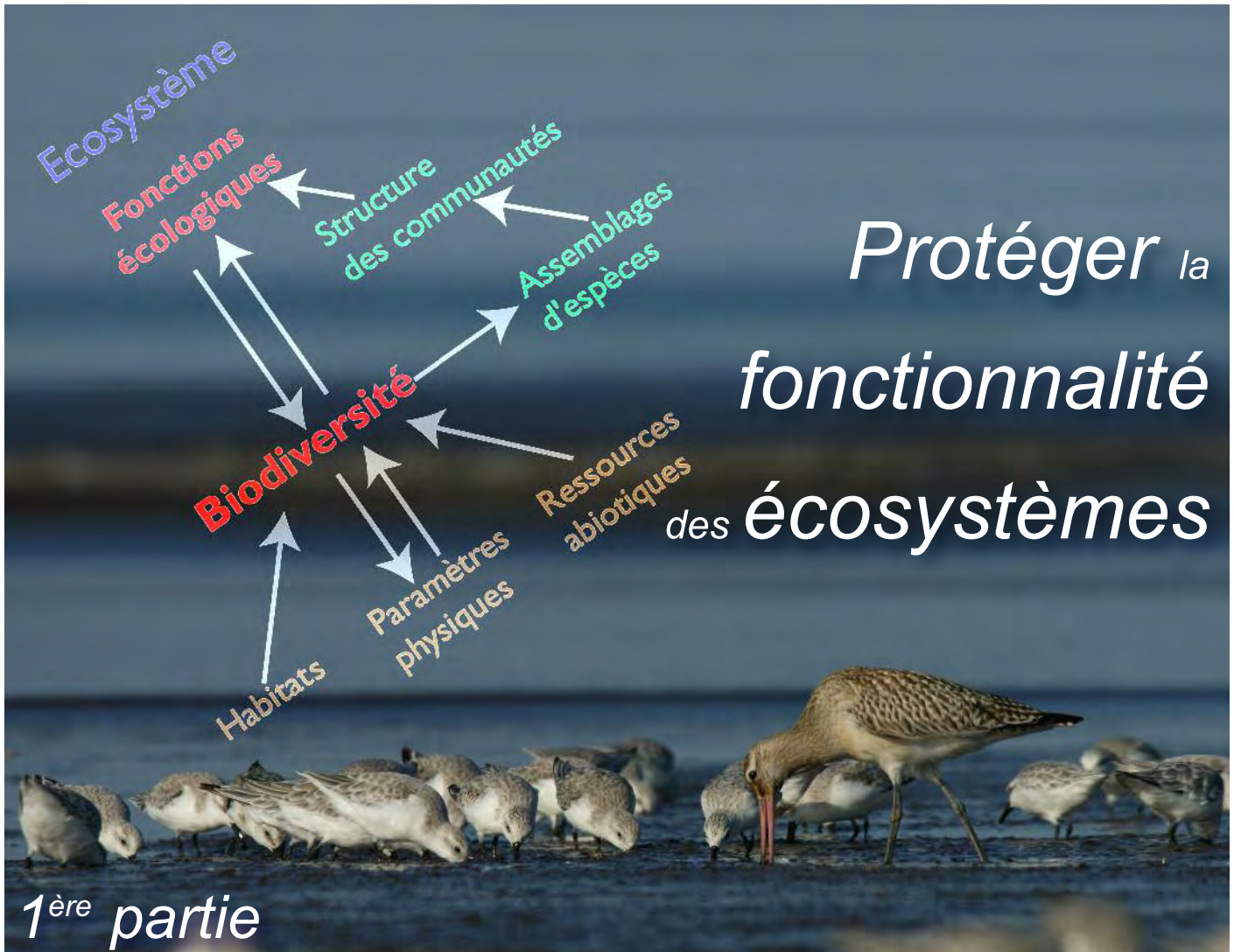




Réserve Naturelle BAIE DE SAINT-BRIEUC



*F*açonné par la biodiversité, le réseau complexe de relations qu'entretiennent les différentes espèces entre elles et avec leur milieu de vie est à l'origine des fonctions écologiques des écosystèmes. Cette approche fonctionnelle permet de considérer l'ensemble des organismes vivants («remarquables» ou «ordinaires») et des habitats qui participent au fonctionnement global de l'écosystème.



A l'occasion de l'organisation par la Réserve naturelle d'une formation sur l'approche du fonctionnement des écosystèmes littoraux pour les personnels des espaces protégés et du ministère chargé de l'environnement, le dossier de La Lettre est consacré à cette approche de la conservation fonctionnelle de la nature.

