

Utilisation de l'espace par les mammifères marins dans l'archipel de Molène

Vincent RIDOUX, Christophe GUINET,
Christopher CARCAILLET, Pol CRETON et Jean-Pierre LAFOND

A la demande du Département du Finistère et du Ministère de l'Environnement, une étude récente fait le point sur la situation des phoques gris et des grands dauphins dans l'archipel de Molène.



Y. Gladiu

De Béniguet à Ouessant...

L'archipel de Molène est un chapelet d'îles basses qui relie les falaises de la pointe du Finistère à Ouessant. Ces îles sont en fait la partie émergée d'un vaste plateau sous-marin parsemé d'innombrables récifs et hauts-fonds et dont la profondeur excède rarement 20 mètres. Les courants de marée balaient quotidiennement ces zones et sont accélérés dans les passes jusqu'à des vitesses de 4 à 5 noeuds, localement 6 noeuds.

Espaces maritimes préservés et mammifères marins

Ces caractéristiques géographiques agissant comme des obstacles naturels, l'implantation humaine dans l'archipel est restée modeste jusqu'à aujourd'hui et les activités économiques n'ont guère dépassé l'échelle artisanale. En conséquence, les habitats naturels insulaires et marins de ce



V. Ridoux

Groupe de phoques en mue, noter les larges plaies dans le cou du mâle.

secteur sont restés assez peu modifiés et ont conservé une valeur patrimoniale remarquable qui a attiré l'intérêt des naturalistes et des gestionnaires de l'environnement depuis 30 ans, aboutissant à une variété de statuts de propriété, de niveaux de protection et de classements. Récemment, le classement en réserve de biosphère au sein du réseau mondial des réserves *Man And Biosphere* de l'UNESCO est venu reconnaître en 1988 la qualité exceptionnelle de ce milieu et l'harmonie préservée entre les activités humaines et le maintien de la biodiversité. La Réserve de Biosphère de l'Iroise, ainsi que le projet en gestation de Parc National Marin de l'Iroise, visent maintenant à homogénéiser les règles de gestion sur l'ensemble de l'archipel et étendre cette protection au domaine marin environnant.

En ce qui concerne la conservation des espaces maritimes et littoraux de l'archipel de Molène, les mammifères marins sont un des groupes d'animaux les plus emblématiques avec deux espèces résidentes : le grand dauphin (*Tursiops truncatus*) et le phoque gris (*Halichoerus grypus*). En temps que super-prédateurs, ces animaux ont un fort potentiel émotionnel auprès du grand public. Combiné avec l'impact médiatique du classement en Réserve de Biosphère ou plus tard de Parc National Marin, ce mouvement d'opinion est sans doute un moteur pour la protection de ces espèces vis-à-vis des activités humaines mais aussi, paradoxalement, entraîne un risque nouveau associé au développement prévisible du tourisme naturaliste dans l'archipel (Beurier & Le Morvan, 1980).

L'objectif de l'étude réalisée en 92-93, était donc de faire le point sur la situation des phoques gris et des grands dauphins dans l'archipel de Molène, d'examiner leur mode d'utilisation de l'espace et de proposer un zonage et des éléments de gestion du domaine marin entourant l'archipel. Nous avons concentré nos efforts sur les points qui nous semblaient prioritaires pour les deux espèces concernées. Il s'agit de l'utilisation des sites de repos par les phoques et du mode de fréquentation de l'archipel par les dauphins en été. En effet, c'est à terre que les phoques sont le plus vulnérables ; en outre, ils y accomplissent leur reproduction et la mue, deux fonctions cruciales pour leur maintien dans l'archipel. Par ailleurs, c'est en été que les dauphins subissent la plus forte pression de dérangement en liaison avec les activités de loisir nautique.

