



Réserve Naturelle BAIE DE SAINT-BRIEUC



Rapport
d'activités

année 2013

sommaire

Missions principales

Management et soutien

| | |
|--|----|
| Compte rendu du conseil scientifique du 20 novembre 2012 | 4 |
| Compte rendu du conseil scientifique du 30 mai 2013 | 9 |
| Composition du Conseil Scientifique | 12 |
| Plan de gestion : programme 2013 | 13 |
| Elaboration du plan de gestion 2014-2018 | 15 |
| Indicateurs de conservation et de résultats | 19 |

Surveillance du territoire et police de l'environnement

| | |
|--|----|
| Tournées de surveillance Partenariat ONCFS/RNN | 20 |
| Demandes d'autorisation | 20 |

Intervention sur le patrimoine

| | |
|---|----|
| Dégradation d'un secteur dunaire de Bon-Abri | 21 |
| Bornage entre le camping et la Réserve Naturelle | 22 |
| Projet de restauration du cours d'eau de Bon-Abri | 23 |
| Restauration du balisage terrestre et maritime | 23 |
| Gestion de la plateforme de ressuyages de Bon-Abri | 24 |
| Evaluation de l'impact des bernaches cravant sur les cultures | 25 |

Connaissance et suivi continu du patrimoine naturel

| | |
|--|----|
| Analyse du régime alimentaire du Bécasseau maubèche | 26 |
| Etude ichtyologique du fond de baie | 27 |
| Impact marée verte sur les ressources halieutiques | 28 |
| Perception des mesures compensatoires du parc éolien | 29 |
| Opération de baguage en prés-salés | 30 |
| Publications scientifiques | 31 |

Missions complémentaires

Sensibilisation du public, éducation à l'environnement

| | |
|--|----|
| Les stands | 32 |
| La lettre et la Pie | 33 |
| Des bénévoles sur la Réserve Naturelle | 34 |

Conseil scientifique

du 20 novembre 2012

I- GESTION DE LA RESERVE :

- Stratégie de gestion du ressuyage des algues vertes sur le site de Bon Abri en 2013

Depuis 2010 la Communauté d'Agglomération de Saint-Brieuc gère le ramassage des algues vertes sur l'Anse d'Yffiniac et la partie ouest de l'Anse de Morieux. Ce travail est confié à une entreprise extérieure. Les volumes les plus importants concernent le secteur de Bon Abri. Ces deux dernières années 3 à 4000 tonnes y ont été collectées.

Le ramassage des algues est suivi d'un ressuyage qui permet de réduire jusqu'à 50% les volumes d'algues et par conséquent les coûts de transport. Ce ressuyage s'effectue sur une durée de 24h en plaçant les algues en andain sur une zone appropriée. Les algues ressuyées sont ensuite acheminées sur le site de Launay-Lantic où elles sont mélangées à des déchets verts en vue d'être intégrées à un processus de compostage.

Le ressuyage de ces algues s'effectue actuellement au niveau de l'entrée de la plage de Bon Abri. La circulation des engins entraîne la formation d'une zone très meuble où les algues se mélangent au sable et les jus s'accumulent. Ce phénomène conduit à l'apparition de conditions favorables à l'émanation d'Hydrogène sulfuré.

Différentes solutions sont proposées pour tenter d'éviter un engorgement de ce secteur qui présente des risques sanitaires et qui est préjudiciable à l'image de la commune d'Hillion et de la réserve naturelle :

- Déplacer la plateforme à Grandville en Haut de plage
- Déplacer la plateforme sur le parking de Grandville
- Déplacer la plateforme sur le parking de Bon Abri

- Installer temporairement une plateforme de circulation à Bon abri

- Changer régulièrement l'emplacement du tas de ressuyage sur la plage de Bon Abri

- Conserver le fonctionnement actuel en prévoyant le creusement d'une tranchée d'évacuation des jus et une remise en état de la zone au cours de la saison par curages et apports de sable.

Une analyse des aspects techniques, financiers, sociaux et écologiques a conduit à retenir cette dernière solution lors de la réunion du 4 octobre qui rassemblait l'ensemble des acteurs concernés.

Le Conseil scientifique s'interroge sur l'emprise sur le site et souligne l'intérêt de la réversibilité de la solution envisagée. Il ne s'agit pas des milieux les plus sensibles du site et les faibles volumes de sables concernés (40 à 50 m3) ne devraient pas entraîner de modifications sur les dynamiques sédimentaire et dunaire du site. Face à des enjeux complexes faisant notamment intervenir des problèmes de santé publique, le conseil scientifique émet un avis favorable à l'application de cette solution pour les volumes précités (soit 3000 à 4000 tonnes). Il est toutefois demandé qu'une solution complémentaire soit impérativement recherchée dans l'éventualité où le site ne serait plus suffisamment grand pour des volumes d'algues plus importants. Saint-Brieuc Agglomération informera la réserve naturelle de leurs recherches de solutions alternatives (recherche de terrain en périphérie construction d'une plateforme en dure...) et se rapprochera de la réserve naturelle pour la remise en état du site (traitement des sédiments de curage et prélèvement de sable). Le prélèvement de sables grossiers situés en bas de plage sera à privilégier en raison de leur caractère drai-



nant. Ce sujet devra être abordé en Comité de co-gestion et en Comité consultatif (autorisation préfectorale) qui auront respectivement lieu les 4 et 12 décembre 2012.

> *Suite à donner :*

Validation du Comité consultatif (autorisation préfectorale)

Recherche de solutions complémentaires par Saint-Brieuc Agglomération

Appui de la réserve naturelle lors des opérations de curage et d'apports de sable

- Gestion des écoulements des chantiers mytilicoles et restauration du cours d'eau de Bon-Abri

Le dysfonctionnement du système de gestion des eaux de lavage du chantier mytilicole a entraîné une pollution progressive du cours d'eau de Bon Abri. Cette pollution a été constatée par un agent de l'Office national de l'eau des milieux aquatiques (ONEMA). Ce diagnostic fait état d'une pollution mécanique, olfactive et visuelle importante engendrée par les eaux de lavages du chantier mytilicole. La zone concernée s'étend sur 1100 m² pour une profondeur variant de 30 à 50cm. L'agent de l'ONEMA a dressé un procès-verbal avec une obligation de remise en état du site. Les éléments de la procédure ne sont aujourd'hui pas connus.

Dans un second temps, le système de gestion des eaux a été remis en état. Il fonctionne actuellement de manière satisfaisante.

Le Conseil scientifique précise que le principal problème concernant la restauration du site concerne l'évacuation et la gestion des boues. Des analyses sont indispensables pour connaître la qualité des boues et privilégier leur gestion à terre. Dans l'éventualité d'une intervention il sera important de prévoir un cahier des charges respectueux du milieu dunaire. Le conseil scientifique

pose également la question de la nécessité d'intervenir : Il est possible de suivre le site pour voir comment il évolue après restauration du système de gestion des eaux de lavage du chantier mytilicole. Il est donc proposé de se renseigner par courrier auprès du Procureur de la République pour connaître les éléments relatifs à cette procédure (type de mise en demeure, délais...), l'informer des contraintes techniques du dossier (analyse et gestion des boues, période de travaux, site protégé...), et lui demander un temps de réflexion supplémentaire (délais de prescription de 3 ans). Ce dossier devra être abordé en Comité de co-gestion et en Comité consultatif qui auront respectivement lieu les 4 et 12 décembre 2012.

> *Suite à donner : Courrier au procureur de la république*

- Gestion du conflit d'usage avec le gestionnaire du camping de Bon Abri

Le gestionnaire du camping de Bon abri a conduit des opérations de tonte sur la dune ouest au nord du camping en juillet et mis en place un enclos pâturé depuis octobre. Les gestionnaires de la réserve naturelle jugent que ces deux interventions ont lieu sur le domaine de l'état classé en réserve naturelle nationale alors que le gestionnaire du camping pense qu'il intervient sur des parcelles privées dont la gestion lui a été confiée. Il n'existe pas de bornage en place permettant de faire état des limites de propriété. L'association Vivarmor Nature a engagé une action en justice. Les services départementaux de l'Office national de la chasse et de la faune sauvage assistent la réserve naturelle dans cette affaire mais se heurtent notamment au problème de bornage du site.

Le Conseil scientifique demande à ce qu'un courrier soit rédigé auprès de la Direction territoriale des territoi-

res et de la mer (DDTM) afin qu'il soit procédé à un bornage de la propriété du domaine de l'état sur ce secteur. Sur la base de ce bornage le conseil scientifique propose qu'une clôture légère soit installée sur le site. Ce sujet devra être abordé en Comité de co-gestion et en Comité consultatif qui auront respectivement lieu les 4 et 12 décembre 2012.

> Suite à donner : Courrier à la DDTM en vue d'un bornage du site

- Présentation des données Ichtyofaune collectées par la Fédération départementale de pêche des Côtes d'Armor sur le site de Pont-Roland

Les données récentes concernant la passe à poisson du barrage de Pont Roland sont présentées par la Fédération départementale de pêche des Côtes d'Armor. Ces activités sont réalisées dans le cadre du volet migrateur du contrat de plan Etat Région.

Une cage piège avec vivier permet la capture des anguilles qui sont ensuite relâchées en amont des ponts neufs. Après un rappel concernant le statut (Danger critique d'extinction UICN), les menaces (climatiques, anthropique (pêche, barrage, pollution), parasites) et le cycle biologique de l'Anguille, certains aspects liés à la gestion du barrage sont mis en évidence : peu d'eau en pied de barrage, besoin de restaurer un débit d'attrait pour compenser le débit des eaux de turbinage... Un suivi thermique a également été engagé récemment.

La fédération précise par ailleurs qu'une frayère de Grande alose a été mise en évidence sur le site. Ce frai se déroule en condition forcée en raison de la présence du barrage. Des plots de béton liés à l'exploitation du barrage et de la centrale ont par ailleurs été positionnés sur la zone de frai en 2010 entraînant une dégradation de la frayère et une diminution de fréquentation de la Grande alose.

Lors d'opération de pêche en estuaire, la fédération précise qu'il faudra être vigilant dans le tri des poissons concernant

la présence d'Alosons. Des données de captures amateurs mentionnent la présence de l'Alose feinte, données qu'il serait intéressant de confirmer.

La Fédération souligne l'importance d'engager une réflexion eau douce/milieu marin notamment pour la connaissance et la gestion des espèces migratrices amphihalines à l'échelle de l'ensemble du fond de baie de Saint-Brieuc et de ses affluents (Grande Alose, Saumon Atlantique, Lamproie marine, Truite de mer...).

Le Conseil scientifique juge ces éléments particulièrement intéressants et précise qu'ils seront à intégrer dans le prochain plan de gestion au sein d'un objectif dédié à la connaissance et à la conservation des poissons migrateurs amphihalins. Ces informations sont par ailleurs très utiles dans le cadre du dossier relatif à la concession du barrage de Pont-Roland. Le statut de la Grande alose impose la prise de mesure concernant la restauration et la protection de la frayère. L'extension d'une réserve naturelle est une démarche longue. Pour agir plus rapidement, il est donc proposé qu'un courrier conjoint de demande de création d'un Arrêté préfectoral de protection de biotope (APPB) soit réalisé par la réserve naturelle et de la Fédération de pêche. Dans un second temps, il serait important de contacter Electricité de France (EDF) pour envisager la restauration de la frayère.

Suite à donner :

Rédaction d'une note sur la présence de la Grande Alose

Courrier conjoint de la réserve naturelle et de la fédération de pêche pour demander la création d'un APPB concernant la Frayère de Grande Alose sur le Gouessant

Travailler sur les possibilités de restauration de la frayère avec d'EDF



- Séance de travail sur l'élaboration du plan de gestion (diagnostic et opérations)

Le calendrier de travail et les étapes d'élaboration et de validation du plan de gestion sont présentés. Un point est également fait sur les principales modifications du prochain plan de gestion.

Un tour de table durant lequel chaque membre présente ses remarques est réalisé. Les remarques parvenues par courriers papier ou électronique sont également abordées.

Le Conseil scientifique souligne l'important travail qui a été réalisé. L'ensemble des remarques qui ont été validées par le Conseil scientifique seront intégré dans le plan de gestion.

