



Réserve Naturelle
BAIE DE SAINT-BRIEUC

**Rapport
d'activités**

**année
2017**

sommaire

Missions principales

Management et soutien

Composition du Comité consultatif	5
Composition du Conseil scientifique	6
Composition du Comité de co-gestion	7
Compte rendu du Conseil scientifique du 24 avril 2016	7
Compte rendu du Comité consultatif du 09/12/2015	8
Plan de gestion : Programme 2017	15
	17

Surveillance du territoire et police de l'environnement

Bilan de la surveillance	19
Missions conjointes ONCFS/RN	20
3 ^e bilan du protocole de surveillance	21
Gestion des demandes de manifestations sportives et culturelles	21
	22

Intervention sur le patrimoine

Mise en protection de Bon-Abri Est	23
Travaux d'aménagement aux abords de la ZPR d'Yffiniac	24
Panneaux d'entrées de sites	24
Observatoire de la ville aux oies	25
Nettoyage de sites	25
	26

Connaissance et suivi continu du patrimoine naturel

Suivis naturalistes 2017	27
Publications	28
Inventaire et cartographie des communautés algales	29
Cohabiter avec la baie : des usages et intérêts pluriels	30
Etude du fonctionnement du fond de baie de St-Brieuc par les réseaux trophiques	31
	32

Missions complémentaires

Sensibilisation du public, éducation à l'environnement

Festival Natur'Armor, Fête de la science,	33
Sensibilisation tout au long de l'année	34
"La Lettre" et "la Pie"	35
	35

Management & soutien

Trois instances réglementaires concourent à la définition des orientations et à organisation de la gestion du site : le **Comité consultatif**, le **Conseil scientifique** et le **Comité de co-gestion**.

Le **Comité consultatif** est un Comité de concertation de l'ensemble des acteurs en lien direct ou indirect avec la Réserve naturelle. Les élus, administrations, associations et les usagers y sont par exemple représentés. La composition est définie par l'arrêté préfectoral du 15 novembre 2013. Il se réunit obligatoirement au moins une fois par an.

En application des dispositions de l'article R332-18 du code de l'environnement, le **Conseil scientifique** de la Réserve naturelle nationale de la baie de Saint-Brieuc a été désigné par arrêté préfectoral du 8 mars 2011. Le Conseil scientifique assure un rôle de Conseil et d'expertise auprès des gestionnaires

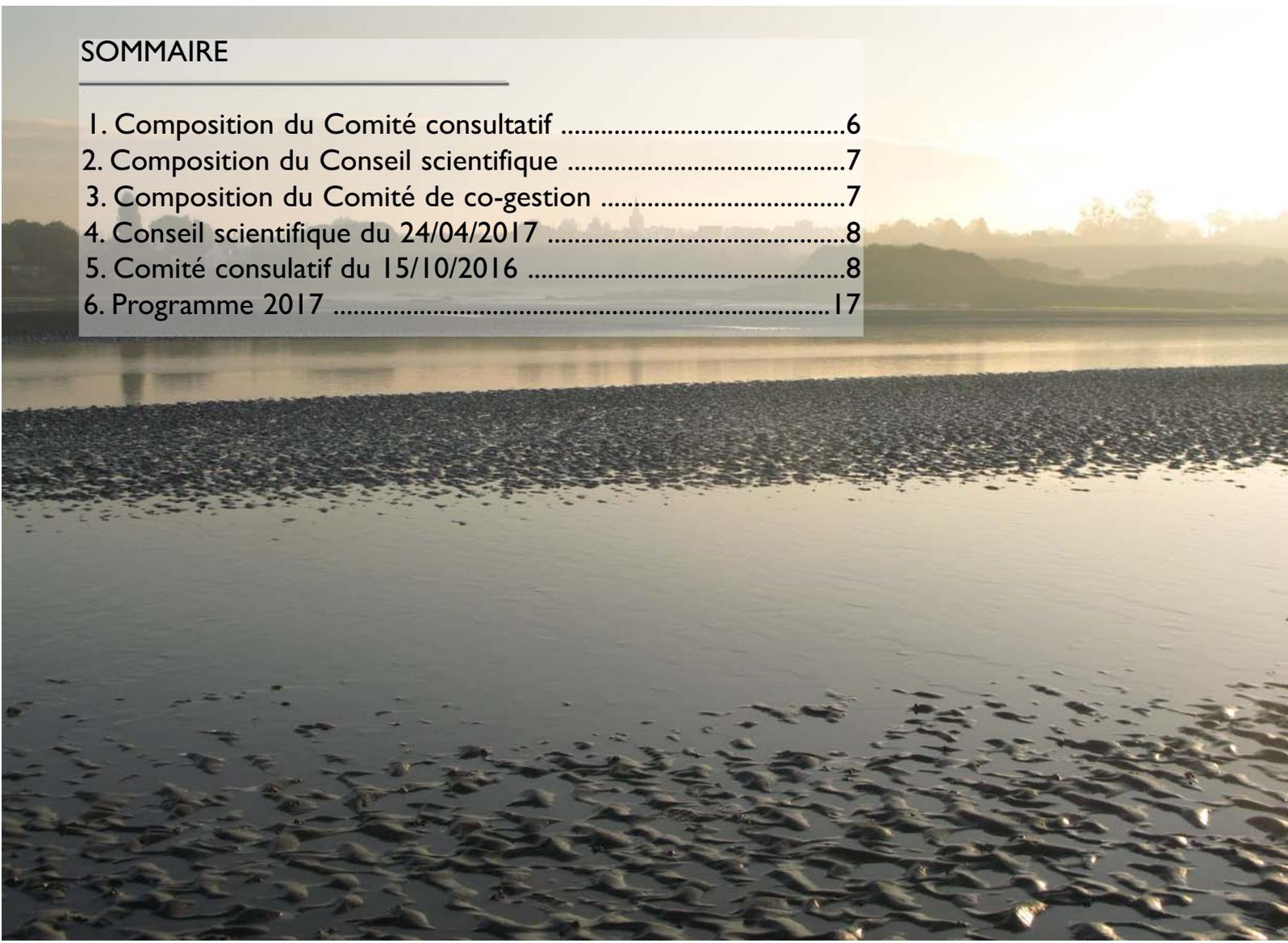
de la Réserve naturelle et du Comité consultatif. Le Conseil scientifique a notamment vocation à être saisi sur les questions relatives à la mise en œuvre des actions du plan de gestion et dans l'élaboration et la validation des programmes d'études et de recherche. Il se réunit 2 fois par an.

