces oasis relativement abritées vont permettre la présence d'une flore caractéristique des milieux protégés. Ainsi, sous le village de Quelhuit, les ceintures vont s'échelonner de façon classique. *Pelvetia canaliculata* et *Fucus spiralis* assurent le premier palier, suivent les *Ascophyllum nodosum*. Après les *Fucus serratus*, ce sont les *Himanthalia elongata* qui prennent place, associés aux *Chondrus crispus* et *Gastroclonium ovatum*. Puis c'est au tour de *Laminaria digitata* de se manifester de façon dense et homogène. Dans les flaques, *Sargassum muticum* est présent à proximité de *Cystoseira granulata*. Au niveau des plages, le sédiment sableux peut héberger quelques placages de *Rhodothamniella floridula* comme à Poulziorec. Les affleurements rocheux situés sur le bas des plages sont colonisés par *Cystoseira granulata*, *Palmaria palmata*, *Furcellaria fastigiata*, *Chondrus crispus*, *Gastroclonium ovatum*, ainsi que par *Laminaria saccharina*. La situation est identique à Port Melin.

Et, de nouveau, le paysage s'organise selon une série de falaises abruptes. Les populations algales rencontrées sur Beg er Skeul et Stanverec sont analogues à celles rencontrées plus à l'ouest. La tendance globale est toutefois à l'adoucissement des conditions d'exposition. Après Port Lay, les estrans prennent effectivement de l'importance; la nature rocheuse des plate-formes autorise une large occupation algale organisée selon les ceintures habituelles. On note cependant que l'*Ascophyllum* peine encore à prendre place. Il est très souvent mélangé avec *Fucus serratus*. Plus bas, en limite de basse mer de vives eaux moyennes, le *Fucus serratus* cède la place progressivement à une population à base de *Bifurcaria bifurcata*, d'*Himanthalia elongata* et de *Corallina officinalis* qui, à son tour, cède la place à *Laminaria digitata*. Cette situation semble homogène jusqu'à Port Tudy.

Abondance et diversité à l'est

De Port Tudy à la pointe du Spernec, la falaise n'est pas en contact permanent avec la mer. Une plate forme rocheuse plus ou moins ensablée la devance. La colonisation végétale y est cependant



P. Arzel

Cette roche, située au niveau de pleine mer de mortes eaux, est une illustration de la zonation des espèces. Le haut de la roche est cioffée de *Pelvetia canaliculata*, la partie médiane est couverte de *fucus spiralis* alors que la base se voit colonisée par les premières touffes d'*Ascophyllum nodosum*.

modérée tant au niveau des densités que de la taille des plants. Du haut de l'estran vers le bas, on rencontre, des *Pelvetia canaliculata*, puis des *Fucus spiralis*. Les *Fucus vesiculosus* sont présents, mais sous des formes évoluant vers le type *vesiculosus*. En conséquence, les *Ascophyllum nodosum* en place se réduisent à de courtes houppettes. De grands à-plats totalement nus séparent ces étages du niveau de basse mer de mortes eaux. A ce niveau du bas de l'eau réapparaissent les *Fucus serratus*, et les *Chondrus crispus* (fortement épiphytées d'ailleurs par *Ulva* et *Porphyra*). On note également au niveau de cette ceinture, la présence de *Palmaria palmata*, *Laurentia pinnatifida*, *Lomentaria articulata*, et *Scytosiphon lomentaria*. Plus bas, à la limite des basses mers de vives eaux s'ajoutent les *Bifurcaria bifurcata* et *Himanthalia elongata* qui arrivent à s'imposer sur un substrat globalement colonisé par *Corallina officinalis*. *Laminaria digitata* est présent, mais sous la forme naine à large feuille typique des zones turbides et à faible courant.