II. Protocoles et résultats d'études

= Présentation des données concernant le Puffin des Baléares (GEOCA)

Les données régionales et locales récentes concernant le Puffin des Baléares sont présentées. Les suivis mis en œuvre dans le cadre du Programme FAME confirment l'importance de nombreux sites pour l'espèce en période inter-nuptiale, dont la Baie de Saint-Brieuc. Il est précisé que ce programme arrive à son terme et que l'intensité de suivi de ces dernières années ne pourra pas être maintenue.

La réserve naturelle a prévu d'intégrer cet enjeu dans le futur plan de gestion et prévoit notamment de participer au maintien d'un suivi sur l'espèce. Un protocole devra être élaboré en partenariat avec le GEOCA (point d'observation, périodicité...).

Le Conseil scientifique prend note de ces informations et souligne l'importance de maintenir un suivi minimum de l'espèce à l'échelle de son aire de stationnement inter-nuptial.

> Suite à donner : Travailler avec le GEOCA sur l'élaboration d'un

protocole de suivi.

- Protocole d'étude du régime alimentaire du Bécasseau maubèche

Dans le cadre du programme d'études relatifs aux relations entre les limicoles et les communautés benthiques, un suivi du régime alimentaire du Bécasseau maubèche sera conduit sur l'hivernage 2012-2013.

- Suivi de l'âge ratio de la Bernache cravant et du Bécasseau sanderling

Les programmes dans lesquels intervient l'équipe de la réserve naturelle sur le suivi de l'âge ratio de la Bernache cravant et du Bécasseau sanderling sont présentés.

- Organisation des suivis Flore sur le site de Bon Abri en partenariat avec le CG 22.

Afin d'optimiser les efforts et la cohérence des suivis de la flore de Bon Abri, un partage des espèces à suivre a été effectué entre le Conseil général des Côtes d'Armor et la Réserve naturelle. Les études concernant la dynamique de la végétation seront par ailleurs réalisées par le Conseil général.

Conseil scientifique

du 30 mai 2013

Gestion de la Réserve naturelle :

- Demande de ré-ensablement de la plage du Valais et de confortement du pied de digue (Chérif IZRI, Mairie de Saint-Briec)

Aménagement proposés :

- 1. Enrochement du confortement du pied de digue en raison d'un affouillement, fissures sur le plateau de la digue
- 2. Zone de test d'engraissement artificiel : perte naturelle de sable, demande de riverains de ré-ensabler, propose un test de recharge de sable
- 3. Curage des vases : vases noirâtres nau-séabondes, amplification avec les algues vertes, curer vases, et remplacer par sables

Après quelques le débats, le Conseil scientifique émet un avis favorable aux propositions 1 et 2. Il émet en revanche un avis défavorable pour la troisième proposition en insistant sur le fait que cette proposition n'engendrerait pas d'amélioration sur le long terme. La solution au problème des vases passe par la diminution importante des apports en matière organique. Le dépôt des sédiments de l'avant-port du Légué favorise peut être par ailleurs la sédimentation fine sur le secteur. Le conseil scientifique saisit le comité consultatif pour avis.

- Etat des digues (Bourienne)

Le déplacement de la filière de l'Urne sur le secteur de Bourienne pourrait entraîner à terme une dégradation de la digue (constituée de pierres et de terre).

Le Conseil scientifique propose que la Réserve naturelle saisisse la Mairie de Langueux et la Délégation Départementale du Territoire et de la Mer sur ce sujet. Il est primordial de maintenir le rôle de protection de ces

digues qui permettent par ailleurs de matérialiser efficacement les limites de la réserve naturelle.

- Raccordement à terre des éoliennes en mer

Les points potentiels de raccordement à terre des éoliennes en mer sont présentés sur une carte :

- Poste de Doberie via Erquy
- Poste de Trégueux via le port du Légué ou les Rosaires

Le Conseil scientifique prend note de l'information. Il précise que dans ce genre de travaux le milieu marin (estran meuble) cicatrise généralement de manière plus rapide que le milieu terrestre (cordon de galets, dunes, géotope...). Si le port du Légué était retenu, il conviendrait de veiller à minimiser l'impact sur les zones d'alimentations des oiseaux et de veiller à ce que les travaux se réalisent en dehors de la période d'hivernage de l'avifaune. Dans l'attente il convient de rester impliqué dans la démarche.

- Bernaches et cultures

Malgré une diminution importante des effectifs hivernants de Bernaches cravant en fond de baie de Saint-Briec la pression d'alimentation s'est accentuée sur les parcelles agricoles périphériques à la Réserve naturelle. Ce phénomène entraîne des dégâts plus ou moins importants qui varient en fonction du type de culture et de la pression d'abrutissement. Il est proposé d'engager une démarche en commun avec les agriculteurs pour tenter de trouver une solution satisfaisante à la fois pour les agriculteurs et la conservation de l'espèce. Ce projet pourrait se décliner sous la forme de différentes mesures complémentaires (autorisation d'effarouchement à titre expérimental, mise en place de cultures tampon (contrat N 2000 par exemple), généralisation du Raygrass en couvert hivernal pour



les parcelles périphérique et en remplacement de la Phacélie.).

Le Conseil scientifique précise qu'il est important de trouver rapidement une solution à ce problème en accompagnant les agriculteurs. Une zone tampon bien dimensionnée pourrait permettre de régler le problème. Concernant l'effarouchement il convient de trouver des moyens complémentaires en évitant ceux auxquels les bernaches s'habituent rapidement, tel que l'effarouchement sonore. Le phénomène se rencontrant sur d'autres sites à l'échelle nationale, le conseil scientifique propose qu'un groupe de travail et d'échange puisse se constituer. Des échanges avec les pays qui gèrent efficacement ce phénomène (Pays-Bas en particulier) pourraient également être envisagés.

- Plate-forme algues vertes

Le site destiné à accueillir la plateforme de ressuyage des algues vertes a été préparée début avril en collaboration avec Saint-Brieuc Agglomération et la Mairie d'Hillion.

Le conseil scientifique prend note de ces informations

- Gestion des eaux de refoulement du chantier mytilicole

La solution proposée par les mytiliculteurs pour séparer le réseau des eaux pluviales et de celui des eaux de refoulement du chantier est présentée au Conseil scientifique. Cette solution prévoit de rejoindre l'exutoire situé actuellement dans les dunes de Bon abri en passant sous la route et en rejoignant la canalisation de 20mm qui traverse la dune sur 40 mètres environs. A cette occasion l'ancienne canalisation serait évacuée et le diamètre serait doublé (40mm) pour limiter le risque de colmatage.

Le conseil scientifique est favorable au principe de l'intervention car il permettra à terme d'assurer un meilleur fonc-

tionnement du cours d'eau de Bon abri. En conformité avec la législation concernant ce type de travaux en espaces Natura 2000, le conseil scientifique demande à ce qu'une étude d'incidence soit réalisées. Le personnel de la réserve naturelle pourra accompagner cette démarche. Les différentes techniques utilisables devront être présentées (mini-pelle, forage dirigé...) et le choix de la solution retenue devra se réaliser au regard de son moindre impact. Dans la mesure du possible, la solution du forage dirigé est privilégiée par le Conseil scientifique. Un avis pourra dans un second temps être rendu et sera suivi d'une décision préfectorale. Une demande officielle d'autorisation de travaux devra également être réalisée auprès du Conseil général, propriétaire du site. Ces démarches administratives ne pourront être réalisées avant le début de la saison mytilicole, le Conseil scientifique comprend donc que le système ne pourra pas fonctionner de manière optimale cette saison en raison des délais administratifs qui ne permettent pas d'envisager rapidement des travaux.

Plan de gestion :

- Evaluation, tableau de bord et Indicateurs (Elsa Benkara, R NN Baie de Saint-Brieuc)

La Réserve naturelle nationale de la Baie de Saint-Brieuc a été sélectionnée comme site pilote pour la mise en place des tableaux de bord dans le cadre d'un partenariat entre Réserves naturelles de France et l'Agence des Aires Marines protégées. Le travail en cours sur l'évaluation du plan de gestion et la mise en place de la démarche de tableau de bord et d'indicateurs est présenté après une introduction du sujet par Laurent Germain et Anne-Sophie Barnay de l'Agence des Aires Marines Protégées. Ce travail a conduit à une importante refonte sur le fond et surtout sur la forme des objectifs à long terme et du plan de gestion

2014-2019. Nous nous apprêtons à entrer dans la phase de définition des différents indicateurs et métriques, phase qui nécessitera l'appui de nombreux scientifiques afin de réaliser le choix des bons indicateurs et de bien positionner les seuils de variation.

Après quelques débats sur la notion d'indicateurs et sur le caractère chronophage de ce travail, le Conseil scientifique indique que la Réserve naturelle ne doit pas perdre de vue l'importance de poursuivre l'acquisition de connaissances sur le long terme. Il attire l'attention sur la complexité de l'exercice (définition de seuils, pondération...) et demande également à ce que les attentes de Réserves naturelles de France et de l'Agence des Aires Marines Protégées soient bien en phase avec les besoins des gestionnaires. Le Conseil scientifique est convaincu de l'intérêt de mettre en place des démarches pour évaluer l'efficacité des mesures de gestion mais il suggère de procéder par étape en commençant par les compartiments pour lesquels le recul est suffisant et en étendant progressivement la réflexion à d'autres indicateurs en fonction de l'avancée des connaissances.

- Présentation du Volume B

Les avancés du Volume B sont présentées et l'intérêt d'étendre la réflexion à 10ans est abordée.

Voici les objectifs à long terme du plan eux-mêmes déclinés en objectifs du plan de gestion 2014-2018.

Maintenir la diversité biologique et le rôle fonctionnel de l'estran

- Favoriser l'hivernage et la halte des espèces migratrices et favoriser la nidification des oiseaux
- Maintenir la diversité biologique et le rôle fonctionnel du massif dunaire de Bon Abri
- Maintenir la diversité biologique et le rôle fonctionnel des prés-salés
- Restaurer les continuités écologiques des cours d'eau
- Maintenir le patrimoine géologique

- Développer un observatoire et une approche exploratoire destinés à améliorer les connaissances sur la fonctionnalité de l'écosystème de la baie de Saint-Brieuc

- Faire connaître et comprendre l'intérêt de la Réserve naturelle afin de sensibiliser sur la fragilité du milieu et d'inciter au respect de la réglementation et d'induire des comportements respectueux

- Favoriser le rayonnement de la Réserve naturelle au-delà de son périmètre

Le Conseil scientifique prend note de ces modifications et effectue quelques remarques sur la formulation des objectifs. Il demande à ce qu'un objectif soit défini en ce qui concerne l'interface entre la Réserve naturelle et les activités humaines périphériques. Il propose que le calendrier d'action conserve une programmation sur 5 ans et que l'état des lieux soit mis à jour tous les 5 ans en cas d'apport significatif de connaissances ou à minima tous les 10 ans.

3. Suivis/Etudes :

- Protocole d'échantillonnage de l'ichtyofaune fréquentant l'estran du fond de baie (Alexandre Carpentier, Muséum National d'Histoire Naturelle)

Un échantillonnage au chalut à perche de l'espace intertidal du fond de baie de Saint-Brieuc est programmé pour juin 2013. Les objectifs sont les suivants :

- Estimer la diversité ichtyologique de la zone (non exhaustive)
- Mesurer l'abondance relative des espèces
- Rechercher la ou les fonction(s) des habitats (nourricerie, alimentation, frayère, corridor...)
- Réaliser des comparaisons avec les prés salés (BSB) et d'autres baies proches (e.g. baie du Mont Saint Michel)

Cette étude exploratoire apportera de nouveaux éléments sur l'utilisation du site par l'ichtyofaune et s'inscrit en complémentarité avec les pêches réalisées dans les prés salés. Elle est conduite dans le cadre de l'opération RE.2 du plan de gestion 2009-2013.



Le protocole proposé est identique à celui mis en œuvre pour évaluer l'état des masses d'eau de transition dans le cadre de la Directive Cadre sur l'Eau. Dix-huit traits de chaluts de 10 à 15' à vitesse constante avec une hauteur d'eau minimum de 1,5m sont prévus et différents paramètres environnementaux seront renseignés (sonde multiparamètre : T°, O2 dissous, salinité, profondeur moyenne). Chaque individu sera déterminé jusqu'à l'espèce, comptabilisé, et mesuré. Les biomasses par espèce seront également mesurées. Les captures seront remises à l'eau à l'exception des espèces délicates à identifier qui seront ramenées au laboratoire (poissons juvéniles, *Pomatoschistus*, *Palaemonidae*, *Carcinidae*...). Ce travail sera conduit par le Museum National d'Histoire Naturelle en partenariat avec la réserve naturelle.

