

LA RÉCOLTE MÉCANISÉE DES LAMINAIRES SES CONSÉQUENCES SUR LES PEUPELEMENTS

par René PEREZ

— En 1969, un groupe d'ingénieurs goémoniers a mis au point un nouvel outil pour la récolte des laminaires. L'appareil se compose d'une longue tige métallique portant une barre semi-circulaire soudée à son extrémité basale. Lorsque de la barque on fait tourner cet outil en le tenant verticalement, la barre semi-circulaire oblige l'algue à s'enrouler autour de l'axe jusqu'à ce que le crampon se détache. Il ne reste plus alors qu'à remonter l'appareil et à dénouer la fronde étroitement enlacée sur la tige métallique. Les thalles étant généralement disposés par groupes, c'est l'ensemble qui s'enroule autour de ce que l'on a communément nommé « scoubidou ». —

Cet appareil permet de travailler même en eau agitée et de récupérer la plupart des algues arrachées contrairement à la méthode traditionnelle de coupe qui est inapplicable dès que la mer commence à se rider et au moyen de laquelle il n'est pas possible de repêcher plus de 35 % des thalles coupés.

Les essais effectués par l'I.S.T.P.M. prouvèrent, sans la moindre ambiguïté, que vis-à-vis du repeuplement, l'arrachage des laminaires n'est pas plus néfaste que la coupe. L'utilisation de cet appareil se généralisa très rapidement.

Dès 1970, on chercha à substituer la force mécanique à la force manuelle qui actionnait l'appareil. Ces travaux menés sous l'égide du Comité Interprofessionnel des Algues Marines ont abouti à la mise au point d'un système de récolte mécanisée testé pour la première fois sur le navire expérimental « JEAN OGOR ». Le montage comprend un bras mobile de longueur variable qui supporte à son extrémité supérieure un moteur hydraulique et un « scoubidou », le premier entraînant le second.

En 1971, le goémonier Y. COLIN, utilisant le « JEAN OGOR », démontrait que cette nouvelle méthode de récolte était parfaitement rentable. Quelques mois plus tard, trois autres bateaux équipés de la même façon confirmaient les conclusions de celui-ci.

En 1972, 26 navires avaient opté pour le nouveau système. Grâce à la mécanisation, le travail en mer qui, hier était harassant consiste, aujourd'hui, à appuyer sur quelques boutons de commande. Le Comité Interprofessionnel des Algues Marines, la Marine Marchande et l'I.S.T.P.M. ont donc atteint le but principal qu'ils s'étaient fixés, l'humanisation du métier de goémonier.

Réduisant considérablement l'effort physique, ce procédé permet à la fois de prolonger la journée de travail et de récolter quel que soit le coefficient de marée (mortes eaux exceptées) et l'heure du jour. Il en résulte, bien entendu, une augmentation sensible du tonnage récolté et des surfaces sollicitées.

La profession, soucieuse de son avenir, se préoccupe de savoir quelles conséquences pourrait avoir l'utilisation de ce nouveau type de récolte sur la reconstitution des champs de laminaires. Etant donné que le nombre de bateaux mécanisés est, pour l'instant, relativement réduit, il n'a pas paru nécessaire de limiter la récolte au cours de la saison 1972, considérée comme expérimentale. Mais, il a été convenu que l'I.S.T.P.M. ferait, avant la saison 1973, un constat de l'état des peuplements exploités en 1972 selon la nouvelle technique.

Lieu et période du constat.

Nous avons choisi, pour ce constat, les hauts-fonds qui entourent l'île de Molène au large du Conquet. C'est une région très riche en laminaires et particulièrement riche en *Laminaria digitata*. Le navire « JEAN OGOR » y fit les premiers essais en 1971, 8 bateaux mécanisés y travaillèrent en 1972 ramenant pour toute la saison le tonnage record de 4 600 t d'algues fraîches. Quelques zones ont été donc soumises à la récolte mécanique durant deux années consécutives mais la plupart n'ont été exploitées de cette manière qu'une seule année.

