



Réserve Naturelle BAIE DE SAINT-BRIEUC



Rapport
d'activité

année 2010

sommaire

Missions principales

Management et soutien	4
Compte rendu du comité consultatif du 9 décembre 2009	4
Arrêté préfectoral du 7 avril 2010	10
Composition du conseil scientifique	13
Compte rendu du conseil scientifique du 28 octobre 2009	14
Compte rendu du conseil scientifique du 4 février 2010	20
Plan de gestion : programme 2010	24
Surveillance du territoire et police de l'environnement	25
Tournées de surveillance	25
Demandes d'autorisations	25
Création et maintenance d'infrastructures	26
Balisage maritime	26
Balisage terrestre	26
Observatoire ornithologique	27
Intervention sur le patrimoine	27
Ramassages de déchets	27
Gestion des dunes de Bon-Abri	27
Connaissance et suivi continu du patrimoine naturel	29
Publications 2009	29
Comptages ornithologiques	30
Réseau national limicoles	31
Programme STOC/EPS	31
Consommation de la macrofaune invertébrés benthique par les oiseaux	32
Analyse et cartographie des peuplements benthique	32
Analyse de la qualité biologique de l'estran	33
Synthèse bibliographique de l'impact des marées vertes sur les écosystèmes	34
Evaluation de l'impact du phénomène d'accumulation de macro algues vertes	37
Impact de la pêche à pied amateur	38
Analyse de la perception par le public de la Réserve naturelle	38

Missions complémentaires

Sensibilisation du public, éducation à l'environnement	39
Organisation d'un stage de formation ATEN	39
La Lettre de la réserve	40
La Pie bavarde	40
Le site internet	41
Les réserves naturelles de Bretagne et "Terre Sauvage"	41
Dépliant sur la réglementation	41

Comité consultatif

du 9 décembre 2009

M. SCHWARTZ accueille les membres du comité consultatif et présente les excuses de M. le Secrétaire Général qui, en raison d'un empêchement, n'a pas pu présider cette réunion, ainsi que celles des membres du comité qui ne pourront participer à ces travaux : M. LE BRETON Président du Conseil Général, M. LESAGE maire de Langueux, M. LE ROUX Président du Comité Départemental du tourisme, M. MONNIER Directeur de recherche au CNRS et M. MEHNERT Directeur Départemental des Affaires Maritimes, il indique que M. DEREUX Président de Côtes d'Armor Nature Environnement-FAPEN est représenté par M. JOUET.

Puis il invite M. PONSERO Conservateur de la Réserve naturelle à présenter conformément à l'ordre du jour, le rapport d'activité 2009, le programme prévisionnel et le budget 2010 .

Au préalable, il demande aux membres du comité de se prononcer sur le procès-verbal établi suite à la réunion du 8 décembre 2008.

Le procès-verbal est approuvé.

1) Rapport d'activité 2009

M. PONSERO indique que les missions principales sont assurées dorénavant par 3 personnes à temps complet, Vivarmor Nature a recruté, en effet depuis cette année, Anthony Sturbois comme chargé de mission scientifique à temps plein.

Il signale par ailleurs que le conseil scientifique se réunira 2 fois par an à compter de 2010, et que conformément à l'article 2 du règlement intérieur qui prévoyait l'élection du Président, le 28 octobre 2008, le conseil a mis en œuvre cette procédure, M. Patrick LE MAO a été élu à l'unanimité président du conseil scientifique de la Réserve naturelle nationale de la baie de Saint-Brieuc.

Mlle ROUBICHOU garde technicienne, après une formation de commissionnement spécifique aux réserves naturelles a prêté serment devant le Tribunal de Grande Instance le 28 octobre 2009, est désormais opérationnelle pour mener à bien les missions de police et de surveillance de la Réserve, en coordination avec l'ONCFS.

Parmi les actions prévues au plan de gestion, les actions suivantes sont à souligner :



**Référence
plan de gestion**

AD.7 Administration générale et
financière

Président :

M. SCHWARTZ Directeur Départemental de l'Équipement et de l'Agriculture

Représentants des collectivités territoriales, des propriétaires et des usagers :

M. BASSET Jean Vice-Président de Saint-Brieuc Agglomération Baie d'Armor Maire de Trégueux
M. BRIENS Jean-Pierre Maire de Morieux
M. HINAULT Michel Maire d'Yffiniac
M. CABARET Claude adjoint au Maire d'Hillion
M. HENRY Yveline Association départementale des cavaliers extérieurs
M. BEHR Gérard Fédération départementale des chasseurs
M. SALARDAINE Stéphane Président du syndicat de la mytiliculture

Représentants d'administrations et d'établissements publics :

M. LASNE Daniel, M. RICHARD Yves et M. MARSAUDON Valère de la Direction Régionale de l'Environnement .
Mme PERNET Sandrine de la Direction Départementale des Affaires Sanitaires et Sociales
M. ZILLIOX Philippe représentant Saint-Brieuc Agglomération Baie d'Armor
M. IZZRI Chérif représentant la mairie de Saint-Brieuc

Représentants d'associations de protection de la nature et personnalités scientifiques qualifiées :

M. JOUET Jean-Robert représentant Côtes d'Armor-Environnement-FAPEN
M. DABOUINEAU représentant l'Association VIVARMOR
M. ALLAIN directeur, VIVARMOR
M. HALLEUX Dominique représentant le Conservatoire du Littoral et des Rivages Lacustres

Personnel de la Réserve naturelle :

M. PONSERO Alain Conservateur de la Réserve naturelle
M. STURBOIS Anthony Chargé de missions scientifiques, VIVARMOR
Mme ROUBICHOU Elodie Garde technicienne de la Réserve naturelle.
Mlle PRIAC Anne stagiaire

Autre participant :

Mme CHALME Ginette chef du bureau de l'environnement et du développement durable, Préfecture



Au titre des interventions sur le patrimoine

1) La protection des zones dunaires dégradées de Bon-Abri :

En coordination avec le Conseil Général, qui en est le propriétaire, outre les travaux de pose de ganivelles autour des mares, de coupe et dévitalisation des saules, de remise en état des passerelles à piétons, le Conseil Général et la Réserve ont travaillé sur la création d'un panneau présentant les différents milieux à l'entrée du site.

2) Le nettoyage de plages :

Le ramassage de déchets a été organisé sur les plages de Langueux et Hillion avec les scolaires des écoles primaires et des collèges, 8 ramassages ont été réalisés en 2009.

L'équipe de la Réserve aidée de stagiaires a, le 2 juillet 2009, procédé au ramassage de déchets au niveau de la zone de protection renforcée de l'anse d'Yffiniac côté Langueux et Hillion.

Au titre des suivis naturalistes

1) Les comptages ornithologiques, ils sont organisés avec des naturalistes bénévoles du Groupe d'Etudes Ornithologiques des Côtes d'Armor (GEOCA), il y a eu 15 comptages de novembre 2008 à octobre 2009.

2) Le suivi des plantes remarquables : Le dénombrement des espèces protégées ou rares (chou marin, parnicaut, ophrys abeille, spiranthe.) a été réalisé par l'équipe de la Réserve naturelle, les pieds sont comptés et les stations référencées par GPS et cartographiées.

3) Le suivi du benthos : le peuplement d'invertébrés qui vivent dans le sable (le benthos) sont source de nourriture pour les limicoles (bécasseaux, barges, huîtres ...), cette étude a débuté en 2008, elle doit permettre de caractériser les ressources alimentaires, de mesurer leur évolution dans le temps et l'espace, et établir des liens entre les communautés

d'oiseaux et le benthos. Cette étude s'inscrit dans le cadre du réseau national des limicoles côtiers créé par les Réserves naturelles de France en 2002 pour surveiller ces espèces.

Au titre des études : connaissance et suivi du patrimoine naturel

1) L'étude relative aux gisements de coques dans la baie initiée en 2001, se poursuit en collaboration avec l'Université Catholique de l'Ouest de Guingamp, IFREMER, la Direction des Affaires Maritimes.

Depuis 2004, le programme d'évaluation annuelle du gisement a été développé en un programme global de recherche sur cette espèce, en collaboration avec le laboratoire de biologie et d'écologie de l'UCO dans le cadre d'un programme national «environnement côtier», une synthèse sur la biologie de l'espèce publiée en 2004 a été mise à jour en 2009.

2) Le biomarqueur de la qualité des eaux : il existe un besoin de développer des stratégies permettant de connaître l'état du milieu, l'utilisation de biomarqueurs semble efficace pour estimer l'action des mélanges complexes de polluants et l'évaluation de l'état de santé de l'écosystème.

Plusieurs biomarqueurs sont pertinents dans le contexte de la Réserve soumis à l'apport de 3 bassins versants, du port du Légué et des activités humaines.

Ce suivi à long terme de la qualité de l'eau sera évalué par des biomarqueurs biochimiques mesurés dans des modèles biologiques benthiques et stables (coque, moule, gobie des sables) Cette étude initiée en 2009 par l'UCO. Bretagne Nord Guingamp sera poursuivie en 2010.

3) L'impact de la décharge de la Grève des Courses :

En 2004, une première étude était consacrée à l'impact de la décharge sur l'écosystème marin, en analysant la composition du benthos présent sur l'estran, il est possible d'évaluer le flux de polluants qui se déverse dans le milieu marin, 20 ans



Rapport d'activité 2010

après la fermeture de la décharge. Pour connaître l'évolution en 5 ans une nouvelle étude a été réalisée en 2009 suivant le même protocole.

A proximité de la digue de la décharge, les peuplements sont identiques à ceux retrouvés en 2004, ils sont très dégradés et résistants aux pollutions, de 50 à 200 m, les peuplements sont perturbés avec la présence en forte densité de quelques espèces opportunistes, au delà de 300 m on constate une restauration complète des peuplements.

4) Cartographie d'espèces

Deux nouvelles espèces ont été cartographiées et leur biomasse modélisée :

- l'arénicole sur l'ensemble de l'estran sableux

- l'huître creuse qui colonise l'estran rocheux de la Pointe du Roselier jusque Dahouet (cette population est estimée à 40 millions).

M. LASNE signale qu'il existe un inventaire au niveau régional intitulé « GIP espèces environnement », et qu'il faut instaurer des échanges au niveau régional, mais également avec d'autres départements comme la Manche.

5) Autres études menées par l'équipe de la Réserve :

- Travail d'évaluation des services rendus par les écosystèmes du fond de baie avec l'appui de partenaires scientifiques ;

- L'évaluation de gisements coquillier, élaboration d'outils d'évaluation et de cartographie des gisements de mollusques bivalves, techniques appliquées à Saint-Jacut de la Mer et Plouézec) ;

- Participation au programme « estran rocheux » dans le cadre d'une thèse présentée à l'Université de Brest.

La communication

1) **La Lettre** de la Réserve naturelle paraît tous les deux mois, 6 numéros ont été publiés entre octobre 2008 et octobre 2009, elle est diffusée à 468 abonnés par

courrier et 630 abonnés par internet.

2) La Pie bavardé, revue destinée au jeune public, est publiée 4 fois par an et adressée à toutes les écoles primaires de l'agglomération briochine, elle compte 290 abonnés (100 abonnés en format papier, 190 en format informatique).

3) Le site INTERNET, lancé le 28 avril 2008, le nouveau site a adopté une nouvelle identité visuelle avec une galerie de photos, des zooms sur les espèces, des publications scientifiques, des comptages ornithologiques mensuels..., ce site est visité par beaucoup d'étrangers (45%), à compter du 16 décembre 2009 il sera traduit en anglais et en allemand.

4) Le prix Jean ROLAND (ancien directeur des Réserves Naturelles de France) a récompensé en 2009 VIVAR-MOR pour sa production « Séréna » base de données qui centralise les observations naturalistes.

Ce rapport d'activité 2009 étant présenté, les membres du comité font part de leurs observations sur ce bilan.

M. LASNE s'étonne que la problématique des algues vertes n'ait pas été mentionnée dans ce rapport.

M. PONSERO indique que ce problème a été abordé par le conseil scientifique, des études sont effectivement en cours, mais aucun rapport n'a été produit, il y aura des actions concrètes sur le terrain en 2010.

Il rappelle que le CEVA a effectué des survols aériens qui donnent des éléments sur la situation physique des algues, un zonage a ainsi été établi, des bases de données sont échangées (photos aériennes, évaluations...) cependant il y a peu d'élément sur l'écologie des systèmes.

M. CABARET considère qu'il est indispensable de connaître l'impact du ramassage des algues sur le milieu, il faut qu'un suivi soit mis en place.

M. BRIENS s'interroge sur les effets du

dérangement de l'habitat et des espèces au moment du ramassage intensif des algues et à la fréquentation des pêcheurs à pied.

M. BASSET note que si des projets d'études sont en cours sur le secteur de Lannion, il y en a peu sur de la baie de Saint-Brieuc, il lui semble important que la Réserve s'engage sur des études sur les impacts des algues vertes et fasse des propositions.

A l'issue de ces échanges M. SCHWARTZ note que pour le bilan 2010, les membres du comité souhaitent qu'un rapport sur les algues vertes soit présenté, et soumet au vote le rapport d'activité 2009.

Le rapport est adopté à l'unanimité.

II) Le programme prévisionnel 2010

1) Le suivi des études et inventaires

Il concerne prioritairement le benthos et l'avifaune, avec notamment des études sur :

- la pression de la pêche récréative et professionnelle sur le milieu ;
- l'impact des activités de loisirs sur le dérangement de l'avifaune ;
- la répartition spatio-temporelle des invertébrés benthiques et des peuplements ornithologiques ;
- les impacts des aménagements portuaires sur le régime sédimentaire du fond de baie, et sur les écosystèmes benthiques ;
- l'impact écologique de l'accumulation des algues sur l'espace intertidal (sur les communautés benthiques, sur la végétation terrestre, impact du ramassage).

Un nouveau travail sera mené sur l'évolution de la perception de la Réserve naturelle sur le public.

2) Les travaux

Outre les travaux d'équipement, d'entretien et de maintenance, il signale le projet de création d'un observatoire

ornithologique à Hillion sur le site de la pointe d'ILLEMONT.

Le dépôt de demande de permis est en cours, la réception des travaux est programmée en juillet 2010.

3) L'information – communication

Parmi toutes les actions d'information et de communication prévues au programme 2010, il convient de signaler la parution en novembre du n° 50 de **La Lettre** de la Réserve naturelle de la Baie de Saint-Brieuc, qui fera l'objet d'une diffusion plus large, à cette date anniversaire.

M. BEHR signale que les scolaires de Morieux ne sont pas destinataires de la publication La Pie bavarde.

M. PONSERO prend note de cette information et indique que sa diffusion sera faite.

Après échanges, il est convenu que ce numéro 50 à large diffusion serait une opportunité pour présenter une plaquette de découverte de la Réserve avec ses missions et ses activités mais également informer les habitants sur la réglementation de certaines activités dans la Réserve, le magazine de l'agglomération et les bulletins municipaux seront également utilisés comme vecteurs d'information du public.