Ce programme ne partait évidemment pas de zéro car de nombreux travaux ont déjà établi la présence permanente et la reproduction de phoques gris et de grands dauphins dans l'archipel de Molène et fourni quelques indications sur leurs secteurs de prédilection. Néanmoins, une approche plus standardisée devenait nécessaire pour répondre aux questions des futurs gestionnaires de cet espace naturel.

Comment les étudier ?

Pour aborder à la fois l'évaluation des effectifs de phoques et leur répartition dans l'archipel et pour mesurer d'éventuels changements saisonniers de ces deux paramètres, des recensements



**Grand dauphin
dans le passage
de la Chimère.**

standardisés ont régulièrement été effectués pendant deux ans et demi. Ces comptages étaient réalisés en bateau pneumatique selon un itinéraire qui longeait les principaux secteurs de repos connus de l'archipel. La partie de l'archipel située au sud de Molène était visitée une fois tous les quinze jours, la météorologie et l'état de la mer le permettant, tandis que le nord n'a fait l'objet que d'un comptage par mois.

Les grands dauphins

Cette étude avait aussi pour but de cartographier l'utilisation de l'espace par les dauphins, d'évaluer la taille du groupe et le niveau actuel d'interaction avec les activités humaines. Compte tenu de la difficulté d'acquisition des données relatives au mode d'utilisation de l'espace par les dauphins, nous avons polarisé nos efforts sur la saison estivale (15 juin-15 août 1992), période à laquelle la présence humaine dans l'archipel est la plus importante et où les risques d'interaction sont donc les plus élevés.

Deux méthodes d'observation différentes ont été utilisées : les observations à distance depuis la terre et le suivi en mer. Le suivi en bateau a été préféré chaque fois que l'état de la mer le permettait car ces observations fournissent des données

détaillées sur le comportement des animaux et sur la position des groupes dans l'ensemble de l'archipel (voir article "Les grands dauphins de l'île de Sein" pour les détails de la méthode).

Seule cette seconde approche permet une cartographie quantitative de l'utilisation de l'espace par les dauphins. Chaque trajet obtenu était reporté sur une carte de la zone, munie d'un maillage de 500 mètres de côté. Le nombre d'observations cumulées pendant toute la période d'étude dans chaque cellule de la carte donne une mesure de l'intensité d'utilisation de cette cellule par les dauphins. Une carte peut ainsi être dressée à partir des données de simple présence des dauphins, mais aussi pour chacune des activités principales permettant ainsi de mettre en évidence des habitats particuliers utilisés pour une activité spécifique.

Combien de phoques gris dans l'archipel ?

La fréquentation globale de l'ensemble de l'archipel s'élève à 40 phoques en moyenne. Le maximum observé est de 45 phoques observés le 17.02.94. Il est à noter qu'un certain nombre de sites de repos ont été très peu visités, les nombres moyens de phoques associés à ces sites sont donc incertains. En conséquence,

la fréquentation globale de l'archipel donnée plus haut doit être considérée comme une sous-estimation de l'effectif réel de phoques dans l'archipel de Molène.

Il faut remarquer de plus que cette évaluation repose sur l'hypothèse que les phoques de Molène ne font que des voyages alimentaires courts et que tous

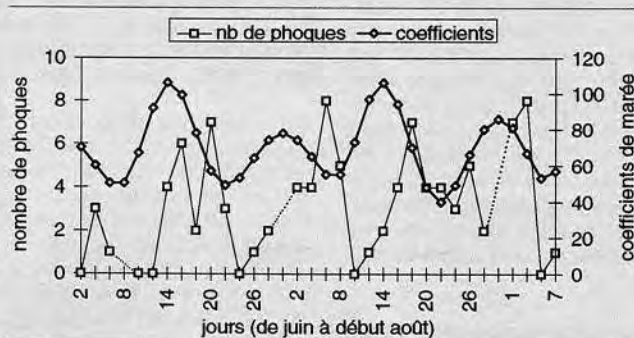
fréquentent l'un ou l'autre des reposoirs à chaque marée basse. Si tel n'était pas le cas, c'est-à-dire si les phoques peuvent pratiquer des voyages alimentaires courts (inférieurs au cycle de marée) alternés avec des voyages longs (supérieurs au cycle de marée), alors il faudrait multiplier l'effectif estimé par un facteur tenant compte de l'assiduité réelle des animaux aux reposoirs de l'archipel.