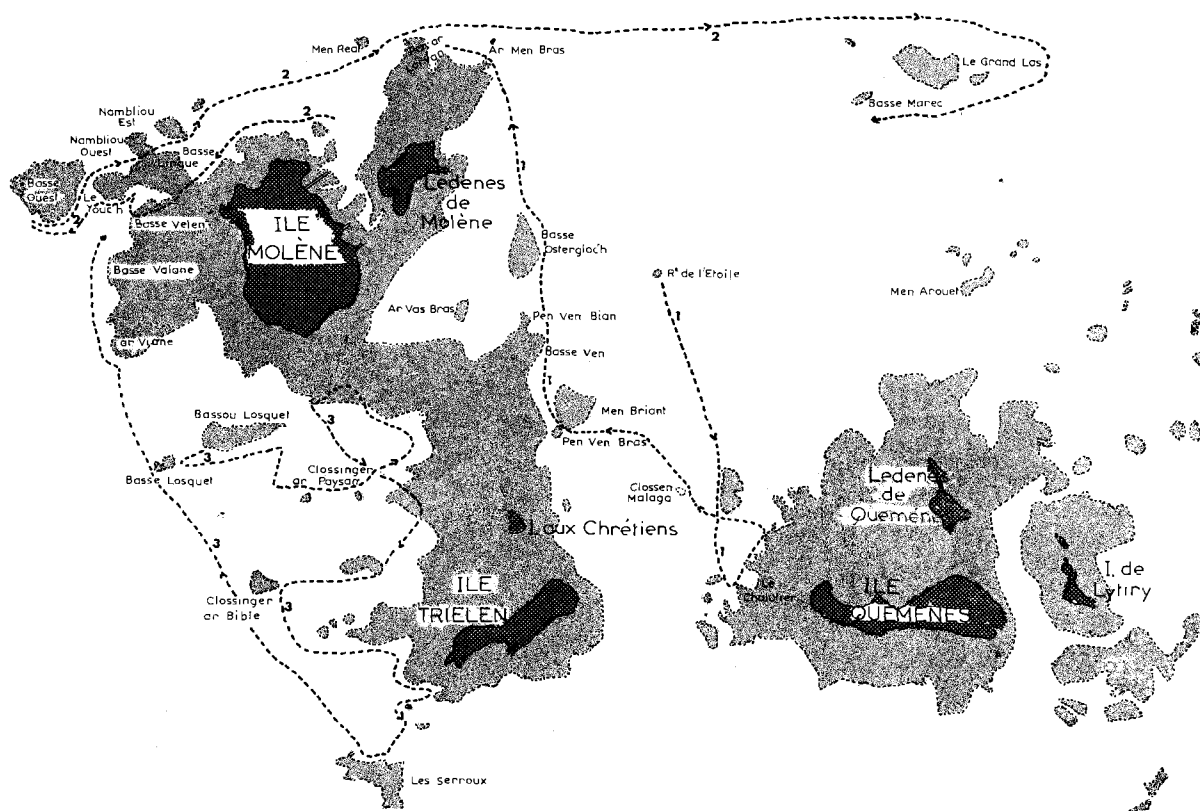


FIG. 1. — Cartes des zones prospectées selon les 3 circuits représentés.

La période du 16 au 21 février a paru la plus propice au but fixé. Elle est relativement éloignée de la fin de la saison de récolte passée et elle se situe près de la saison prochaine, ce qui doit permettre d'extrapoler, sans risque d'erreur, l'état des champs à l'ouverture de la saison 1973.

Le coefficient de marée, durant cette période considérée, était suffisant pour que la plupart des populations de *Laminaria digitata* émergent au moment des basses mers. Les quelques-unes qui restèrent immergées étaient néanmoins parfaitement visibles puisqu'elles n'étaient recouvertes que par 30 à 40 cm d'eau (1).