Mme PERNET de la DDASS signale qu'en ce qui concerne l'étude sur la pêche à pied récréative, il existe un bilan actualisé réalisé par la DDASS et IFREMER qui fait le point sur la qualité des gisements de pêche à pied du littoral des Côtes d'Armor, ces données sont accessibles sur le site Internet bretagne.santé.gouv.fr.

Elle rappelle par ailleurs que, suite à une Directive européenne, une étude sur la qualité des eaux littorales, est actuellement en cours en concertation avec les maires, elle doit être réalisée pour janvier 2011, elle constituera un diagnostic de la situation sanitaire et proposera des mesures à prendre au niveau des communes.

M. SALARDAINE précise que le bar-

rage hydraulique du Gouessant géré par EDF est en lâcher constant, et qu'il constate la présence d'algues vertes, qui habituellement n'apparaissent pas en décembre.

M. LASNE rappelle que sur le programme d'actions 2010, il faut faire apparaître l'étude sur l'impact du ramassage des algues, l'impact sur le benthos, l'aspect dérangement de l'avifaune..

M. BRIENS souhaite savoir si le réchauffement climatique a un impact sur la Réserve, notamment sur la nidification.

M. PONSERO indique que l'on observe une évolution de la durée hivernage pour certaines espèces (ainsi pour la bernache, s'il n'y a pas de changement pour sa date d'arrivée, la date de départ est plus précoce). Une étude est en cours.

M. JOUET souligne l'importance du rôle d'observateur de la Réserve dans le domaine de la migration, et s'inquiète de l'incidence que peut avoir un parc d'éoliennes en mer pour les oiseaux migrateurs.

M. PONSERO note que le projet est situé à 30 km de la côte, et le GEOCA est mandaté pour réaliser les études d'impact sur l'avifaune pélagique (du large) alors que la Réserve naturelle travaille sur les espèces plus côtière.

M. CABARET rappelle que le groupe de travail constitué au niveau de la baie de Saint-Brieuc envisage le ramassage d'algues dans le rideau pour réduire le stock en mer et souhaite connaître les contraintes administratives et réglementaires qui s'appliqueraient à une telle démarche, la Réserve étant située dans la zone Natura 2000.

M. PONSERO répond que le conseil scientifique souhaite que le projet technique lui soit présenté lors de sa prochaine réunion (en février) afin qu'il puisse émettre un avis.

M. LASNE précise qu'il y aura lieu de faire une étude d'incidence Natura 2000 afin de démontrer que l'activité projetée n'aura pas d'incidences notables sur les habitats ou les espèces. Il y a également la procédure d'autorisation de ramassage sur le domaine public maritime, après avis du comité consultatif.

Sur ce dossier, il convient d'apporter des informations précises, tant sur les moyens que sur la période envisagée.

M. BASSET confirme que ce sont des propositions qui ont été transmises à la mission interministérielle, ces ramassages vont générer des coûts très importants, la participation financière de l'Etat est attendue

L'investissement de la Réserve dans cette réflexion sur l'impact de ce ramassage dans le rideau doit être menée sous l'égide du conseil scientifique.

M. ALLAIN précise que le rôle de la Réserve sera limité à la partie impact sur la biodiversité.

III) Le Budget prévisionnel 2010

Le document budgétaire, qui sera joint au procès-verbal, est remis aux membres du comité. M. PONSERO indique que les dépenses de fonctionnement sont évaluées à 164 000 € pour 2010, les charges sont réparties entre Saint-Brieuc-Agglomération (114 960 €) et VIVARMOR (49 040 €), les recettes de fonctionnement 164 000 €, précisées dans le document sont prévisionnelles, sous réserve de l'approbation des cofinanceurs (DIREN, Conseil Général et Saint-Brieuc Agglomération).

En ce qui concerne les dépenses d'investissement, elles s'élèvent à 54 250 €, dont 40 000 € affectés à l'observatoire d'HILLION.

Le Président soumet ce budget au vote du comité consultatif.

Le budget est approuvé à l'unanimité.



IV) Mise à jour de l'arrêté préfectoral réglementant les activités de la Réserve

M. PONSERO précise que l'arrêté co-signé par le Préfet des Côtes d'Armor et le Préfet Maritime qui date de 2001 doit être réactualisé, les activités humaines, notamment de loisirs se développent et se diversifient (char à voile, kite-surf...), il convient donc d'adapter la réglementation à ces nouvelles pratiques afin que la protection de la Réserve soit toujours assurée.

Depuis 2001, un effort particulier a été mis sur la sensibilisation du public à la fragilité du milieu, dorénavant toute infraction sera sanctionnée, l'arrêté sera disponible sur Internet.

Il signale que l'article 12 prévoit que les chiens sont interdits dans les zones de protection renforcée et sur les dunes de Bon Abri, ils sont autorisés sur l'estran uniquement tenus en laisse.

Mme PERNET rappelle qu'ils sont interdits sur les plages pendant la période estivale, or il y a 3 plages dans la Réserve.

Après discussion, il est convenu qu'il faut une harmonisation sur ce problème avec la DDASS et les maires.

Sous cette réserve, le comité donne son accord à la modification de l'arrêté.

V) Questions diverses

M. PONSERO fait état d'un courrier du 23/10/2009 reçu en Préfecture qui sollicitait une autorisation de pacage, pour une cinquantaine de brebis sur une zone de prés salés d'environ 20 ha.

Cette demande a été présentée au conseil scientifique qui a émis un avis défavorable au regard de la nécessaire protection de la zone de prés salés.

Un débat s'instaure sur le sujet M. CABARET note que cette zone a été

pâturée de manière plus intense qu'actuellement jusqu'aux années 1990-1995 par des bovins, il a été démontré que des espèces se développent sous l'effet de ce pâturage.

M. PONSERO signale que les 100 ha de prés salés de la Réserve (2ème prés salés de France) sont intéressants, en raison de leur fonctionnalité, ils constituent une nurserie pour les poissons et notamment pour le bar.

Des études menées dans 5 sites dont la baie de Saint-Brieuc et du Mont Saint-Michel en 2006 ont mis en évidence les conséquences négatives de la destruction de ces habitats qui présentent un intérêt majeur pour l'alimentation des jeunes poissons.

M. LASNE rappelle que le secteur se situe en zone de protection renforcée, il s'agit d'un milieu sensible à l'échelle européenne qu'il est important de préserver.

M. BRIENS et M. BASSET pensent qu'il pourrait être envisagé une expérimentation sur une zone déterminée.

Le Président demande aux membres du comité de se prononcer sur la demande de pâturage.

Avis favorables : 4- Abstentions : 2

Avis défavorables : 5

Le comité consultatif émet un avis défavorable à la demande de pâturage des prés-salés de l'anse d'Yffiniac, conformément aux recommandations du conseil scientifique.

M. BASSET remercie M. PONSERO et l'équipe de la Réserve pour le travail collectif réalisé pour la conservation et la connaissance du patrimoine de la baie.

L'ordre du jour étant épuisé, M. SCHWARTZ remercie M. PONSERO pour sa présentation de l'activité de la Réserve Naturelle et les membres du comité consultatif.

Arrêté préfectoral

du 7 avril 2010

REPUBLIQUE FRANCAISE

Arrêté portant réglementation de certaines activités dans la Réserve naturelle de la Baie de Saint-Brieuc

Le Préfet des Côtes d'Armor
Le Vice Amiral d'Escadre
Chevalier de la Légion d'honneur
Préfet Maritime de l'Atlantique

Vu le livre III relatif aux espaces naturels et le livre IV relatif à la faune et à la flore du code de l'environnement

Vu le code de l'environnement notamment ses articles L 332-1 à L 332-27, R 332-15 à R 332-22, R 332-68 à R 332-81

Vu le Décret n°78-272 du 9 mars 1978 relatif à l'organisation des actions de l'Etat en mer

Vu le Décret 98-324 du 28 avril 1998 relatif à la création de la Réserve naturelle de la baie de Saint-Brieuc, notamment les articles 17 à 20

Vu le Décret n° 2005-491 du 18 mai 2005 relatif aux réserves naturelles

Vu le décret n° 2004-374 du 24 avril 2004 modifié, relatif aux pouvoirs des Préfets et à l'action des services et organismes publics de l'Etat dans les régions et départements

Vu l'avis du comité consultatif du 9 décembre 2009

Considérant que la protection de la faune et de la flore exceptionnelles de la Réserve naturelle de la baie de Saint-Brieuc justifie que soient prises des mesures destinées à réglementer les activités sportives, touristiques et de loisirs sur cette Réserve,

Sur proposition de Monsieur le Secrétaire Général de la Préfecture des Côtes d'Armor

ARRETE :

Article 1 :

L'organisation, occasionnelle ou permanente par une association ou une collectivité, de manifestations ou d'activités sportives, touristiques ou de loisirs (autre que la pêche à pied) sur le territoire de la Réserve naturelle de la baie de Saint-Brieuc est soumise à autorisation du Préfet, après consultation de l'avis du comité de cogestion de la Réserve.

Elle est interdite en toute période en zones de protection renforcée (sauf autorisations limitées prévues à l'article 6).

Article 2 :

La pratique d'activité équestre dans le cadre professionnel ou amateur est autorisée sur l'estran (hors zones de protection renforcée) en dehors d'une période de 90 minutes avant et 90 minutes après la pleine mer où cette activité est interdite (heure de référence au Port du Légué).

Elle ne peut pas être pratiquée sur les parties végétalisées de la plage de Bon Abri et de l'estran.

Par dérogation, le responsable de l'entreprise individuelle de thalassothérapie équine située sur Bon Abri et son personnel (dans la limite de quatre personnes maximum simultanément sur la plage, munies de cartes) sont autorisés à pratiquer leur activité durant la pleine mer à l'allure du pas, dans l'anse de Morieux entre l'est du chemin d'accès aux installations mytilicoles et la plage de la Grandville.

Article 3 :

La pratique du char à voile ou de tout autre engin à roulettes tracté par une voile (speedsail, ...) ou par un cerf-volant (moutainboard,...) est interdite sur toute l'emprise de la Réserve naturelle.

Article 4 :

La circulation des navires de plaisance à moteur est autorisée uniquement dans la zone de navigation située au nord d'une ligne allant du mouillage de Saint Guimond à l'extrémité de la jetée du port de la pointe de Cesson.



Référence
plan de gestion

AD.7 Administration générale et
financière



En dehors de cette zone, la circulation des engins nautiques à moteur est interdite sur l'emprise de la Réserve, sauf pour nécessité de gestion de la Réserve ou de service public.

Article 5 :

La circulation des navires de plaisance non motorisés (bateau à voile, canoë, kayak, aviron, ...) est autorisée sur la Réserve naturelle en dehors de la période hivernale.

En revanche, en période hivernale (1er octobre au 31 mars), elle est interdite sur toute l'emprise de la Réserve naturelle, à l'exception de la zone de navigation autorisée située au nord d'une ligne allant du mouillage de Saint Guimond à l'extrémité de la jetée du port de la pointe de Cesson.

La circulation des navires de plaisance non motorisés est interdite toute l'année dans les zones de protection renforcée de l'anse d'Yffiniac et de l'estuaire du Gouessant, ainsi qu'à moins de 100 m de Roc Verd.

Article 6 :

La pratique des planches à voile ou assimilé est interdite sur toute l'emprise de la Réserve naturelle durant la période hivernale comprise entre le 1er octobre et le 31 mars.

En dehors de cette période hivernale, la pratique des planches à voile ou assimilé est autorisée dans la zone de navigation autorisée (au nord d'une ligne allant du mouillage de Saint Guimond à l'extrémité de la jetée du port de la pointe de Cesson).

Article 7 :

La pratique du kite surf ou de tout autre engin flottant mu par une voile ou un cerf-volant est interdite sur toute l'emprise de la Réserve naturelle durant la période hivernale comprise entre le 1er octobre et le 31 mars.

En dehors de cette période hivernale, la pratique du kite surf ou de tout autre engin flottant mu par une voile ou un cerf-volant est autorisée dans la zone de navigation autorisée (au nord d'une ligne allant du

mouillage de Saint Guimond à l'extrémité de la jetée du port de la pointe de Cesson).

Article 8 :

Les sports de plages y compris la pratique du cerf-volant et de l'aéromodélisme, sont limités aux plages du Valais, de Lermot, Bon Abri, Grandville, Saint-Maurice, Béliard, l'Hotellerie et Saint-Guimond à une distance inférieure à 200m de la côte et sont autorisés hors période hivernale.

Du 1er octobre au 31 mars, la pratique du cerf-volant et de l'aéromodélisme est interdite.

Article 9 :

La pratique du vélo tout terrain (VTT) est interdite sur l'ensemble de la Réserve naturelle de la baie de Saint-Brieuc. Cette interdiction n'est pas applicable pour l'entretien et la surveillance de la Réserve naturelle, et le cas échéant pour l'activité mytilicole.

Article 10 :

Les circulations ou activités d'engins motorisés terrestres (véhicules 4x4, moto, quad, etc.) sont interdites sur l'ensemble de la Réserve naturelle de la baie de Saint-Brieuc, sous réserve des activités autorisées à l'article 20 et 21 du Décret de création de la Réserve naturelle.

Article 11 :

Le survol de la Réserve naturelle par les engins motorisés ou non motorisés est interdit à une altitude inférieure à 300 m.

Article 12 :

Les chiens sont interdits dans les zones de protection renforcée (sauf dans l'estuaire du Gouessant, dans les limites fixées à l'article 19 du Décret de création de la Réserve naturelle) et sur les dunes de Bon Abri. Sur ces dernières, l'interdiction ne s'applique pas aux chiens tenus en laisse sur le GR 34.

En dehors de ces zones, les chiens sont autorisés sur l'estran uniquement tenus en laisse sous réserve des arrêtés municipaux interdisant la présence de ces derniers pour

des raisons sanitaires, notamment au niveau des zones de baignades déclarées.

Ces dispositions ne s'appliquent pas aux chiens qui participent à des missions de police, de recherche et de sauvetage.

Article 13 :

Il est interdit de déranger, par quelque moyen que ce soit, les animaux vivant dans l'enceinte de la Réserve, sauf pour des prélèvements à des fins scientifiques autorisées par le Préfet, après avis du comité consultatif.

Les personnes exerçant les activités de pêche et de mytiliculture devront prendre toutes les mesures de précaution pour éviter tout dérangement

La pêche est interdite dans les étangs situés au sein des dunes de Bon Abri.

Article 14 :

Le Préfet des Côtes d'Armor, le Conservateur de la Réserve naturelle de la baie de Saint-Brieuc, et tous les agents habilités sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'application du présent arrêté, qui sera publié au recueil des actes administratifs de la Préfecture des Côtes d'Armor, et affiché dans les Mairies des communes de Saint-Brieuc, Languieux, Yffiniac, Hillion et Morieux.