Le Conseil scientifique valide le protocole proposé et précise que cette étude contribuera à apporter des connaissances nécessaires à une meilleure compréhension du fonctionnement du site.

- Thèse sur l'impact des marées vertes sur les habitats essentiels au renouvellement des ressources halieutiques des secteurs estuariens et côtiers (Emilie Le Luherne, Agrocampus)

Une thèse sur l'impact des marées vertes sur les habitats essentiels au renouvellement des ressources halieutiques des secteurs estuariens et côtiers vient de débiter. Le fond de la Baie de Saint-Brieuc fait partie des sites d'étude. Les objectifs de ce travail se déclinent :

A l'échelle des peuplements :

- Analyser les peuplements et les populations entre sites impactés/ témoins
- Analyser les peuplements et les populations en absence et en présence d'Ulves

A l'échelle individuelle :

- Analyser les performances individuelles de croissance par site
- Mesurer l'impact écotoxicologique (étude de marqueurs de stress oxydant)

Deux couples de sites ont été choisis Siant-Jouan/Dinard (témoin) et Lermot/Val-André(témoin). Sur chacun d'entre eux, l'é-

chantillonnage sera mis en œuvre 2 fois/mois de mars à octobre en coefficient de marée moyens (entre 50 et 90) et en marée descendante 2 heures après la marée haute. L'échantillonnage cible les juvéniles à l'aide d'un chalut de plage et les larves à l'aide d'un filet à plancton. Des mesures sont réalisées en surface et au fond (Température, Salinité, O2 dissous, pH) lors de chaque pêche. 1 triplicat est réalisé par site et par date. Les caractéristiques sédimentaires de chaque site sont étudiées par carottage. La biomasse des algues est également mesurée à l'aide d'un échantillon prélevé via un quadrat de 40 cm de côté.

L'équipe de la réserve naturelle participe à ce travail en apportant son aide lors des phases d'échantillonnage.

Le conseil scientifique prend note de ces informations.

- Propositions pour rechercher le Phragmite aquatique en halte migratoire post-nuptiale sur la Réserve naturelle

Le Phragmite aquatique est une fauvette paludique actuellement en situation critique de conservation. Un plan national 2010-2014 a été défini afin notamment d'améliorer la connaissance sur la migration de l'espèce par des prospections systématiques à l'aide de protocoles standardisés. Le manque de prospection au niveau de la baie de Saint-Brieuc conduit aujourd'hui Bretagne vivante/SPENB à réaliser une demande de prospection pour rechercher le Phragmite aquatique en halte migratoire post-nuptiale sur la Réserve naturelle. Deux protocoles sont proposés, l'un centré sur la capture via un dispositif de filet japonais sur le secteur de Bouteville et l'autre, plus léger mais non validé, basé sur l'observation et la détection auditive sur le secteur de Bon Abri.

Après quelques débats, concernant notamment l'intérêt de poursuivre l'effort de baguage sur l'espèce, le Conseil scientifique émet toutefois un avis favorable à la réalisation de ces prospections pour l'année 2013. Il précise par ailleurs que ces opérations de baguage

permettront d'améliorer la connaissance locale sur le peuplement de passe-reaux des prés salés. Il serait intéressant que l'équipe de la réserve naturelle puisse se former au protocole plus léger afin d'être en mesure de le mettre en œuvre au besoin. Le Conseil scientifique souligne l'importance de prévenir le Service Départemental de l'Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage, et de prévoir un système pour que le dispositif puisse être identifié « Opération Réserve naturelle » par le grand public (gilets, panneaux...).

- *Analyse du régime alimentaire du Bécasseau maubèche*

Les premiers résultats de l'étude sur le régime alimentaire du Bécasseau maubèche. Ce travail met en évidence une modification du régime alimentaire en fonction des peuplements benthiques utilisés.

Le conseil scientifique souligne l'originalité de cette étude dont les résultats témoignent de l'adaptation de l'espèce à un régime mégatidal. Il précise qu'il serait important de valoriser cette étude sous forme de publication scientifique.

Composition du conseil scientifique

Membres du conseil scientifique et experts associés de la Réserve Naturelle (par ordre alphabétique) :

Jérémy **Allain**, VIVARMOR NATURE
 Gilles **Allano**, VIVARMOR NATURE
 Michel **Ballèvre**, Institut de géologie, Université RENNES
 Jean Paul **Bardoul**, VIVARMOR NATURE
 Frédéric **Bioret**, Université de Bretagne Ouest, BREST
 Chantal **Bonnot Courtois**, Laboratoire de géomorphologie et environnement littoral, DINARD
 Etienne **Brunel**, GRECIA (Groupe d'Etude des Invertébrés Armoricaains), RENNES
 Alexandre **Carpentier**, Université RENNES
 Claude **Chiroux**, BRETAGNE VIVANTE
 Laurent **Dabouineau**, Université Catholique de l'Ouest, GUINGAMP
 Aymar **de Gésincourt**, VIVARMOR NATURE
 Nicolas **Desroy**, IFREMER, DINARD
 Henry **Dupuy**, Société mycologique des Côtes d'Armor
 Yann **Février**, GEOCA (Groupe d'Etude Ornithologique des Côtes d'Armor)
 Jérôme **Fournier**, Muséum histoire naturelle de DINARD
 Michel **Guillaume**, VIVARMOR NATURE
 Laurent **Godet**, Laboratoire Géolittomer, Université NANTES
 Elise **Laurent**, Conservatoire botanique nationale de Brest, BREST
 Olivier **Le Bihan**, CONSEIL GENERAL Côtes d'Armor
 Bernard **Le Garff**, Laboratoire d'évolution, Université RENNES
 Xavier **Le Menach**, ONCFS (Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage)
 Patrick **Le Mao**, IFREMER, DINARD
 Jacques Edouard **Levasseur**, Laboratoire d'écologie végétale, Université RENNES
 Louis **Maurice**, VIVARMOR NATURE
 Jean Laurent **Monnier**, UFR structure et propriété de la matière, Université RENNES
 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)
 Yves **Richard**, DREAL, RENNES
 Christian **Retière**, Muséum histoire naturelle de DINARD
 Guillaume **Rullin**, ONCFS (Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage)
 Geoffrey **Stevens**, GEOCA (Groupe d'Etude Ornithologique des Côtes d'Armor)
 Didier **Toquin**, VIVARMOR NATURE
 Pierre **Yésou**, ONCFS (Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage)



Plan de gestion : programme 2013

| Code → opérations programmées dans le plan de gestion 2008-2013 pour l'année 2013 | | niveau de priorité | Code → opérations programmées dans le plan de gestion 2008-2013 pour l'année 2013 | | niveau de priorité |
|---|--|--------------------|---|---|--------------------|
| Suivi, études, inventaire (SE) | | | Recherche (RE) | | |
| SE.1 | → Evaluer annuellement le gisement de coques. | 1 | RE.1 | → Développer les connaissances sur la biologie et l'écologie de la coque. | 2 |
| SE.2 | → Etudier la pression de pêche récréative et professionnelle. | 2 | RE.2 | → Développer les connaissances sur l'importance du fond de baie pour les peuplements piscicoles. | 2 |
| SE.3 | → Mettre en place un suivi régulier de la qualité biologique du milieu marin (indice biotique). | 2 | RE.4 | → Etudier la répartition spatio-temporelle des invertébrés benthiques et des peuplements ornithologiques. | 2 |
| 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 | RE.5 | → Favoriser le développement de programmes d'études et de recherche sur le fond de baie de Saint-Brieuc. | 2 |
| SE.5 | → Maintenir une veille de la qualité des eaux (suivi physico-chimique et qualité biologique). | 1 | RE.6 | → Participer à des programmes d'études et de recherche sur le fonctionnement des écosystèmes côtiers et estuariens. | 2 |
| SE.8 | → Suivre l'impact des travaux d'entretien des écoulements sur la végétation. | 2 | RE.7 | → Etudier l'impact des marées vertes sur les écosystèmes. | 2 |
| SE.9 | → Suivre la fréquentation des sentiers (éco compteurs). | 2 | Travaux uniques, équipement (TU) | | |
| SE.11 | → Etudier la fréquentation humaine et évaluer de ses impacts sur la biodiversité et sur la fonctionnalité des écosystèmes | 1 | TU.3 | → Définir avec les mytiliculteurs un schéma de circulation des engins. | 3 |
| SE.12 | → Etudier l'impact des activités de loisirs sur le dérangement de l'avifaune. | 1 | Travaux d'entretien, maintenance (TE) | | |
| SE.13 | → Quantifier l'importance de l'éco-tourisme en baie de Saint-Brieuc | 3 | TE.1 | → Réaliser et maintenir la signalétique, le balisage terrestre et maritime. | 1 |
| SE.15 | → Mesurer les impacts des aménagements portuaires sur le régime sédimentaire du fond de baie. | 1 | TE.2 | → Suivre les travaux de restauration et de gestion menés par le Conseil Général. | 3 |
| SE.16 | → Mesurer les impacts des aménagements portuaires sur les écosystèmes benthiques. | 1 | TE.4 | → Favoriser la biodiversité du secteur dunaire ouest par la gestion de la végétation. | 2 |
| SE.17 | → Suivre régulièrement des espèces éventuellement introduites liés à l'activité portuaire. | 1 | TE.5 | → Entretien du balisage de la zone de protection renforcée. | 1 |
| SE.18 | → Développer les inventaires floristiques et faunistiques. | 1 | TE.8 | → Mise en place d'actions de nettoyage sélectif avec les scolaires ou le grand public. | 2 |
| SE.19 | → Participer au réseau de suivi des échouages de mammifères marins. | 2 | Pédagogie, informations, animations, éditions (PI) | | |
| SE.20 | → Suivre le peuplement ornithologique (dénombrements réguliers). | 1 | | | |
| 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.25 | → Analyser les dynamiques des espèces benthiques ou épibenthiques "clés". | 1 | PI.6b | → Publier "la pie bavarde". | 2 |
| SE.26 | → Etudier la dynamique des populations d'amphibiens. | 2 | PI.7 | → Publier régulièrement des articles pour les bulletins municipaux des communes riveraines, les bulletins des communautés de communes ou d'agglomération. | 3 |
| SE.27 | → Etudier l'évolution de la dynamique de la végétation des prés salés d'Yffiniac et Morieux. | 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.29 | → Développer la base de données écologiques (SERENA). | 1 | PI.9 | → Editer (et rééditer) le dépliant de présentation. | 1 |
| SE.30 | → Saisie et la transmission des données naturalistes aux organismes centralisateurs. | 2 | PI.10 | → Editer des brochures d'aide à la découverte. | 3 |
| SE.31 | → Développer la cartographie sous SIG (en particulier l'interface SERENA-SIG) et le développement de modèle numérique de terrain | 1 | PI.11 | → Publier ou participer à la publication de documents, livres sur la baie de Saint-Brieuc. | 3 |
| SE.32 | → Suivre la présence de la loutre. | 2 | PI.12 | → Développer des partenariats avec la Maison de la Baie, l'office du tourisme... | 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), liteau-progig(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 |
| Gestion administrative (AD) | | | Police de la nature (PO) | | |
| AD.1 | → Développer la collaboration avec les affaires maritimes et le comité local des pêches pour une gestion durable du gisement. | 2 | PO.3 | → Intensifier la surveillance du site, l'information du public sur la réglementation, et la police. | 1 |
| AD.2 | → Participer à l'élaboration et à la mise en œuvre du SAGE-baie de Saint-Brieuc. | 2 | PO.4 | → Coordonner les actions de police avec les organismes réglementaires (ONCFS, gendarmerie maritime...). | 1 |
| AD.3 | → Poursuivre et renforcer la coordination pour la gestion des dunes de Bon Abri avec le Conseil Général. | 1 | | | |
| AD.4 | → Entretien des relations régulières avec les propriétaire et gestionnaire du camping de Bon-Abri. | 1 | | | |
| AD.5 | → Promouvoir de la réhabilitation de la décharge de la Grève des Courses | 2 | | | |
| AD.6 | → Participer au réseau des Réserves Naturelles de France. | 1 | | | |
| AD.7 | → Administration générale et financière | | | | |
| AD.8 | → Gestion du personnel | | | | |
| AD.9 | → formation du personnel | | | | |
| AD.10 | → Relation extérieur et institutionnel | | | | |
| AD.11 | → Rédaction des rapports d'activités | | | | |
| AD.13 | → Rédaction du plan de gestion | | | | |
| AD.14 | → Evaluation du plan de gestion | | | | |

Programme des actions prévues en 2013
conformément au plan de gestion

Management et Soutien



Référence plan de gestion

AD.13 Rédaction du plan de gestion

Elaboration du plan de gestion 2014-2018

A la demande du Ministère chargé de la protection de la nature, toutes les réserves naturelles doivent définir leurs actions dans le cadre d'un document de référence : le plan de gestion (décret du 18 mai 2005). Ce document précis constitue la référence avant la programmation de toute intervention. L'article 4 du décret de création de la Réserve Naturelle de la baie de Saint-Brieuc du 28 avril 1998 prévoit que "pour assurer la conservation du patrimoine naturel et de la biodiversité de la réserve, le gestionnaire conçoit et met en œuvre un plan de gestion écologique qui s'appuie sur une évaluation scientifique du patrimoine naturel de la réserve et de son évolution".