(1) Cette étude a pu être réalisée grâce à la participation de MM. Y. COLIN et F. CALVEZ qui ont travaillé, l'un en 1971, l'autre en 1972, sur les hauts-fonds de Molène ; qu'ils soient vivement remerciés pour l'aide qu'ils nous ont apportée.

Les zones prospectées.

Les propespections furent effectuées selon trois circuits qui ont été représentés sur la figure 1.

Le premier circuit (Est de l'île Molène) passait par la Roche de l'Etoile, le haut-fond du Clossen Malaga, la pointe ouest de l'île Quémènes (lieu dit « le Chalutier »), le Men Briant (tourelle rouge), le Pen Ven Bian, la Basse Ostergloc'h, le Ar Men Bras et le Pen Ar Lorvan.

Le deuxième a permis de prospecter la partie ouest de l'île comprenant la Basse Lingue, la Basse Velen, le Youc'h, la Basse Ouest, le Nambliou Ouest le Nambliou Est, la balise de Men Real. De là, nous avons poussé jusqu'aux hauts-fonds du nord-est (Grand Las et Petit Las).

Le troisième circuit a concerné le sud de Molène. Partant des hauts-fonds du Bassou Losquet, le Clossinger Ar Paysan, l'ouest de l'île Trielen, le Pen Ar Vasdu, les alentours du Clossinger Ar Bible et de la Basse Palen, le nord de l'île Trielen et les roches des Serroux furent également visités. Le retour se fit par le Clossinger Ar Bible, la Basse Losquet, la pointe de l'Ar Viane et le Youc'h.

Observations.

a) Premier circuit.

Sur la Roche de l'Etoile, la population de laminaires se réduit uniquement à des stipes ; il n'y a pratiquement pas de lame. Ce phénomène a été également constaté à Clossen Malaga.

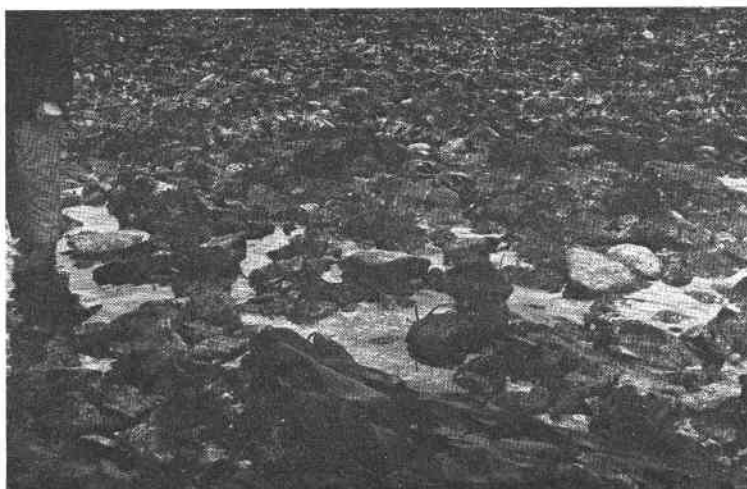


FIG. 2. — *Détail du champ situé dans la zone dite « Le Chalutier », fortement exploité en 1972 ; on y observe des plages sans algues ou avec très peu de flore.*

Le débarquement s'est fait à la pointe ouest de l'île Quémènes, au lieu-dit « Le Chalutier ». Dans cette zone qui fut très exploitée en 1972, le champ d'algues est clairsemé (10 à 35 thalles/m²) ; 70 % des individus sont âgés de 5 à 7 mois seulement (5 à 15 cm de haut), 25 % de 16 à 18 mois. On peut voir, séparant les plaques de végétation, de nombreuses plages constituées de galets dépourvus de flore. Ces plages (fig. 2) mesurent de 50 à 90 cm de diamètre. A notre avis, elles sont dues à l'utilisation de l'appareil de prélèvements mécanisé sur un substratum formé de galets. Les forces de traction et de rotation de l'outil ont provoqué le retournement des rocs et, par là même, la disparition de la flore qui se développe sur la surface supérieure de ces rocs. Un professionnel a confirmé cette explication en précisant que, lors des essais effectués, il entendait nettement le bruit des galets retombant sur le fond ; il n'était pas rare que des blocs soient remontés sur le bateau. La position de cette zone a été repérée avec précision au moyen d'amers de façon à nous permettre d'observer, par la suite, son devenir.