Saint-Brieuc le 26 février 2010

Le Préfet des côtes d'Armor

Brest le 7 avril 2010

Le Préfet Maritime



Composition du conseil scientifique

Management et
Soutien

Membres du conseil scientifique de la Réserve naturelle (par ordre alphabétique) :

Gilles Allano, Vivarmor nature

Michel Ballèvre, Institut de géologie, Université de RENNES

Jean Paul Bardoul, Vivarmor nature

Frédéric Bioret, Institut géoarchitecture, Université de Bretagne Occidentale, BREST

Chantal Bonnot Courtois, Laboratoire de géomorphologie et environnement littoral,
DINARD

Etienne Brunel, GREZIA (Groupe d'Etude des Invertébrés Armoricaux)

Gilles Camberlein, Conseil Général Côtes d'Armor

Claude Chiroux, Bretagne vivante

Laurent Dabouineau, Université Catholique de l'Ouest, GUINGAMP

Aymar de Gésincourt, Vivarmor

Henry Dupuy, Société mycologique des Côtes d'Armor

Michel Guillaume, Vivarmor nature

Bernard Le Garff, Laboratoire d'évolution, Université de RENNES I

Patrick Le Mao, IFREMER, St MALO

Jacques Edouard Levasseur, Laboratoire d'écologie végétale, Université de RENNES I

Louis Maurice, Vivarmor nature

Jean Laurent Monnier, UFR structure et propriété de la matière, Université de
RENNES I

Emmanuel Parlier, Docteur en océanologie biologique et environnement marin

Jacques Petit, GEOCA (Groupe d'Etude Ornithologique des Côtes d'Armor)

Michel Plestan, GEOCA (Groupe d'Etude Ornithologique des Côtes d'Armor)

Remy Prelli, Conservatoire Botanique de BREST

Christian Retière, Muséum d'histoire naturelle de DINARD

Françoise Rozé, Université de RENNES I

Geoffrey Stevens, GEOCA (Groupe d'Etude Ornithologique des Côtes d'Armor)

Pierre Yésou, ONCFS (Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage)

Conseil scientifique

du 28 octobre 2009

Election du président du conseil scientifique

Suite à l'adoption du règlement intérieur lors du conseil scientifique du 28/10/2008, validé par le comité consultatif du 08/12/2008, il est nécessaire de procéder à l'élection du Président du conseil scientifique (article 2 du règlement intérieur).

Patrick LE MAO a été élu à l'unanimité président du conseil scientifique de la Réserve naturelle nationale de la baie de Saint-Brieuc.

Aucun candidat ne s'est présenté pour la fonction de vice-président. Il est à noter que toute personne intéressée par la vice-présidence pourra émettre son souhait ultérieurement.

Le conseil scientifique précise qu'il serait intéressant que la fonction de vice-président soit occupée par une personne de la région de Saint-Brieuc.

Présentation du projet de Muséographie de la Maison de la Baie

Blandine MAGNETTE a présenté le nouveau projet de Muséographie de la Maison de la Baie qui devrait accueillir à nouveau le public en juin 2010.

Gestion

Modification de l'arrêté préfectoral réglementant les activités sportives

Le conseil scientifique a pris connaissance du nouvel arrêté proposé par les gestionnaires. Des amendements et des modifications ont été apportés au texte initial par le Conseil scientifique.

Avis sur la demande d'extension de zone de pâturage

Le conseil scientifique a pris connaissance du projet d'extension de zone de pâturage ovin émise par M. CABARET le 23-10-2009. M. CABARET demande une autorisation de pacage pour environ 50 brebis sur une zone d'une vingtaine d'hectares délimitée par le prolongement des parcelles ZL 1, ZL 147, ZL 164 et ZK 209, et la bordure de la voie communale 33. M. CABARET se remet à l'avis du conseil scientifique en ce qui concerne les dates de présence du troupeau.

Les prés salés situés en fond de Zone de Protection Renforcée ont été précédemment pâturés sur une surface de 3 ha 17. L'autorisation à titre précaire et révocable de pâturage de ce secteur date de 1993 pour 5 ans, renouvelée une fois en 1998 et par conséquent échue depuis 2003. La zone concernée par cette demande s'étend sur des habitats de prés salés dominés par l'Obione, Halimione portu lacoides. Ces habitats présentent un intérêt majeur pour l'alimentation des jeunes poissons (Parlier, 2006). Le conseil scientifique rappelle que ce secteur fait parti intégrante de la Zone de Protection Renforcée où l'accès au public est interdit.

Par l'action combinée de l'abrutissement et du piétinement, le pâturage entraîne la diminution progressive de l'Obione au profit de la Puccinelle, *Puccinellia maritima*. Des études menées dans la baie du Mont Saint-Michel ont mis en évidence ce phénomène et ses conséquences négatives sur l'alimentation des jeunes poissons, dont certaines espèces possèdent une forte valeur économique (notamment le bar, *Dicentrarchus labrax*).



Référence
plan de gestion

AD.7 Administration générale et
financière



Le conseil scientifique précise que cette activité ne trouve pas de justification dans les objectifs de gestion de la Réserve naturelle, et qu'elle va même à l'encontre des objectifs de maintien de la fonctionnalité écologique des prés salés.

Au regard de cet objectif d'une part, et de la réglementation applicable au sein de la Zone de Protection Renforcée d'autre part, le conseil scientifique émet un avis défavorable concernant le pâturage des prés salés situés dans le fond de l'anse d'Yffiniac. Le conseil scientifique émet également un avis défavorable concernant le pâturage de la zone de 3ha17 initialement autorisée en 1993.

Dans l'éventualité où cet avis ne serait pas suivi, le conseil scientifique demande à être saisi pour proposer un cahier des charges précisant les modalités de pâturage de la zone antérieurement pâturée.

Bilan des études réalisées en 2009

Etude préliminaire de test de biomarqueurs comme outils de veille écologique Présenté par Laurent Dabouineau, UCO

Les mélanges complexes de contaminants présents sur les zones côtières et estuariennes recèlent des substances pour lesquelles des analyses chimiques ne sont pas encore disponibles, sont encore coûteuses ou nécessitent du matériel de précision. Il existe donc un besoin de développer des stratégies permettant d'estimer si un milieu donné est en état de stress dû à des pollutions ou non. Dans ce cas, l'approche par une batterie de biomarqueurs semble être la plus efficace dans l'estimation de l'action de ces mélanges complexes de polluants et l'évaluation de l'état de santé de l'écosystème. Ainsi, contrairement à une donnée chimique, la réponse faite par les biomarqueurs traduit l'état de santé physiologique réel dans

lequel se trouve l'organisme étudié, que ce soit au niveau moléculaire, cellulaire ou individuel de l'organisation biologique.

Plusieurs biomarqueurs sont pertinents dans le contexte de la Réserve soumise à l'apport de 3 bassins versants, du port du légué et des activités urbaines. Ce suivi à long terme de la qualité de l'eau serait évalué par des biomarqueurs biochimiques mesurés dans des modèles biologiques benthiques et stables (Coque, Nereis, Moule, Gobie des sables). Cette approche serait complétée par des indicateurs physiologiques (réserves, reproduction) ou pathologiques (maladies parasitaires liées aux trématodes digéniens essentiellement) révélateurs d'un affaiblissement de l'état de santé des populations.

Le rapport rédigé à ce sujet par l'UCO est disponible sur demande à l'équipe de la Réserve (Le Goff C. & Dabouineau L., 2009. Proposition d'un biomonitoring pour la Réserve de la Baie de Saint-Brieuc. Université U.C.O. Bretagne Nord Guingamp - Réserve Naturelle Baie de Saint-Brieuc, 35p).

En l'absence de méthodologie standardisée et normalisée, et compte tenu des difficultés de mise en œuvre des techniques à l'heure actuelle, le conseil scientifique s'interroge sur la faisabilité de la mise en œuvre d'un programme de suivi mené à long terme par la Réserve naturelle seule.

La poursuite des investigations et des tests préliminaires (initiés en 2009) doit néanmoins être poursuivie en 2010.

Le conseil scientifique porte un grand intérêt au volet bio-indicateur parasitaire de l'étude proposée par l'UCO et souhaiterait que cette approche innovante soit plus développée.

Cartographie de l'Arénicole (Arenicola marina)

Une cartographie de l'Arénicole (*Arenicola marina*) a été réalisée en 2009 avec

l'aide d'une promotion de BTS Gestion et Protection de la Nature du lycée de Sée. Cette coopération a permis la collecte de données sur 937 présents sur 16 transects répartis de manière transversale dans la baie.

Le principe de l'étude consiste à dénombrer, sur des quadrats de 50*50cm, les serpentins de sables qui traduisent l'activité de bioturbation de l'Arénicole. Les premiers résultats révèlent une biomasse moyenne de 3,12g/m² avec un maximum à 39,2g/m². Le nombre d'individus a été estimé à 80 millions soit 512 tonnes de matière fraîche pour une surface de 1 101ha.

Le conseil scientifique trouve ce travail intéressant et n'a pas connaissance d'une étude similaire sur d'autres sites. Le conseil propose de reconduire l'opération sur plusieurs années pour éventuellement mettre en évidence une variabilité ou une stabilité de la population d'Arénicole, analyse qui pourrait par ailleurs faire l'objet d'une publication. Le principe de partenariat avec des étudiants est également apprécié par le conseil scientifique.

Cartographie de l'Huître creuse (Crassostrea giga)

Une cartographie et une estimation des stocks d'Huîtres creuses (*Crassostrea giga*) a été conduite avec la coopération d'un groupe d'étudiants de l'UCO. Cette étude constitue un état des lieux de la colonisation du fond de baie par l'Huître creuse. Une station a été prospectée tous les 50 mètres de la pointe du Roselier à Pléneuf-Val-André. Chaque station comprend 4 répliques de 50*50cm.

Les densités maximales recensées sur le terrain sont de l'ordre de 700/m². Une extrapolation des données permet d'estimer la population à 40 millions d'Huîtres environ, ce qui représente 52 tonnes de matière sèche et 300 tonnes de matière fraîche.

Le conseil scientifique prend acte de ces résultats et précise que la reconduction du protocole sur le long terme permettra d'observer la dynamique de cette espèce invasive. Les gestionnaires vont également dans ce sens et pensent par ailleurs qu'il serait intéressant de réaliser la même opération de la Pointe du Roselier à Saint-Quay Portrieux.

Etude de l'impact de la décharge de la Grève des Courses sur les peuplements zoobenthiques

Une première étude a été menée en 2004 par la Réserve naturelle (Ponsero et al., 2004). Ce même travail a été réactualisé en 2009 (Lelong et Ponsero, 2009).

Aucune différence n'a été constatée entre 2004 et 2009. En fonction de la distance à la digue de la décharge, des modifications importantes de la composition en espèces et de leur abondance sont à nouveau observées. On retrouve les mêmes espèces dominantes qu'en 2004 au sein des stations les plus proches de la digue : *Peringia ulvae* et *Nereis diversicolor*. Entre 50 et 200 m, il existe encore un net déséquilibre des peuplements. En effet, quelques espèces opportunistes telles que *Bathyporeia pilosa*, *Bathyporeia sarsi* et *Corophium arenarium* ont une forte densité. Au-delà de 300 m les peuplements sont restaurés. Le rapport est téléchargeable sur le site Internet de la Réserve naturelle.

Le conseil scientifique valide le rapport 2009. Ce document est disponible sur le site Internet de la réserve naturelle.

Point sur les publications réalisées par l'équipe de la Réserve et ses partenaires

Le conseil scientifique s'est vu rappelé les travaux menés par les gestionnaires qui ont donné lieu à des publications scientifiques en 2009. L'ensemble de ses documents sont disponible sur demande à la Réserve naturelle.



• Plestan M., Ponsoero A. & Yésou P., 2009. Forte abondance du Puffin des Baléares *Puffinus mauretanicus* en Bretagne (hiver 2007-2008). *Ornithos*. 16 (4), 209-213.

• Ponsoero A., Dabouineau L. & Allain J., 2009. Modelling of the Cockle (*Cerastoderma edule* L.) fishing grounds in a purpose of sustainable management of traditional harvesting. *Fisheries Science*. 75(4), 839-850.

• Ponsoero A., Le Mao P., Yesou P., Allain J. & Vidal J., 2009. Eutrophisation littorale et conservation de l'avifaune aquatique : le cas de la Bernache cravant (*Branta bernicla bernicla*) hivernant en baie de Saint-Brieuc. *Rev. Ecol.* 2, 157-170.

• Dabouineau L. & Ponsoero A., 2009. Comment évaluer les services rendus par les écosystèmes ? *Le rôle d'eau*. 134, 9-17.

• Dabouineau L. & Ponsoero A., 2009. *Synthèse sur la biologie des coques Cerastoderma edule*. 2^{ème} édition. Université Catholique de l'Ouest - Réserve Naturelle Nationale Baie de St-Brieuc, 23p.

Etudes initiées fin 2009 et proposées pour 2010

Etudier la pression de pêche récréative et professionnelle

Le gisement de coque, *Cerastoderma edule*, est suivi annuellement par la Réserve naturelle. Les données relatives à la pêche professionnelle sont également connues. Les gestionnaires souhaitent donc engager une évaluation de la pression de la pêche récréative afin d'être en mesure de proposer à l'avenir des mesures de gestion durable du stock de coques en baie de Saint-Brieuc.

Il est proposé de réaliser des comptages des pêcheurs à marée basse et de les localiser précisément sur l'estran. La réalisation d'une enquête auprès des pêcheurs permettra notamment d'étudier leur niveau de connaissance et de respect de la réglementation en vigueur. Un dernier volet concerne la récupération des valves de coques après consommation en vue de

conduire une campagne de mesure des coques pêchées dans le cadre de la pêche récréative.

Le Conseil scientifique prend acte de ces informations et juge la démarche intéressante.

Suivre l'évolution de la perception de la Réserve naturelle par le public

Il est prévu de réaliser une enquête de perception de la Réserve naturelle par les usagers. Les gestionnaires souhaitent confier cette étude à un groupe d'étudiants de l'Institut de Géoarchitecture (Université de Bretagne Occidentale) dans le cadre d'un atelier professionnel. L'objectif pédagogique de ces ateliers est d'instaurer une relation professionnelle entre un groupe d'étudiants et une structure désireuse de sous-traiter un travail. Le groupe d'étudiants perçoit une rémunération en échange du travail fourni.

Il sera ainsi demandé aux étudiants de rédiger une synthèse bibliographique sur le sujet, d'élaborer le protocole d'enquête, de réaliser les enquêtes sur le terrain, d'analyser les données et d'émettre éventuellement des propositions en fonction du constat qui aura pu être dressé.

Le conseil scientifique prend acte de ces informations et juge la démarche intéressante.

Etudier la répartition spatio-temporelle des invertébrés benthiques et des peuplements ornithologiques

Les peuplements benthiques occupent une place importante dans les ressources alimentaires de nombreuses espèces de limicoles (Luo et al., 2001; McLusky et Elliott, 2004). La distribution de l'avifaune sur l'espace intertidal ne s'effectue pas de manière homogène et la composition des habitats biomorphosédimentaires peut contribuer à expliquer la distribution de l'avifaune sur l'estran. Il est donc proposé d'étudier le comportement et la distribution de 3 espèces de limicoles, de

jour, dans la baie de Saint-Brieuc : Huîtrier pie, Bécasseau maubèche, Courlis cendré. Ce travail pourra ensuite être étendu à d'autres espèces de limicoles ou à d'autres groupes d'espèces.