Le **Comité de co-gestion** réunit les représentants des 2 gestionnaires de la Réserve naturelle : Saint-Brieuc Agglomération et Vivarmor Nature. Il coordonne les actions des 2 gestionnaires. Il se réunit plusieurs fois par an.

Les modalités de délégation de gestion de la Réserve naturelle nationale de la baie de Saint-Brieuc confié aux 2 gestionnaires sont définies par une convention renouvelée le 21 mars 2014 entre l'Etat, Saint-Brieuc Agglomération et Vivarmor Nature.

SOMMAIRE

1. Composition du Comité consultatif	6
2. Composition du Conseil scientifique	7
3. Composition du Comité de co-gestion	7
4. Conseil scientifique du 24/04/2017	8
5. Comité consultatif du 15/10/2016	8
6. Programme 2017	17





Référence plan de gestion

MS.07 Organiser les Comités consultatifs, Conseil scientifique, Comité de co-gestion.

Comité consultatif

arrêté du 21 novembre 2017

I - Représentants de collectivités territoriales intéressées, de propriétaires et d'usagers :

- M. le Président du Conseil régional de Bretagne ou son représentant,
- M. le Président du Conseil départemental des Côtes d'Armor ou son représentant,
- M. le Maire de la commune d'Hillion ou son représentant,
- M. le Maire de la commune de Langueux ou son représentant,
- M. le Maire de la commune de Morieux ou son représentant,
- M. le Maire de la commune de Saint Briec ou son représentant,
- M. le Maire de la commune d'Yffiniac ou son représentant,
- M. le Président de Saint-Briec Armor Agglomération ou son représentant,
- M. le Président de Lamballe Terre et mer ou son représentant,
- M. le Président de la commission locale de l'eau du schéma d'aménagement et de gestion des eau (SAGE) de la baie de Saint-Briec ou son représentant,
- M. le Président du Comité départemental des pêches de Saint Briec ou son représentant,
- M. le Président de la Fédération départementale des chasseurs des Côtes d'Armor ou son représentant,
- M. le Président du Comité départemental du tourisme ou son représentant,
- M. le Président de l'association départementale de tourisme équestre ou son représentant,
- M. le Président de la section régionale de la conchyliculture Bretagne Nord.

II - Représentants d'administrations et d'établissements publics intéressés :

- M. le Préfet ou son représentant, Président,
- M. le Préfet maritime de l'Atlantique ou son représentant,
- M. le Directeur Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement ou son représentant,
- M. le Directeur Départemental des Territoires et de la Mer ou son représentant,
- M. le délégué à la mer et au littoral ou son représentant,
- M. le Directeur Départemental de la cohésion sociale ou son représentant,
- M. le Directeur de l'Office national de la chasse et de la faune sauvage ou son représentant,
- M. le Délégué régional du Conservatoire de l'espace littoral et des rivages lacustres ou son représentant,
- M. le Président de la chambre de commerce et d'industrie des Côtes d'Armor ou son représentant.

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

- M. le Président de Vivarmor-Nature ou son représentant
- M. le Président de Côtes d'Armor nature environnement ou son représentant,
- M. Le Président du Groupe d'étude ornithologique des Côtes d'Armor (GEOCA) ou son représentant,
- M. le Président de la Ligue pour la protection des oiseaux (LPO) ou son représentant,
- M. le Président du Groupe d'étude des invertébrés du massif Armoricaïn (GRETIA) ou son représentant,
- M. le Président de la Fédération des chasseurs de gibier d'eau ou son représentant,
- M. Patrick LE MAO, IFREMER
- M. YESOU, ornithologue.