Quelques 50 m plus au nord, la densité était de 49 pieds au m² ; il n'y avait pas de plage sans végétation ni de cailloux retournés (fig. 3). Ce lieu n'a pas été soumis à la récolte en 1972, il contenait trop de *Sacchoriza bulbosa*.

Au Men Briant (tourelle rouge), la façade ouest présente une belle population composée en majorité d'individus de 25 à 30 mois ; la façade nord ne porte que de jeunes thalles (âge maximum : 18 mois) infertiles. La première avait été exploitée en 1971 et délaissée en 1972 en raison d'une trop forte proportion de *Sacchoriza bulbosa*. La seconde, exploitée en 1972, ne présentait pas de plage sans algues, sans doute parce que le substratum est constitué de très gros blocs que l'outil mécanisé n'a pu ni retourner ni même déplacer.



FIG. 3. — Zone située à 50 m du lieu-dit « Le Chalutier », là, il n'y a pas eu de récolte en 1972 en raison d'une trop forte abondance de *Sacchoriza bulbosa*. La population est en parfait état, il n'y a pas de plage sans flore.

Entre le Clossen Malaga et le Men Briant, la population est clairsemée avec des plages sans flore. Au Pen Ven Brian, le champ est en très mauvais état, pratiquement réduit à des stipes. A la Basse Ostergloc'h, la population de *Laminaria digitata* est peu dense et mélangée à des groupements de *Laminaria ochroleuca* dont l'importance augmente à mesure qu'on se dirige vers le nord. Enfin, au Ar Men Bras, les *Laminaria digitata* se limitent à un fin liseré tandis que *Laminaria hyperborea* remonte relativement haut. Il en est de même au Pen Ar Lorvan.

b) Deuxième circuit (ouest et nord-est de Molène).

Le deuxième circuit nous a d'abord conduit à la Basse Velen en passant par la Basse Lingue, à travers des surfaces qui furent intensément exploitées en 1972 : les populations étaient clairsemées et interrompues par de larges plages blanches contenant de nombreux galets retournés.

Sur la face sud du Youc'h, qui fut soumise à la récolte mécanique en 1972, la population de *Laminaria digitata* présente une densité quasi normale (50 à 60 thalles au m²). Mais, si quelques algues mesurent de 2 à 3 m de longueur (stipe de 25 à 32 cm), la plupart des sporophytes n'ont pas plus de 90 cm de long, sont âgés de moins de 20 mois et ne portent pas d'éléments reproducteurs (fig. 4).

L'ouest, le nord-ouest et le nord du Youc'h ne contiennent que quelques morceaux de stipes dressés. Le champ, important en 1972 selon F. CALVEZ, n'existait plus (fig. 5). La densité voisinait zéro. Le *Fucus* et le *Chondrus* étaient aussi en très mauvais état. Sur les quelques frondes dilacérées encore présentes, les gastéropodes de l'espèce *Helcium pellucidum* pullulaient.

Sur la Basse Ouest, que les goémoniers ont exploité l'an dernier durant les marées à coefficient moyen, on comptait jusqu'à 109 laminaires au m². Les jeunes de 5 à 20 cm de longueur constituent les 80 % de la population. On rencontre encore de nombreux stipes dressés dépourvus de leur lame juste dans la zone du ressac mais on ne les retrouve pas sur la Basse Ouest même. Le peuplement paraît, dans son ensemble, très jeune et incapable d'assurer pour l'instant sa descendance, tous les thalles étant stériles.



FIG. 4. — Partie sud du Youc'h, surface très sollicitée en 1972 ; la densité en algues est cependant élevée (50 à 60/m²) mais il s'agit uniquement de jeunes thalles encore stériles.