La présence des phoques sur les reposoirs est largement dépendante du rythme d'activité journalier des animaux. Toutes les observations locales (Beurier, 1989 ; témoignages des habitants de Molène ; nos observations non publiées) indiquent que les phoques fréquentent leurs reposoirs surtout à marée basse. Les opérations de comptage devaient donc se dérouler dans des conditions de marées identiques, calées sur l'heure de basse mer ; ainsi l'ensemble du parcours était visité entre deux heures avant et une demi-heure après l'heure de la basse mer. Ce n'est

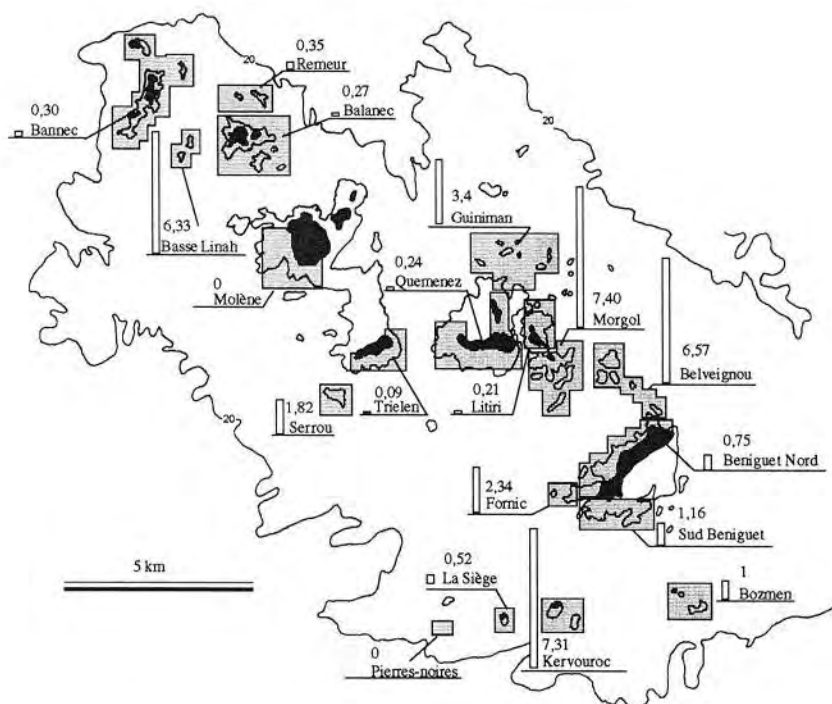
qu'*a posteriori* que nous avons pu vérifier la validité de ce choix par l'observation des rythmes de fréquentation du reposoir de Fornic, sud-est de Béniguet, en juillet 1994. Il apparaît clairement que les phoques fréquentent les zones de repos en plus grand nombre à basse mer qu'à marée haute. Cependant, ces sites ne sont pas totalement désertés à pleine mer et quelques individus restent pendant tout le cycle de marée, se reposant alternativement dans l'eau quand les platiers sont recouverts et à sec quand ils apparaissent.



Les phoques fréquentent les reposoirs préférentiellement à marée basse.



Aux oscillations lunaires des coefficients de marée correspond, avec retard, une oscillation du nombre de phoques fréquentant un reposoir, ici le secteur de Fornic. L'heure de la marée basse serait plus importante que le coefficient de marée dans le cycle de repos des animaux.



Fréquentation des reposoirs par les phoques gris. Les barres verticales indiquent le nombre moyen de phoques utilisant le site concerné, en gris les zones prospectées.