Le conseil scientifique prend acte de ces informations et juge la démarche intéressante.

Etudier l'impact des activités de loisirs sur le dérangement de l'avifaune

Les activités humaines sont susceptibles de contraindre les oiseaux dans le choix des zones d'alimentation et de repos. Il est proposé d'étudier l'importance du dérangement de l'avifaune par les activités professionnelles et de loisirs pour évaluer son impact sur la distribution et le comportement des oiseaux. Il paraît indispensable d'intégrer les nouvelles pratiques de loisirs et les activités qui n'ont jusqu'alors pas été prises en compte dans ce type de réflexion. La distinction et la comparaison des données obtenues à l'intérieur et hors du périmètre de la Réserve pourront apporter des informations intéressantes à l'échelle de l'unité fonctionnelle fond de baie de Saint-Brieuc.

Le conseil scientifique prend acte de ces informations et juge la démarche intéressante. Il précise par ailleurs qu'une étude de la distribution nocturne de l'avifaune pourrait être intéressante dans un contexte de dérangement par les activités humaines.

Etudier l'évolution des peuplements benthiques intertidaux en lien avec des études morpho-sédimentaires

L'équipe de la Réserve naturelle prévoit de mettre à jour en 2010 la cartographie des habitats biomorphosédimentaires réalisée en 2001 (Le Mao et al., 2002 ; Bonnot-Courtois et Dreau, 2002). Il est proposé de conduire l'opération en automne 2010 et au printemps 2011 afin d'étudier d'éventuelles variations

saisonnnières des peuplements de macrofaune benthique, et de dresser un état antérieur et postérieur à l'hivernage des oiseaux. Les phases de terrain seront conduites en partenariat avec les lycées de BTS GPN de Kerplouz et de Sées.

Le conseil scientifique prend acte de ces informations et juge la démarche intéressante. Le conseil scientifique tient par ailleurs à ce que les trois études (peuplements benthiques et avifaune, dérangement de l'avifaune, évolution des peuplements benthiques) soient intégrées à un même programme au regard de leur complémentarité.

Mesurer les impacts des aménagements portuaires sur le régime sédimentaire du fond de baie et les peuplements benthiques

La réalisation de travaux est prévue au port du Légué (fermeture du port, construction d'un enrochement de protection). L'équipe de la Réserve souhaite établir un état des lieux avant travaux.

La carte des habitats biomorphosédimentaires prévue pour 2010 et 2011 permettra d'établir cet état des lieux puisque les points de prélèvements seront les mêmes. La reconduction des prélèvements sur le secteur du Légué sera en revanche plus régulière dans le cadre de cette étude (après travaux). Une seconde phase de prélèvements pourra être envisagée pour suivre plus précisément l'évolution de certains bancs de sable. Il est également envisagé de réaliser des relevés hypsométriques.

Le conseil scientifique prend acte de ces informations et juge la démarche importante. Le conseil scientifique demande que l'impact de la fermeture du port soit étudié bien au-delà de la périphérie immédiate des aménagements.

Le conseil scientifique fera une demande officielle auprès des gestionnaires du projet d'extension du port pour être régulièrement tenu informé de son évolution.



Suivi des communautés de Cirripèdes du Médiolittoral

Des modifications de l'activité des cirripèdes en réponse à des variations de température ont été mises en évidence : rythme de battements des cirres, mouvement du tergum et du scutum. Des études centrées sur les changements environnementaux ont plus particulièrement été conduites sur *Semibalanus balanoides* et *Chthalamus montagui*. En France, les aires de répartition de ces deux espèces se chevauchent. *Semibalanus balanoides* observe une limite sud de répartition à Ouessant et *Chthalamus montagui* une limite nord au Cap de la Hague au Nord. La baie de Saint Brieuc se situe au sein de cette zone de chevauchement. Dans le contexte de changement climatique et d'évolution à long terme des températures, il est proposé de suivre l'abondance respective de *Semibalanus balanoides* et *Chthalamus montagui* au sein des communautés de cirripèdes. Le protocole utilisé pour l'étude des cirripèdes dans le cadre de la surveillance écologique et halieutique du site électronucléaire de Flamanville est ici repris et adapté au contexte de la baie de Saint-Brieuc. La prise en compte d'*Elminius modestus* dans cette étude, espèce originaire de Nouvelle-Zélande et aujourd'hui répandue sur les côtes européennes, permettra d'intégrer la dimension « suivi de la dynamique d'une espèce introduite ».

Le conseil scientifique valide ce protocole de suivi.

Suivi de la recolonisation de la végétation après opération de curage d'un fossé

Le fossé permettant l'écoulement des eaux pluviales par le ruisseau situé à Boutdeville sur la commune de Langueux est régulièrement curé par les services techniques de la commune. Cette opération est effectuée à l'aide d'une pelle mécanique équipée de chenilles. Les produits de curage sont disposés sur place, d'un côté, ou de

part et d'autre du fossé ce qui a entraîné un exhaussement progressif du sol sur ce secteur. Les travaux d'entretien ont été réalisés le 4 septembre 2009.

Il est proposé d'étudier l'impact de ce type d'opération sur la végétation, et plus particulièrement le phénomène de recolonisation qui la précède. La méthode des carrés permanents a été préférée au transect pour que le protocole soit rapidement reconductible. Le processus de recolonisation de la végétation est étudié sur 12 quadrats de 50*50cm disposés sur la partie nord du fossé qui constitue la zone impactée par l'entretien. Quatre lignes de trois points ont donc été définies sur le terrain perpendiculairement au fossé. Les points bas se situent sur le rebord du fossé, sur des zones de vases nues après travaux. Les points intermédiaires sont localisés dans la zone de passage de la pelle mécanique. Les points hauts ont été placés sur la zone de stockage des boues de curage. Chaque point est matérialisé sur le terrain à l'aide de deux piquets situés dans sa diagonale. Les coordonnées GPS sont également connues.

Le Conseil scientifique estime qu'il serait préférable que les boues de curage soient exportées. L'exportation des boues semble possible au regard de la proximité de la route. Le conseil scientifique propose de porter la surface des quadrats à 1m² et émet la possibilité de mettre en place des transects pour compléter le suivi.

Suivi de l'impact écologique de l'accumulation d'Ulves sur l'espace intertidal

Les gestionnaires de la Réserve réfléchissent actuellement à la mise en place d'un suivi, en conditions naturelles, de l'impact écologique de l'accumulation d'Ulves sur l'espace intertidal. Cette étude se décline en trois parties : impact sur les communautés benthiques, impact sur la végétation terrestre, impact du ramassage.

La question de l'identification d'une

zone de référence reste pour le moment sans réponse. Il est donc proposé de constituer un groupe de travail pour réfléchir à ce sujet.

L'ensemble du conseil scientifique accepte d'être sollicité ponctuellement pour réfléchir sur ce protocole. Le conseil scientifique souligne la difficulté de ce travail qui a pour le moment surtout été étudié en conditions expérimentales.

Le Président clôt les débats.

Patrick Le Mao
Président du Conseil Scientifique
de la Réserve naturelle nationale
de la baie de Saint-Brieuc

Conseil scientifique

du 4 février 2010

Projet de carottage destiné à reconnaître la nature des dépôts pléistocènes conservés sous la plage de Saint-Maurice

Marine Laforge, doctorante à l'université de Rennes I présente le projet de recherche dans lequel s'insère cette demande de prélèvements par carottage de sédiment sur l'estran et grattage du front d'érosion de la falaise de Saint-Maurice. L'objectif est de mettre en évidence des corrélations sédimentologiques entre les dépôts de la falaise et le prélèvement réalisé sur l'estran. Ces informations permettront notamment de dater plus précisément la venue des hommes préhistoriques à cet endroit et ainsi d'affiner la compréhension des variations paléoclimatiques. De manière plus globale, les résultats permettront de préciser le cadre chrono-stratigraphique du fond de baie de Saint-Brieuc.

Sur un plan plus technique, la phase de prélèvement comprend la réalisation d'une carotte de 8cm de diamètre et de 2 m de profondeur à l'aide d'un véhicule léger. Le prélèvement sur falaise représente un grattage d'environ 500g de dépôts.

Le conseil scientifique émet un avis favorable à la réalisation de ces prélèvements. Il est demandé que l'opération soit conduite lorsque la ligne de marée se situe en deçà du niveau de mi-marée pour éviter un dérangement sur cette zone de reposoir de l'avifaune à marée haute. Le conseil scientifique demande que la Réserve soit destinataire des documents antérieurs à l'étude qui concerneraient la Baie, d'une part, et des résultats de cette étude d'autre part.

De manière globale, pour de telles opérations réalisées au sein du périmètre de la Réserve, le conseil scientifique veillera à demander à ce que les impacts potentiels sur la Réserve et les moyens éventuels destinés à les minimiser soient présentés par les demandeurs dès la présentation du projet.

Réflexions sur la mise en place d'une étude complémentaire concernant l'importance du fond de baie pour l'ichtyofaune

Emmanuel Parlier présente les résultats obtenus dans le cadre de sa thèse pour introduire cette réflexion. Le rôle fonction-



nel des prés salés avait alors pu clairement être mis en évidence pour de nombreuses espèces, notamment en terme de nourricerie pour les jeunes poissons. La particularité de la Baie de Saint-Brieuc vis-à-vis des différentes cohortes fréquentant les prés salés a également été soulignée pour certaines espèces, notamment par rapport à ce qui peut être observé en Baie du Mont Saint-Michel et de l'Aiguillon.

Le conseil scientifique confirme l'importance de poursuivre l'étude du rôle fonctionnel du fond de baie pour l'ichtyofaune. Le plan de gestion prévoit d'étudier cette problématique de 2010 à 2013.

Le conseil propose de conduire un travail préliminaire simple en différents secteurs de la Réserve afin de pouvoir orienter dans un second temps des études complémentaires prenant en compte l'ensemble des habitats en présence. Il souligne également l'importance de reconduire les opérations réalisées dans le cadre de la thèse d'Emmanuel Parlier à d'autres périodes et sur d'autres espaces de prés salés plus en aval pour obtenir une vision plus globale de leur fréquentation.

Il serait important d'intégrer l'ensemble du fond de baie à la réflexion, notamment les estuaires du Légué et du Gouessant. Il est demandé à ce qu'une synthèse sur les données antérieures disponibles soit établie pour guider ensuite la définition d'un plan d'échantillonnage stratifié (saison, habitats...).

Discussion sur le projet de suivi écotoxicologique

Suite à la dernière réunion du conseil scientifique le 28 octobre 2009, des éléments complémentaires devaient être apportés sur la fiabilité des techniques proposées après consultation de Gilles BOQUENE et Thierry BURGEOT

(IFREMER). Il s'avère que les techniques actuelles ne sont pas normalisées et que certains problèmes ne permettent pas de différencier précisément l'impact du polluant vis-à-vis du bruit de fond global généré par la variation de certains facteurs environnementaux. En outre la définition de sites de références demeure encore très aléatoire. Le choix des cibles proposées dans le protocole a toutefois été jugé très pertinent.

Au regard de ces difficultés d'ordre méthodologique, le conseil scientifique ne juge pas pertinent que la Réserve naturelle se lance actuellement dans une étude de bio-monitoring sur du long terme. En revanche, il pourrait être intéressant que le territoire de la Réserve accueille une démarche destinée à fiabiliser les méthodes proposées dans le cadre d'un programme de recherche. L'Office national de l'eau et des milieux aquatiques peut financer à ce titre les programmes destinés à développer des indicateurs.

Avis sur le projet de ramassage d'algues vertes résiduelles dans la lame d'eau

La Mairie d'Hillion accompagnée des entreprises Val Alg et ERM Environnement présente le projet ramassage d'algues vertes résiduelles dans la lame d'eau ainsi que la filière de valorisation envisagée. Il s'agit d'utiliser un engin prévu initialement pour le ramassage de déchets flottant et adapté pour la collecte des algues. Des modifications ont été apportées par rapport aux versions antérieures afin de limiter l'impact sur les poissons et d'éviter la remise en suspension du sédiment.

Le prototype flotte sur l'eau et peut travailler à partir de profondeurs d'environ 40 à 50cm. Un système constitué par deux hydrojets permet d'attirer l'eau et les algues

à un débit de 400 litres par seconde pour une vitesse de 2 à 3 km/h. L'eau entre dans un tube conique tournant sur lui-même qui récolte les algues qui sont ensuite compactées et conduites à une polybenne par une visse sans fin. L'équipement définitif mesurera 4 mètres par 4 mètres et sera constitué de deux tubes de ramassage. La polybenne est transportée par une barge amphibie identique à celle utilisée dans le cadre de la mytiliculture. Dans de bonnes conditions de fonctionnement, la polybenne se remplit en une heure environ. Un tracteur vient alors récupérer les algues toutes les heures.

L'entreprise Val Alg prévoit de prélever 40 000 tonnes d'algues dès la seconde année sur une base de 126 jours de travail (7h/jr) d'avril à octobre. Les premières phases de ramassage sont prévues dès les mois de mars ou avril. La zone concerne uniquement l'Anse de Morieux à l'est de la pointe des guettes.

Le conseil scientifique prend acte de ces éléments et s'interroge sur l'impact éventuel de cette nouvelle activité.

Un avis favorable est émis par le conseil pour une phase d'expérimentation d'une durée limitée, à la fin de laquelle un bilan pourra être établi et un avis définitif sur le système être émis. Il est rappelé qu'une autorisation préfectorale est toutefois nécessaire au préalable pour travailler au sein du périmètre de la Réserve. Un document cartographique sera transmis aux entreprises pour définir les limites de la zone de travail et les axes de circulation des tracteurs qui devront reprendre les zones utilisées par les mytiliculteurs.

Il est demandé que la Réserve naturelle soit associée à cette phase d'expérimentation. Un cahier des charges et un protocole destiné à mesurer l'impact de l'activité, en particulier sur le compartiment pélagique et suprabenthique, seront proposés rapidement par la Réserve naturelle.

Le protocole devra notamment intégrer les éléments suivant :

- Impact de l'activité de jour et de nuit en raison de variations comportementales de la faune marine pélagique ou suprabenthique durant la nuit ;
- Contrôle des prises accessoires avant compactage dans la récolte d'algues ;
- Contrôle de l'état de la faune qui transite éventuellement par le tube et en ressort ensuite.

Une rencontre entre la Réserve et les entreprises concernées sera à envisager pour présenter le cahier des charges et le protocole et préciser dans quels cadres ces prélèvements sont possibles sans perturber le fonctionnement de la machine.

Présentation du protocole de suivi de l'impact écologique des algues vertes sur la macrofaune benthique

Le plan de gestion de la Réserve naturelle prévoit la mise en œuvre d'un programme d'étude destiné à mesurer l'impact de l'accumulation des algues vertes sur les peuplements benthiques présents en haut d'estran. Les principales caractéristiques de ce protocole sont présentées. La zone étudiée se situe dans l'Anse de Morieux et différents points de prélèvements sont distribués sur les lignes correspondantes à des niveaux de marée haute pour des coefficients de 50, 70 et 90. Différents paramètres sont relevés par station (sédimentologie, état du matelas d'algues, présence d'oiseaux, composition et abondance en macrofaune benthique).