Le Nambliou Ouest offre le même spectacle que le nord du Youc'h (nombreux stipes dressés sans lame, densité pratiquement nulle). Quelques *Laminaria hyperborea* partiellement dilacérées occupent les niveaux inférieurs. C'est une zone qui fut intensément soumise à la récolte en 1972.



FIG. 5. — Détail de la partie nord-est du Youc'h ; rares sont les stipes possédant une lame, celles qui subsistent sont fortement endommagées.

Sur le Nambliou Est et autour de la balise Men Real, il n'y a pas eu de récolte mécanisée ; la population se compose, dans l'ensemble, de 80 % d'adultes et de 20 % de jeunes. *Laminaria hyperborea* vient se mêler à *Laminaria digitata* dans la zone du ressac.

Autour du Petit Las et du Grand Las, qui ont été fortement exploités en 1972 par plusieurs bateaux mécanisés, la population paraît relativement saine. Bien que le nombre de jeunes soit élevé (70 %), on note la présence d'échantillons âgés de 24 à 28 mois. En de nombreux points, cependant, *Sacchoriza bulbosa* constitue de denses peuplements, particulièrement au nord et à l'est.

Il est à remarquer que, sur le Youc'h, le Nambliou et les Las, le substratum est constitué de grandes roches inamovibles.

c) Troisième circuit.

Le Bassou Losquet a été le point de départ du troisième circuit. Sur ce haut-fond dont certaines parties, très riches en *Sacchoriza bulbosa* en 1972, n'ont pas été soumises à la récolte, la population est en très bon état (fig. 6).

Entre le Bassou Losquet et le Clossinger Ar Paysan, les peuplements présentent des densités très variables mais généralement faibles. Ils sont formés d'individus jeunes ou très jeunes et en groupes séparés les uns des autres par des plages sans végétation.



FIG. 6. — Zone du Bassou Losquet, la population est en très bon état ; elle ne fut pas soumise à la récolte en 1972 en raison d'une trop forte teneur en *Sacchoriza bulbosa* et d'un faible rendement en *Laminaria digitata*.

Sur les hauts-fonds à l'ouest de l'île Trielen et sur le Pen Ar Vasdu, la densité en *Laminaria digitata* s'approche de la normale mais on retrouve encore des taches sans végétation et des rocs retournés.

Même aspect entre le Pen Ar Vasdu et le Clossinger Ar Bible où l'on peut voir, à travers l'eau, des touffes de jeunes *Laminaria digitata* séparées par de larges taches blanches dues plus souvent au fait que les galets ont été retournés qu'à la présence de sable.

Autour du Clossinger Ar Bible où les bateaux mécanisés ont travaillé plus de 40 jours en 1972, la population est fortement détériorée avec de nombreux stipes sans lame ou avec des lames profondément broutées par une multitude d'*Helcium pellucidum*. Les jeunes ont totalement disparu.

La Basse Palen offre le même aspect alors qu'elle n'a pas été soumise à la récolte en 1972 en raison d'une trop forte abondance en *Sacchoriza bulbosa*.

Au nord de l'île Trielen, les populations sont en parfait état ; elles n'ont pas été exploitées en 1972 en raison d'une trop faible densité. Elles seront parfaitement exploitables en 1973 étant donné la forte densité de *Laminaria digitata* au m² et la taille importante de ces algues.

Sur les Serroux où plusieurs bateaux travaillèrent l'année passée durant plusieurs semaines, la population se caractérise par sa richesse en thalles jeunes (90 % âgés de moins de 20 mois) et stériles. Le substratum se compose de nombreux blocs rocheux assez importants pour avoir résisté à la traction du « scoubidou mécanisé ».

Entre les Serroux et le Youc'h, les populations apparaissent anormalement clairsemées et interrompues par de nombreuses plages sans végétation.

Commentaires sur ces observations.

Nous avons rencontré trois types de peuplements : des peuplements que nous pouvons appeler « normaux », des peuplements en reconstitution et des peuplements dévastés.

a) Peuplements « normaux ».