A partir de la pointe du Spernec, l'estran prend de l'ampleur sans pour autant que cet élargissement profite aux populations algales, tout au moins en zone intertidale classique. Tout juste note-t-on une tendance des populations de basses mers de vives eaux à s'étoffer. Des *Codium dichotomum* et des *Cystoseira* sp. parsèment les cuvettes et retenues d'eau de mer. Les laminaires deviennent plus abondants. Aux *Laminaria digitata* s'ajoutent des *Saccorhiza polyschides*, des *Laminaria hyperborea* et également des *Laminaria saccharina*, notamment au niveau des zones à graviers et galets. En limite de sable, ces éléments caillouteux sont colonisés par diverses algues vertes dont les *Enteromorpha* sp. A l'approche de la plage mobile dite des Grands-Sables, la végétation disparaît.

Au sud des Grands-Sables, sur la façade est de l'île, on constate la présence de quelques pointes rocheuses disposées en diagonale sur l'estran. Elles ne sont que faiblement colonisées par les populations algales. Tout juste y voit-on, quelques rares *Fucus spiralis* et *Fucus vesiculosus*. Ces *Fucus* sont d'ailleurs fortement épiphytisés par les algues vertes en été. Il faut ajouter que cette emprise à base d'*Ulva* et d'*Enteromorpha* est plus générale, elle concerne aussi une grande partie des affleurements rocheux. La tendance invasive de ces algues opportunistes sera limitée au niveau de basse mer de vives eaux par la présence permanente de *Bifurcaria bifurcata*, *Himanthalia elongata*, *Corallina officinalis*, *Chondrus crispus*, *Laurentia pinnatifida*, *Mastocarpus stellatus*, *Calliblepharis ciliata* et *Laminaria saccharina*. En extrême limite d'exondation, *Laminaria digitata* et *Saccorhiza polyschides* forment une ceinture continue.

On retrouvera ces mêmes composantes à partir de Porh Coustic, une différence s'impose toutefois. De cette plage à la Pointe des Chats, la roche est dominante, les placages de sable étant limités le plus souvent à la partie supérieure de l'estran. En même temps que le platier rocheux reprend de l'extension, on assiste à un enrichissement net des populations algales. Ce renforcement se remarque d'abord à la partie inférieure de la zone intertidale. Ainsi, le vaste plateau qui précède la Pointe des Chats est en majeure partie dénudé ; seul un cordon isolé de *Pelvetia canaliculata* frange la partie supérieure. Il faudra atteindre le niveau de basses mers de vives eaux pour retrouver un développement des algues. La première ceinture est à base de *Fucus serratus*, de *Bifurcaria bifurcata* et

d'*Himanthalia elongata*. En sous-strate on trouve *Laurentia pinnatifida* et *Corallina officinalis*. *Chondrus crispus* et *Mastocarpus stellatus* n'apparaissent qu'au niveau des failles et des replis des roches. Au plus bas de l'eau, un mélange de *Laminaria digitata* et de *Saccorhiza polyschides* assure la transition avec les populations profondes. Plus à l'ouest, en direction de Port Morvil, la disposition des ceintures va s'établir selon les normes plus conventionnelles. La ceinture à *Pelvetia canaliculata* est bien individualisée. Suit une frange où l'emprise de *Fucus vesiculosus* est nette, même si les individus sont plutôt courts. Les dépressions, les anfractuosités sont occupées par *Ascophyllum nodosum*. Suivent alors les *Fucus serratus*, au-delà, on retrouve la disposition signalée sur la Pointe de Chats. Nous noterons qu'à partir de Port Morvil et en direction de l'ouest l'extension du champ de *Laminaria digitata* devient réellement importante. On note aussi une tendance à une moindre présence de *Saccorhiza polyschides*, tout au moins dans la partie émergée de la population.