Conseil scientifique

arrêté du 3 avril 2017

Management et
Soutien

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

Gilles **Allano**, ornithologue

Jean Paul **Bardoul**, phytosociologue

Frédéric **Bioret**, botaniste, Université de Bretagne Ouest, BREST

Chantal **Bonnot Courtois**, géomorphologue Laboratoire géomorphologie, DINARD

Etienne **Brunel**, entomologue, GRECIA (Groupe d'Etude des Invertébrés Armoricaains)

Alexandre **Carpentier**, ichtyologue, Université RENNES

Claude **Chiroux**, botaniste

Laurent **Dabouineau**, benthologue, Université Catholique de l'Ouest, GUINGAMP

Aymar **de Gésincourt**, ornithologue

Nicolas **Desroy**, benthologue, IFREMER, DINARD

Henry **Dupuy**, Société mycologique des Côtes d'Armor

Yann **Février**, ornithologue, GEOCA (Groupe d'Etude Ornithologique des Côtes d'Armor)

Jérôme **Fournier**, benthologue, Muséum histoire naturelle de CONCARNEAU

Michel **Guillaume**, géologue

Anne-Lize **Jallais**, DREAL

Elise **Laurent**, botaniste, Conservatoire botanique nationale de Brest, BREST

Olivier **Le Bihan**, botaniste, CONSEIL GENERAL Côtes d'Armor

Bernard **Le Garff**, Herpétologue, Laboratoire d'évolution, Université RENNES

Patrick **Le Mao**, biologiste marin, IFREMER, DINARD

Xavier **Le Menach**, police de l'environnement, ONCFS (Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage)

Olivier **Le Pape**, ichtyologue, Université RENNES

Jacques Edouard **Levasseur**, botaniste, Laboratoire d'écologie végétale, Université RENNES

Louis **Maurice**, Botaniste

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

Jacques **Petit**, ornithologue

Julien **Pétillon**, entomologiste, Université RENNES

Ingrid **Peuziat**, géographe, Université de Bretagne Ouest, BREST

Michel **Plestan**, ornithologue

Christian **Retière**, benthologue, Muséum histoire naturelle de DINARD

Geoffrey **Stevens**, ornithologue

Eric **Thiebaut**, biologiste marin, Station marine de ROSCOFF

Didier **Toquin**, VIVARMOR NATURE

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



Référence
plan de gestion

MS.07 Organiser les Comités consultatifs, Conseil scientifique, Comité de co-gestion.

Comité de co-gestion

Constitué des représentants des deux gestionnaires et de l'équipe de la Réserve naturelle, le comité de co-gestion se réunit plusieurs fois par an pour coordonner l'action des gestionnaires.

**Référence
plan de gestion**

MS.07 Organiser les Comités consultatifs, Conseil scientifique, Comité de co-gestion.

Conseil scientifique

du 24 avril 2017

I. Demande d'avis et activités humaines

Projet de modification arrêté préfectoral

Il est prévu de modifier l'arrêté préfectoral réglementant certaines activités dans la réserve naturelle afin de prendre en compte des activités jusqu'ici non intégrées (jet ski, paddle, drone, sports de glisse...). Le travail de refonte engagé avec les administrations concernées est présenté à titre d'information.

Le conseil scientifique demande à ce que le projet finalisé de nouvel arrêté soit représenté au conseil scientifique. Il insiste sur l'importance de la précision des termes pour faciliter la compréhension par les usagers et l'application sur le terrain par les agents de la réserve naturelle. La consultation du conseil scientifique se réalisera ultérieurement par courrier électronique avec un délai de réponse de 15 jours.

Entretien des clapets à marée sur Langueux-Yffiniac

Les écoulements pluviaux des zones urbanisées périphériques à la réserve naturelle débouchent sur les prés salés par le biais de vannes à clapet limitant les entrées marines lors des marées hautes de fort coefficient. L'entretien de ces vannes à clapets permet leur bon fonctionnement limitant ainsi les risques d'inondation liés à un mauvais ressuyage des eaux de pluie (vanne fermée et bloquée par les sédiments) ou à des entrées marines (vanne mal fermée à marée haute). Aujourd'hui, l'environnement immédiat de trois vannes à clapet nécessite une intervention d'entretien sur les communes d'Yffiniac et de Langueux. Les préconisations du cahier des charges dédié à l'entretien des clapets ont été reprises afin de limiter au maximum l'impact sur la végétation (circulation des engins, export privilégié du sédiment ...).

Le conseil scientifique prend note de cette information. Il demande à ce qu'un retour d'expérience soit réalisé et à ce que le cahier des charges puisse être à nouveau examiné en cas de travaux d'entretien plus lourds, intégrant par exemple le curage des chenaux d'écoulement dans les prés salés.

Protection des dunes de Bon abri ouest

La partie des dunes de Bon abri a été mise en défens au niveau du haut de plage afin d'accompagner la progression de la végétation. Des fils lisses sur poteaux châtaigner ont été ainsi posés sur une longueur de 450 mètres en conservant les deux accès présents sur le secteur concerné par la mise en défens.

Le conseil scientifique prend note de ces informations.

Panneaux d'entrée de plage

La question de la multitude de panneaux à l'entrée de certains sites de la réserve naturelle avait été abordée au comité consultatif de 2014. Les communes mettaient en avant un manque de lisibilité des informations et un impact sur la qualité paysagère de ces sites (Bon-Abri, Saint-Maurice, Grandville). Un groupe de travail piloté par le Pays de Saint-Brieuc et la Direction départementale des territoires et de la mer a été constitué dans le but de réfléchir à la création d'un seul panneau d'entrée de site regroupant l'ensemble des informations présentes de manière synthétique. La Réserve naturelle s'est investie dans ce travail. Le projet de panneau est présenté au conseil scientifique. L'idée principale est de conserver les informations les plus importantes sur la partie permanente du panneau, et de prévoir un espace modifiable pour les informations ponctuelles.