Ceux-ci ont une densité voisine de 50 pieds au m² et 70 % des échantillons ont plus de 25 mois. Ils donneront en 1973 une excellente récolte. Ils se situent dans les zones qui ne furent pas exploitées mécaniquement en 1972 en raison de leur faible rendement ou de leur abondance en *Sacchoriza bulbosa*, mais qui le furent toutefois en 1971.

b) Peuplements en reconstitution.

Parmi ceux-ci, on distingue :

des peuplements clairsemés composés d'algues généralement très jeunes et stériles, interrompus par de nombreuses plages sans flore (ils caractérisent toujours les zones où le substratum est formé de galets retournés ou déplacés par l'appareil mécanisé) ;

des peuplements très jeunes mais denses dans des surfaces qui ont été intensivement exploitées en 1972 et dont le substratum de gros blocs n'a pas été modifié par le passage du « scoubidou ».

c) Peuplements dévastés.

Alors qu'à la fin de la saison goémonière 1972, ils étaient encore constitués de très nombreux jeunes thalles. Ils se sont réduits, au moment des observations, à de nombreux stipes en cours de décomposition.

L'état de ces derniers peuplements n'est pas une conséquence de la nouvelle technique de récolte puisque nous avons trouvé un état identique dans des zones qui n'y ont pas été soumises. Il est dû à l'action de gastéropodes du type *Helcium pellucidum* que nous avons pu voir en plein travail (fig. 7). Ces mollusques broutent la lame des laminaires et plus particulièrement la zone stipofrontale plus tendre. La liaison lame-stipe devient alors très fragile et se rompt à la moindre agitation de l'eau. Ainsi, les populations exposées au fort ressac perdent-elles la plupart de leurs lames. Seules, les algues vivant dans un habitat protégé (côté sud) parviennent à reconstituer par régénération la partie dévorée (le côté sud du Youc'h par exemple, plus protégé, présente une population quasi normale en densité tandis que le côté nord, soumise à un violent ressac, porte un peuplement en bien mauvais état). Ce phénomène de destruction totale par les mollusques serait extrêmement grave s'il ne restait localisé.

Pour les peuplements exploités en 1971, la récolte n'a pu être effectuée en 1972 en raison d'un trop faible rendement et d'une abondance en *Sacchoriza bulbosa*, qui avait progressé par rapport aux *Laminaria* (phénomène que nous décrivions en 1968 lors de nos études sur le repeuplement des champs de laminaires après une récolte intensive). Elle le sera en 1973 soit 18 à 20 mois après la précédente récolte.

Les populations fixées sur un substrat inamovible, qui ont été sollicitées en 1972, posséderont en 1973 une densité importante de jeunes algues. Mais, celles-ci étant de petite taille ne donneront pas un bon rendement et seront sans doute mélangées vers le mois de juin à des thalles de *Sacchoriza bulbosa*. La récolte de ces peuplements ne sera intéressante qu'au cours de l'année 1974, c'est-à-dire

encore 18 à 20 mois après le précédent prélèvement. Au terme de ce délai, on aura, en outre, permis aux jeunes d'atteindre leur maturité et d'assurer, par la production de spores, la naissance des générations futures.

