

Quand une Aire Marine Protégée et les pêcheurs gèrent ensemble une ressource: l'exemple du gisement de coque (*Cerastoderma edule*) de la baie de Saint-Brieuc.

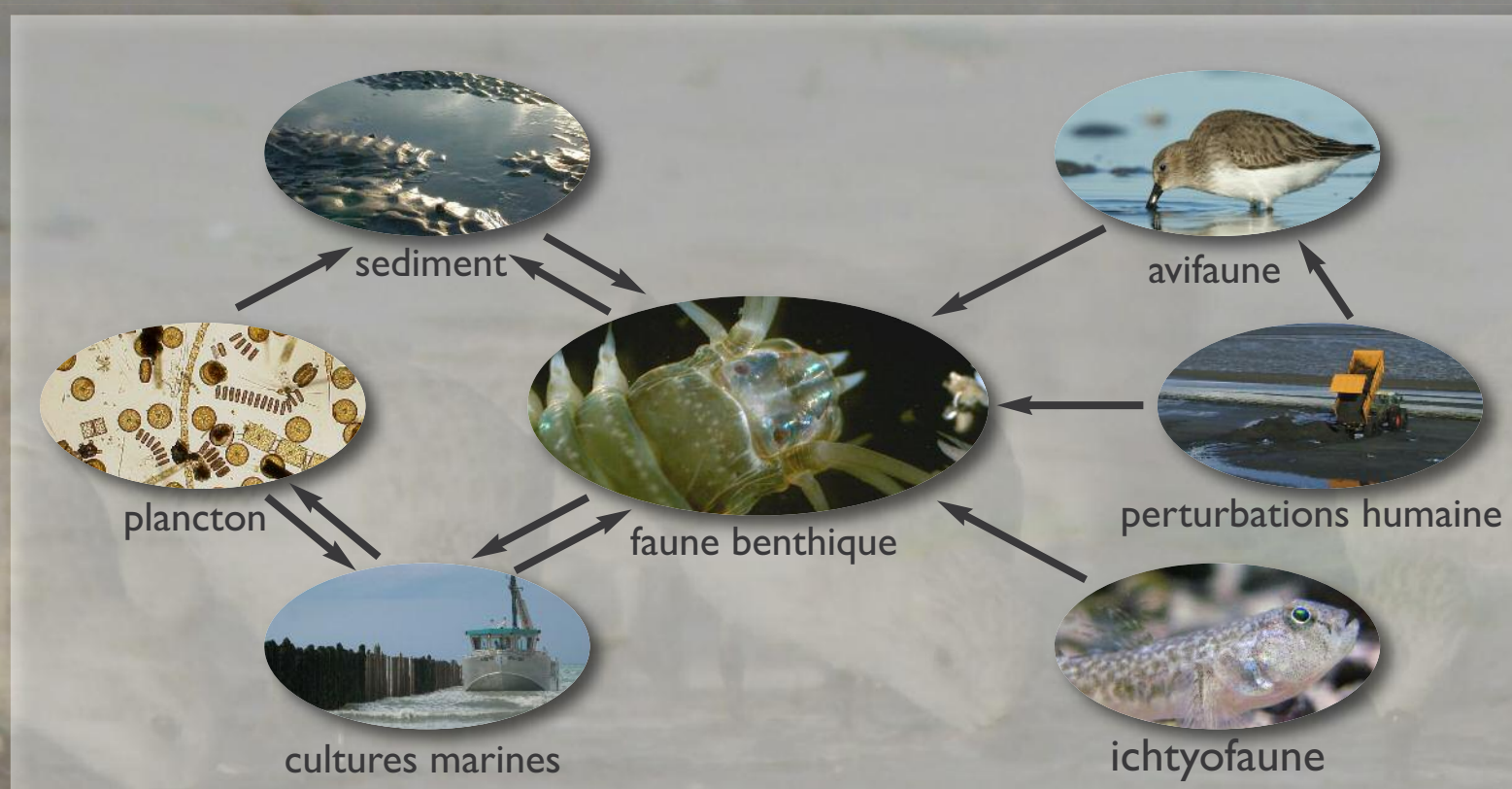
Ponsero A.¹, Sturbois, A.^{1,2}

¹ Réserve Naturelle Nationale de la Baie de Saint-Brieuc, site de l'étoile, 22120 Hillion, France, rn.saintbrieuc@espaces-naturels.fr
² Vivarmor Nature, 10 bd Sévigné, 22000 Saint-Brieuc, France