Le conseil scientifique prend acte de ces informations. L'importance de maintenir



une cohérence entre les affichages ponctuels des différents panneaux est soulignée lorsque les informations figurent en double. Il paraît intéressant de pouvoir intégrer les informations sanitaires dans les parties ponctuelles. Le conseil scientifique s'interroge quant au respect de la charte de Réserves Naturelles de France. Cette charte a été respectée.

Le conseil scientifique regrette que l'aspect réserve naturelle ne ressorte pas assez, au contraire par exemple du logo des communes. Il propose donc de redonner un peu plus d'importance au logo réserve naturelle en le mettant par exemple en haut à gauche du panneau. L'abondance de texte sur le panneau est également évoquée comme un facteur limitant l'attrait du panneau. Un important effort de synthèse a été réalisé mais il reste cependant difficile de faire l'économie des informations réglementaires à caractère obligatoire.

A l'exception de ces points de détail, le conseil scientifique estime que cette initiative s'avère très intéressante et constitue une avancée importante par rapport à la situation actuelle.

Point information AGRIVAL

Le projet de ramassage d'algues vertes dans la lame d'eau porté par Agrival est toujours d'actualité en Finistère (Guissenny et Douarnenez). Les différents avis sollicités par l'administration font état d'insuffisance au niveau de certains protocoles et de l'analyse. L'état a demandé à ce que le projet puisse bénéficier d'une autorisation d'exploitation pour 5 ans dans le Finistère. Certaines municipalités s'y sont opposées. La DIRM a souhaité remettre le dossier à plat et le comité local des pêches a souligné la contradiction avec le maintien d'une pêcherie professionnelle de Telline. Aujourd'hui, ce projet a été renouvelé pour un an à titre expérimental. Le parc naturel marin d'Iroise demande aujourd'hui à être saisi pour avis conforme concernant ce dossier. Il convient de rester vigilant sur ce dossier en raison d'un possible retour du projet en fond de baie de Saint-Brieuc. En effet, AGRIVAL n'aurait a priori pas abandonné totalement ses projets en baie de Saint-Brieuc.

Le conseil scientifique précise qu'il serait irrecevable sur le plan de la réglementation qu'un tel projet puisse être proposé au sein de la réserve naturelle. Dans cette éventualité, le conseil scientifique demande à être

saisi pour avis et conseille aux gestionnaires la plus grande vigilance concernant ce dossier.

Suite du dossier 4^{ème} quai du Port du Légué

Les avis de l'Autorité Environnementale, de l'Ifremer et du Conseil scientifique de la Réserve naturelle ont pointé une étude d'impact insuffisante sur de nombreux aspects. Ces avis ont conduit le Conseil départemental à reporter la consultation du public et a engagé des études complémentaires pour affiner l'étude d'impact (en cours). **Le Conseil scientifique sera informé des suites de ce dossier.**

Gestion de la déprédation des bouchots par les Goélands

La question de la gestion de la déprédation des bouchots par les Goélands n'a à ce jour pas trouvé de solution satisfaisante. Dans l'attente d'une étude précise et chiffrée sur l'impact de cette déprédation et sur demande de la DDTM et de la DREAL, le conseil scientifique régionale de la protection de la nature a rendu un avis négatif concernant toute demande de tir de l'espèce engendrant des prélèvements destinés à accentuer l'effarouchement. En 2016 une autorisation d'effarouchement avait été obtenue. Un contrôle de l'ONCFS à la demande de la DDTM avait cependant mis en évidence le non-respect des dispositions de cette autorisation (constat de Goélands tirés au fusil). Cette situation favorise une ambiance conflictuelle sur le sujet, qui se propage aux autres dossiers habituellement traités entre mytiliculteurs et gestionnaires de la réserve. Une réunion est prévue au mois de juin entre la DDTM et les professionnels.

Le conseil scientifique propose au gestionnaire d'attendre la réunion de juin pour voir comment se positionner dans ce contexte conflictuel. Il semble y avoir une nécessité de tout remettre à plat tant sur le point de l'impact sur l'avifaune que des relations entre les acteurs en fond de baie. Le conseil scientifique rappelle enfin que le Goéland argenté présente un statut de conservation défavorable sur la liste rouge de Bretagne.

Frais de déplacement des membres du conseil scientifique

La question du remboursement des frais de déplacement des membres du conseil scientifique est évoquée à la demande de certains membres. La DREAL précise qu'il s'agit d'un

Management et Soutien

choix local des gestionnaires mais qu'aucun financement supplémentaire n'est envisageable pour financer une telle mesure. Une évaluation conduite à la suite du conseil scientifique permet pour le moment d'évaluer le nombre de km à rembourser aux membres à environ 5000 km pour les deux séances annuelles, soit entre 1250 euros et 1600 euros en fonction des barèmes qui seront définis. Les gestionnaires vont rechercher une solution pour financer cette demande. **Le conseil scientifique en sera informé.**

Demande d'autorisation de prélèvement dans la Réserve naturelle

Jean-Yves Monnat, naturalistes et spécialiste des Lichens propose réaliser l'inventaire des Lichens présent sur la réserve naturelle. La complexité de détermination de certains taxons nécessite leur prélèvement en vue de les identifier en laboratoire.