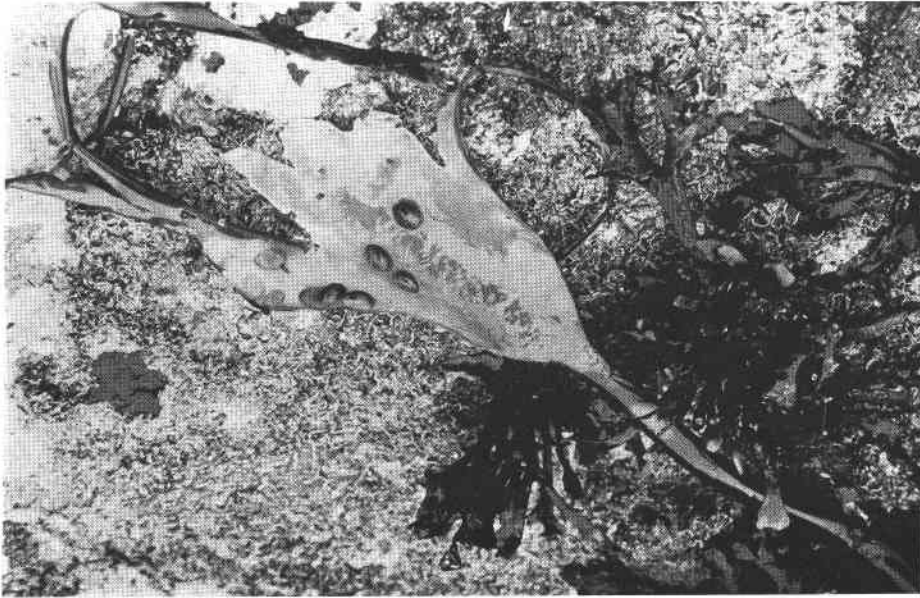


Fig. 7. — *Gasteropodes de l'espèce Helicium pellucidum brochant une lame, respon-*
sables de la disparition des champs du Yough, en particulier, et de nombreux
autres points.

Enfin, pour les champs exploités en 1972 et se développant sur un substratum de galets, il est à prévoir que le temps nécessaire à une reconstitution parfaite sera accru par le fait que le retournement des rocs a entraîné la destruction des gamétophytes et des plantes microscopiques qui se développaient à la surface des pierres. Il ne devrait pas cependant dépasser 25 mois si les goémoniers prennent soin de ne pas prélever les thalles qui, actuellement âgés de 18 à 20 mois et stériles, fourniront à partir de juillet les spores devant permettre le repopulement des plages vierges.

Conclusion.

Après une récolte intense à l'aide de cet outil mécanisé, le champ d'algues a besoin, en moyenne, d'une période de 18 à 20 mois pour un repopulement complet s'il se développe sur un substrat inamovible, et d'un délai de 23 à 25 mois s'il est fixé sur des rocs dont la position peut être modifiée par le passage de l'appareil. Notons que ce délai de repopulement correspond à celui consécutif à une récolte intensive par coupe.

Pour obtenir un rendement intéressant au point de vue tonnage prélevé par unité de surface et pour que soit assuré en même temps l'émission d'éléments reproducteurs, il est souhaitable que les goémoniers respectent ce délai qui se traduit dans la pratique à laisser un champ au repos une année sur deux, comme on était amené à le faire dans le cas d'une coupe intensive.

Généralement, lorsqu'un champ a été sollicité l'année précédente, le rendement est mauvais et le goémonier, après quelques tests, l'abandonne pour des lieux plus fournis. Tant qu'il travaille à la main, il exploitait au cours de la saison relativement peu de surface et il restait pour l'année suivante des surfaces de recharge. Or, la récolte mécanisée, en supprimant la fatigue, permet une exploitation sur une plus large superficie ; le danger réside donc dans le fait qu'il risque de ne

plus y avoir dans l'avenir de surfaces intactes exploitables l'année suivante. Le cas de l'île Molène en est une anticipation : très fortement sollicités en 1972, les pourtours de l'île n'offriront en 1973, à l'exception de quelques rares hauts-fonds, que des peuplements jeunes et clairsemés. Les goémoniers devront donc chercher d'autres lieux de récolte.

Tant qu'il reste sur nos côtes de Bretagne et autour des îles (Ouessant, Sein, Trielen, Beniquet, Grande, Sept Iles, Glénans etc.), des superficies exploitables encore inutilisées, il n'apparaît pas nécessaire de réglementer la récolte en limitant le tonnage et en divisant la côte en deux groupes de cantonnements ouverts alternativement une année sur deux.

Une telle réglementation devra pourtant être étudiée et envisagée dans le cas où l'exploitation des laminaires atteindrait 40 000 t de *Laminaria digitata* fraîches et ne porterait pas, à partir de ce tonnage, son effort sur d'autres espèces.