Les aires marines protégées comme les réserves naturelles ont été créées pour protéger le patrimoine naturel à l'échelle nationale et européenne et pour répondre aux enjeux majeurs de conservation de la biodiversité. En mettant en œuvre les mesures de protection et de gestion, les aires marines protégées jouent également un rôle essentiel, mais trop souvent passé sous silence, dans le maintien durable d'activités économiques. C'est par exemple le cas de la gestion de ressources naturelles comme la coque (*Cerastoderma edule*) en baie de Saint-Brieuc. Ce mollusque bivalve qui peut représenter jusqu'à 60% de la biomasse des invertébrés marins des estrans sableux des baies et estuaires. Il joue un rôle important dans le fonctionnement des écosystèmes intertidaux et constitue une ressource alimentaire pour de nombreuses espèces de poissons, de crustacés ou d'oiseaux. Mais la coque représente également un enjeu économique, puisqu'elle fait l'objet d'une exploitation commerciale, et attire tout au long de l'année de nombreux pêcheurs amateurs sur les estrans sableux. Dans ce contexte, le rôle des gestionnaires d'aires marines protégées est de trouver un équilibre pour que l'exploitation des ressources naturelles n'entrave pas les objectifs de conservation.

La place centrale du benthos

Le macrobenthos est un élément clef du fonctionnement des écosystèmes estuariens ou intertidaux. De nombreux auteurs ont mis en évidence son rôle prépondérant dans les réseaux trophiques benthiques et pélagiques. Les invertébrés benthiques sont une importante source de nourritures pour les niveaux trophiques supérieurs. Ils assurent de ce fait un rôle fondamental dans le recyclage des nutriments (Levin *et al.*, 2001) et influencent la distribution et l'abondance des consommateurs secondaires tels que les crustacés, poisson, oiseaux... (Mc Lusky, 1981 ; Mac Lusky et Elliot, 2004 ; van de Kam *et al.*, 2004). Ainsi, les distributions des espèces de canards et de limicoles sont fortement liées à celle de leur nourriture, notamment au cours de l'hivernage (Evans *et al.*, 1984 ; Piersma *et al.*, 1993 ; Mclusky et Elliott, 2004), périodes pendant lesquelles les ressources alimentaires doivent être suffisantes pour subvenir à leurs besoins énergétiques accrus en particulier en cas de vague de froid (Kersten et Piersma, 1987 ; Piersma, 1990 ; Degré, 2006). Durant ces phases, l'abondance et la diversité spécifique des oiseaux présents sur la zone intertidale dépendent, directement de la biomasse en invertébrés benthiques disponibles et accessibles (Moreira, 1997 ; Newton, 1998).



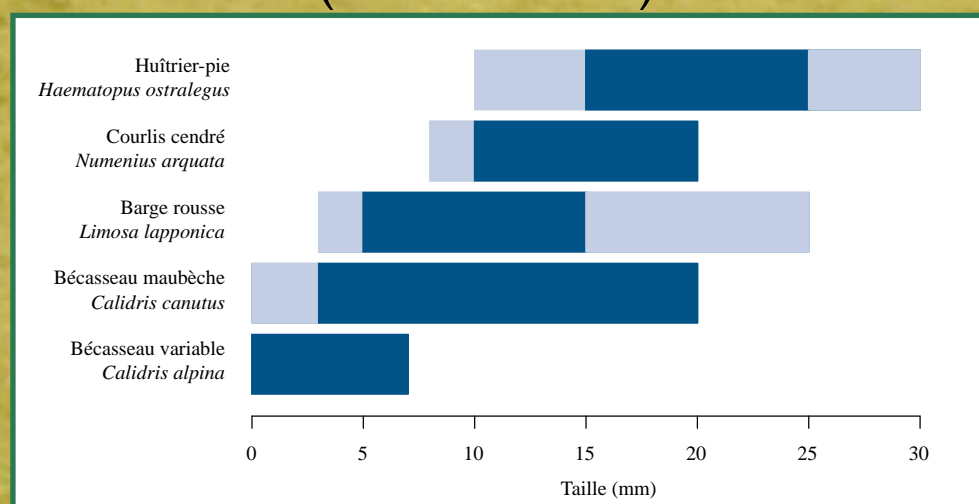
En baie de Saint-Brieuc, zone d'importance internationale pour l'hivernage de l'avifaune, le macrobenthos constitue une composante essentielle nécessaire à l'accueil et au maintien de 30 000 à 35 000 oiseaux chaque hiver (Sturbois et Ponsero, 2014).