Sur le même principe, Philippe Loncle, naturaliste spécialiste des hétéroptères, se propose de réaliser l'inventaire des hétéroptères présents sur la réserve naturelle et plus particulièrement au sein des dunes de Bon abri. Des prélèvements sont également parfois nécessaires pour identifier certaines espèces. Philippe Loncle présente les résultats d'un premier inventaire réalisé à l'aide de photographies ainsi que le protocole proposé.

Ces opportunités d'inventaire demeurent très intéressantes au regard du manque de connaissances de ces groupes taxonomiques sur la réserve et des faibles compétences des gestionnaires sur ces sujets.

Le conseil scientifique émet un avis favorable de principe et invite les gestionnaires à réaliser une demande d'autorisation auprès des services de la Préfecture, incluant l'autorisation et le mode de prélèvement.

Etudes et suivis

L'exposition aux risques Sanitaires des pêcheurs de Coquillages en Bretagne nord. Approches cartographique et comportementale (Julien Chévé)

La pêche à pied de loisir fait l'objet d'un regain d'intérêt depuis quelques années. La demande d'information, notamment sur la question sanitaire est de plus en plus forte à mesure de la prise de conscience des usagers des risques associés.

Depuis 2013 le Laboratoire Environnement

Ressource Bretagne Nord conduit le projet RESP²ONSable (RisquEs Sanitaires de la Pêche à Pied récréative & communicatiON) en partenariat avec l'Agence Régionale de la Santé et les autres LER Bretons (LERBO, LERMPL). Il s'agit d'un projet de communication grand public des risques sanitaires liés à la pêche à pied des coquillages au moyen d'une plateforme web dédiée : www.pecheapied-responsable.fr, qui connaît une fréquentation croissante.

Mais des publics très variés s'adonnent aujourd'hui à cette pratique, véhiculant un certain nombre de questionnement et de pré-supposé autour d'eux. Qui sont t'ils, qui prend plus de risques sanitaires, doit-on les cibler, comment mieux les sensibiliser, y-a-t' il des secteurs géographique à prioriser ?

En 2016 le projet RESP²ONSable a mené une étude sur l'exposition aux risques sanitaires des pêcheurs de coquillages en Bretagne Nord, en s'adjoignant de nouveaux partenaires, l'association VivArmor Nature et la Réserve Naturel de la baie de Saint-Brieuc.

Une approche cartographique, croisant la fréquentation des gisements et leur qualité sanitaire, a permis de mettre en œuvre une méthode d'identification des zones prioritaires de risques. Une approche comportementale, basée sur 121 enquêtes auprès des pêcheurs (échantillon représentatif de 30% de la population), a été réalisée sur cinq sites différents. Les pêcheurs à pied de loisirs sont encore peu conscients des risques sanitaires liés à la consommation des coquillages de leur pêche. Peu déclare s'informer sur la qualité sanitaire, soit 15% des usagers, mais 40% d'entre eux était sur un site sanitaire interdit. Cependant l'étude a montré que les usagers qui connaissent ces dangers les prennent mieux en compte (coefficient de pearson -0,461, p<0.0001).

Aucune particularité de la population prenant le plus de risque n'a été significativement mise en évidence (pêcheur régulier/néophyte, local/touriste, période, âge...). La communication sur le risque reste nécessaire, elle doit être amplifiée et doit viser un public large.

60% des usagers déclare respecter les règles, 44% d'entre eux était sur un site interdit. Les messages et les supports de communications doivent être accessibles et adaptés. A cette fin le média du numérique est à privilégier pour son accès et sa réactivité (forte demande des usagers), en complément de méthodes plus traditionnelles mais plus ciblées, que sont les panneaux d'affichages et la presse locale. Seul 5%



des interrogés connaissent le site internet RESP²ONSable, mais une enquête réalisée en ligne indique que 79% des internautes est satisfait de ce média. Il existe une importante marge de progression pour la fréquentation du site qui comptait déjà 120 000 connexions en 2016. Des développements du site internet sont à l'étude (information cartographique, interactivité...) pour répondre à la demande des pêcheurs à pied.

Gisement de coque Etude sanitaire Etude sanitaire de la zone 22.03.24 groupe II (Julien Chev )

Ce rapport présente l'évaluation de la qualité microbiologique et chimique au Nord-Ouest de la zone 22.03.24 (baie d'Yffiniac Sud) pour le groupe II en vue d'une extension de la zone 22.03.23 (baie d'Yffiniac Est).

L'étude s'est déroulée entre novembre 2015 et février 2017, avec l'obtention de 48 résultats microbiologiques (dénombrement des E. coli dans 100 g de CLI) en deux points : « Saint Laurent – 025-P-130 » et « Les Anses – 025-P-129 » et la recherche de molécules chimiques (Pb, Hg, Cd, par kg de chair humide), au point « Saint-Brieuc coques - 025-P-037 ».