Malgré ces limitations, le chiffre de fréquentation globale est utile pour mettre en évidence des variations saisonnières ou interannuelles car il est obtenu selon un protocole aisément reproductible. Toutefois, dans la période étudiée, la fréquentation hivernale de l'archipel (décembre à mars inclus) est de 37 individus alors que la fréquentation estivale (avril à novembre inclus) est de 39, ce qui, compte tenu des incertitudes évoquées plus haut, ne peut pas représenter une différence significative. A plus long terme par contre, il sera intéressant de recommencer avec une périodicité de 5 ans environ des comptages effectués selon le même protocole afin d'examiner l'évolution des effectifs de phoques.

Les indices de reproduction

L'évaluation de la production de jeunes reste un aspect très difficile de l'étude de cette population de phoques gris. Au

cours des trois hivers inclus dans la durée de notre étude, des blanchons n'ont été signalés que le premier hiver. Un phoque âgé d'environ 10 jours fut découvert et bagué sur les Guiniman le 26 novembre 1991 et revu le 3 décembre à la pointe nord de Litiri. Un autre blanchon (plus un deuxième incertain) était vu à Kervouroc le 23 novembre par des plongeurs mais, n'ayant pas été retrouvé par la suite, il n'a pu être bagué.

Au cours des deux hivers suivants, la météorologie et l'état de la mer très défavorables n'ont pas permis de prospecter aussi finement qu'il aurait fallu et encore moins de débarquer sur les rochers ; aucun blanchon n'a été vu ni signalé. Toutefois, chaque année, le nombre de très petits individus observés en janvier en contact étroit avec une femelle adulte a toujours atteint 3 à 4, ce qui suggère qu'il y aurait un minimum d'environ 4 naissances par an.

La dernière naissance observée dans l'archipel (SEPNB, donnée non publiée),

loin de clarifier nos idées, est venu ajouter à notre perplexité par sa date extrêmement précoce (19.08.94), le faible poids du nouveau-né (environ 10 kilos) et l'étendue des déplacements possibles (2 km dès l'âge de 3 jours).

La répartition dans l'archipel

Parmi tous les secteurs retenus pour l'étude, quatre se distinguent nettement par leur forte fréquentation. Il s'agit de Kervouroc, Morgol et des Belveignou dans le sud-est de l'archipel et Basse Linah dans le nord-ouest. Viennent ensuite Fornic, les Guiniman et les Serrou avec

des fréquentations moyennes moindres. Les autres secteurs sont des sites de repos occasionnels.

Cette répartition dans l'archipel subit d'importantes variations saisonnières. Kervouroc est avant tout un reposoir d'hiver, utilisé de décembre à mars inclus, pendant la reproduction et surtout la mue, tandis que Basse Linah est essentiellement un reposoir d'été.

Malgré une forte variabilité des effectifs de phoques observés d'un recensement à l'autre, les Belveignou et Fornic apparaissent comme des secteurs de fréquentation essentiellement estivale tandis que le secteur de Morgol est significativement plus fréquenté en hiver qu'en été.

Population résidente ou non ?

Ces changements s'opèrent à effectif constant au niveau de l'ensemble de l'archipel, ce qui suggère qu'il s'agit de mouvements de bascule interne à l'archipel. Toutefois, le petit nombre d'animaux identifiés individuellement par des cicatrices ou par d'autres marques naturelles n'a pas fourni de confirmation formelle de ces mouvements de redistribution saisonnière internes à l'archipel.

Ainsi, le phoque au museau tordu qui fréquente chaque été le reposoir des Serrou depuis au moins 4 ans n'a jamais été identifié dans l'archipel en hiver. Passe-t-il inaperçu quand il est mêlé à d'autres individus? Utilise-t-il un autre reposoir situé hors de l'archipel, sur les côtes de Bretagne... ou plus loin encore? On le voit, malgré la stabilité saisonnière des effectifs, la question de la résidence réelle des individus reste ouverte.