Ce document est établi pour une durée de 5 ans (article R 332-22 du code de l'environnement). Il est élaboré par les gestionnaires de la Réserve Naturelle, validé par le conseil scientifique, le comité consultatif puis par le Préfet des Côtes d'Armor. Le plan de gestion de la Réserve Naturelle de la baie de Saint-Brieuc constitue l'aboutissement de plusieurs mois de réflexion et de travail effectué par les gestionnaires de la réserve qui sont Saint-Brieuc Agglomération et Vivarmor Nature avec l'appui des experts du Conseil Scientifique de la Réserve Naturelle. Le plan de gestion permet d'assurer la continuité et la cohérence de la gestion dans l'espace et le temps. Il est la référence permanente pour la gestion sur la durée du plan et une mémoire de la Réserve Naturelle réactualisée régulièrement.

Volume A : Etat des lieux

Ce document fait la synthèse de l'ensemble des connaissances acquises sur le site. Il comprend des informations générales dont l'historique de la création de la Réserve Naturelle, le contexte géographique, un bilan écologique avec un descriptif détaillé des habitats, ainsi que le contexte socio-économique et culturel. En fin de volume, on définit les enjeux principaux de la réserve naturelle. Le document fait également la synthèse la plus exhaustive possible de la bibliographie consacrée au patrimoine naturel du site.

Outre la mise à jour des nouvelles connaissances acquises depuis 5 ans, 2 chapitres ont été ajoutés par rapport au précédent plan de gestion. Un chapitre intégrant la Réserve Naturelle dans un contexte plus général de la Manche et du golf Normand-Breton et un chapitre sur les rôles fonctionnels des écosystèmes de fond de baie et les services écosystémiques.

Au terme de ce volume, Au terme de ce volume, les grands enjeux de conservation et d'acquisition de connaissance sont définis. Le domaine public maritime naturel est un espace sensible et convoité, à l'interface de la Terre et de la mer. C'est certainement "*un des milieux de notre biosphère où il convient de mettre en place une politique coordonnée de protection et de conservation*". Il est clair que les mesures de protection du patrimoine naturel sur le littoral représentent un défi pour cette zone où la pression anthropique s'accroît régulièrement créant en permanence des conflits et des tensions pour la gestion intégrée de cet espace convoité. Pourtant il est essentiel de préserver la diversité, la richesse et le rôle fonctionnel des écosystèmes. Gérer de façon durable le littoral implique à la fois une volonté politique de planification et d'intégration, et le recours à des techniques innovantes de gestion des ressources et des milieux

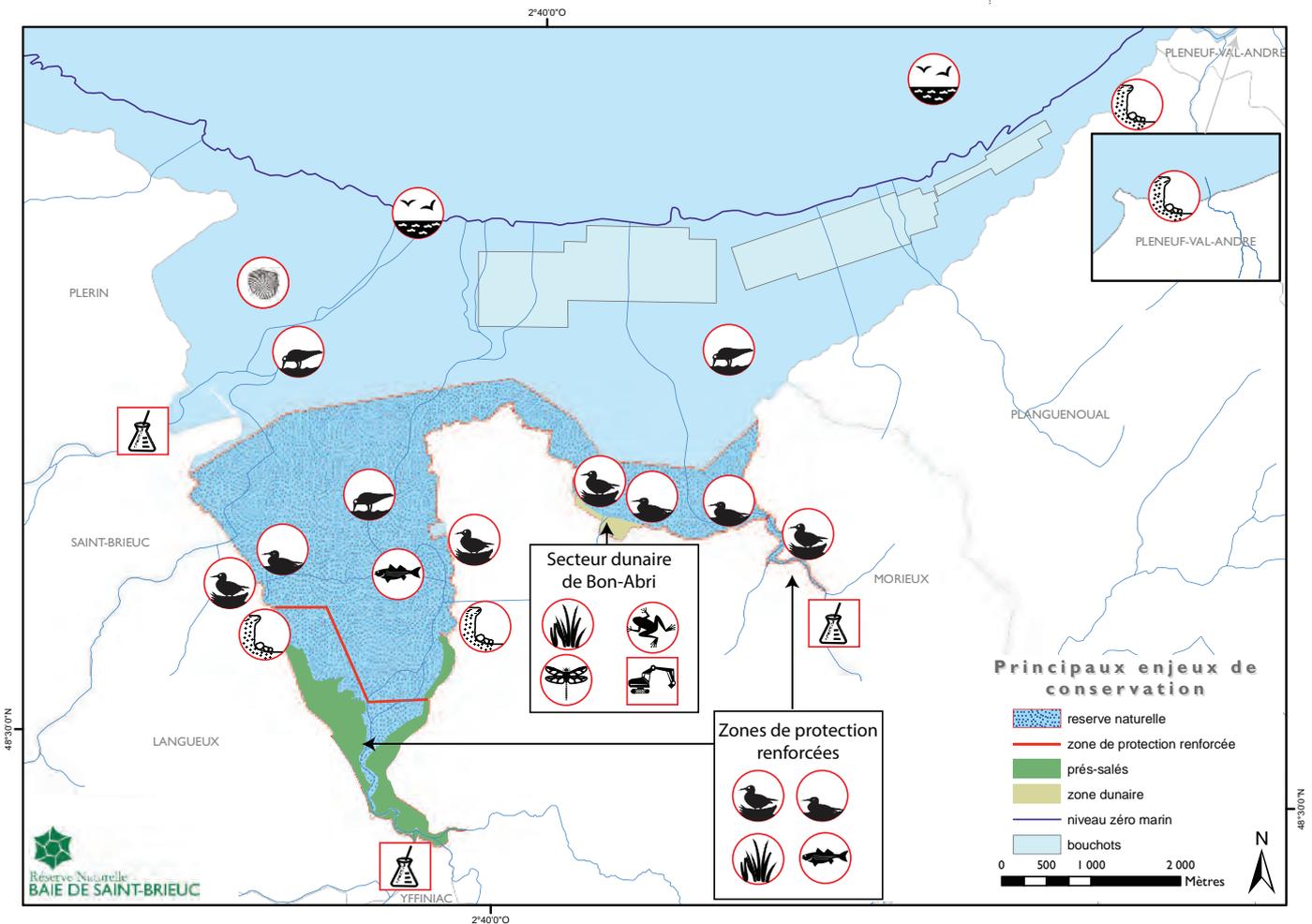


Les enjeux de conservation

La Réserve Naturelle nationale de la baie de Saint-Brieuc a été créée en 1998 afin de protéger ce site d’hivernage et de halte migratoire d’intérêt international, en “assurant la pérennité de ces milieux naturels” (demande de classement en Réserve Naturelle, 1981) et en réunissant des conditions optimales pour le repos et l’alimentation de l’avifaune. Le premier plan de gestion 2004-2008 définit comme objectif central de la Réserve Naturelle de “favoriser l’hivernage et la halte migratoire des espèces notamment anatidés et limicoles”.

La pérennité de cette capacité d’accueil dépend d’une part de la diminution du dérangement de l’avifaune, d’autre part du maintien de la fonctionnalité biologique du fond de baie (estran et prés-salés). La forte productivité de ces écosystèmes confère au fond de baie une place essentielle dans le réseau trophique et exerce une influence sur l’ensemble des écosystèmes de la baie de Saint-Brieuc. Ces écosystèmes jouent donc un rôle essentiel dans l’équilibre des chaînes alimentaires marines littorales.

Management et Soutien



Management et Soutien

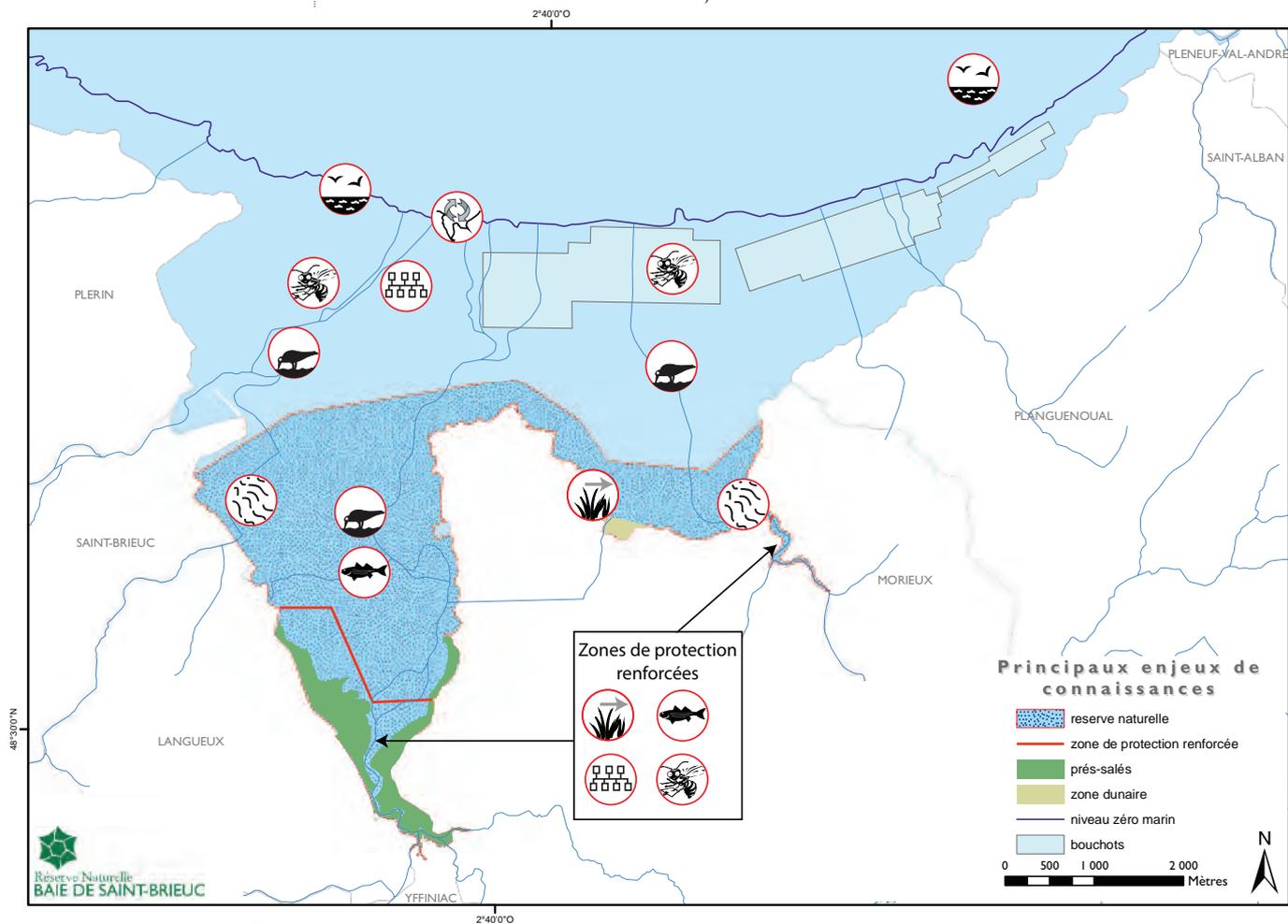
Les enjeux de connaissances

La mise en œuvre d'une politique de protection ne peut se réaliser sans un appui scientifique indispensable à la compréhension des phénomènes physiques, chimiques et biologiques qui conditionnent l'évolution des écosystèmes littoraux. La recherche est un outil indispensable pour une politique à la fois de protection et de gestion du littoral. Le développement des connaissances vis à vis de la crise environnementale de perte de biodiversité doit être une priorité. Les réserves naturelles sont des sites privilégiés pour mettre en place des programmes d'études, de suivis et de recherche.