Les sources de contamination autour de la baie d'Yffiniac sont d'origines humaine et animale. Mais sur le secteur d'étude, au Nord-ouest de la baie, les apports de contamination microbiologique immédiats sont plutôt d'origine humaine, notamment ceux drainés par le fleuve principal, le Gouët et le long de l'urbanisation littoral de Saint-Laurent.

Le traitement des données acquises lors de cette étude permet d'estimer en B la qualité microbiologique de cette zone pour le groupe II selon les seuils microbiologiques définis par le règlement 854/2004. Les concentrations mesurées en cadmium, mercure et plomb sont inférieures aux critères chimiques réglementaires et sont compatibles avec cette estimation en B de la qualité.

Les résultats du suivi sanitaire de cette étude confirment ceux des autres réseaux institutionnels. Le constat global est très positif pour cette baie qui a rencontré des problèmes sanitaires considérables dans le passé. La tendance générale à la dégradation, observée ces dernières années, a disparue en 2014. Cependant l'extrême Ouest de la baie reste vulnérable aux contaminations ponctuelles de l'urbanisation. Comme en témoigne les pics de contamination de mauvaise qualité observés en février et en

juin qui sont directement imputables à la défaillance des systèmes d'assainissement.

Ces mauvais résultats, la fragilité des réseaux pluviaux et d'assainissement ainsi que la courantologie pouvant rabattre les panaches de contamination sur ces zones, attestent que le secteur Ouest continue de représenter un risque sanitaire certain. Ce risque est majoré en cas de pluviométrie, même faibles. Les secteurs immédiat de la plage de Saint-Laurent, des Anses (du Moine et de la Vierge) et du port du Légué doivent rester interdits à la pêche.

Le sud de la baie d'Yffiniac serait pour partie classable en B mais pour des raisons autres que la qualité sanitaire (concentration du naissain et renouvellement du gisement, zone d'alimentation pour les oiseaux) l'ouverture du sud du gisement n'est pas souhaitable. Ce sujet est à débattre avec les services compétents (notamment dans le cadre de la réserve naturelle de la baie de Saint-Brieuc).

En conséquence une extension vers l'Ouest de la zone 22.03.23 est proposée, suivant une ligne allant de la pointe du Grouin à l'angle de la plage des Nouelles et des falaises du Roselier.

Dans ce cas, un point de surveillance REMI sera créé l'extrême Ouest de la zone, à hauteur du point « Saint-Laurent ». Il sera échantillonné à fréquence mensuelle. Ce point permettra notamment de pouvoir déclencher des alertes préventives en réponses aux débordements de la STEP de Saint-Brieuc ou des ouvrages de la plage des Nouelles.

Une révision de la capacité hydraulique des ouvrages sensibles de la baie d'Yffiniac devrait permettre de limiter les pollutions avec pour objectifs que leur sensibilité soit au moins ramenée à une pluie semestrielle. Ceci vise particulièrement la station de Saint-Brieuc et les postes de relèvement situés entre le port du Légué et la plage des Nouelles.

Le conseil scientifique remercie l'intervenant pour ces informations et invite les gestionnaires à se remettre en relation avec la DDTM et la DIRM pour envisager un zonage du fond de baie permettant d'extraire l'anse d'Yffiniac des zones autorisées à la pêche.

Management et Soutien

Indicateur limicoles de l'observatoire (Cécile Bond)

L'indicateur en cours de développement est présenté. Il est rappelé que ce travail est site-centré pour permettre d'alimenter les documents de gestion et leurs tableaux de bord. Il s'attache à valoriser les données de comptages, seule variable sur ces oiseaux récoltée de façon standardisée, depuis 15 ans pour l'Observatoire Patrimoine Naturel Littoral et depuis plus de 35 ans pour le réseau Wetlands International. Cet indicateur est pour le moment testé sur le mois de janvier et pour trois taxons : Huitrier pie, Avocette élégante et Bécasseau variable. Le travail est conduit en collaboration avec la section française de Wetlands International. Le choix s'est porté vers des modèles bayésiens espaces-état. Cette méthode statistique est particulièrement adaptée au jeu de données « limicoles côtiers » à disposition, puisqu'elle est en capacité de gérer les processus d'observation (bruit de fond), fortement présent dans un jeu de données intéressant les oiseaux migrateurs (variabilité annuelle des stationnements) et pour lesquels l'observation et l'identification lors des comptages ne sont pas toujours aisées. Le modèle utilisé est un modèle autorégressif à échelle emboîtée (modèle hiérarchique). Il a pour objectif d'estimer le taux de croissance des effectifs et se fonde pour cela sur la modélisation des effectifs à une date t , par les effectifs à la date $t-1$, multiplié par le taux de multiplication interannuel. Les effectifs sont modélisés sur l'échelle logarithmique qui est classiquement utilisée en dynamique des populations. Les résultats des modèles sont des taux de croissance. Ils représentent l'évolution des effectifs d'une année sur l'autre, en moyenne sur la période étudiée. Ils sont présentés sous forme d'une moyenne et d'un intervalle de confiance à 80%. La tendance du taux de croissance du site fonctionnel pour une espèce donnée est comparée avec les tendances observées sur la sous-région marine, à l'échelle nationale et à l'échelle Ouest-Europe.