Les îles sont moins prisées que les platiers

Les sites de repos ont été classés en quatre types définis par la hauteur et l'étendue des espaces émergés et leur végétation : les îles, les îlots, les gros rochers, et les platiers et champs de blocs. Les îles (ex. Béniguet) ont des dimensions de l'ordre du kilomètre et une végétation terrestre les recouvre en grande partie, la plupart d'entre elles ont été habitées ou cultivées. Les îlots (ex. Kervouroc) sont de taille plus réduite et



M. Coquil

Femelle adulte à proximité d'un reposoir.



V. Ridoux

Portrait du blanchon né en août 1994 à Balanec.



P. Creton



P. Creton

“Nez tordu” est identifié depuis l’été 1992. Photographié ici à un an d’intervalle sous des éclairages différents mais toujours facilement reconnaissable et fidèle à son reposoir.



P. Creton

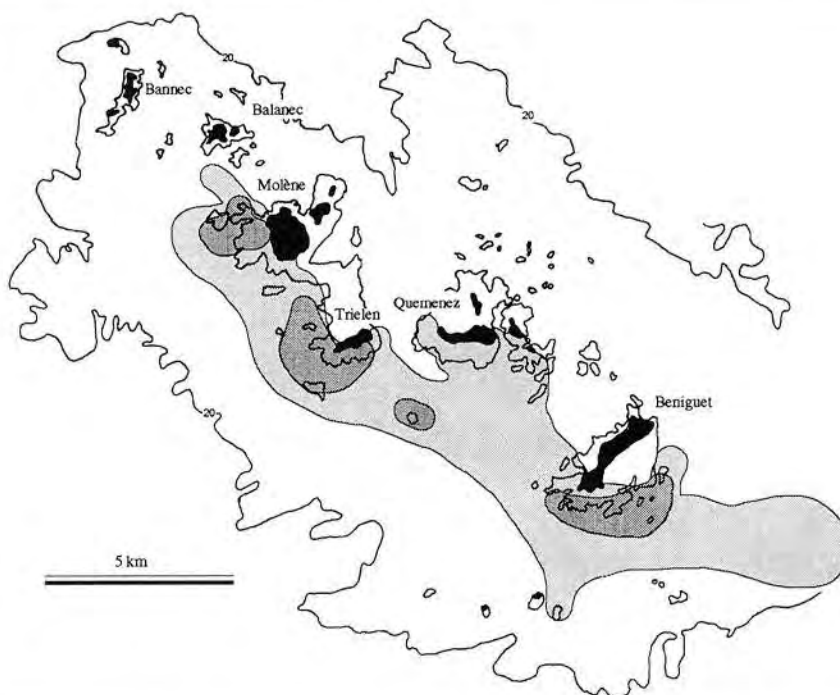
La récolte du pioca ou la pêche à pied sont des activités non négligeables pratiquées sur les reposoirs des phoques ; leur impact est difficile à estimer.

ne sont recouverts que d’une maigre végétation halophile. Les gros rochers émergent en permanence mais n’ont aucune végétation terrestre (ex. Les Guiniman). Enfin, les platiers et champs de blocs (ex. Basse Lher) sont totalement recouverts à chaque marée haute.

Il apparaît alors que, sur une fréquentation globale de l’archipel de 40 phoques, 25.1 utilisent des platiers, 4.7 sont observés sur des gros rochers, 7.3 sur des îlots tandis que seulement 2.4 phoques utilisent en moyenne l’estrans des îles comme site de repos. Cette répartition change quelque peu avec les saisons. En effet, le nombre de phoques fréquentant les îlots augmente notablement en

hiver au détriment de ceux utilisant les platiers et les gros rochers.