Le conseil scientifique précise qu'il serait important d'étudier l'impact de l'accumulation des algues sur le recrutement. Le prélèvement d'une carotte de 5cm tamisée (maille 0,5mm) est proposé pour tenter de répondre à cette question. L'inventaire entomologique des laisses de mer est également proposé. Ce point sera étudié ultérieurement et devra être inscrit



au budget en raison des compétences à mobiliser.

L'absence de point témoin servant de référence est soulignée, et s'explique par l'impossibilité de définir une zone non touchée par les algues. La valeur de la première session de suivi (mars) sera utilisée comme référence pour évaluer l'impact de l'accumulation des algues.

L'activité de ramassage des algues risquent de perturber le bon déroulement du suivi en supprimant les matelas d'algues. Une réunion avec les services municipaux concernés (Hillion et Morieux) sera demandée par la Réserve naturelle afin de présenter le protocole de suivi d'une part, et de discuter du programme de ramassage 2010 d'autre part.

Le point de la sécurité est également abordé et un minimum de deux agents est nécessaire par session de suivi.

Au regard de la quantité de moyens mobilisés sur ce protocole un bilan en milieu de saison sera réalisé pour vérifier si les données fournissent des résultats intéressants et juger de la pertinence de la poursuite du protocole.

Question diverses

Avis du comité consultatif sur la demande de pâturage de M. CABARET

Le conseil scientifique est informé de l'avis défavorable du comité consultatif vis-à-vis de la demande M. CABARET de faire pâturer une partie des prés salés de l'Anse d'Yffiniac par ses moutons (2 abstentions, 4 avis favorables, 5 avis défavorables).

Présentation des premières réflexions concernant le développement d'un programme de recherche à l'échelle de la baie de Saint-Brieuc

Les premières réflexions sur l'émergence d'un projet de programme scientifique destiné à évaluer l'impact écologique des activités anthropiques dans la baie de Saint-brieuc sont présentées. Il est indiqué que les prochaines étapes concerneront la rédaction du projet et l'appel à scientifiques. Dans ce cadre, des demandes de financement pourront être émises.

Les particularités de la baie de Saint-Brieuc sur le façade Manche sont soulignées et justifient la conduite d'un programme de recherche de cette envergure sur ce site.

Le Président clôt les débats

Patrick Le Mao
Président du Conseil Scientifique
de la Réserve naturelle nationale
de la baie de Saint-Brieuc

Plan de gestion : programme 2010

Code	Opérations programmées dans le plan de gestion 2008-2013	niveau de priorité	Code	Opérations programmées dans le plan de gestion 2008-2013	niveau de priorité
Suivi, études, inventaire (SE)			Travaux uniques, équipement (TU)		
SE.1	→ Evaluer annuellement le gisement de coques.	1	TU.1	→ Complément de balisage maritime et terrestre	2
SE.2	→ Etudier la pression de pêche récréative et professionnelle.	2	TU.3	→ Définir avec les mytiliculteurs un schéma de circulation des engins.	3
SE.3	→ Mettre en place un suivi régulier de la qualité biologique du milieu marin (indice biotique).	2	TU.4	→ Aménager le parking du site de Bon Abri (en lien avec Natura 2000).	3
SE.4	→ Tester l'usage et la pertinence de descripteurs biologiques (biomarqueurs et bioindicateurs) comme outils de veille écologique de la qualité des eaux et des pollutions dans le fond de la Baie de Saint-Brieuc (impact des bassins versant et du port).	2	TU.6	→ Créer un observatoire-point d'information pour tout public à Languieux (site de "la Ville aux oies").	2
SE.5	→ Maintenir une veille de la qualité des eaux (suivi physico-chimique et qualité biologique).	1	TU.7	→ Créer un observatoire à Hillion (site de la "pointe d'Illemon").	2
SE.8	→ Suivre l'impact des travaux d'entretien des écoulements sur la végétation.	2	Travaux d'entretien, maintenance (TE)		
SE.9	→ Suivre la fréquentation des sentiers (éco compteurs).	2	TE.1	→ Réaliser et maintenir la signalétique, le balisage terrestre et maritime.	1
SE.10	→ Suivre l'évolution de la perception de la Réserve naturelle par le public.	2	TE.2	→ Suivre les travaux de restauration et de gestion menés par le Conseil Général.	3
SE.11	→ Etudier la fréquentation humaine et évaluer de ses impacts sur la biodiversité et sur la fonctionnalité des écosystèmes	1	TE.3	→ Réaliser et maintenir le balisage du secteur de Bon-Abri ouest	2
SE.12	→ Etudier l'impact des activités de loisirs sur le dérangement de l'avifaune.	1	TE.4	→ Favoriser la biodiversité du secteur dunaire ouest par la gestion de la végétation.	2
SE.15	→ Mesurer les impacts des aménagements portuaires sur le régime sédimentaire du fond de baie.	1	TE.5	→ Entretien le balisage de la zone de protection renforcée.	1
SE.16	→ Mesurer les impacts des aménagements portuaires sur les écosystèmes benthiques.	1	TE.8	→ Mise en place d'actions de nettoyage sélectif avec les scolaires ou le grand public.	2
SE.17	→ Suivre régulièrement des espèces éventuellement introduites liés à l'activité portuaire.	1	Pédagogie, informations, animations, éditions (PI)		
SE.18	→ Développer les inventaires floristiques et faunistiques.	1	PI.1	→ Participer à l'élaboration d'un panneau d'entrée du site de Bon-Abri (projet du Conseil Général).	3
SE.19	→ Participer au réseau de suivi des échouages de mammifères marins.	2	PI.2	→ Proposer la mise en place d'une signalétique modulable (panneaux éducatifs et descriptifs de la faune et de la flore) présente sur certains secteurs de Bon Abri.	3
SE.20	→ Suivre le peuplement ornithologique (dénombrements réguliers).	1	PI.3	→ Créer des sentiers d'interprétation autour de la Réserve naturelle et des topo guides (en lien avec l'office de tourisme communautaire et St Brieuc agglomération).	3
SE.21	→ Suivre les populations d'oiseaux nicheurs (IKA)	1	PI.4	→ Multiplier les actions d'information du public sur le territoire de la réserve naturelle.	1
SE.22	→ Participer au programme "Suivi temporel des oiseaux communs" (STOC).	2	PI.5	→ Multiplier les actions gratuites de sensibilisation et de découverte de la Réserve naturelle.	1
SE.23	→ Participer à des études ornithologiques spécifiques en lien avec d'autres Réserves naturelles et/ou des programmes internationaux.	2	PI.6a	→ Publier "La Lettre"	2
SE.24	→ Etudier l'évolution des peuplements benthiques intertidaux en lien avec des études morpho-sédimentaires.	1	PI.6b	→ Publier "la pie bavarde".	2
SE.25	→ Analyser les dynamiques des espèces benthiques ou épibenthiques "clés".	1	PI.7	→ Publier régulièrement des articles pour les bulletins municipaux des communes riveraines, les bulletins des communautés de	3
SE.26	→ Etudier la dynamique des populations d'amphibiens.	2	PI.8	→ Multiplier les contacts avec les médias locaux (points presse, conférence de presse, invitation de la presse lors actions sur la réserve, résultats d'études...)	3
SE.28	→ Etudier impact du pâturage sur les communautés végétales et animales des prés-salés.	2	PI.9	→ Editer (et rééditer) le dépliant de présentation.	1
SE.29	→ Développer la base de données écologiques (SERENA).	1	PI.10	→ Editer des brochures d'aide à la découverte.	3
SE.30	→ Saisie et la transmission des données naturalistes aux organismes centralisateurs.	2	PI.11	→ Publier ou participer à la publication de documents, livres sur la baie de Saint-Brieuc.	3
SE.31	→ Développer la cartographie sous SIG (en particulier l'interface SERENA-SIG) et le développement de modèle numérique de terrain	1	PI.12	→ Développer des partenariats avec la Maison de la Baie, l'office du tourisme...	2
SE.32	→ Suivre la présence de la loutre.	2	PI.13	→ Développer le site internet	2
SE.34	→ Développer des suivis et des connaissances sur la biologie et l'écologie des espèces déterminantes.	2	PI.13	→ Développer le site internet en mettant en ligne les données écologiques, publications, études...	2
SE.35	→ Suivre la prolifération des huîtres creuses et des modifications de la macrofaune des zones rocheuses.	1	PI.14	→ Elaborer les stages de formation.	3
SE.36	→ Mettre en place une veille écologique continue des espèces potentiellement envahissantes.	1	PI.15	→ Former les personnels de la Maison de la Baie et de l'office du tourisme aux connaissances acquises par la Réserve naturelle et à sa politique de conservation.	2
SE.37	→ Participer aux réseaux nationaux/internationaux de veille écologique (Rébent(1), lileau-propre(2), stoc(3), wetlands(4)...))	1	PI.16	→ Favoriser la création et les actions d'une association	2
SE.38	→ Suivre des indicateurs écologiques sensibles aux changements climatiques (en lien avec RNF).	2	PI.17	→ Encadrer la création des produits "Réserve Naturelle, Baie de St Brieuc".	2
SE.39	→ Evaluer les services rendus par les écosystèmes protégés par les Réserves naturelles et les services rendus par la Réserve naturelle.	1	PI.18	→ Participer à des manifestations (stand).	2
Recherche (RE)			Police de la nature (PO)		
RE.1	→ Développer les connaissances sur la biologie et l'écologie de la coque.	2	PO.3	→ Intensifier la surveillance du site, l'information du public sur la réglementation, et la police.	1
RE.2	→ Développer les connaissances sur l'importance du fond de baie pour les peuplements piscicoles.	2	PO.4	→ Coordonner les actions de police avec les organismes réglementaires (ONCFS, Gendarmerie Maritime...).	1
RE.4	→ Etudier la répartition spatio-temporelle des invertébrés benthiques et des peuplements ornithologiques.	2			
RE.5	→ Favoriser le développement de programmes d'études et de recherche sur le fond de baie de Saint-Brieuc.	2			
RE.6	→ Participer à des programmes d'études et de recherche sur le fonctionnement des écosystèmes côtiers et estuariens.	2			
RE.7	→ Etudier l'impact des marées vertes sur les écosystèmes.	2			
Gestion administrative (AD)					
AD.1	→ Développer la collaboration avec les affaires maritimes et le comité local des pêches pour une gestion durable du gisement.	2	AD.7	→ Administration générale et financière	
AD.2	→ Participer à l'élaboration et à la mise en œuvre du SAGE-baie de Saint-Brieuc.	2	AD.8	→ Gestion du personnel	
AD.3	→ Poursuivre et renforcer la coordination pour la gestion des dunes de Bon Abri avec le Conseil Général.	1	AD.9	→ formation du personnel	
AD.4	→ Entretien des relations régulières avec les Gpropriétaires gestionnaire du camping de Bon-Abri.	1	AD.10	→ Relation extérieur et institutionnel	
AD.5	→ Promouvoir la réhabilitation de la décharge de la Grève des Courses	2	AD.11	→ Rédaction des rapports d'activités	
AD.6	→ Participer au réseau des Réserves Naturelles de France.	1			



Tournées de surveillance en collaboration avec l'ONCFS

Régulièrement, la garde-technicienne de la Réserve naturelle et les gardes de l'ONCFS mènent des actions de surveillance et de police sur la Réserve naturelle interviennent en cas de non respect à la réglementation. Ils peuvent soit sensibiliser et avertir oralement si les personnes sont contactées pour la première fois, soit donner un timbre amende en cas de récidive de l'infraction ou pour certains types d'infractions (circulation de véhicules à moteur, par exemple).

Les infractions les plus rencontrées sont : les kite-surfs, les chiens dans les dunes de Bon Abri ou non tenus en laisse sur l'estran, les cavaliers à marée haute, la circulation d'engins à moteurs sur les plages.

Depuis octobre 2009, **9 Timbres Amendes (TA) ont été mis : 1 à un kite-surf, 5 à des cavaliers à marée haute, 1 à deux campeurs dans les dunes de Bon Abri et 1 pour un tracteur stationné sur la plage de Bon Abri.**

Suite à ces actions de police, les problèmes de kite-surf et de cavaliers à marée haute ont quasiment disparu sur l'emprise de la Réserve.

Les interventions de police sont programmées à l'avance d'un mois sur l'autre en fonction des disponibilités de chacun, soit se font en direct si une infraction est constatée par la Réserve.

20 interventions :	▶ 7 mars 2010	▶ 18 juillet 2010
▶ 18 novembre 2009	▶ 17 mars 2010	▶ 20 juillet 2010
▶ 20 novembre 2009	▶ 21 mars 2010	▶ 26 juillet 2010
▶ 30 novembre 2009	▶ 4 avril 2010	▶ 29 septembre 2010
▶ 13 décembre 2009	▶ 8 avril 2010	▶ 18 octobre 2010
▶ 21 février 2010	▶ 21 juin 2010	▶ 26 octobre 2010
▶ 3 mars 2010	▶ 29 juin 2010	

Demandses d'autorisations

Conformément à l'article 1 de l'arrêté préfectoral du 4 octobre 2001, (*"L'organisation, occasionnelle ou permanente par une association ou une collectivité, de manifestations ou d'activités sportives, touristiques ou de loisirs (autre que la pêche à pied) sur le territoire de la Réserve naturelle de la baie de Saint-Brieuc est soumise à autorisation du Préfet"*), des manifestations ont été autorisées par Monsieur le Préfet après avis du conservateur de la Réserve naturelle et des gestionnaires.

- ▶ Association SCOUTS & GUIDES DE FRANCE - 1 mai 2010 - Course à pied nature
- ▶ Association LA VAILLANTE - 13 juin 2010 - Course à pied nature
- ▶ Hillion - 13 juillet 2010 - feu d'artifice - plage de l'Hôtellerie

Conformément à l'article 11 du décret de création de la Réserve Naturelle du 28 avril 1998, des travaux d'entretien ont été autorisés par Monsieur le Préfet après avis du conservateur de la Réserve naturelle et des gestionnaires.

- ▶ Saint-Brieuc - travaux de confortement de la digue de la plage du Valais

Surveillance du territoire et police de l'environnement

Références plan de gestion



PO.3 Intensifier la surveillance du site, l'information du public sur la réglementation, et la police.

PO.4 Coordonner les actions de police avec les organismes réglementaires (ONCFS, gendarmerie maritime...).