La conservation de peuplements benthiques riches et diversifiés constitue donc un enjeu prioritaire pour les gestionnaires de la réserve naturelle. L'étude sur le long terme des faciès sédimentaires et de la macrofaune benthique associée permet d'apporter des éléments de connaissance sur la capacité d'accueil du site pour les oiseaux et sur son évolution dans un contexte de changement global.

Une proie convoitée



Au sein du benthos, les mollusques bivalves constituent une composante importante de l'écosystème marin benthique (Dame 1996 ; Berke *et al.*, 2012). C'est plus particulièrement une ressource alimentaire essentielle pour les juvéniles de poissons plats ou de crustacés et surtout pour un certain nombre d'espèces de limicoles (Moreira 1997). Ainsi les mollusques bivalves (dont la coque) contribuent à 98% du régime alimentaire du Bécasseau maubèche.



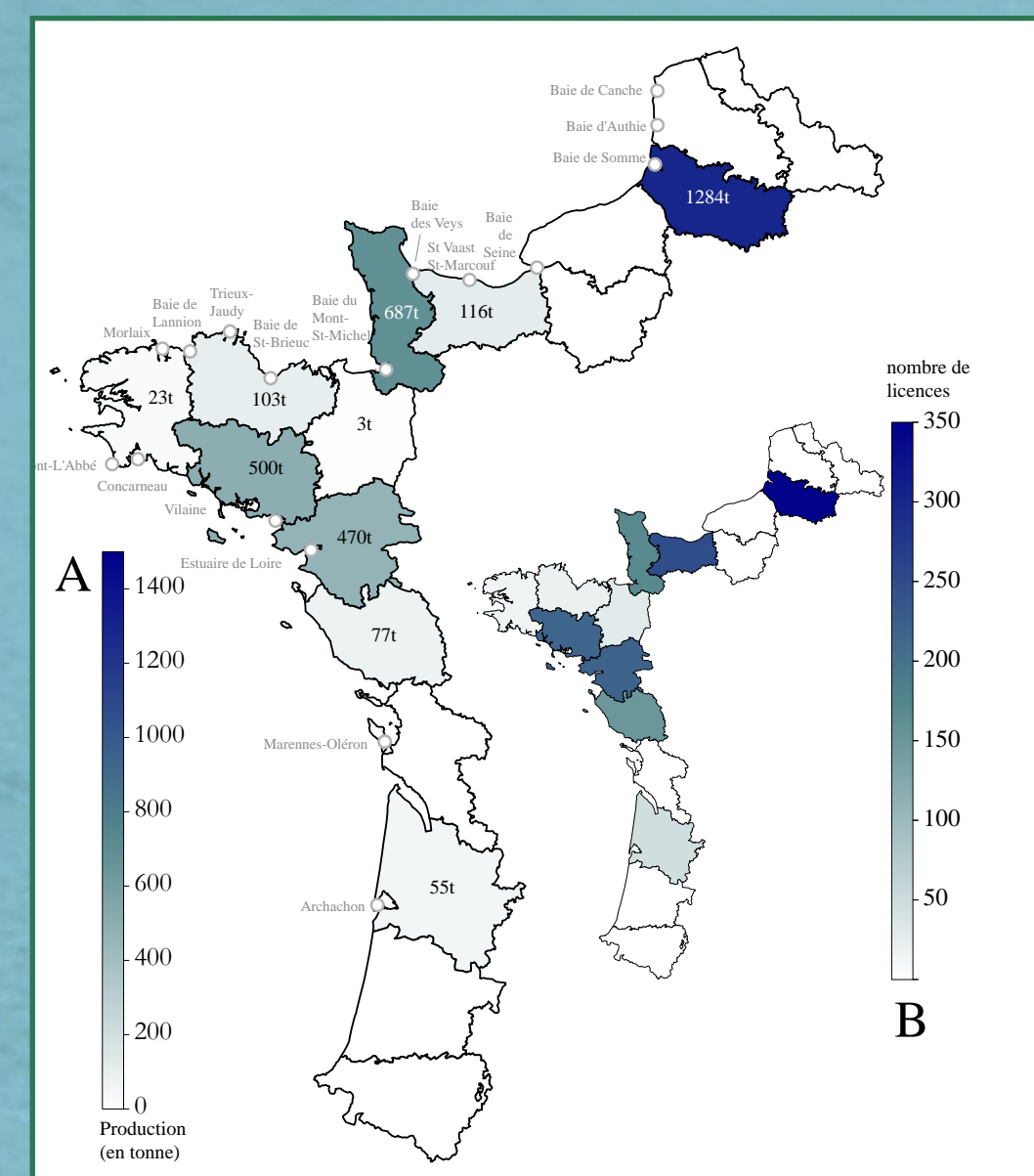
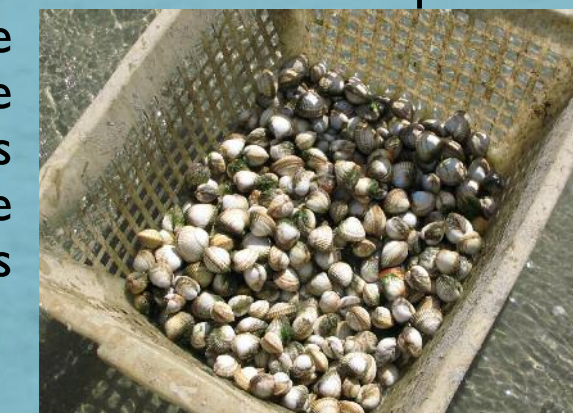
Tailles des coques consommées par les limicoles ; en bleu marine la gamme de taille la plus fréquemment citée dans la littérature et en bleu ciel les valeurs plus extrêmes