Ces différences saisonnières correspondent aux exigences particulières de tranquillité liées à la reproduction et à la mue. Dans cette période, les animaux doivent pouvoir rester à sec pendant de longues heures sans être dérangés ni par la marée ni par les activités humaines. Près de la moitié d’entre eux trouvent alors refuge sur l’îlot de Kervouroc. En été, libérés de cette contrainte, les phoques ont tendance à se disperser sur de nombreux platiers et champs de blocs à travers tout l’archipel.



Fréquentation de l'archipel par les dauphins. En sombre, les zones les plus fréquentées.

Combien de grands dauphins ?

L'ensemble des 803 observations effectuées depuis les îles et au cours des suivis en mer ont servi à l'évaluation de la taille du troupeau de grands dauphins.

Un troupeau de base d'une vingtaine d'individus semble se scinder dans 40% des cas en unités plus petites. A l'opposé, les observations rassemblant de 25 à 35 dauphins sont sans doute le résultat de la réunion occasionnelle du troupeau de base avec une autre unité, peut-être un deuxième troupeau, d'une dizaine de dauphins.

Leur répartition dans l'archipel

A partir des observations récoltées de juin à août 1992, il est possible de cartographier la zone utilisée par les dauphins. Par

commodité, cette zone est appelée le territoire du groupe de grands dauphins de Molène. Il faudrait, en réalité, parler de territoire diurne car nous n'avons aucune idée de leur activité nocturne.

Ce territoire s'étend de la côte du continent entre Le Conquet et la pointe Saint Mathieu vers le nord-ouest jusqu'à l'île de Bannec, formant un vaste croissant qui contourne l'archipel par le sud. La surface de ce territoire est d'environ 70 km².

Le mode d'utilisation de l'espace

534 séquences de 4 minutes ont été obtenues lors des opérations de suivi. Chaque séquence correspond à une position du groupe, un nombre d'individus et une activité principale en cours.

Le cœur du territoire, délimité à partir de ces seules données, s'étend du chenal du Four au sud de Balanec par le sud et l'ouest de l'archipel. Au sein de cette



**Groupe
de grands
dauphins
en transit
dans le sud
de l'archipel.**

zone apparaissent des sites de fréquentation plus intense. Il s'agit du sud de Béniguet entre Fornic, Kervouroc et Men Hallec, des parages de la Vieille Noire, d'un vaste secteur entourant Trielen par le sud depuis la Chimère jusqu'au sud de Molène et enfin de tout le secteur ouest de Molène presque jusqu'à Balanec. Il apparaît ainsi que ces zones de fréquentation intense correspondent avant tout à des activités de chasse et de repos. A l'inverse, les zones de moindre fréquentation sont souvent des zones de transit.

Pour la chasse et le repos, les dauphins affectionnent les passes de courant de marée. Dans ces secteurs ils stationnent durablement, souvent à contre-courant. En phase de repos, ils se déplacent très lentement, entraînant ainsi un grand nombre d'observations successives dans un petit périmètre. Au cours des périodes de prospection alimentaire, les dauphins sont plus actifs et peuvent se déplacer beaucoup, cependant leurs itinéraires sont très zigzagants et les animaux reviennent répétitivement sur les mêmes lieux.

A l'opposé, le transit est plutôt direct d'un site de fréquentation privilégié, dédié à l'une des activités évoquées plus haut, vers un autre. En conséquence, les dauphins passent peu de temps dans une même case de la carte. De plus, dans l'intervalle de quatre minutes qui sépare deux données consécutives, ils peuvent parcourir des distances supérieures à la maille de la carte quadrillée, d'où la faible densité d'utilisation de ces secteurs.

Réactions vis-à-vis des embarcations

Face à une présence d'un navire dans leur secteur, les grands dauphins font preuve de comportements variés que nous avons tenté d'analyser.

Le plus souvent, le troupeau est indifférent aux embarcations, surtout s'il s'agit de bateaux de travail dont la présence et l'activité font partie de la perception de routine qu'ont les dauphins de leur habitat.