Sous Porh Morvil et quasiment jusqu'à Locmaria, l'abondance progresse encore, les peuplements d'*Ascophyllum nodosum* acquièrent une ampleur encore jamais rencontrée. La valeur moyenne de la biomasse, quoique caractérisée par une forte variabilité, atteignait 8.8 kilos/m² en 1987. C'est une valeur assez proche des moyennes classiquement observées. Il en est de même des *Chondrus crispus* qui, à la même date, peuvent fournir jusqu'à 1.2 kilos/m². Ces *Chondrus* sont associés à *Mastocarpus stellatus*, *Bifurcaria bifurcata*, *Himanthalia elongata*, *Laurentia pinnatifida*, *Gastroclonium ovatum*, *Lomentaria articulata*, *Calliblepharis jubata* et *Gigartina acicularis*. A l'approche de Locmaria, les *Dictyota dichotoma* et *Laminaria saccharina* s'ajoutent aux précédentes espèces. Un constat s'impose toutefois, il est en relation avec la variabilité signalée ci-dessus. Les algues de la zone intertidale stricte, *Laminaria digitata* donc exclue, ne forment jamais de peuplements continus c'est plutôt une colonisation de type « en damier ».

Une seconde remarque mérite d'être formulée à propos de l'ensemble compris entre les Chats et Locmaria. Elle concerne l'extrême dégradation du champ d'algues sur les zones à galets et cailloutis. Elle semble due aux pêcheurs à pied qui tournent et retournent les pierres, empêchant ainsi toute installation végétale durable.

Le port de Locmaria se présente comme une grande anse sablo-vaseuse, ouverte sur la mer par un chenal encombré d'écueils. Sur la plage, un affleurement rocheux porte une population mélangée de *Fucus serratus* et d'*Ascophyllum nodosum*. A la sortie du port vers l'ouest, la longue pointe des Saisies se présente comme une étroite dorsale dont les flancs tombent directement à la mer. Ses côtés sont bordés par une étroite frange de

Fucus serratus, suivent *Himanthalia elongata*, *Bifurcaria bifurcata*, *Chondrus crispus* et *Mastocarpus stellatus*. Un dernier niveau à *Laminaria digitata* et *Saccorhiza polyschides* ponctue la zone exondée par les grandes marées.

Sous le hameau de Locqueltas, le faciès général de la côte reprend peu à peu un caractère battu. Les fucales deviennent rares. Elles ne sont présentes que dans



P. Arzel

Le caractère abrité de Porh Roed et des grèves voisines permettent l'installation des populations de fucales, en revanche au niveau des pointes, elles sont totalement absentes.

les anfractuosités ou les petites grèves comme le Storang ou la baie des Curés. Il s'agit alors de *Fucus serratus* et d'*Himanthalia elongata*. La ceinture de laminaires en revanche reste intacte.

Au-delà de la pointe de l'Enfer, le faciès devient nettement de type exposé. *Laminaria digitata* et *Saccorhiza polyschides* se partagent l'espace. Sur les replats, les deux espèces coexistent, mais dès l'instant où la roche se présente en plans sub-verticaux, seule *Laminaria digitata* subsiste.

L'anse Saint Nicolas forme une échancre de près de 300 mètres de profondeur. Dès l'entrée, l'effet de la houle s'atténue, on remarque en effet la présence des ceintures de milieu calme où les *Pelvetia canaliculata* occupent naturellement la première place. Suivent tout aussi légitimement *Fucus spiralis*, *Fucus vesiculosus*, *Ascophyllum nodosum*, *Fucus serratus*, *Himanthalia elongata*, *Chondrus crispus* etc. Le niveau à laminaires est toujours de type mixte à base de *Laminaria digitata* et *Saccorhiza polyschides*.

Des potentialités limitées

Le but de la cartographie du champ algal de Groix visait à en appréhender les potentialités à des fins d'exploitation. D'emblée, il apparaît que le caractère globalement exposé du littoral grésillon ne permet guère l'installation de vastes champs d'algues. Sur un plan strictement économique, les ambitions locales doivent donc être limitées. Elles le sont d'autant plus que la situation insulaire ne facilite pas le transfert de ce genre de produits, à moins qu'un séchage préalable n'ait été effectué. En 1987, le potentiel algal de l'île s'établissait ainsi.