Parmi les mollusques bivalves présents dans les zones intertidales, la coque (*Cerastoderma edule*) peut représenter 60 à 80% de la biomasse. Mais au-delà de son importance écologique, la coque représente également un enjeu économique, puisqu'elle fait l'objet d'une exploitation commerciale dans de nombreux sites, et attire tout au long de l'année de nombreux pêcheurs amateurs sur les estrans sableux.

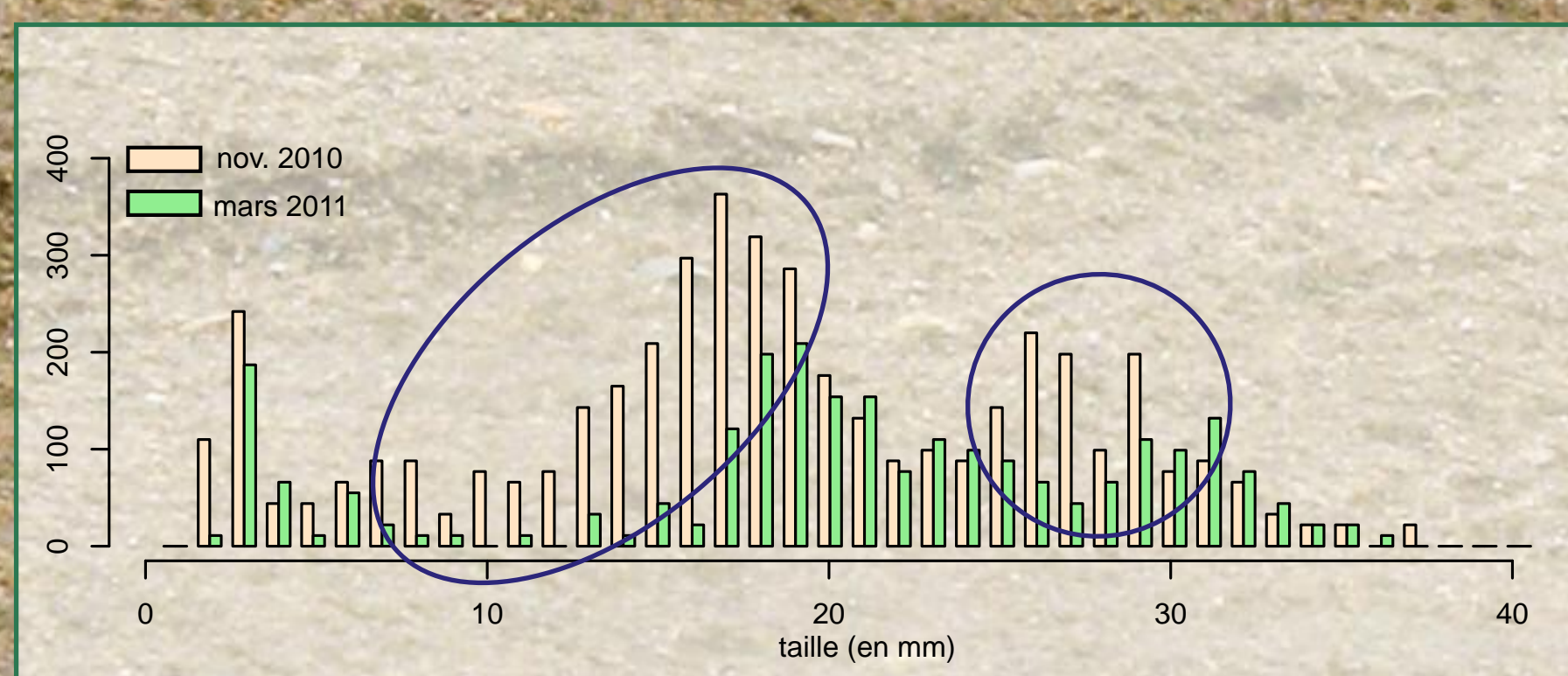
Une espèce exploitée

En France, on dénombre environ 1300 professionnels de la pêche à pied (Comité national des pêches maritimes et des élevages marins) et près de 2 millions de pêcheurs récréatifs toutes techniques et espèces récoltées confondues (enquête BVA/Ifermer, 2009). Si elle est pratiquée de manière non respectueuse, la pêche à pied n'est pas sans conséquence sur le milieu et la ressource : non-respect de la taille minimale de capture, des quotas, ou utilisation d'outils destructeurs pour les habitats sensibles.

Actuellement, la France est le 3^{ème} ou 4^{ème} producteur mondial de coques en fonction des années. La production nationale se situe autour de 10 000 tonnes par an. Si la coque concerne dans la majorité des cas une activité complémentaire pour les pêcheurs à pied professionnels, le chiffre d'affaires généré par son exploitation peut toutefois atteindre plusieurs millions d'euros pour les meilleures saisons des gisements les plus importants. Ceci confirme l'intérêt d'engager une gestion durable de cette ressource qui contribue indéniablement à certaines économies locales. De même, pour les pêcheurs amateurs qui prélèvent de 2,5 à 3 kg de coques en moyenne par sortie, la coque représente une espèce cible importante sur les estrans sableux.



L'impact de la pêche à pied de loisir ou des professionnels reste difficile à évaluer mais peut avoir un impact non négligeable sur la dynamique de population. Les études de gisements de coques exploités de manière intensive en Europe montrent une modification de leur structure démographique.



Dépletion hivernale du gisement de coque de la baie de Saint-Brieuc entre novembre 2010 et mars 2011 (Ponsero, Sturbois, 2014). Les classes de tailles 7-20 mm et 25-29 mm affichent une nette diminution entre les deux campagnes. La classe de taille 7-20 mm correspond à des fractions du gisement exploitables par l'Huitrier-pie et le Bécasseau maubèche ce qui contribue probablement à expliquer la dépletion observée. Quant à la dépletion de la classe 25-29 mm, elle est très certainement due aux prélèvements par les pêcheurs.