Le conseil scientifique apprécie de prendre connaissance des avancées concrètes de ce travail et juge l'angle donné à l'indicateur très intéressant (notamment sur le fait d'avoir exclu la notion de seuil de la démarche). Il existe cependant des limites aux différentes échelles géographiques retenues pour comparer les taux de croissance qu'il convient de garder à l'esprit lors des analy-

ses futurs. Il serait par ailleurs intéressant d'étendre la démarche à d'autres mois pour couvrir l'ensemble de la période de présence des espèces retenues.

Développement de marqueurs d'identification des sources de contamination fécale d'origine aviaire (Amine Bouckerb)

Cette étude est réalisée dans le cadre du projet Bac Trac : Bactéries fécales, traceurs des sources de contamination des eaux (Coord. LPL, Laboratoire des Pyrénées et des Landes ; EPOC, Université de Bordeaux et Ifremer, LSEM, centre de Brest ; 2016 – 2019). Les sources de pollutions fécales des zones littorales peuvent être ponctuelles ou diffuses, accidentelles ou chroniques. Elles proviennent principalement des bassins versants en amont, où s'exercent à la fois des activités urbaines ou agricoles, et des zones à proximité du littoral. La faune sauvage peut également être à l'origine de contaminations. L'identification de ces sources de contamination fécale permet de mieux les gérer, et de prévenir les impacts anthropiques sur les eaux de baignades et les eaux conchylicoles.

Le Laboratoire Santé, Environnement et Microbiologie (LSEM), d'Ifremer, centre de Brest en partenariat avec le Laboratoire des Pyrénées et des Landes (LPL ; coordinateur) et le laboratoire EPOC (Environnements et Paléoenvironnements Océaniques et Continentaux) de l'Université de Bordeaux, se sont associés dans le cadre du projet Bac Trac pour développer une méthodologie complète de détermination des origines de contaminations fécales couplant deux méthodes analytiques de type « Microbial Source Tracking ou MST », permettant d'identifier les sources de contamination des eaux de surface. Ce projet reçoit un financement de l'Agence de l'Eau Adour-Garonne, des collectivités locales de la côte basque et du bassin d'Arcachon.

Ce projet permettra de comparer et valider les deux principales approches retenues :

Approche « MST culture » (méthode culture et librairie dépendante), mise en place par le laboratoire EPOC, qui repose sur l'isolement et le génotypage (ERIC-PCR) de souches d'*Escherichia coli* présentant des profils hôte-spécifique

Approche « MST PCR » (méthode culture et librairie indépendante), retenue par le LSEM, et qui repose sur la recherche de marqueurs bactériens en utilisant la PCR en temps réel (qPCR)



et tout particulièrement les marqueurs Bacteroidales associés à un hôte. Les Bacteroidales sont des bactéries anaérobies majoritaires du tractus digestif présentant pour certaines d'entre elles une spécificité d'hôte : Homme, bovins ou porcins, par exemple. D'autres marqueurs de PCR en temps réel seront également testés par le LPL tels que les marqueurs mitochondriaux humains. Les marqueurs les plus pertinents seront appliqués sur des eaux collectées sur différents sites de la côte basque et des bassins versants en amont. In fine, ce projet proposera une « MST toolbox » permettant aux instances locales d'évaluer la contribution de différentes sources de contamination : par l'Homme, les animaux d'élevage et la faune sauvage dont les oiseaux.

Afin d'identifier de nouveaux marqueurs ciblant certaines espèces d'oiseaux présentes sur le littoral, nous avons privilégié à Ifremer la méthode NGS (pour Next Generation Sequencing) pour l'exploration des profils de communautés bactériennes d'une sélection de fientes d'oiseaux en ciblant les gènes codant l'ARNr 16S. L'identification de groupes de séquences bactériennes majoritaires et spécifiques de chaque espèce sera utilisée comme marqueurs-candidats en qPCR à valider en laboratoire et en conditions de terrain. Les oiseaux sélectionnés comprennent principalement des laridés (goélands et mouettes), des anatidés (bernache cravant ; tadorne de belon), des limicoles (huitrierpie ; courlis cendré et bécasseau variable) et des cormorans.

Parallèlement, l'exploration des communautés bactériennes présentes dans des échantillons environnementaux : eaux de rivière, eau de mer et de lots de coquillages sera utilisée pour suivre la dynamique de la « source » au « réservoir ». Les premières analyses auront lieu courant 2017.

Le conseil scientifique montre un grand intérêt pour le travail présenté et demeure intéressé par les résultats attendus courant 2017 lors d'un prochain conseil scientifique.

Cartographie des activités humaines

L'étude de la distribution des principales activités humaines (promeneur, pêcheur à pied, mytiliculteur, cavalier...) sur l'espace intertidal des anses d'Yffiniac et de Morieux a été réalisée pendant l'hiver 2015-2016. La position des activités humaines d'oiseaux est déterminée avec un télémètre laser mesurant la distance et l'angle

d'observation depuis la position GPS de l'observateur. La position des activités est ensuite calculée selon des règles de trigonométrie. Afin de synthétiser et de rendre plus lisible l'information, les observations sont in fine regroupées par maille de 50 mètres de côtés. Les résultats permettent par exemple de comparer les niveaux de fréquentation humaine respectivement observés pour l'Anse de Morieux et celle d'Yffiniac. Ainsi l'Anse de Morieux qui présente les densités d'activités humaines les plus élevées n'accueille que 16% des effectifs de limicoles côtiers observés sur les reposoirs de marée haute de la Baie de Saint-Brieuc et ne concerne que 0,65 % des données de limicoles en alimentation.