Référence plan de gestion



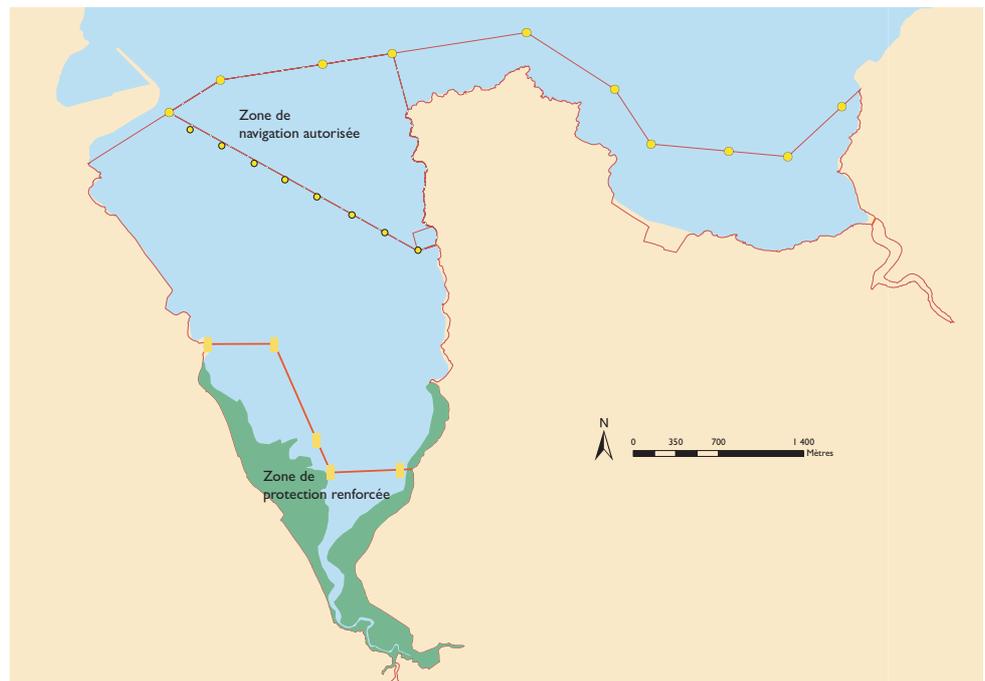
PO.5 Veiller à l'application du cahier des charges défini pour la gestion des écoulements pluviaux

Création et maintenance d'infrastructures

Balisage maritime

Grace à l'aide de M. SALARDEN, mytiliculteur d'Hillion, la Réserve naturelle a posé 8 bouées reliées à des corps morts en béton de 200 kg, entre Saint-Guimond et l'extrémité de l'enrochement du Légué.

Ces bouées permettent de fixer clairement les limites de la zone de navigation autorisée. Dans cette zone, les kites seront autorisés en été (1^{er} avril au 30 septembre) . En parallèle, ont été remises trois bouées posées initialement en 2008 qui s'étaient décrochées.



Référence plan de gestion

AD.7 Administration générale et financière



Référence plan de gestion

TU.1 Complément de balisage maritime et terrestre

Balisage terrestre

Cette année, un panneau d'information a été posé plage de Bon Abri, seul site à n'avoir aucune indication sur l'existence de la Réserve. A ce panneau a été ajoutée une vitrine dans laquelle sont indiqués les horaires où le cheval est interdit (soit 90 min avant et après la marée haute).

Par ailleurs, deux panneaux ont été remplacés dans le secteur de la grève des Courses.

Enfin le panneau de Saint-Guimond avec son nouveau picto, "kite surf réglementé", a été remplacé.

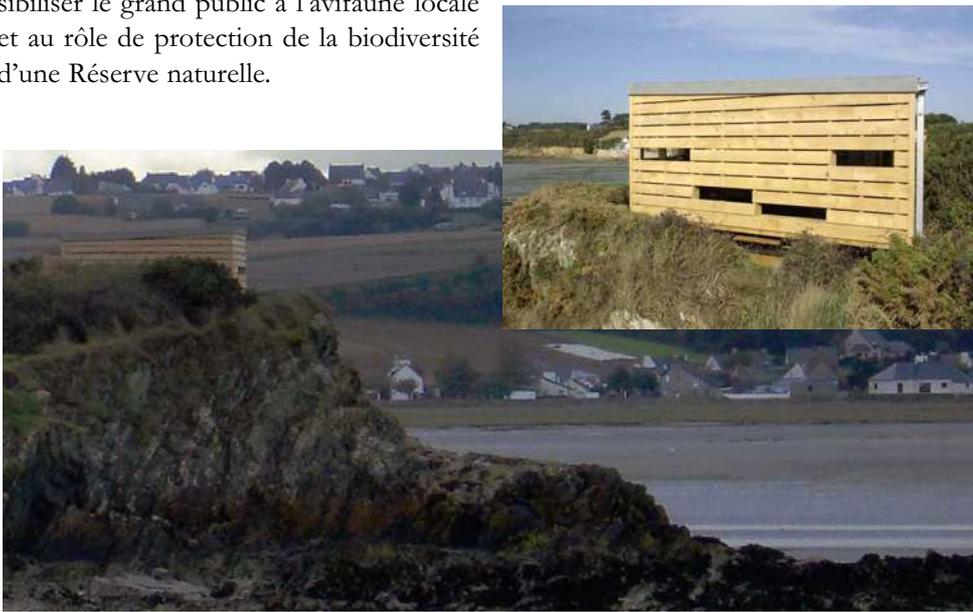


Observatoire ornithologique

Depuis le mois de novembre, un observatoire ornithologique est ouvert à tous, pointe de Billemont, à côté de la plage de l'Hotellerie sur Hillion.

Cet observatoire a pour but de sensibiliser le grand public à l'avifaune locale et au rôle de protection de la biodiversité d'une Réserve naturelle.

Il est équipé de panneaux d'information sur les différentes espèces d'oiseaux visibles sur le site mais également des panneaux d'information sur la migration et le patrimoine de la Réserve.



Création et maintenance d'infrastructures



Références plan de gestion

TU.8 Créer un observatoire à Hillion

Ramassages de déchets

La Réserve naturelle a organisé quatre ramassages de déchets sur les plages d'Hillion et de Languieux : trois avec les scolaires (lycées de St Ilan) et un avec le grand public dans le cadre du mois du développement durable organisé par Saint-Brieuc Agglomération.

Munis de sacs et de gants, les élèves collectent les déchets laissés sur la plage par les promeneurs ou bien ceux déposés par la mer. Grâce à ce ramassage, ils réalisent que la protection de la nature dépend aussi largement du devenir de nos déchets. Chaque ramassage scolaire est systématiquement suivi d'une animation gratuite portant sur les milieux naturels de la Réserve, sa faune et sa flore, ses mis-

sions ainsi que les différents métiers que l'on rencontre dans une Réserve naturelle.

Le ramassage de déchets dans le cadre des rencontres du développement durable sera reconduit en 2011 en partenariat avec les communes de la Réserve naturelle.



Intervention sur le patrimoine



Références plan de gestion

TE.8 Mise en place d'actions de nettoyages sélectifs avec les scolaires et le grand public

PI.4 Multiplier les actions d'information du public sur le territoire de la Réserve naturelle

Intervention sur le patrimoine naturel



Références plan de gestion

TE.2 Suivre les travaux de restauration et de gestion menés par le Conseil Général ;

Pl.1 Participer à l'élaboration d'un panneau d'entrée du site de Bon-Abri.



Gestion des dunes de Bon Abri

Le Conseil Général des Côtes d'Armor, aidé de l'équipe de la Réserve naturelle, a programmé un ensemble de travaux dans les dunes de Bon Abri pour l'année 2010.

Deux réalisations ont été achevées en début de printemps : le remplacement de l'ancien observatoire près de la mare principale et la mise en place de barrières autour de la dune vive, afin de limiter la dégradation de cet habitat prioritaire par le piétinement.

Les deux panneaux d'entrée de site ont aussi été remplacés.

Pour l'année 2011 est prévue la mise en place d'un parcours de panneaux d'information sur les dunes mêmes.



Publications scientifique

Publications :

Ponsero A. & Le Mao P., soumis. Consommation de la macro-faune invertébrée benthique par les oiseaux d'eau en baie de Saint-Brieuc. *Revue d'Ecologie*.

Rapports :

Anger E., 2010, *Etude de l'impact de la pêche à pied sur le gisement de coques de la baie de Saint-Brieuc*, Université Angers-Réserve naturelle baie de Saint-Brieuc, 45 p.

Dujon A. & Blevin P., 2010. *Exploitation des données ornithologiques de la Réserve Naturelle Nationale de la baie de Saint-Brieuc. Période de 1970 à 2009. Phénologie et évolution des effectifs de 16 espèces*. Université Catholique de l'Ouest - Réserve naturelle nationale baie de St-Brieuc, 120 p.

Le Hardy Q., 2010. *Comparaison de méthodes d'analyse pour l'établissement d'un biomonitoring sur trois espèces benthique de la Baie de Saint-Brieuc*, Université Catholique de l'Ouest - Réserve naturelle nationale baie de Saint-Brieuc, 35 p.

Ponsero A., Sturbois A. & Dabouineau L., 2010. *Evaluation spatiale de la densité du gisement de coques de la baie de Saint-Brieuc, année 2010*. Réserve naturelle de la baie de Saint-Brieuc, 25p.

Colloques :

Bernard M., Hily C., Ponsero A., Delisle F., Prodhomme J. & Ysnel F., 2010, Conservation assessment of intertidal boulder fields under hand-fishing pressure : standard parameters and descriptors. *European Marine Biology Symposium*, School of Life Sciences, Heriot-Watt University, Edinburgh.

Delisle F., Ponsero A., Bernard M., 2010, L'importance de la systématique dans l'étude, la protection et la gestion du milieu marin, *Station marine*, Roscoff

Ponsero A., 2010, Les services écologiques de la Baie de Saint Brieuc, *Atelier GIS EUROPOLE MER*, Brest



Connaissance et suivi continu du patrimoine naturel

15 comptages ont été organisés

- ▶ mercredi 6 janvier 2010
- ▶ jeudi 7 janvier 2010
- ▶ vendredi 8 janvier 2010
- ▶ vendredi 19 février 2010
- ▶ samedi 6 mars 2010
- ▶ lundi 12 avril 2010
- ▶ mercredi 12 mai 2010
- ▶ vendredi 18 juin 2010
- ▶ lundi 19 juillet 2010
- ▶ dimanche 8 août 2010
- ▶ lundi 30 août 2010
- ▶ mardi 21 septembre 2010
- ▶ mercredi 13 octobre 2010
- ▶ vendredi 19 novembre 2010
- ▶ vendredi 3 décembre 2010



Références plan de gestion

SE.20 Suivre le peuplement ornithologique (dénombrements réguliers).

SE.37 Participer aux réseaux nationaux/internationaux de veille écologique (Rébent(1), liteau-progig(2), stoc(3), wetlands(4)...)

Sturbois A. et Ponsero A., à paraître. *Bilan ornithologique de la baie de Saint-Brieuc.*



Comptages ornithologiques

Des comptages réguliers sont organisés en collaboration avec les ornithologues du GEOCA (Groupe d'Etudes Ornithologiques des Côtes d'Armor), avec une fréquence d'un à deux comptages par mois.

Chaque année, à la mi-janvier se déroule un comptage ornithologique coordonné au niveau international par Wetlands International (basé à Wageningen aux Pays-Bas). Il est réalisé simultanément dans plus de 45 pays. En effet, à cette époque de l'année, les populations d'oiseaux sont les plus

stables dans l'espace (les migrations d'hivernage sont terminées et les migrations pré-nuptiales n'ont pas encore commencé). De plus, on estime que la sélection naturelle et les prélèvements cynégétiques sont, pour l'essentiel, déjà réalisés et les effectifs comptés représentent les futurs nicheurs. On dispose ainsi de données chiffrées sur la distribution géographique et numérique et sur les tendances évolutives des populations. Il est alors possible d'argumenter sur la gestion et la protection des espèces et de leurs milieux. Le comptage Wetlands s'est déroulé le 20 janvier.

Résultats du comptage Wetlands

▶ 2248 Bernache cravant	▶ 9 Combattant varié
▶ 1500 Bécasseau maubèche	▶ 7 Epervier d'Europe
▶ 1355 Bécasseau variable	▶ 6 Cygne noir
▶ 481 Barge rousse	▶ 5 Chevalier culblanc
▶ 406 Canard colvert	▶ 4 Chevalier arlequin
▶ 281 Courlis cendré	▶ 4 Barge à queue noire
▶ 266 Canard siffleur	▶ 4 Bécassine des marais
▶ 234 Bécasseau sanderling	▶ 3 Aigrette garzette
▶ 111 Canard pilet	▶ 3 Busard Saint-Martin
▶ 57 Chevalier gambette	▶ 3 Eider à duvet
▶ 24 Canard souchet	▶ 2 Bernache nonnette
▶ 13 Canard chipeau	▶ 1 Bernache du Pacifique



Réseau national limicole

Initié en 2000 par les réserves naturelles du littoral français, sous la responsabilité du réseau RNF (Réserves Naturelles de France), l'observatoire des limicoles côtiers a pour principaux objectifs de disposer d'un outil national de surveillance, adapté aux écosystèmes littoraux et susceptible de rendre compte de leur évolution dans le temps et dans l'espace, au service des acteurs et des décideurs locaux, des gestionnaires d'espaces naturels, en lien avec le monde de la recherche, capable :

- de dynamiser et de structurer des échanges entre les différents sites et gestionnaires concernés par la conservation des écosystèmes littoraux, et de constituer une base de données nationale, qui soit partagée et opérationnelle,
- d'intégrer les espaces côtiers et estuariens français à des programmes

nationaux et internationaux de surveillance et de recherche pour contribuer à une amélioration des connaissances en s'inscrivant à des échelles de réflexions judicieuses,

- d'alimenter les réflexions de conservation et d'accompagner les prises de décisions actuelles et à venir pour une gestion durable du patrimoine naturel littoral, intégrant les aléas et changements anthropiques et climatiques.

Cet observatoire est actuellement composé d'une trentaine de sites distribués sur la façade métropolitaine de la Mer du Nord, de la Manche, de l'Océan Atlantique et la Méditerranée qui jouent un rôle majeur pour les limicoles migrateurs et hivernants.

Programme STOC/EPS

Ce programme de recherche, coordonné par le Centre de Recherche sur la Biologie des Populations d'Oiseaux du Muséum d'Histoires Naturelles de Paris, a pour objectif de recenser annuellement les populations françaises d'oiseaux communs. C'est dans ce même objectif et en parallèle qu'est mené au sein des Réserves Naturelles de France un programme semblable afin d'évaluer son importance pour l'accueil des oiseaux communs.

Pour la cinquième année de participation de la Réserve Naturelle de la Baie de Saint-Brieuc, deux phases de terrain ont pu être effectuées.



Espèces contactées en 2010 :

- | | |
|-------------------------|------------------------|
| ▶ Alouette des champs | ▶ Grand cormoran |
| ▶ Accenteur mouchet | ▶ Hirondelle de rivage |
| ▶ Bruant des roseaux | ▶ Hirondelle rustique |
| ▶ Canard colvert | ▶ Merle noir |
| ▶ Corneille noire | ▶ Pigeon ramier |
| ▶ Courlis corlieu | ▶ Pinson des arbres |
| ▶ Fauvette à tête noire | ▶ Pipit farlouse |
| ▶ Gallinule poule-d'eau | ▶ Pouillot véloce |
| ▶ Goéland argenté | ▶ Tadorne de Belon |
| | ▶ Tarier pâtre |
| | ▶ Verdier d'Europe |

Connaissance et suivi continu du patrimoine naturel



Références plan de gestion

SE.37 Participer aux réseaux nationaux/internationaux de veille écologique (Rébent(1), liteau-progig(2), stoc(3), wetlands(4)...))