« La fonctionnalité peut être décrite comme l'ensemble des fonctions écologiques permettant d'assurer la pérennité d'un écosystème. » (Dictionnaire de la protection de la nature). Cela inclus :

- la productivité d'un écosystème,
- les relations entre les individus d'une même espèce et entre les espèces (relations intra et interspécifique),
- les relations entre les espèces et leur milieu de vie (relations abiotiques),
- les cycles biologiques des espèces,
- les liens entre les écosystèmes....



Protéger les espèces menacées ne suffit pas

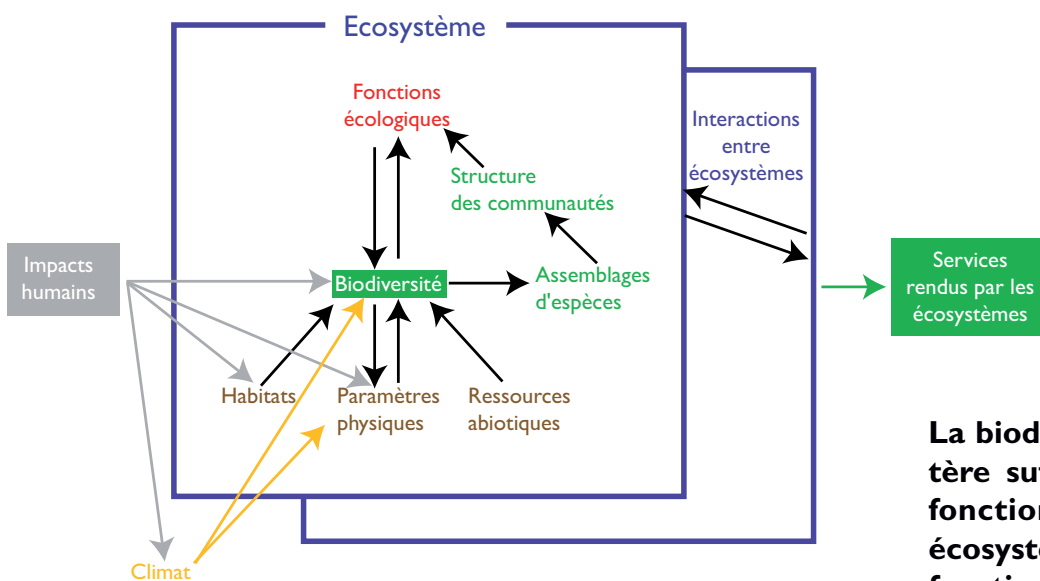
Il ne suffit pas de protéger une espèce ou de l'inscrire sur les listes rouges pour assurer sa pérennité. Il faut aussi qu'elles disposent d'un habitat de qualité dans lequel elle va pouvoir se nourrir, se reproduire et réaliser l'ensemble de son cycle de vie. Aujourd'hui, la notion d'espaces protégés prend ainsi le relais de la notion d'espèces protégées. Mais cela entraîne de nombreuses questions et de nombreuses difficultés :

- **beaucoup d'espèces nécessitent plusieurs écosystèmes différents pour réaliser leur cycle de vie.** Ainsi, la sole qui se reproduit au large entre 30 et 100m de profondeur aura besoin des espaces intertidaux des baies et estuaires pour la croissance des juvéniles.

- **Il faut une continuité écologique entre ces différents habitats.** Ainsi, l'anguille qui se reproduit en mer des Sargasses (au milieu de l'Atlantique) peut être bloquée par un barrage lors de sa remontée dans un cours d'eau avant de pouvoir devenir adulte.

- **Il faut que le milieu naturel puisse assurer un certain nombre de « fonctions » pour ces espèces (abri, nourriture.....).** Par exemple, les limicoles qui viennent passer l'hiver sur la Réserve naturelle de la baie de Saint-Brieuc dépendent étroitement de l'abondance et de la biomasse en invertébrés benthiques de l'estran.