Vers une exploitation durable



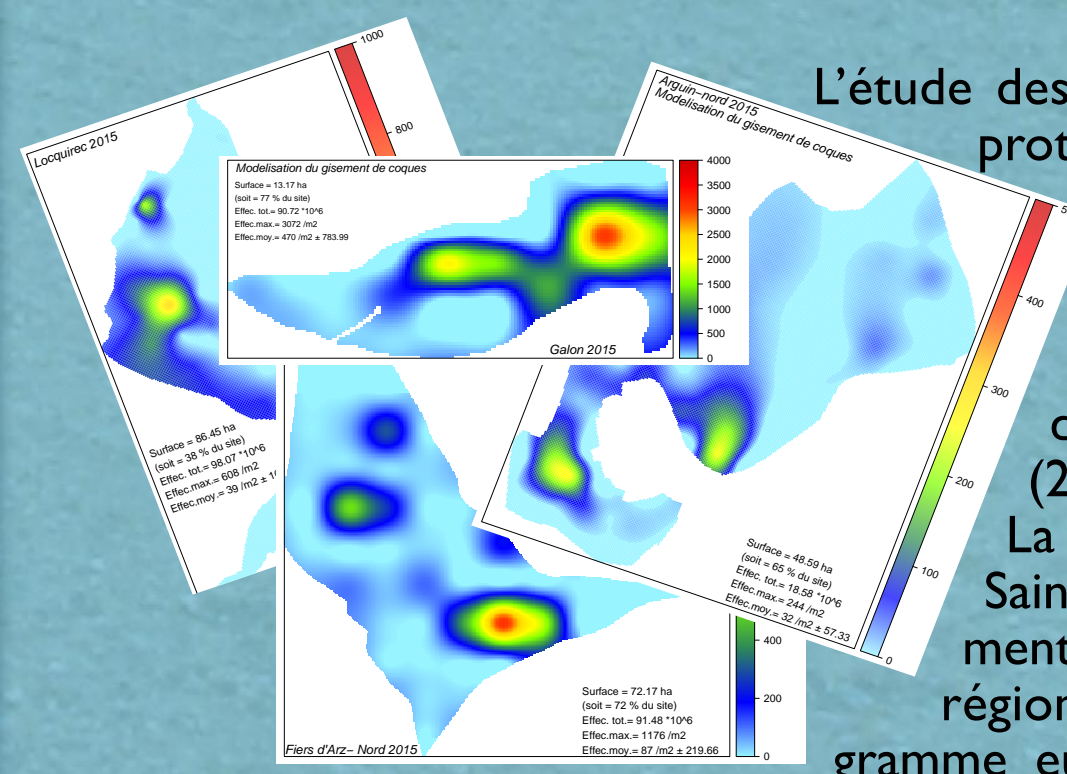
Depuis 2001, la Réserve naturelle de la baie de Saint-Brieuc cartographie et évalue chaque année le gisement de coque. Le suivi sur plusieurs années de la dynamique de population de la coque a permis de développer des outils de modélisation et de prévoir l'évolution à court terme du gisement. Le modèle fourni ainsi une évaluation des quantités de coques exploitables par les pêcheurs sur 1 ou 2 années. Ces résultats sont mis à disposition des pêcheurs professionnels afin qu'ils puissent avoir une meilleure visibilité de leurs activités sur deux années et organiser leurs campagnes de pêches.



En baie de Saint-Brieuc la pêche professionnelle et amateur est une pratique bien ancrée, et le développement de connaissances sur l'espèce est un enjeu prioritaire pour évaluer précisément le stock et son évolution. C'est ainsi qu'à partir du premier plan de gestion de la Réserve naturelle nationale de la Baie de Saint-Brieuc, les gestionnaires proposaient d'évaluer et de cartographier le gisement.

Au cours de la commission annuelle de visite du gisement, organisée par le Comité départementale des pêches et Direction Mer et Littoral, les évaluations sont présentées et enrichissent les échanges entre les différents acteurs afin d'exploiter durablement la ressource.

Un protocole standardisé



L'étude des gisements de coques, par la mise en œuvre d'un protocole standardisé, permet d'apporter des éléments d'aide à la décision essentiels pour la gestion de la ressource et de l'activité. Les objectifs d'un tel suivi mené sur le long terme sont d'évaluer *in situ* les évolutions interannuelles des gisements et de prédire dans un second temps son évolution à court terme (2 ans).

La méthodologie développée depuis 2001 en baie de Saint-Brieuc a été utilisée sur d'autres sites du département des Côtes d'Armor dans le cadre d'un programme régional, puis à l'échelle nationale dans le cadre d'un programme européen Life+. Elle est aujourd'hui mise en œuvre soit par les gestionnaires de ces espaces naturels soit par les Comités départementaux des pêches.

Cet exemple illustre l'un des rôles importants des réserves naturelles : élaborer des outils qui puissent être ensuite utilisés plus largement sur d'autres sites naturels pour une gestion durable des ressources.

Si l'exploitation économique d'une ressource ne constitue pas un objectif fondateur d'une aire marine protégée, dans un tel contexte, le rôle des gestionnaires est de s'assurer que les activités de prélèvement de la ressource ne modifient pas le statut de conservation et la biodiversité présente sur les sites désignés. Ce type d'outil peut apporter des informations utiles et précises en matière de conservation (notamment sur les relations prédateur-proie par exemple).

En termes de gestion, ce modèle permet de répondre précisément aux questions des organisations institutionnelles qui se réunissent chaque année avec les professionnels et les scientifiques pour définir les conditions de pêche de la saison à venir. Cela peut être également un moyen d'évaluer rapidement l'impact de tout changement de la taille minimum légale de pêche sur la fraction pêchable du stock ou d'évaluer l'impact potentiel d'un projet d'aménagement susceptible de perturber le gisement.