La préservation de la diversité biologique dépendra de notre capacité à anticiper les menaces à venir et, en particulier, les effets à long terme du changement climatique et de l'aggravation de la pression anthropique sur les espèces. Les réserves naturelles littorales doivent donc jouer un

rôle important dans le développement d'outils et d'indicateurs de ces changements climatiques et de pressions anthropiques toujours plus importants.

De par leur place les situant à la base de la chaîne alimentaire, leur relative sédentarité et donc leur réactivité face à une perturbation, les peuplements benthiques sont de bons indicateurs de l'état de santé d'un écosystème. Leur caractérisation doit permettre au gestionnaire d'une zone littorale, de déterminer le degré de pollution d'un site et éventuellement d'anticiper les mesures à adopter afin d'en limiter les effets. Dans la baie de Saint-Brieuc, soumise à diverses activités et impacts anthropiques, l'étude des peuplements benthiques est fondamentale pour caractériser "l'état de santé" de la baie, et pour estimer les ressources trophiques disponibles pour les producteurs secondaires et les prédateurs tels que les oiseaux.



Volume B : Objectifs

Après avoir identifié et hiérarchisé le patrimoine naturel de la baie de Saint-Brieuc, évalué les fonctionnalités des écosystèmes et analysé le contexte socio-économique (volume A : état des lieux), ce présent volume du plan de gestion définit les objectifs à long terme de conservation du patrimoine, d'acquisition de connaissances, et de sensibilisation du public. Ces objectifs "idéaux" sont ensuite traduits en objectifs opérationnels au sein d'un programme d'actions pour la période 2014-2018.

Les objectifs généraux à long terme ont été définis dans le premier plan de gestion de la Réserve Naturelle. Bien qu'ils aient été reformulés dans le second plan de gestion, ces objectifs restent constants dans les plans successifs.

Le programme 2004-2008 a permis la mise en œuvre de la réglementation de la réserve naturelle (balisage, fermetures des accès, sensibilisation du public à la réglementation, surveillance, police...). Ce programme a également permis le développement de la gestion durable de ressources (avec la gestion du gisement de coques par

exemple), ou la protection stricte de certains écosystèmes (comme par exemple la mise en évidence de l'importance de la protection des prés-salés pour les peuplements piscicoles).

Dans le cadre du programme 2009-2013, la Réserve Naturelle a poursuivi la mise en œuvre de la protection du site (évolution de la réglementation face aux nouvelles activités, information du public...), et le développement des connaissances sur la biodiversité, la fonctionnalité et les services rendus par des écosystèmes.

Dans le programme à venir, la Réserve Naturelle doit poursuivre l'acquisition de connaissances sur le fonctionnement des écosystèmes et des réseaux trophiques associés, ainsi que leurs réponses aux perturbations anthropiques. La Réserve Naturelle nationale de la baie de Saint-Brieuc doit jouer un rôle important dans le développement d'outils et d'indicateurs de l'érosion de la biodiversité, des changements climatiques et des pressions anthropiques toujours plus importantes sur le littoral. Ces connaissances sont primordiales pour la conservation des équilibres biologiques.

Management et Soutien



Référence plan de gestion

AD.13 Rédaction du plan de gestion

Les objectifs à long terme

- ⇒ **Maintenir la diversité biologique et le rôle fonctionnel de l'estran (conserver la place essentielle du fond de baie dans le réseau trophique).**
- ⇒ **Garantir les potentialités d'accueil pour l'hivernage et la halte migratoire des espèces d'oiseaux.**
- ⇒ **Maintenir la diversité biologique et le rôle fonctionnel des prés-salés.**
- ⇒ **Contribuer à améliorer la fonctionnalité des cours d'eau**
- ⇒ **Maintenir la diversité biologique et le rôle fonctionnel du massif dunaire de Bon Abri.**
- ⇒ **Maintenir le patrimoine géologique**
- ⇒ **Garantir l'apport de connaissances sur la fonctionnalité de l'éco-complexe baie de Saint-Brieuc.**
- ⇒ **Inscrire durablement la Réserve Naturelle dans son tissu social et environnemental.**


**Référence
plan de gestion**

AD.14 Evaluation du plan de gestion

Indicateurs de conservation et de résultats

Jusqu'à présent, l'évaluation de l'efficacité de la gestion des réserves naturelles se limitait aux bilans des actions réalisées ou non durant la durée du plan de gestion. Or ce taux de réalisation des actions n'est pas suffisant car le fait d'avoir accompli une action ne signifie pas que l'objectif fixé a été atteint. Il manque ainsi ici une partie cruciale en termes de résultats au sein des réserves naturelles. Il est donc primordial de faire de l'évaluation un élément des activités de base afin de passer d'une évaluation approximative et intermittente à des exercices réguliers intégrés dans la gestion et dans les cycles de planification.

L'évaluation de la gestion consiste à juger de façon objective, à travers des systèmes de suivi et d'évaluation, si les actions menées ont produit les effets escomptés. Elle aide les gestionnaires à améliorer leurs performances, notamment vis-à-vis des exigences auxquelles ils sont soumis et responsables.

A travers la diffusion des résultats de la gestion sur des supports pédagogiques, le public a une vue d'ensemble des différents défis et contraintes qui existent au sein de l'aire protégée. Ces informations peuvent aussi servir à instaurer des priorités, promouvoir de meilleures politiques et pratiques de gestion auprès des administrations responsables, ou mettre l'accent sur certains problèmes (les résultats de la gestion d'une aire protégée sont souvent influencés par des facteurs externes comme les activités périphériques, jusqu'à maintenant peu ou pas du tout prises en compte). À une échelle plus globale, cette évaluation permettra de comparer les tendances entre les différentes réserves naturelles.

L'évaluation de l'efficacité de la gestion de la Réserve Naturelle de la Baie de Saint-Brieuc a été initiée par le réseau Réserves Naturelles de France (RNF) en collaboration avec l'Agence des Aires Marines Protégées (AAMP). La Réserve Naturelle de la Baie de Saint-Brieuc fait partie des trois sites pilotes qui ont été désignés pour ce projet (avec les réserves de Cerbère-Banyuls, et de Petite Terre en Guadeloupe). L'objectif est de mettre en place un ensemble d'indicateurs pertinents visant à évaluer l'efficacité de la gestion de la Réserve Naturelle de la Baie de Saint-Brieuc. Ce travail de mise en place d'indicateur s'inscrit au sein d'une réflexion commune entre l'équipe de la réserve et divers experts scientifiques. La présente étude résulte de ces échanges et des méthodes en cours d'élaboration.

Un document explicatif (méthodologie, protocoles, etc.) sera annexé au plan de gestion. Ce document annexe constitue une première version des indicateurs de la Réserve Naturelle de la baie de Saint-Brieuc. Au fur et à mesure de l'avancement de la réflexion et des connaissances sur les indicateurs ces documents seront mis à jour. Deux types d'indicateurs ont été utilisés :

Les indicateurs d'état de conservation, qui permettent de suivre l'état de conservation des habitats et espèces et qui correspondent aux objectifs à long terme du plan de gestion.

Les indicateurs de résultats, qui permettent d'établir le degré de réussite des actions entreprises par le gestionnaire.

Chaque année une note, allant de très mauvais à très bon, est attribuée à chaque indicateur en fonction de son état. Afin d'attribuer cette note, le gestionnaire attri-



Réserve Naturelle Nationale de la Baie de Saint-Brieuc

| | | | | | |
|-------------|--------------|----------|----------|----------|----------|
| score =/ | score =1 | score =2 | score =3 | score =4 | score =5 |
| Indéterminé | Très mauvais | Mauvais | Moyen | Bon | Très bon |

| Code couleur | Interprétation / diagnostic / action |
|--------------|---|
| Bleu | Excellent (idéal, utopie du gestionnaire) |
| Vert | Bon (maintien des actions en cours) |
| Jaune | Moyen (commence à motiver une nouvelle action) |
| Orange | Médiocre (nécessite une action soutenue) |
| Rouge | Mauvais (action radicale) |
| Gris | Diagnostic impossible (nécessite des compléments d'étude) |

Grille de lecture des métriques et des indicateurs
(d'après l'Agence des Aires Marines Protégées)

Management et Soutien

ENJEU : UN ACCUEIL IMPORTANT DES OISEAUX EN HIVERNAGE ET EN HALTE MIGRATOIRE DANS L'ESTRAN

Maintenir les potentialités d'accueil du fond de baie pour conserver la place essentielle en tant que zone d'intérêt national voir international dans l'hivernage et la migration des limicoles et des anatidés.

indicateurs de conservation :

Peuplements Limicoles
Limicoles côtiers
Peuplements Anatidés
Anatidés

ENJEU : HABITATS D'INTÉRÊT COMMUNAUTAIRE

Maintenir les habitats communautaires de l'estran en bon état de conservation

indicateurs de conservation :

Estran de sable fin
Estran sablo-vaseux

Maintenir le fort intérêt patrimonial et le bon état de conservation des habitats communautaires dunaires

indicateurs de conservation :

Amphibiens à fort intérêt patrimonial
Flores à fort intérêt patrimonial
Dunes mobiles
Dunes fixées
Prairies méso-hygrophiles
Milieux lentiques
Saulaies dunaires
Mosaïque paysagère

Maintenir dans un bon état de conservation l'habitat communautaire prés-salés

indicateurs de conservation :

Diversité des communautés végétales
Voiles de dégradation ou de substitution
Surface des prés-salés
STOC oiseaux nicheurs prés-salés

ENJEU : ZONE DE TRANSITION POUR L'ACCOMPLISSEMENT DES CYCLES BIOLOGIQUES DE L'ICTHYOFAUNE

Le fond de baie de St-Brieuc abrite de nombreuses espèces de poissons: les prés-salés jouent potentiellement un rôle de nurserie pour les juvéniles et de nombreux poissons migrateurs remontent les estuaires de la baie.

indicateurs de conservation :

Grande Alose

ENJEU : PATRIMOINE GEOLOGIQUE REMARQUABLE

Maintenir dans un bon état de conservation le patrimoine géologique

indicateurs de conservation :

Erosion falaises du quaternaire
Etat de conservation du patrimoine géologique

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...).

Tournées de surveillance Partenariat ONCFS/RNN



Les gardes de l'Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage (ONCFS) mènent des actions de surveillance et de police sur la Réserve Naturelle. Ils peuvent soit sensibiliser et prévenir oralement les personnes contactées pour la première fois en infraction, soit donner un timbre amende ou un procès-verbal en cas de récidive de l'infraction ou pour certains types d'infractions (circulation de véhicules à moteur, par exemple).

A noter que dans le cadre du partenariat établi entre les gestionnaires de la Réserve naturelle et l'ONCFS, les personnels de l'ONCFS ont participé aux comptages hivernaux des oiseaux.

Au cours de l'année 2013, 25 tournées de surveillance ont été réalisées par l'ONCFS et par la Réserve Naturelle.

| Infractions | PV | TA |
|--|----|----|
| pour circulation irrégulière de personne dans une RN | 1 | |
| pour atteinte aux végétaux, minéraux ou aux fossiles dans une RN | 2 | |
| pour pratique interdite de jeu ou de sport dans une RN | 1 | 2 |

Demandes d'autorisation

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.

Au titre de Natura 2000, des études d'incidences ont également été faites pour ces manifestations sportives.

- ▶ Trail entre Dunes et Bouchots - 12 janvier 2013
- ▶ Comité d'animation Yffiniac «Les trains Savates» - 24 mars 2013
- ▶ Trail entre Dunes et Bouchots - 7 avril 2013
- ▶ USEP - 23 et 24 mai 2013
- ▶ Corrida de Langueux - 22 juin 2013
- ▶ Hillion - feu d'artifice - plage de l'Hôtellerie - 13 juillet 2013



Dégradation d'un secteur dunaire à Bon-Abri

Intervention sur le patrimoine naturel

Les dunes de Bon-Abri sont divisées en 2 secteurs. La partie Est, appartenant au Conseil Général depuis 1986 et intégralement classée en Réserve Naturelle et la partie Ouest qui est classée en Réserve Naturelle (dunes embryonnaires et dunes fixées) sur une surface de 2 ha et occupé par un camping privé dans le secteur arrière dunaire. Ce secteur dunaire a été totalement transformé pour accueillir des mobiles-home en 2006.