En premier lieu se distinguaient les laminaires, pour lesquelles le chiffre de 1500 tonnes était avancé. Compte tenu des consignes d'exploitation en vigueur, un prélèvement à hauteur du tiers de la biomasse en place, soit 500 tonnes avait été retenu. Ce qui correspond à une demi-saison pour un bateau goémonier. La recherche du complément nécessaire sur le continent devait être possible comme l'avaient montré les résultats d'une unité armée à Port Louis entre 1990 et 2000.

En second lieu, venait l'*Ascophyllum nodosum*. Une estimation de l'ordre de 5

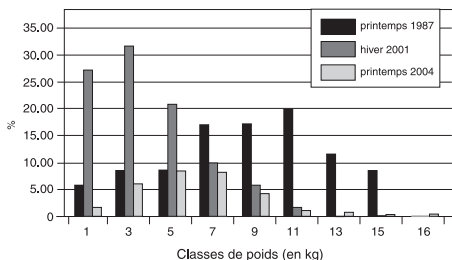
à 600 tonnes d'algues fraîches avait été retenue. L'exploitation des *Ascophyllum* était toutefois à envisager avec d'extrêmes précautions. En effet c'est une espèce qui doit être coupée à plus de 20 cm du crampon, et qui réclame une jachère de 3 ans au minimum avant toute nouvelle coupe, ce qui réduit le potentiel annuel local à 200 tonnes maximales.

En dernier lieu se situe le couple *Mastocarpus stellatus* et *Chondrus crispus*, l'estimation s'orientait vers une cinquantaine de tonnes. Les perspectives d'exploitation des richesses algales de l'île de Groix apparaissaient donc comme limitées en 1987.

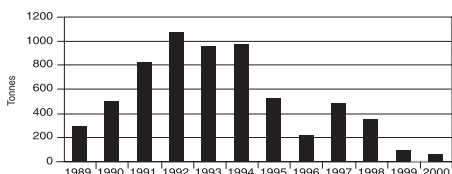
En vue de la publication du présent article, un contrôle de l'état du champ algal a été effectué en avril 2004. De façon générale, il n'a pas été constaté de profondes modifications de la composition spécifique des ceintures. On retrouve les mêmes composantes. Quelques différences plus ou moins significatives apparaissent toutefois. Ainsi les niveaux à *Porphyra* étant temporaires, leur population varie selon la période d'investigation. Ils peuvent avoir une certaine extension à la fin de l'hiver, au début du printemps et disparaître lors de l'arrivée des chaleurs estivales. De même la présence des *Enteromorpha* à souvent un caractère d'opportunisme. Il est donc difficile de prendre ces présences ou ces absences comme indicatrices d'une évolution des peuplements.

D'autres, au contraire, semblent être plus marquantes. C'est le cas des *Pelvetia canaliculata*, ceinture aujourd'hui réduite à l'état de rares touffes. Cela est particulièrement sensible au niveau de la portion littorale comprise entre la Pointe des Chats et Locmaria. Nous avons cependant remarqué que cette espèce a fourni de remarquables recrutements sur la zone de Porh Coustic et Pen Ganol. Doit-on conclure qu'après un appauvrissement de cette ceinture une restauration est en cours?

Sur ce même secteur, et plus précisément au niveau de la Pointe de la Croix, une autre restauration est en cours, mais dans des conditions totalement différentes. En effet, le déplacement de la plage des Grands-Sables a libéré le substrat rocheux. Il a rapidement été colonisé par un niveau à *Enteromorpha*, suivi d'un peuplement à *Fucus spiralis* et à *Fucus vesiculosus*. Sous cette pointe, il n'a pas été observé de *Pelvetia canaliculata*. En revanche le déplacement



Comparaison des biomasses d'*Ascophyllum nodosum*.