Références plan de gestion

SE.22 Participer au programme "Suivi temporel des oiseaux communs" (STOC).

Connaissance et suivi
continu du patrimoine
naturel



**Référence
plan de gestion**

RE.4 Etudier la répartition spatio-temporelle des invertébrés benthiques et des peuplements ornithologiques.

Ponsero A. & Le Mao P., soumis. Consommation de la macro-faune invertébrée benthique par les oiseaux d'eau en baie de Saint-Brieuc. *Revue d'Ecologie*.

Consommation de la macro-faune invertébrée benthique par les oiseaux d'eau

La biomasse et la production de la macro-faune benthique de la baie de Saint-Brieuc ont été analysées, en relation avec la consommation des neufs principales espèces de limicoles et de canards présentes sur le site. Cette consommation est estimée à 1,9g de matière sèche par mètre carré, résultat similaire à ce qui a été obtenu en baie du Mont-Saint-Michel, mais qui est très inférieur aux résultats observés en mer des Wadden.

L'eutrophisation induit généralement une augmentation de la productivité globale des écosystème littoraux intertidaux. C'est par exemple ce qui a été observé dans la partie allemande de la mer des Wadden depuis les années 50. En conséquence, les effectifs d'oiseaux peuvent

croître de façon très marquée dans les systèmes eutrophes. Or ce n'est pas le cas en baie de Saint-Brieuc où les biomasses macro-zoobenthiques produites et consommées par les oiseaux sont comparables à ce qui est observé en baie du Mont-Saint-Michel, site océanique oligotrophe caractérisé par une biomasse et une productivité relativement faibles. En baie de Saint-Brieuc, les apports excessifs de sels nutritifs induits d'important développement *Ulva armoricana*, responsable des spectaculaires marées vertes qui impactent très fortement la baie chaque été. La prolifération d'ulves bloque les flux nutritifs et régule la production de microphytoplancton et, indirectement, l'abondance des échelons trophiques supérieurs.

Analyse et cartographie des peuplements benthiques

Conformément à la programmation des plans de gestions de la Réserve naturelle, la cartographie des habitats biomorphosédimentaires doit être réalisée tous les 10 ans. Le précédent travail a été réalisé en 2001 (Le Mao *et al.*, 2002 ; Bonnot-Courtois et Dreau, 2002). Il est proposé de conduire l'opération en automne 2010 et au printemps 2011. Le bilan automnal permettra de mesurer les liens qui unissent les oiseaux venus en hivernage et leurs sources de nourriture. Le plan d'échantillonnage a été également modifié : 131 stations (contre 52 en 2001) réparties régulièrement sur l'estran tous les 500 m. Ce plan d'échantillonnage est, à partir de cette année, identique à celui utilisé pour l'évaluation du gisement de coques.



**Référence
plan de gestion**

SE.24 Etudier l'évolution des peuplements benthiques intertidaux en lien avec des études morpho-sédimentaires.



Analyse de la qualité biologique de l'estran

Connaissance et suivi continu du patrimoine naturel

Le benthos est un bon indicateur de l'état de santé d'un écosystème et permet de déterminer le degré de pollution d'un site. En analysant la composition des peuplements on peut avoir une bonne idée de l'état globale de santé de l'écosystème. Afin de définir l'état de conservation des habitats marins intertidaux, plusieurs indices ont été développés ces dernières années (Grall et Coïc, 2005) en particulier sous l'impulsion de la Directive cadre sur l'eau.

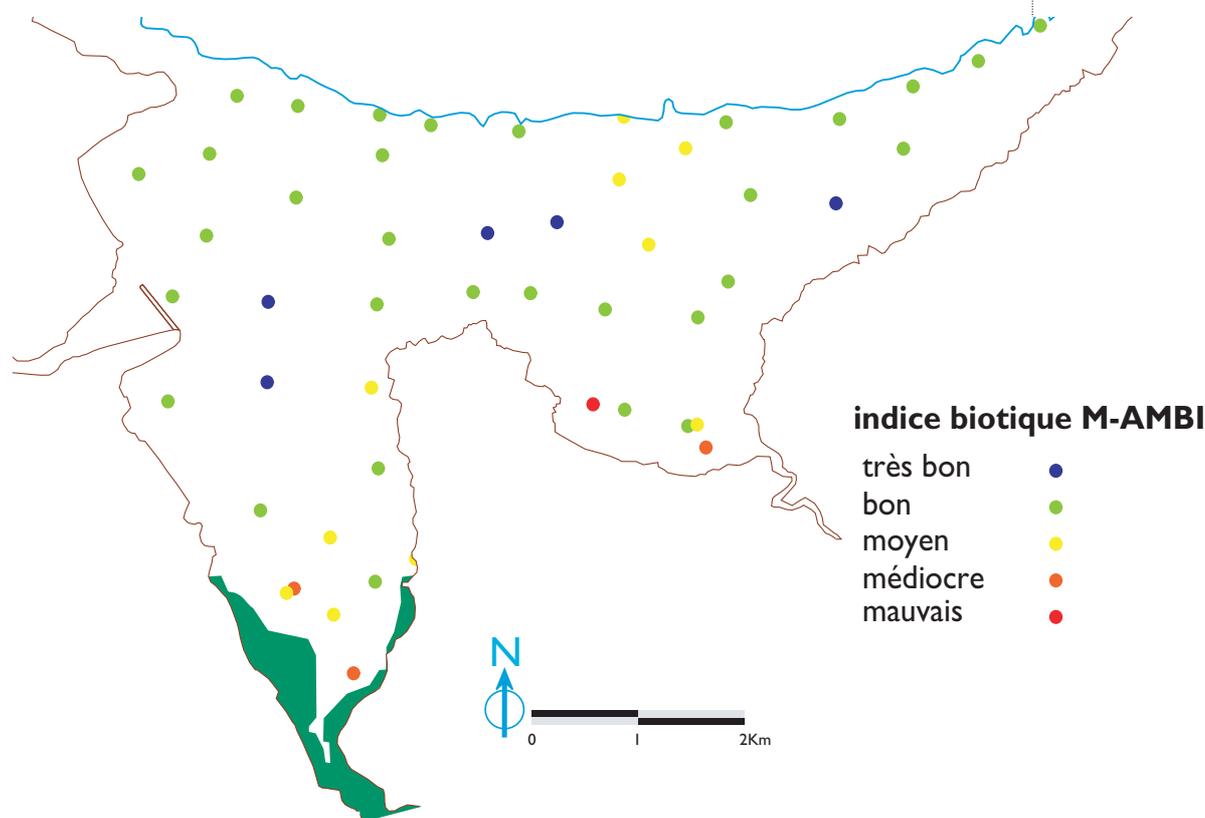
L'indicateur multimétrique de la qualité des eaux côtières au regard de la faune des invertébrés benthiques (le MAMBI) repose sur une analyse factorielle du peuplement benthique sur les groupes écologiques (fonction du degré de tolérance des espèces aux perturbations), de la diversité et la richesse spécifique par rapport à un état de référence.

A partir de la connaissance des peuplements benthiques cartographiés en 2001, on observe que la qualité biologique de l'estran est globalement bonne dans la très grande majorité des 52 stations étudiées. Ces résultats à l'échelle du fond de baie ne prennent pas en compte les déséquilibres localisés engendrés par des activités périphériques au site comme par exemple l'impact de la décharge de la grève des Courses (Ponsero *et al.*, 2004 ; Le Long et Ponsero, 2009). Grâce au nouveau plan d'échantillonnage, la nouvelle étude des peuplements benthiques qui se déroulera cet hiver apportera une plus grande précision.



Référence plan de gestion

SE.3 Mettre en place un suivi régulier de la qualité biologique du milieu marin (indice biotique).



Synthèse bibliographique de l'impact des marées vertes sur les écosystèmes de fond de baie.

Le mécanisme

Les sels nutritifs, s'ils sont présents en trop forte concentration dans les eaux marines littorales, vont favoriser l'apparition du phénomène des marées vertes, c'est à dire la prolifération massive d'algues vertes (*Ulva armoricana*) pélagiques sur le littoral. En effet, l'azote et le phosphore sont nécessaires pour le développement de ces algues qui sont à l'origine de nuisances pour l'homme et l'environnement.

Il est probable que, de tout temps, des proliférations limitées de macroalgues vertes se sont produites en été sur certains sites favorables, mais la rareté des documents historiques indiscutables sur le sujet rend quasiment impossible l'établissement d'une cartographie des proliférations existantes au début du 20^{ème} siècle (Menesguen, 2003). Depuis les années 50 en revanche, les survols photographiques répétés de l'IGN permettent de retracer de façon continue l'histoire récente de l'envahissement de certains sites. Piriou et al. (1991) ont ainsi pu mettre en évidence une colonisation croissante des plages du sud de la baie de Saint-Brieuc depuis 1952, bien que des dépôts d'algues vertes soient visibles sur des photographies aériennes datant des années 1920. C'est à partir de 1972 que la prolifération des algues a atteint un niveau critique, créant des gênes pour les riverains. De nos jours, ce sont des milliers de tonnes d'algues vertes qui envahissent le littoral chaque année et nécessitent des travaux considérables et répétés de ramassage et de nettoyage des sites touristiques, à la charge des collectivités (Conseil Général et communes).

Dans la baie de Saint-Brieuc, toutes les conditions sont réunies pour que les ulves se multiplient dans la masse d'eau et s'échouent sur l'estran. En effet, la conjonction de plusieurs facteurs est nécessaire à la croissance de ces algues. Ce sont :

- *le facteur anthropique* : les cours d'eau se jetant dans la baie de Saint-Brieuc apportent d'importantes quantités de matières nutritives au milieu marin aussi bien sous forme soluble que sous forme de particules en suspension. Ces nutriments ont une origine anthropique à la fois agricole, domestique ou industrielle. Les algues vertes ont besoin des formes assimilables de l'azote et du phosphore (nitrates ou ammonium et phosphore soluble) pour leur croissance. Les modélisations de production d'ulves menées en baie de Saint-Brieuc (Menesguen, 1998) montrent que le principal facteur limitant est l'apport d'azote. Le suivi scientifique pluriannuel d'un site très touché comme le sud de la baie de Saint-Brieuc a en effet révélé d'importantes fluctuations de la biomasse maximale atteinte en début d'été (Menesguen et Piriou, 1995) : entre des années à forte marée verte (1986, 1992) peuvent s'intercaler des années à faible prolifération (1989, 1990, 2003). L'examen des données météorologiques correspondantes a permis de constater que, sur ce site, la prolifération était d'autant plus intense que la pluviométrie printanière était forte, et que le lessivage important des terres agricoles conduisait à une arrivée sur l'estran de forts débits d'eaux riches en nutriments, au moment où la demande des ulves en croissance était maximale.



Référence plan de gestion

RE.7 Etudier l'impact des marées vertes sur les écosystèmes.



- *le facteur climatique* : un bon éclaircissement et des températures de l'eau élevées participent au déclenchement de la multiplication des ulves. De plus, les nombreuses précipitations printanières provoquent un lessivage des sols à l'origine de flux azotés importants. La croissance des ulves a donc lieu principalement d'avril à septembre.

- *le facteur morphologique* : une baie est caractérisée par un vaste estran sableux peu profond et de faible pente. La faible hauteur d'eau favorise l'activité photosynthétique des algues vertes. La faible pente contribue à une faible vitesse d'écoulement. Ainsi, les algues s'échouant à marée montante ne sont pas reprises lors de la marée descendante. Enfin, l'estran présente quelques reliefs qui constituent des pièges pour les algues.

- *le facteur hydrodynamique* : le fond de la baie de Saint-Brieuc constitue une zone abritée où les algues vertes peuvent facilement s'installer. Les courants marins y sont de faible intensité, ce qui a pour conséquence de limiter la dilution des éléments nutritifs apportés par les cours d'eau et de favoriser l'immobilité de la masse d'eau. La multiplication des algues vertes dans la colonne d'eau se trouve donc accrue. Menesguen et Salomon (1988) ont montré par modélisation mathématique que le confinement des algues en suspension dans l'eau pouvait se produire dans les zones où la circulation résiduelle de marée, c'est-à-dire la circulation nette au bout d'une période de marée, était quasi-nulle en raison de la topographie du fond. Chaque année, les lieux d'implantation des algues vertes ainsi que leur nombre varient en fonction du déplacement des filières des cours d'eau que reçoit la baie mais aussi de la direction de la houle. Le taux maximum de recouvrement de l'estran par les algues vertes est de 25% pour l'anse de Morieux (soit 208 ha) contre 11% (soit 122 ha) pour l'anse d'Yffiniac (données CEVA-Prolittoral). Au printemps, la prolifération des algues vertes est initiée par un reliquat

de la marée verte précédente ayant subsisté pendant l'hiver et par un "stock" important de nutriments disponibles (Dion, 1999).

Les conséquences :

Les marées vertes sont à l'évidence préjudiciables aux activités humaines et sont des contraintes économiques pour les communes affectées. Pourtant le développement des algues vertes est un système "de défense" des écosystèmes littoraux face à un excès d'apport de nutriment. Ainsi les ulves limitent l'eutrophisation de l'espace intertidal, malgré les apports terrigènes. La baie de Saint-Brieuc est dans une situation de baie oligotrophe de type océanique, avec une relative faible productivité et présentant une grande inertie d'évolution à moyen et long terme. La productivité de l'estran est comparable en baie de Saint-Brieuc touchée par les marées vertes, à celle de la baie du Mont-Saint-michel où le phénomène est absent.

- *les impacts sur le schorre* : les ulves recouvrent partiellement les prés-salés dès le printemps, essentiellement sur le front de progression. Les algues constitueraient une pellicule suffisamment épaisse pour empêcher la lumière de pénétrer et donc limiter l'activité photosynthétique de la végétation en pleine période de croissance. Les algues limiteraient donc l'extension des prés-salés. De plus, les algues sont dégradées par des bactéries aérobies entraînant une consommation en oxygène importante et la production de composés sulfurés entraînant une diminution de la biodiversité du marais maritime. Il ne peut donc plus jouer son rôle épurateur, favorisant ainsi l'arrivée d'autres polluants au milieu marin.