Le secteur jouxtant le camping et classé dans le périmètre de la Réserve Naturelle a déjà subi des dégradations en 2009. En juillet 2012, le gestionnaire du camping a réitéré, en fauchant en limite du camping et en traçant des accès vers la plage au travers de la roselière. De plus, un secteur a été mis en pâture pour des chevaux. En 2013, des passages à la débroussailluse ont été effectués de manière identique à l'année précédente, avec une mise en pâture de certains secteurs.



Les limites entre la Réserve Naturelle et le camping sont contestées par le gérant du camping. Les bornes de matérialisation de la limite entre les parcelles cadastrales concernées par le camping et le Domaine public maritime (limite sud du territoire de la réserve) n'étant plus visibles du fait des travaux du camping, la réglementation ne pouvait être appliquée de manière satisfaisante. Une restauration du bornage a donc été réalisée le 20 octobre 2013 à la demande de Saint-Brieuc Agglomération, co-gestionnaire de la Réserve Naturelle en charge du balisage et de la surveillance (voir page suivante).

Suite à cette nouvelle matérialisation du bornage, il apparaît d'une part que la clôture posée par le gérant du camping ne respecte pas l'alignement des bornes parcellaires et d'autre part que les deux chevaux dont il assure la gestion pâturent sur le territoire de la réserve au sein de deux enclos (l'un fixe, l'autre mobile), qui plus est sans concertation ni autorisation de la Réserve Naturelle.

La présence des chevaux entraîne une modification importante de la végétation ainsi que la destruction d'une partie de la population de Chardon des dunes (*Eryngium maritimum*), espèce protégée en Bretagne. Le pâturage sauvage des chevaux sur le reste de la dune par un système d'enclos amovible occasionne une dégradation progressive des habitats présents dans la Réserve Naturelle et modifie d'autant plus leur capacité de restauration.



Références plan de gestion

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

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



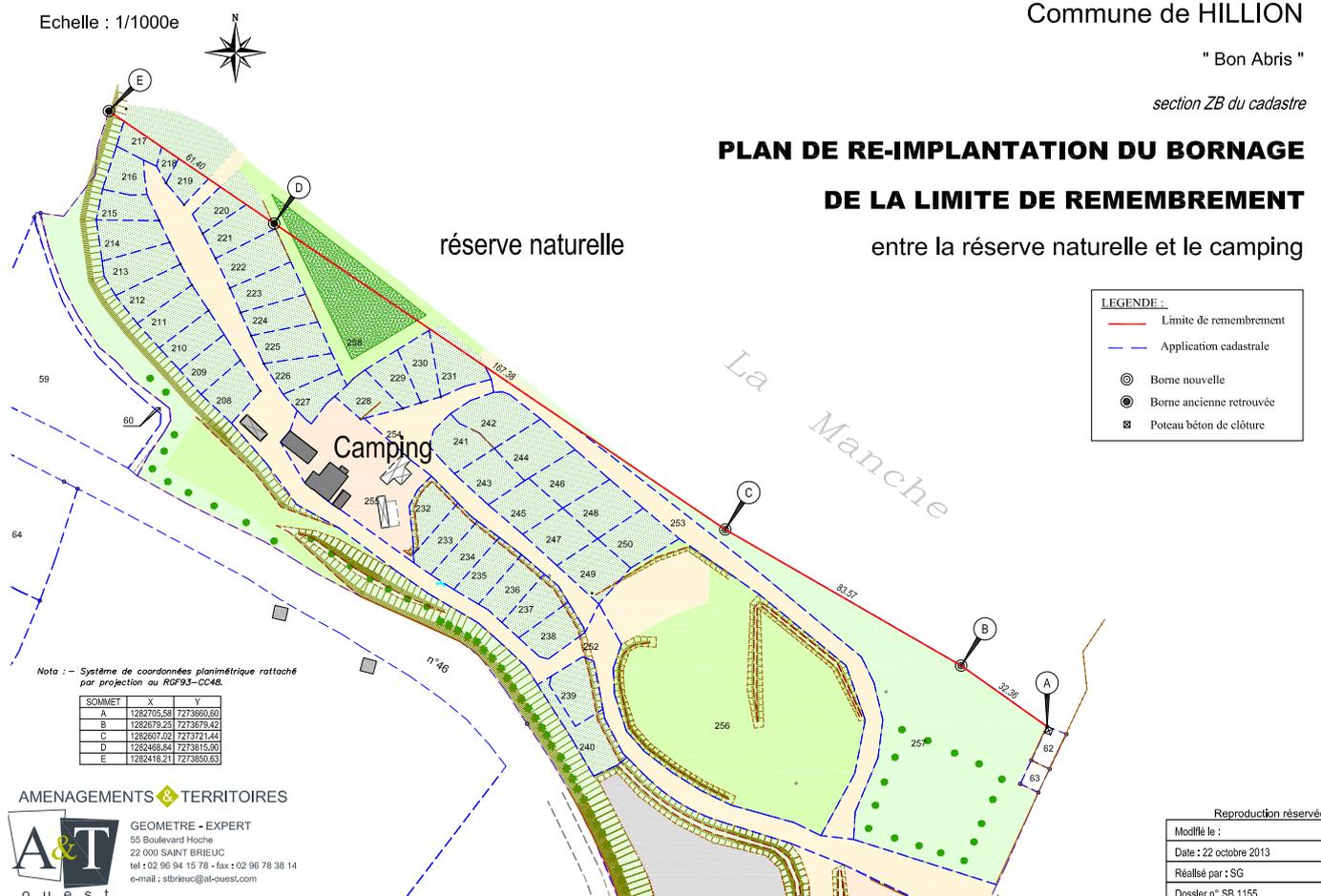
Bornage entre le camping et la Réserve Naturelle

Commune de HILLION

" Bon Abris "

section ZB du cadastre

PLAN DE RE-IMPLANTATION DU BORNAGE DE LA LIMITE DE REMEMBREMENT entre la réserve naturelle et le camping



Suite à cette re-matérialisation du bornage, il apparaît que :

- La clôture mis en place par le gérant du camping ne respecte pas le bornage cadastral
- Le pâturage des chevaux dont il assure la gestion s'effectue sur le territoire de la Réserve Naturelle
- L'intégralité des opérations de fauche ont été conduites sur le territoire de la Réserve Naturelle



Projet de restauration du cours d'eau de Bon-Abri

Intervention sur le
patrimoine naturel

Le cours d'eau temporaire de Bon-Abri reçoit les rejets d'eau des entreprises mytilicoles du site de Bon-Abri. En temps normal, ces rejets s'effectuent en aval des dunes, après un filtrage par dégrilleur. Le sous dimensionnement de ces installations a entraîné un rejet d'eau et de débris coquillier en amont des dunes.

La solution proposée par les mytiliculteurs est de séparer le réseau des eaux pluviales et de celui des eaux de refoulement du chantier. Cette solution prévoit de rejoindre l'exutoire situé actuellement dans les dunes de Bon abri en passant sous la route et en rejoignant la canalisation de 200mm qui traverse la dune sur 30 mètres environs. A cette occasion l'ancienne canalisation serait évacuée et le diamètre serait doublé (400mm) pour limiter le risque de colmatage.



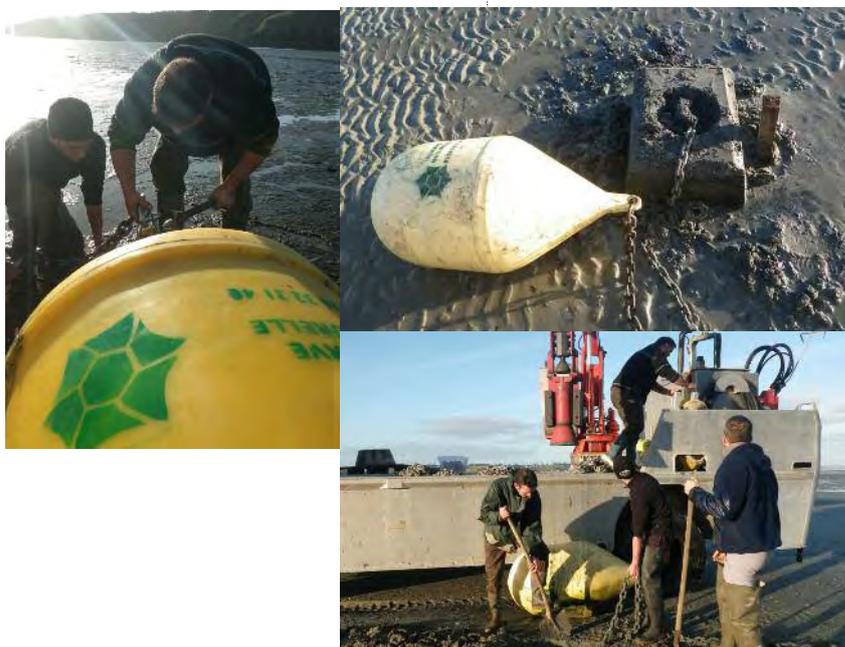
La Réserve Naturelle participe à l'élaboration de la notice d'incidence Natura 2000, en partenariat avec le CG22, propriétaire du site dunaire. Les travaux seront réalisés début 2014.

Entretien du balisage terrestre et maritime

Les limites en mer de la Réserve Naturelle sont matérialisées sur le terrain par 10 bouées sphériques de 80cm, réparties dans les anses d'Yffiniac et de Morieux, ainsi que 8 bouées de 40cm balisant la zone de navigation.

Subissant de fortes contraintes de courant, un entretien très régulier est nécessaire. L'ensemble du balisage maritime a été remis en état avec l'aide logistique de l'entreprise mytilicole Cap Mer de Mr Salardaine en 2012 et 2013.

Lors du changement de chaîne le 13 novembre 2013, nous en avons profité pour déplacer la bouée située près de la plage de Béliard (Morieux) qui n'était pas parfaitement positionnée dans l'alignement.



Gestion de la plateforme de ressuyage de Bon-Abri

Depuis 2010, la Communauté d'Agglomération de Saint-Brieuc gère le ramassage des algues vertes sur l'Anse d'Yffiniac et la partie ouest de l'Anse de Morieux. Ce travail est confié à une entreprise extérieure. Les volumes les plus importants concernent le secteur de Bon Abri. Ces deux dernières années 3 à 4000 tonnes y ont été collectées.

Le ramassage des algues est suivi d'un ressuyage qui permet de réduire jusqu'à 50% les volumes d'algues et par conséquent les coûts de transport. Ce ressuyage s'effectue sur une durée de 24h en plaçant les algues en andain sur une zone appropriée. Les algues ressuyées sont ensuite acheminées sur le site de Launay-Lantic où elles sont mélangées à des déchets verts en vue d'être intégrées à un processus de compostage.

Le ressuyage de ces algues s'effectue actuellement au niveau de l'entrée de la plage de Bon Abri. La circulation des engins entraîne la formation d'une zone très meuble où les algues se mélangent au sable et les jus s'accumulent. Ce phénomène conduit à l'apparition de conditions favorables à l'émanation d'Hydrogène sulfuré.

Différentes solutions ont été proposées pour tenter d'éviter un engorgement de ce secteur qui présente des risques sanitaires et qui est préjudiciable à l'image de la commune d'Hillion et de la Réserve Naturelle (déplacer la plateforme à Grandville en Haut de plage, déplacer la plateforme sur le parking de Grandville, déplacer la plateforme sur le parking de

Bon Abri, installer temporairement une plateforme de circulation à Bon abri, changer régulièrement l'emplacement du tas de ressuyage sur la plage de Bon Abri ou conserver le fonctionnement actuel en prévoyant le creusement d'une tranchée d'évacuation des jus et une remise en état de la zone au cours de la saison par curages et apports de sable.

Une analyse des aspects techniques, financiers, sociaux et écologiques a conduit à retenir cette dernière solution lors de la réunion du 4 octobre qui rassemblait l'ensemble des acteurs concernés. Cette solution a été validée lors du conseil scientifique du 20 novembre 2012.