Evolution de la production commerciale de laminaires sur l'ensemble Groix et Gâvres.

du banc de sable a fait disparaître le couvert végétal des affleurements rocheux de la plage du Trech.

Diminution d'abondance

Le fait qui serait sans doute le plus marquant serait l'apparente diminution de l'abondance des *Ascophyllum nodosum*. Cela a déjà été signalé dans le golfe du Morbihan (A. Le Roux, sous presse). En ce qui nous concerne, nous avons observé que les larges placages qui s'étendaient de part et d'autre de Porh Morvil avaient subi une régression d'emprise notable. Cette régression est visible sur le terrain où la disparition de l'abri induit par les panaches d'*Ascophyllum* a provoqué la mort du benthos fixé, comme les éponges par exemple. Nous avons effectué en février 2001 un contrôle des biomasses en place. Il était alors apparu que les peuplements présentaient alors une réduction notable d'abondance puisque la valeurs médiane d'abondance se situait à 3 kilos/m². Toutefois cette valeur représentait l'état hivernal du peuplement.

Afin d'avoir des valeurs plus proches de ce qui avait été fait au printemps 1987, un nouvel échantillonnage a été conduit en avril 2004 sur le site de Porh Morvil principalement. Alors qu'en 1987 les poids moyen/m² se caractérisent par une médiane situé à 11 kg/m², en 2004 elle se

situe à 6 kg/m². En ce qui concerne cette espèce, ce qui est donc établi est que la zone d'extension a régressé et qu'une réduction de la biomasse moyenne est observable. Il aurait été intéressant de disposer d'un examen semblable pour les laminaires. Durant nos prospections d'avril 2004, l'état de la mer et les conditions de marée n'ont pas permis de cerner leur état actuel. On sait cependant que des réductions d'abondance ont été observées ces dernières années sur d'autres portions de littoral (P. Arzel, 2000). Il n'est pas impossible que de telles modifications se soient manifestées localement également car le navire armé au goémon à Port Louis et habitué du secteur des Chats a vu sa production s'amenuiser au fil des années, cette situation ayant conduit, à terme, à un changement d'activité. L'inventaire des causes potentielles de raréfaction du champ algal sont encore mal connues. C'est un sujet sur lequel travaillent de nombreux chercheurs. La continuité d'un suivi permettant une meilleure connaissance des évolutions en cours est donc souhaitable tant pour les Laminaires ou l'*Ascophyllum nodosum* que pour les autres espèces. ■

Bibliographie

- ARZEL P. 1989 - Cartographie de la végétation marine intertidale de l'île de Groix. Etude réalisée pour le compte du Comité Local des Pêches Maritimes de Lorient. 5 cartes au 1/5000^e.
- ARZEL P. 2000 - Revue des causes de variations de l'abondance du champ de laminaires. In Le milieu aquatique : Interactions des facteurs environnementaux et impacts sur les organismes vivants. Colloque de la Société d'Ecophysiologie et de la Société d'Ichthyophysiologie Fondamentale et Appliquée, Brest, 30 septembre- 1er octobre 1999, p 10-16.
- DIZERBO A. H. & BOUXIN H. 1971 - Les algues de l'archipel des Glénan (Finistère). *Botanica Rhedonica* A 10, p 199-226.
- DUVIARD D. 1978 - Groix, l'île des thoniers. Editions des Seigneurs, Grenoble.
- L'HARDY-HALOS M.T. 1973 - Recherche en scaphandre autonome sur le peuplement végétal du substrat rocheux : L'Archipel des Glénan. *Bull. Soc. Sci. Bret.* 48, p 103-128.
- WUITNER E. 1914-1931 - Flore Algologique de Belle-Ile-en-Mer. Annales de l'Association des Naturalistes de Levallois-Perret. Paris, p 51-111.

Pierre Arzel est biologiste des pêches à Ifremer, Brest.