Sur un total de 40 interactions notées non nulles, 23 ont eu lieu avec notre propre bateau. Les 17 autres interactions ont eu lieu avec 8 voiliers (8 interactions positives), 2 fileyeurs en route (2 interactions positives), 1 goémonier en route (1 interaction positive), 1 car-ferry (1 interaction positive), 3 pêche-promenade (1 interaction positive et 2 négatives) et 2 pneumatiques munis de moteur hors-bord (2 interactions négatives).

Dans tous les cas d'interactions positives (les dauphins s'approchent du bateau), les navires concernés se déplaçaient à une vitesse assez modérée et pour l'essentiel n'avaient changé ni leur vitesse ni leur cap à l'approche des dauphins. Les animaux ont initié et interrompu le contact à volonté.

Dans tous les cas d'interactions négatives (les dauphins fuient le navire), le bateau s'était dérouter pour s'approcher des dauphins, voire pour les poursuivre. La réponse la plus fréquente des dauphins soumis au harcèlement d'un

bateau est la manoeuvre de diversion menée par deux ou trois individus qui entraînent l'embarcation dans une direction opposée à celle du reste du groupe avant de lui fausser compagnie subitement. Ce phénomène pourraient devenir préjudiciable aux dauphins si le trafic de plaisance devait augmenter sous les effets conjugués de l'accroissement générale de ces activités de loisir et d'une attractivité particulière de l'archipel à la suite de son classement en Réserve de Biosphère ou en Parc National Marin. Il faut rappeler que ces deux espèces sont protégées et que la poursuite, même à des fins pacifiques, en est interdite.

Propositions de zonage

La zone d'intérêt majeur pour la protection des mammifères marins est un vaste croissant couvrant le sud et l'ouest du plateau molénais. Y sont inclus le coeur du territoire des dauphins ainsi que les repaires utilisés par 90% des phoques de l'archipel. Il s'agirait essentiellement dans cette zone de protéger les dauphins et les phoques contre le dérangement et particulièrement contre la recherche délibérée de contact et les poursuites associées aux activités de tourisme nautique. L'autre objectif important de cette zone de protection est, par la gestion des activités d'exploitation des ressources naturelles de ce secteur, d'assurer le maintien des habitats utilisés par les deux espèces concernées. Il est à noter que cette zone n'inclut pas l'estran des îles qui la bordent, car celui-ci n'est que faiblement utilisé par les phoques.

Et le tourisme phoquier ?

Compte tenu de la petite taille des populations locales de mammifères marins et d'après les exemples étrangers, il semble qu'un tourisme naturaliste organisé ne doit absolument pas avoir pour unique objet l'observation des mammifères marins de l'archipel. Cela conduirait inévitablement à un dérangement permanent des deux espèces en présence, toujours ciblé sur les mêmes individus puisque les populations sont réduites.

Une alternative plus séduisante, à la fois d'un point de vue éducatif et de conservation, serait que l'objet de ce tourisme soit l'ensemble de l'archipel de Molène et son environnement marin. Considérant l'indifférence des phoques et des dauphins à la présence des bateaux de travail, nous pensons qu'il serait possible que des bateaux de tourisme naturaliste passent par les zones fréquentées par ces animaux à condition qu'ils ne dévient pas d'une route pré-établie. Les détails de l'organisation de cette activité (nombre, puissance et taille des bateaux, routes suivies, contenu éducatif...) restent à déterminer finement et devraient faire l'objet d'une étude spécifique. Il est important que cette activité soit organisée avant qu'elle ne se développe de manière incontrôlée. Quelques pionniers ayant déjà initié le mouvement et proposant des excursions en mer sur le thème de la découverte du milieu marin, il est temps de fixer les règles du jeu. ■



Y. Gladu

Les champs de laminaires ne constituent pas uniquement une ressource exploitée dans l'archipel de Molène mais aussi un habitat sous-marin caractéristique des petits fonds du plateau molénais et utilisé comme terrain de chasse par les phoques et les dauphins.