En 2013, la zone a été réensablée à deux reprises :

- début avril pour évacuer l'eau présente sur la zone et préparer l'arrivée des premiers échouages d'algues vertes,
- et fin juillet après trois semaines de ramassage quotidien.

Ces aménagements ont permis aux entreprises de travailler en toute sécurité pendant la période de ramassage.



Evaluation de l'impact des bernaches cravant sur les cultures

Intervention sur le patrimoine naturel

Le broutage des oies bernaches (espèce protégée) sur les champs n'est pas un phénomène nouveau ni spécifique à la Baie de Saint-Brieuc. Mais ce phénomène a pris de l'ampleur ces dernières années, probablement en lien avec une raréfaction de leur principale ressource alimentaire en baie de Saint-Brieuc que sont les algues vertes.

En 2011, une première rencontre a eu lieu entre les agriculteurs touchés par le broutage, et la Réserve Naturelle, pour constater les dégâts et envisager des mesures. Le phénomène s'est amplifié au cours de l'hiver 2012-2013.

Le 20 mars 2013, à la demande des agriculteurs concernés, une rencontre a eu lieu en mairie d'Hillion. Au cours de cette réunion, les agriculteurs appuyés par la Chambre Agriculture et la FDSEA ont fait part de leur colère devant le broutage intensif de certaines parcelles cultivées en blé et même en ray gras. Ils ont remis une note de constat des dégâts. Selon eux, la perte de production est évaluée à environ 1,5 t/ha, soit, pour un prix de vente de 200 €/t, une perte de 300 €/ha. Une cinquantaine d'hectares seraient touchées (40 ha blé d'hiver, 5 ha orge, 5 ha herbe), soit une perte totale évaluée à 15 000 €/an.

A partir de juin 2013, à la demande de la Réserve Naturelle, des réunions régulières sont organisées par la mairie d'Hillion entre les différents acteurs (agriculteurs, mairie, chambre d'agriculture, FDSEA, DREAL, ONCFS, et Réserve Naturelle) afin de faire le point sur les dégâts occasionnés aux cultures, et examiner « les mesures techniques et financières à adopter pour d'une part réduire les méfaits de ce broutage, d'autre part pour faire en sorte que les agriculteurs ne subissent pas de pertes d'exploitation ».

Projet Inter-Reg pour 2015

La Réserve Naturelle a pris des contacts avec différents partenaires anglais soumis à des problèmes similaires. Avec eux, il est envisagé d'élaborer en 2014 le montage d'un projet inter-reg (*"Management of the impact of protected species on agriculture: case study on the impact of the Brant (branta bernicla) on winter crops."*) qui pourrait démarrer en 2015. Ce programme pourrait être piloté par le Game and Wildlife Conservancy Trust.



Ce programme permettrait la réalisation d'actions concrètes sur le terrain, et d'échange avec les anglais. Il pourrait également déboucher sur la mise en place de MAE (mesures agro-environnementales).

Un travail préliminaire pour hiver 2013/2014

Sans attendre ce projet inter-reg, l'ensemble des partenaires ont souhaité qu'un travail soit entrepris dès cet hiver, avec l'arrivée des Bernaches (en octobre/novembre) et en parallèle des semis d'hiver (mis en place par les agriculteurs à la mi-novembre). Ce travail serait mené par les 2 gestionnaires de la Réserve Naturelle et la chambre d'agriculture. Un projet de convention entre les 3 partenaires (St Brieuc Agglomération, Vivarmor nature et la chambre d'agriculture) est en cours d'élaboration).

Connaissance et suivi continu du patrimoine naturel

Analyse du régime alimentaire du Bécasseau maubèche



Dans le cadre du programme d'études des relations entre les limicoles et les communautés benthiques, un suivi du régime alimentaire du Bécasseau maubèche a été réalisé au cours de l'hivernage 2012-2013.

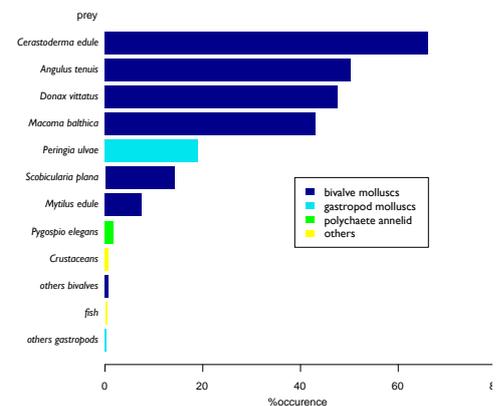
Si les mollusques bivalves sont clairement dominants dans le régime alimentaire du bécasseau maubèche, quinze taxons différents ont été identifiés dans leur fécès, dont une nouvelle proie non connue dans la littérature scientifique (*Donax vittatus*). Au cours du cycle de marée, le bécasseau maubèche exploite les différentes ressources alimentaires accessibles en fonction du niveau de marée.



Référence plan de gestion

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

Dans les sites sous influences megatidals, comme en baie de Saint-Brieuc, plusieurs communautés benthiques très différenciées se succèdent le long d'un gradient altimétrique. Cette situation suggère que les proies consommées peuvent varier selon le niveau de la marée. Pour valider cette hypothèse, nous avons lancé une étude sur l'alimentation du bécasseau maubèche basé sur la distribution spatiale des oiseaux en recherche de nourriture et l'analyse du contenu de leurs fécès.



Sturbois A., Ponsero A., Desroy N., Le Mao P., Fournier J., 2013, Foraging exploitation of a sand flat by overwintering Red knots *Calidris canutus*, Bay of Saint-brieuc, France, *Rencontre Ornithologique Bretonne, St Brieuc, 7-8 decembre*

Sturbois A., Ponsero A., Desroy N., Le Mao P., Fournier J., en preparation, Exploitation of intertidal feeding resources by the Red Knot *Calidris canutus* under megatidal conditions (Bay of Saint-Brieuc, France)



Ce travail met en évidence une modification du régime alimentaire en fonction des peuplements benthiques utilisés. Le conseil scientifique a souligné l'originalité de cette étude dont les résultats témoignent de l'adaptation de l'espèce à un régime mégatidal. Il précise qu'il serait important de valoriser cette étude sous forme de publication scientifique.



Etude ichtyologique du fond de baie

Connaissance et suivi continu du patrimoine naturel

Deux sessions d'échantillonnage au chalut à perche de l'espace intertidal du fond de baie de Saint-Brieuc ont été réalisées en juin et septembre 2013.

Les objectifs sont les suivants :

- Estimer la diversité ichtyologique de la zone (non exhaustive)
- Mesurer l'abondance relative des espèces
- Rechercher la ou les fonction(s) des habitats (nourricerie, alimentation, frayère, corridor...)
- Réaliser des comparaisons avec les prés salés (BSB) et d'autres baies proches (e.g. baie du Mont Saint Michel)

Cette étude exploratoire apportera de nouveaux éléments sur l'utilisation du site par l'ichtyofaune et s'inscrit en complémentarité avec les pêches réalisées dans les prés salés. Elle est conduite dans le cadre de l'opération RE.2 du plan de gestion 2009-2013.

Le protocole proposé est identique à celui mis en œuvre pour évaluer l'état des masses d'eau de transition dans le cadre de la Directive Cadre sur l'Eau. Dix-huit traits de chaluts de 15 minutes à vitesse constante avec une hauteur d'eau minimum de 1,5m sont réalisés et différents paramètres environnementaux sont renseignés (T°, O2 dissous, salinité, profondeur moyenne). Chaque individu est déterminé jusqu'à l'espèce, comptabilisé, et mesuré. Les biomasses par espèce seront également mesurées. Les captures ont été remises à l'eau à l'exception des espèces délicates à identifier qui ont été ramenées au laboratoire.

Ce travail est conduit par le Museum National d'Histoire Naturelle en partenariat avec la Réserve Naturelle. Cette étude contribuera à apporter des connaissances nécessaires à une meilleure compréhension du fonctionnement du site.



Référence
plan de gestion

RE.2 Développer les connaissances sur l'importance du fond de baie pour les peuplements piscicoles.



Impact marée verte sur les ressources halieutiques

Emilie Le Luherne, étudiante en thèse au laboratoire d'écologie halieutique de l'agrocampus de Rennes, travaille sur l'impact des marées vertes sur les habitats essentiels au renouvellement des ressources halieutiques des secteurs estuariens et côtiers.

Les écosystèmes côtiers sont extrêmement riches d'un point de vue biologique et écologique et jouent un rôle essentiel de par leurs fonctions naturelles. Pour de nombreuses espèces, ces écosystèmes sont essentiels pour la croissance des juvéniles qui y restent durant leurs premières années de vie. La dégradation et la destruction de ces habitats essentiels, limités et fragiles, sont, avec la pêche, l'une des principales causes de diminution des espèces.

Parmi les altérations subies par ces habitats, il faut noter les proliférations de macro-algues vertes, en forte croissance depuis plusieurs décennies à l'échelle mondiale et particulièrement dans le nord-ouest de la France. Les algues vertes captent une portion conséquente des apports excessifs de sels nutritifs issus des bassins versants, prolifèrent et s'accumulent sur le sédiment jusqu'à former des couches de plusieurs dizaines de centimètres qui modifient considérablement l'environnement et le substrat. Les processus à l'origine de ces proliférations sont bien identifiés, et notamment leur lien aux apports terrigènes de nitrate et à la circulation hydrodynamique locale. Par ailleurs, les risques sanitaires que ces proliférations occasionnent font désormais l'objet de préoccupations et d'analyses scientifiques. En revanche, les conséquences écologiques de ces proliférations sont mal connues et peu étudiées. Tout par-

ticulièrement, alors que la diminution des densités de juvéniles d'espèces d'intérêt halieutique a été constatée sur les zones de marées vertes en mer Baltique, leurs conséquences halieutiques ne font que très peu l'objet de recherches dans la communauté internationale et ne sont pas abordés en France. L'effet d'une modification de la nature de l'habitat par des espèces proliférantes peut pourtant avoir des conséquences considérables sur la capacité d'acceptation des nourriceries côtières pour des populations marines exploitées, comme cela a été mis en évidence pour les poissons plats dans les milieux colonisés par les crépidules sur les côtes françaises de Manche Atlantique.

L'objectif de ce projet sera donc d'analyser les conséquences des marées vertes sur la fonction de nourricerie des zones côtières essentielles au renouvellement de l'ichtyofaune d'intérêt halieutique, puis d'estimer leurs répercussions à l'échelle des populations et de leur exploitation.

Pour ce faire, une analyse comparée des caractéristiques de l'ichtyofaune (composition, densité) et des performances individuelles (croissance, survie) des juvéniles de poissons est menée sur les zones intertidales et sub-tidales peu profondes à fonds meubles, habitats préférentiels des derniers stades larvaires, des post-larves et des premiers stades de vie juvénile. Cette analyse sera réalisée sur un gradient d'infestation par les macro-algues vertes. Pour les milieux cotiers, les sites d'échantillonnage auquel participe la Réserve Naturelle, sont la plage de Lermot (Hillion) et la plage de Pleneuf Val-André.



Référence plan de gestion

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

Le Luherne E., en préparation, *Impacts des marées vertes sur les habitats essentiels au renouvellement des ressources halieutiques des secteurs estuariens et côtiers*



Perception des mesures compensatoires du parc éolien

En France, les énergies marines renouvelables sont largement privilégiées pour répondre aux objectifs actuels de développement durable et de lutte contre les émissions de gaz à effet de serre. Néanmoins, ces nouvelles technologies constituent une source d'externalités pour les territoires dans lesquels elles se développent. Les modifications écologiques, la diminution d'aménités paysagères ou encore la perte d'espaces maritimes exploitables sont autant de sources de conflits qui peuvent compromettre l'implantation de ces technologies. La compensation, largement préconisée pour l'internalisation des externalités, permettraient ainsi de garantir l'équité environnementale et l'acceptabilité sociale du projet. La compensation est ici entendue comme toutes les mesures territoriales qui cherchent à compenser les effets négatifs avec un objectif de redistribution plus équitable des retombées positives pour le milieu d'accueil. Elle se décline en un large spectre de mesures (taxes, mesures d'accompagnement, mesures compensatoires, création d'emplois...) et divergent également par leur nature (monétaires, financement de biens publics, actions en faveur de l'environnement...).