- *les impacts sur la macrofaune benthique* : L'impact d'une couverture d'algues vertes sur la composition du benthos n'est pas très clairement établi (Everett, 1994 ; Cardoso et al, 2004). Globalement la composition et la richesse du benthos ne semblent pas être modifiées (Nicholls et al,

**Connaissance et suivi
continu du patrimoine
naturel**

Connaissance et suivi continu du patrimoine naturel

1981 ; Soulsby *et al.*, 1982). Certaines études ont mis en évidence une augmentation de l'abondance des gastéropodes et des amphipodes herbivores. On observe également une augmentation de la densité du benthos prédateurs que certains auteurs relient à l'augmentation de la faune détritivore. Le groupe des annélides polychètes a une réponse plus complexe face au développement des algues vertes (Reize, 1983). Par contre, plusieurs auteurs suggèrent que la décomposition de quantités très importantes d'algues affecte certaines espèces de bivalves (comme *Macoma balthica*) et plus particulièrement leur recrutement c'est-à-dire l'installation des larves planctoniques dans le sédiment (Olafson, 1988). Néanmoins Hull (1987) a montré que si les volumes d'algues vertes n'étaient pas trop importants, les phénomènes de recrutement peuvent être favorisés grâce à la réduction des vitesses des courants provoqués par les rideaux d'algues en suspension. Les ulves, si elles sont en concentration importante dans l'eau, en faisant écran à la pénétration de la lumière et en fixant les sels nutritifs, réduisent le développement du phytoplancton qui constitue la nourriture des invertébrés filtreurs suspensivores, consommateurs primaires dans la chaîne alimentaire (Grall et Chauvaud, 2002). La forte biomasse algale immergée a pour conséquence de faire varier considérablement la teneur en oxygène dissout entre le jour et la nuit, pouvant nuire à la faune aquatique. Plus localement en haut estran, l'accumulation et la dégradation de volumes très importants d'algues peuvent entraîner une anoxie dans la colonne d'eau et induire une mortalité importante de la faune (Dauer, 1984). A long terme, les assemblages benthiques pourraient être dominés par des espèces opportunistes et s'accompagner d'une diminution de la biomasse et de la richesse spécifique (Cardoro *et al.*, 2004). Néanmoins l'accumulation des algues dans les secteurs d'é-

chouages, en haut d'estran, peut avoir des conséquences écologiques qui restent difficiles à établir.

- *les impacts sur l'avifaune* : lors des périodes de marée verte, les ulves couvrent des zones exploitées par les oiseaux en quête de nourriture. L'effet des matelas d'algues vertes sur l'hivernage de certaines espèces de limicoles a été étudié, et plus particulièrement lors de la déstructuration hivernale des matelas. Ainsi, il a pu être observé que la Barge à queue noire prospectait peu les zones concernées par les matelas d'algues. Il est suggéré que la structure des matelas d'algues l'empêche de sonder en profondeur lors de ses phases d'alimentation. (Lewis L. J. et Kelly T. C., 2001). La prolifération des algues vertes peut donc représenter un facteur de diminution de l'accessibilité aux ressources alimentaires pour le peuplement ornithologique, bien que cela reste peu démontré (Hull, 1984). Ainsi, le Chevalier gambette fréquente majoritairement les zones d'algues, utilisant l'endofaune des matelas comme ressource alimentaire. Il peut également s'agir d'un facteur favorisant l'hivernage des oiseaux d'eau en zone littorale (Le Mao *et al.*, 2006), puisqu'en particulier les algues vertes sont une source importante de nourriture notamment pour les Bernaches cravant (Ponsero *et al.*, 2009).



Evaluation de l'impact écologique du phénomène d'accumulation de macro algues vertes (*Ulva armoricana*)

Connaissance et suivi continu du patrimoine naturel

Ière phase : Etude de l'impact sur les peuplements benthiques

Dans ce premier volet, il est proposé d'étudier en haut d'estran l'impact écologique causé par les accumulations d'algues vertes sur les peuplements benthiques. Si de nombreux travaux ont traité cette question en conditions expérimentales et/ou à des niveaux bathymétriques inférieurs, à notre connaissance, aucune étude n'a été conduite en conditions naturelles sur les niveaux supérieurs de l'estran.

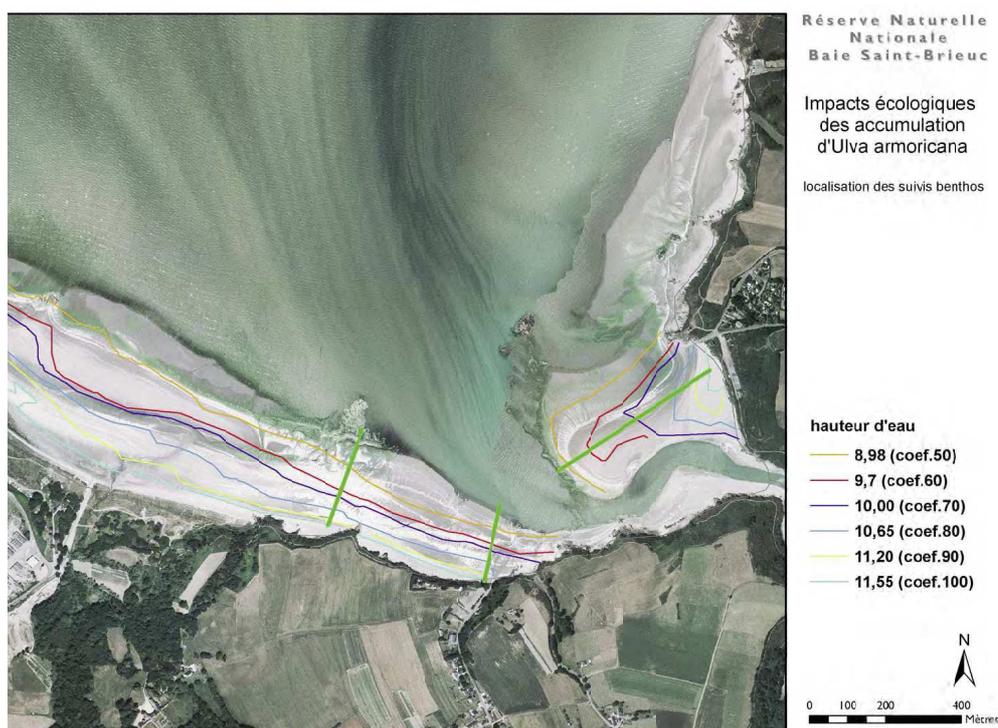
respectivement à des coefficients de marée de 50, 70 et 90. Trois carottes de faune sont prélevées sur chacune des 27 stations. Les stations de suivi sont distribuées sur des lignes correspondant à différentes hauteurs d'eau afin d'étudier plusieurs conditions de remises en suspension et de stationnement des algues. Des sédiments sont également prélevés et des mesures du matelas d'algues sont relevées.

Trois transects comprenant chacun trois stations ont été disposés dans l'anse de Morieux. Les stations sont localisées à des hauteurs d'eau de 8m98, 10m, 11m20 correspondant



Référence plan de gestion

RE.7 Etudier l'impact des marées vertes sur les écosystèmes.



Connaissance et suivi
continu du patrimoine
naturel



Référence
plan de gestion

SE.2 Etudier la pression de pêche
récréative et professionnelle.

Anger E., 2010, Etude de l'impact
de la pêche à pied sur le gisement
de coques de la baie de Saint-
Brieuc, Université Angers-Réserve
naturelle baie de Saint-Brieuc, 45p

Impact de la pêche à pied amateur

Une enquête sociologique sur la pêche à pied en fond de baie a été conduite par deux stagiaires durant les mois de juillet et d'août 2010. Un document de synthèse sera disponible au cours de l'hiver, mais quelques principaux résultats ressortent déjà de l'enquête.

La plupart des pêcheurs rencontrés sont des résidents locaux, habitués à un site particulier et qui y pêchent depuis des années. On observe également beaucoup de retraités ou d'anciens bretons (aujourd'hui habitant la région parisienne) en résidence secondaire. Il y a peu de pêcheurs en vacances en camping ou en location

Le temps de pêche moyen est de 90 minutes. Cette durée est à peu près la même quelque soit la constitution du groupe de pêche. Ils disent souvent venir « le temps de la marée » pour remplir leur panier.

Les pêcheurs de coques utilisent en majorité râteaux (45%) et griffes (32%). Près de 20% des pêcheurs de coques n'utilisent aucun outil, technique la plus appropriée pour ne pas détruire les habitats et les espèces, contrairement à l'utilisation du râteau.

Un des éléments important de l'étude concerne la pesée des seaux de pêche. La plupart des personnes viennent pêcher pour leur consommation personnelle, ils viennent « remplir leur seau pour le repas ». De ce fait, la majorité des pêches (55%) est inférieure à 3kg. On peut tout de même rencontrer des personnes pêchant des quantités importantes (jusqu'à 12kg !). Certains pêcheurs viennent ramasser des coques pour appâter la dorade, il s'agit alors de pêcheurs à pied très occasionnels.

Analyse de la perception par le public de la réserve

La Réserve naturelle nationale de la baie de Saint-Brieuc conduit une enquête auprès des usagers de la Réserve. Le principal objectif de ce travail est d'identifier et d'analyser les usages et représentations des usagers de la Réserve en fonction de leurs appartenances sociales. La comparaison avec l'enquête réalisée début 2000 permettra éventuellement de déceler une évolution dans la perception de la Réserve naturelle par les usagers.

Ce travail a été confié à un groupe d'une trentaine d'étudiants de l'Institut de Géoarchitecture, l'Université de Brest, qui

aura à charge de proposer un protocole d'enquête (questionnaire, méthode, calendrier) et de le mettre en oeuvre sur le terrain au cours de l'hiver 2010/2011.



Référence
plan de gestion

SE.10 Suivre l'évolution de la perception de la Réserve naturelle par le public.



Organisation d'un stage de formation

Management et Soutien

Approche du fonctionnement des écosystèmes littoraux

Le Groupement d'Intérêt Public Atelier Technique des Espaces Naturels (GIP ATEN) a été constitué pour développer et diffuser les méthodes de gestion patrimoniale des espaces naturels, pour constituer un réseau de compétences et de projets à un échelon pertinent face aux enjeux liés à la perte de biodiversité.

Les membres de l'ATEN sont le Ministère en charge de l'Ecologie, les Parcs Naturels Régionaux, les Réserves Naturelles, le Conservatoire du Littoral, l'Agence des Aires Marines Protégées...

L'ATEN propose chaque année un catalogue de formation à destination des salariés de ces membres et plus largement des gestionnaires d'espaces naturels.

L'ATEN a sollicité la Réserve naturelle pour organiser un stage de formation « Approche du fonctionnement des écosystèmes littoraux » qui s'est déroulé du 6 au 8 octobre 2010. En alternant des phases en salles et sur le terrain, les 20 stagiaires ont découvert différents habitats littoraux, des éléments sur leur fonctionnement et leur sensibilité face aux pressions exercées par les activités humaines.



Référence
plan de gestion

Pl.14 Elaborer les stages de formation.



Sensibilisation du public, éducation à l'environnement



Référence
plan de gestion

Pl.6 Publier "La Lettre" et "La Pie bavarde"

La Lettre de la Réserve

Six numéros de **La Lettre** de la Réserve ont été publiés pour l'année 2010. A ce jour, La Lettre est diffusée à 478 abonnés par courrier et 728 abonnés par Internet (soit 1 206 au total).

La Lettre est également diffusée à l'office du tourisme de Saint-Brieuc et à la Maison de la Baie à une centaine d'exemplaires. Elle est distribuée lors d'événements comme le festival Natur'Armor.

La Lettre est téléchargeable sur le site internet de la Réserve naturelle et celui de Réserves Naturelles de France.

Dossiers thématiques publiés en 2010

- ▶ Biodiversité
- ▶ Le Puffin des Baléares
- ▶ Une réserve, une réglementation
- ▶ Gérer durablement la pêche à pied
- ▶ Arénicoles
- ▶ Spécial 50^{ème} numéro

50^{ème} numéro de **La Lettre**

A l'occasion de ce numéro exceptionnel de **La Lettre**, nous revenons sur quelques-unes des connaissances nouvellement acquises par la communauté scientifique.

En une dizaine d'années de travail des naturalistes, des chercheurs et de l'équipe de la Réserve naturelle, notre regard sur la baie a grandement évolué, et les connaissances acquises sont des éléments essentiels pour la protection et la gestion de la biodiversité.

A l'occasion de ce 50^{ème} numéro, tous les collèges et lycées du département des Côtes d'Armor ont reçu courant novembre un classeur regroupant tous les numéros. Cet envoi gratuit permet de faire connaître **La Lettre** aux jeunes lecteurs et de conforter le succès certain qu'elle rencontre.

La Pie bavarde

La Pie bavarde est publiée 4 fois par an et est envoyée en format papier à toutes les écoles primaires de l'agglomération briochine. Elle est également téléchargeable sur le site Internet de la Réserve naturelle et est diffusée auprès du jeune public qui souhaite s'y abonner, uniquement en format électronique (plus écologique et moins coûteux). A ce jour, La Pie bavarde est diffusée à 110 abonnés en format papier et à 245 abonnés en format électronique.



Dossiers publiés en 2010

- ▶ Les amphibiens
- ▶ Consommer durable
- ▶ Les plantes à fleur
- ▶ Les énergies renouvelables



Référence
plan de gestion

Pl.13 Développer le site Internet



Site Internet

Cette année, le site Internet a été traduit en anglais et en allemand par Caroline Borowski.

La carte de la réglementation a aussi été revue en fonction du nouvel arrêté.



Sensibilisation du public, éducation à l'environnement

Les réserves de Bretagne et “Terre Sauvage”

Dans le cadre d'un partenariat qui lie Réserves Naturelles de France et le magazine de nature “Terre Sauvage”, un article sur les réserves naturelles nationale de Bretagne est publié dans le numéro de décembre.

Cette article est accompagné de 7 carnets naturalistes portant sur chacune des réserves naturelles nationales bretonnes (les Glénans, les 7 îles, Groix, Vénéec, Iroise, Séné et Saint-Brieuc).

Ces carnets sont illustrés par Sylvain Leparoux, dessinateur naturaliste breton.



Référence plan de gestion

PI.5 Multiplier les actions gratuites de sensibilisation et de découverte de la Réserve naturelle

Dépliant sur la réglementation

Un nouveau dépliant sur la Réserve naturelle portant sur ses milieux naturels et sa réglementation est programmé pour cette fin d'année.

Ce dépliant sera diffusé lors des actions de sensibilisation auprès du grand public mais aussi lors des actions de police.



Réserve Naturelle
BAIE DE SAINT-BRIEUC

Réserve Naturelle Nationale de la Baie de Saint-Brieuc

site de l'étoile

22120 HILLION

02.96.32.31.40 (fax : 02.96.77.30.57)

<http://www.reservebaiedesaintbrieuc.com>

Référence :

Ponsero A., Sturbois A., Roubichou E., 2010, *Rapport d'activité de la Réserve Naturelle de la Baie de Saint-Brieuc 2010*, Réserve Naturelle de la Baie de Saint-Brieuc, 42p.



Saint-Brieuc Agglomération

3, place de la Résistance

BP 4403

22044 SAINT-BRIEUC Cedex 2

Téléphone : 02 96 77 20 00

Télécopie : 02 96 77 20 01

Site : <http://www.saintbrieuc-agglo.fr>

Email : accueil@saintbrieuc-agglo.fr



Vivarmor Nature

10, Boulevard Sévigné

22000 SAINT-BRIEUC

Téléphone/fax : 02 96 33 10 57

Site : <http://pagesperso-orange.fr/vivarmor>

Email : vivarmor@orange.fr