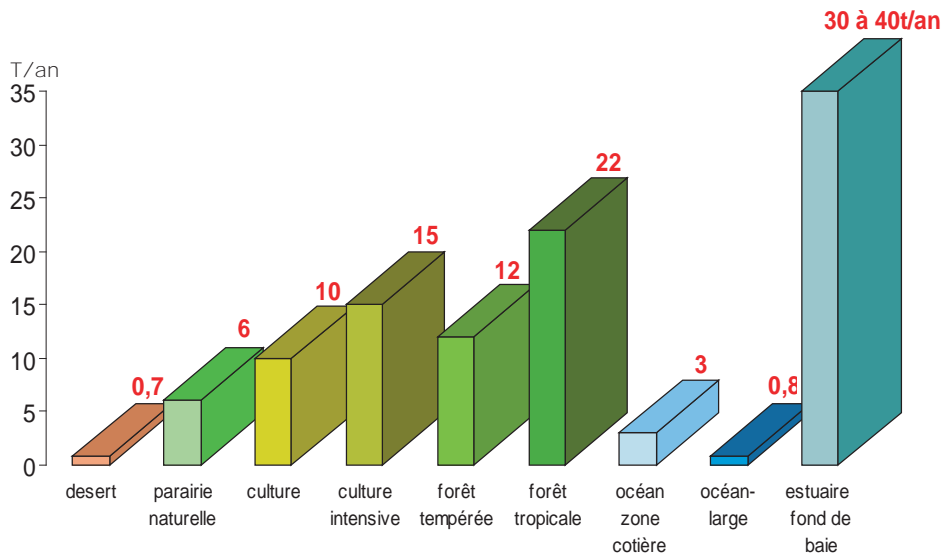
Or, la dégradation des écosystèmes et la perte de biodiversité introduisent de profonds changements dans l'équilibre des interactions au sein des communautés d'espèces, notamment dans les relations proies-prédateurs, hôtes-parasites, relations symbiotiques.... Le fonctionnement des systèmes écologiques sont complexes et encore largement méconnu. L'enjeu de l'écologie fonctionnelle est d'améliorer notre compréhension des mécanismes écologiques et de leur évolution, qu'elle soit naturelle ou liée aux activités humaines.



La biodiversité n'est pas un critère suffisant pour mesurer le fonctionnement durable des écosystèmes. En effet, certaines fonctions indispensables à leur équilibre sont parfois très vulnérables, car portées par un très petit nombre d'espèces.

Le fonctionnement des écosystèmes naturels est affecté par l'action de l'homme, qui impacte notamment la diversité des communautés. Ceci de façon directe (extinctions par surexploitation ou perte d'habitat par exemple), mais aussi indirecte, en agissant sur les facteurs écologiques qui la détermine, aussi bien les facteurs physiques (climat, pollutions, etc.) que biologiques (introduction de nouvelles espèces, pêche commerciale, etc.). Le fonctionnement de l'écosystème affecte en retour toute une gamme de services dont l'Homme bénéficie.

La place centrale des milieux côtiers



La richesse de la mer, c'est sa côte, ses baies, ses estuaires....
Ce sont les milieux les plus productifs au monde.

Les prés-salés



Les prés-salés, marais salés ou marais maritimes se développent dans les fonds de baie et les échancrures du rivage, en zones abritées des houles.

Les marais salés se singularisent par leur très forte productivité primaire, l'une des plus élevées au monde (jusqu'à 30 tonnes de matière sèche/ha/an en Europe). Mais cette productivité varie en fonction de la composition et de l'état de conservation des communautés de plantes qui composent ces prés-salés. De récentes études ont montré l'importance des groupements à *Obione* en termes de productivité pour le milieu marin. Cette communauté végétale étant très productive, elle fournit des quantités importantes de litière qui, à leur tour, vont fournir un habitat et un bon approvisionnement pour les grandes densités d'invertébrés détritiques qui serviront de nourriture aux poissons.

L'Obione est une plante particulièrement productive dans les prés-salés non pâturés. Dans un mètre carré, elle peut produire 1 à 2 kg de matière sèche chaque année. Mais si le pré-salé est pâturé cette plante disparaît au profit de graminées dont la production est de l'ordre de 200 à 500 g par mètre carré. Le fonctionnement écologique des prés-salés en est donc modifié.



Etude des communautés de poissons dans les prés-salés.



Au cours de leur cycle biologique de nombreuses espèces de poissons vont fréquenter les prés-salés à marée haute pour s'y alimenter. On a mis en évidence le rôle important de nourricerie de cet espace pour des espèces à forte valeur économique comme le bar, la plie ou la sole... Certaines de ces espèces sont exclusivement présentes dans le marais salé au stade alevin. C'est le cas des Clupeidae (harengs, sardines), de la sole, du lançon équille, du lieu jaune, de l'anguille, du prêtre et du barbu. Pour ces espèces, seuls les jeunes de l'année sont présents. D'autres espèces colonisent le marais salé et ses chenaux lors de leurs premières années mais aussi à un stade adulte.

Les marais salés sont reconnus pour leur avifaune migratrice. Le nombre d'oiseaux présents pour se nourrir sur ces espaces peut être important. Les régimes alimentaires concernés sont principalement herbivores et granivores.



Les prés-salés jouent un rôle d'épurateur des eaux. L'activité bactérienne intense et les végétaux jouent un rôle de recyclage de la matière organique. Les éléments sont fixés par les particules fines des sédiments. Une partie est dégradée et assimilée par les végétaux, l'autre partie est stockée.

Les prés salés, grâce à leur végétation et leur rétention de sédiments, diminuent l'impact de la marée sur le front de mer en ralentissant le courant de flot. Les espaces situés en arrière de ces prés-salés se trouvent ainsi mieux protégés de l'érosion marine et des inondations potentielles.

La suite du dossier dans la prochaine lettre de la Réserve.