La baie de Saint-Brieuc constitue l'un des quatre sites retenus pour l'implantation de parcs éoliens en mer suite à la publication d'un premier appel d'offres en juillet 2011 à l'échelle nationale. Ce projet prévoit l'installation de 100 éoliennes réparties sur une surface équivalente à 77 km² et dont l'éolienne la plus proche de la côte serait située à 16,2 km.

L'objectif de la thèse de Charlène Kermagoret est d'évaluer comment les compensations sont envisagées par les différents acteurs locaux au regard des impacts potentiels d'un projet de parc éolien en mer?

- Quelle légitimité des parties prenantes dans la définition des compensations?
- Quels impacts perçus sur les Services Ecosystémiques?
- Quelle réception du principe de compensation?
- Quelles préférences parmi le panel de compensations envisageables/envisagées dans le cadre du projet de parc éolien en mer de la baie de Saint-Brieuc?

Connaissance et suivi continu du patrimoine naturel



Référence plan de gestion

SE.43 Participer au suivi du projet d'énergies marines renouvelables (EMR) offshore.

Kermagoret C., en préparation. *Les mesures compensatoires comme outil de maintien des services écosystémiques dans le cadre des Energies Marines Renouvelables Application de la méthode des choix expérimentaux au projet de parc éolien en mer de la baie de Saint-Brieuc.*

Un nouveau suivi annuel des mollusques bivalves

Depuis 2001, l'équipe de la Réserve Naturelle avec l'aide de bénévoles réalise l'évaluation annuelle du gisement de coque. Ce travail a été effectué au cours des grandes marées d'été (L'ensemble de ces rapports est disponible sur le site internet de la Réserve Naturelle)

Depuis cette année, ce protocole est étendu aux principales espèces de mollusques bivalves présent dans l'anse de Morieux et d'Yffiniac (la scrobiculaire, la telline de la Baltique, la telline papillon, et la donace), qui sont des ressources alimen-

taires importantes pour les oiseaux, et qui représente environ 80% de la biomasse des invertébrés benthiques.



Référence plan de gestion

SE.34 Développer des suivis et des connaissances sur la biologie et l'écologie des espèces déterminantes.

Ponsero A., Sturbois A., Dabouineau L., 2013, *Evaluation spatiale des mollusques bivalves (Scrobicularia plana, Macoma balthica, Angulus tenuis, A. fabula, Cerastoderma edule, Donax vittatus) de la baie de Saint-Brieuc, version 2013*, Réserve Naturelle Baie de St-Brieuc, 15 pages

Connaissance et suivi continu du patrimoine naturel



Référence plan de gestion

SE.23 Participer à des études ornithologiques spécifiques en lien avec d'autres réserves naturelles et/ou des programmes internationaux.

Opération de baguage en près-salés

Une opération de baguage a été réali-sé en mois d'août dans les près-salés à Langueux par Dominique Beauvais dans le cadre du programme de recherche du Phragmite aquatique. Il s'agit d'une déclinaison locale du plan national d'action par la DREAL Bretagne et coordonné pas l'association Bretagne Vivante, CRBPO / MNHN.

durant 65 heures sur dix jours (du 7 au 16 aout). Pour chaque unité, une repasse de chant de phragmite aquatique a fonctionné de 5h00 à 12h00.

89 captures concernant 14 espèces ont eu lieu, dont deux phragmites aquatiques.

Trois filets et trois unités de capture distinctes représentant 144 m de filet, positionnés aux abords de la petite roselière et dans les pré-salés, ont été opérationnels

Cette prospection sur la Réserve Naturelle a permis de mettre en évidence un site de halte migratoire pour le phragmite aquatique, et d'une manière plus générale pour les fauvettes paludicoles.

| Especies | Nb baguage |
|-----------------------------------|------------|
| Accenteur mouchet | 4 |
| <i>Prunella modularis</i> | |
| Aigrette garzette | 1 |
| <i>Egretta garzetta</i> | |
| Fauvette pitchou | 1 |
| <i>Sylvia undata</i> | |
| Hypolais polyglotte | 1 |
| <i>Hippolais polyglotta</i> | |
| Martin pêcheur | 1 |
| <i>Alcedo atthis</i> | |
| Merle noir | 1 |
| <i>Turdus merula</i> | |
| Mésange bleue | 1 |
| <i>cyanistes caeruleus</i> | |
| Mésange charbonnière | 1 |
| <i>Parus major</i> | |
| Phragmite des joncs | 41 |
| <i>Acrocephalus schoenobaenus</i> | |
| Phragmite aquatique | 2 |
| <i>Acrocephalus paludicola</i> | |
| Pouillot véloce | 9 |
| <i>Phylloscopus collybita</i> | |
| Rouge gorge | 2 |
| <i>Erythacus rubecula</i> | |
| Rousserolle effarvatte | 16 |
| <i>Acrocephalus scirpaeus</i> | |
| Troglodyte mignon | 3 |
| <i>Troglodytes troglodytes</i> | |
| Total | 82 |



Publications scientifiques

Connaissance et suivi
continu du patrimoine
naturel

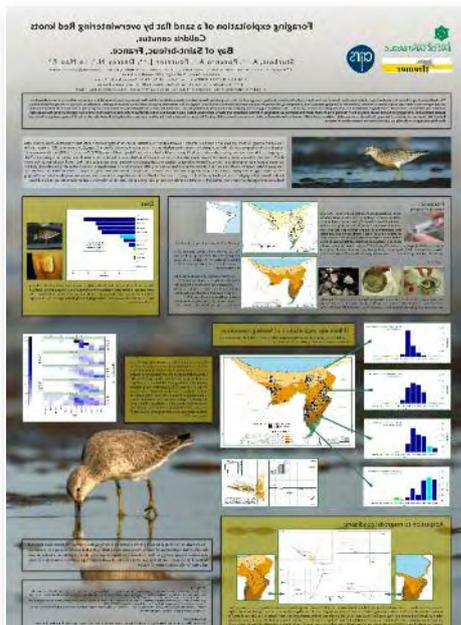
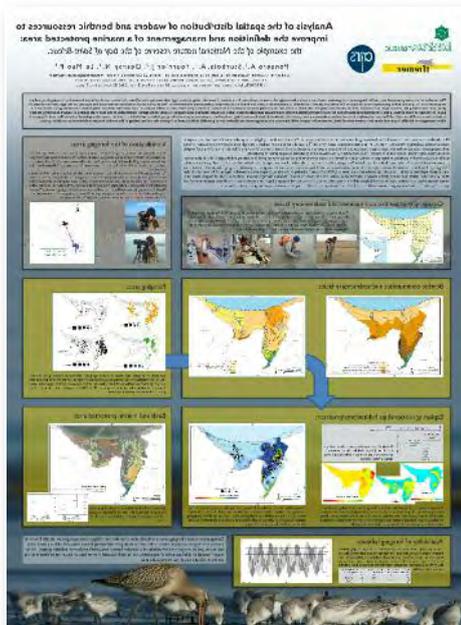
Colloque :

Ponsero, A., Sturbois, A., Kwiecien, S., Morey Rubio, C., Simonin, A., 2013. Analyse de la répartition spatiale des limicoles et des ressources benthiques pour la gestion de la Réserve naturelle de la Baie de Saint-Brieuc, in: IFREMER, A.A.M.P. (Ed.), *Colloque CARHAMB'AR Cartographie des habitats marins benthiques : de l'acquisition à la restitution*, Brest, pp. 178-182.

Posters :

Ponsero, A., Sturbois, A., Fournier, J., Desroy, N., Le Mao, P., 2013. Analysis of the spatial distribution of waders and benthic resources to improve the definition and management of a marine protected area: the example of the National nature reserve of the bay of Saint-Brieuc, *IMPAC3-3^{ème} congrès international des Aires Marines Protégées, Marseille*.

Sturbois, A., Ponsero A., Fournier, J., Desroy, N., Le Mao, P., 2013. Exploitation of intertidal feeding resources by the redknot *Calidris canutus* under megatidal conditions (Bay of Saint-brieuc, France), *Rencontre Ornithologique Bretonne, Saint-Brieuc*



Rapports :

Benkara, E., 2013. *Evaluation de la gestion de la Réserve Naturelle de la Baie de Saint-Brieuc : mise en place d'indicateurs visant à évaluer l'efficacité de la gestion*. Université de Rennes, p. 33p.

Courtial C. (Coord.), 2013. *Invertébrés continentaux du littoral sableux breton, poursuite de l'inventaire des dunes et des plages sableuses, évaluation de l'impact d'activités humaines et valorisation des résultats*. Contrat Nature, Rapport de synthèse. Conseil Régional de Bretagne, DREAL Bretagne, Conseils Généraux du Finistère, du Morbihan, des Côtes d'Armor et d'Ille-et-Vilaine, p. 290p.

Ponsero, A., Sturbois, A., Dabouineau, L., 2013. *Evaluation spatiale de la densité du gisement de coques de la baie de Saint-Brieuc, année 2013*. Réserve Naturelle de la baie de Saint-Brieuc, p. 26p.

Sensibilisation du public, éducation à l'environnement



Référence plan de gestion

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

Stands

L'équipe de la Réserve Naturelle anime un stand au festival Natur'armor depuis 2006, qui a été organisé cette année à Plancoët. Cette manifestation a attiré plus de 3000 personnes.

A cette occasion, le public a pu mieux découvrir les différentes activités que mène la Réserve Naturelle et de jouer au « le jeu de Poie Bernache ».



La Lettre et la Pie



Référence plan de gestion

PI.6 Publier La Lettre et la Pie Bavarde

La Lettre de la Réserve

En mai 2002 était lancée une publication bimensuelle, "la Lettre", permettant de faire connaître au quotidien les activités qui sont menées au sein de la réserve. Diffusée à près de 1500 exemplaires, elle est devenue aujourd'hui un élément majeur d'information de la Réserve Naturelle.

La lettre des juniors de la réserve

En juin 2007 était diffusée aux écoles primaires de l'agglomération "La Pie Bavarde", traitant des actions environnementales menées par l'agglomération de Saint-Brieuc. Afin de mieux répondre à l'objectif de la Réserve Naturelle qui est la sensibilisation du public (défini dans le plan de gestion 2008-2013), le contenu de cette publication a progressivement été réorienté pour en faire une déclinaison pour enfant de la lettre de la Réserve Naturelle. A partir de 2012, les dossiers thématiques de la lettre de la réserve sont déclinés dans la Pie Bavarde.



Des bénévoles sur la Réserve Naturelle

De nombreuses actions réalisées par l'équipe de la Réserve Naturelle ne pourraient pas être menées à bien sans la participation de bénévoles. C'est en particulier le cas de certaines actions « emblématiques » de la Réserve Naturelle, comme les comptages ornithologiques, l'évaluation du gisement de coques...

Sur la durée du plan de gestion actuel (2009-2013) **ce travail représente plus de 7 000 heures soit l'équivalent d'un temps plein.**

Depuis cette année, les bénévoles ont investi un nouveau secteur d'activité : l'organisation et la réalisation de nettoyage de sites. Au cours de l'année 2013, 3 rendez-vous ont été organisés, l'un au printemps dans le secteur de Bouteville à Langueux, et 2 à l'automne à Bon-Abri (Hillion). A chaque opération, entre 10 et 20 personnes se sont mobilisées pour ramasser les macro-déchets.

A titre d'exemple, lors du nettoyage de la plage de Bon-Abri en octobre, 3000 objets toutes tailles confondus ont été collectés, pour un poids d'environ 500 kg, dont 68% de plastique.

Sensibilisation du public, éducation à l'environnement



Référence plan de gestion

PE.8 Mise en place d'actions de nettoyage sélectif avec les scolaires ou le grand public.





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. Jamet C., 2013, *Rapport d'activité de la Réserve Naturelle de la Baie de Saint-Brieuc 2013*, Réserve Naturelle de la Baie de Saint-Brieuc, 34p.

Emilie Bouchée a assuré les fonctions de garde-technicien de la Réserve Naturelle durant 2 ans, jusqu'en juin 2013.



Cédric Jamet, a pris la relève à partir d'octobre. Depuis 2008, il assurait les fonctions de technicien biodiversité bocage à l'Association COEUR Emeraude.



Elsa Benkara stagiaire durant 6 mois à la réserve naturelle poursuit son travail sur la mise en place des indicateurs de conservation du patrimoine durant 5 mois.



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