Le conseil scientifique souligne l'intérêt de ce travail dont les résultats, et notamment l'évaluation chiffrée de la pression humaine respectivement exercée sur les deux anses du fond de baie, avaient manqué pour affiner l'analyse et la valorisation du travail sur les principales zones d'alimentation des limicoles. Le Conseil scientifique précise toutefois que certains aspects méthodologiques devraient être précisés lors d'une reconduite éventuelle de la démarche (scan-sampling, notion d'individus...).

Projet de recherche en écologie trophique

L'équipe de la réserve naturelle réfléchit actuellement avec ses partenaires scientifiques (Ifremer, Station biologique de Roscoff, Agrocampus, Museum national d'histoire naturelle) à la définition des programmes de recherche sur le fonctionnement du fond de baie de Saint-Brieuc par une approche intégrative des réseaux trophiques (Habitats benthiques, fonction de nourricerie, Isotopes stables, Contenus stomacaux, Métaux lourds). Pour les gestionnaires, la conservation de cette aire marine protégée et de l'ensemble du fond de baie passe par une meilleure connaissance de la structuration et du fonctionnement des écosystèmes présents et de leur connexion aux espaces subtidal et marins. Le fonctionnement écologique est à ce titre clairement identifié comme un enjeu majeur de connaissance à l'échelle du fond de baie. Pour autant l'étude de la fonctionnalité écologique s'est jusqu'à présent limitée à certains aspects du fonctionnement écologique entre quelques compartiments biologiques (limicoles/macrofaune benthique, Ichtyofaune /invertébrés et zooplancton) et n'a pas été

abordée de manière globale. Aucune information globale précise n'est donc à ce jour disponible ce qui incite les gestionnaires à lancer un programme de recherche sur le(s) réseau(x) trophique(s) afin d'améliorer la connaissance sur le fonctionnement trophique à large échelle du fond de baie de Saint-Brieuc.

Ce projet nécessite la définition et la mise en œuvre d'un programme de recherche sur une emprise spatiale cohérente incluant la zone intertidale et une partie de l'espace subtidal. Le périmètre du programme Euphorbe semble particulièrement adapté pour y répondre dans la mesure où il intègre l'ensemble de l'espace intertidal ainsi que les espaces subtidaux proches, tout en conservant une dimension en cohérence avec les questions posées. Si l'objectif est de rechercher l'existence de liens trophiques, réciproques ou non, entre les deux grands ensembles, intertidal et subtidal, de cette zone d'étude, il est cependant apparu important de limiter le domaine subtidal de la zone d'étude à un espace cohérent au regard des moyens disponibles et pour lequel une connaissance historique est disponible. Si de telles relations trophiques sont mises en évidence des investigations plus au nord de la zone d'étude pourront être envisagées dans un second temps.

Ce projet s'articule autour de trois principaux axes :

I. Caractérisation qualitative et quantitative des habitats et communautés benthiques intertidaux et subtidaux et évolution au cours des trois dernières décennies. Caractérisation de la nourricerie de poissons.

II. Quelles sont les interactions entre les habitats intertidaux, en partie classés en réserve naturelle, et subtidaux ? Contributions respectives au(x) réseau(x) trophique(s) de la zone d'étude.

III. Modélisation des réseaux trophiques. Influence des contextes naturels et anthropiques (macro-algues vertes, conchyliculture, espèce invasive, aménagements) sur les voies de transfert trophique.

Le dossier de ce programme de recherche est actuellement en cours de constitution afin de permettre la recherche de financement et sont dépôt au cours de l'automne prochain. Le conseil scientifique sera régulièrement tenu informé de l'avancé de ce dossier.

Le conseil scientifique juge la démarche intéressante au regard du manque de connaissance sur le sujet en fond de baie de Saint-Brieuc et des perspectives de compréhension et de gestion du système qu'elle apportera.

Mise en ligne des résultats des comptages

Une méthode d'analyses en routine des données oiseaux a été développée sous R. Elle permet d'actualiser en temps réelle l'analyse des effectifs après chaque comptage et ce à l'échelle des quarante années du jeu de données. Le logiciel permet une mise en forme .html qui devient de fait très facilement consultable sur le site internet de la réserve à la rubrique comptages. Différents onglets permettent d'accéder rapidement au bilan global du comptage et d'affiner la recherche d'information : comparaison aux précédents comptages, analyses par espèce ou groupe d'espèce (anatidés, limicoles), graphiques, tableaux de synthèse...

Le conseil scientifique souligne le grand intérêt de ce travail pour apprécier au cours de la saison l'évolution des effectifs de limicoles et d'anatidés tout en valorisant rapidement cette information auprès du grand public.

20 ans de la réserve naturelle

En 2018, la Réserve naturelle fête ses 20 ans. L'ensemble des événements envisagés est présenté au Conseil scientifique (Ouverture au festival Natur Armor, animations, livret-guide de terrain, projections de films...).



Comité consultatif

du 15 décembre 2016

M. DEROUIN accueille les membres du comité consultatif puis propose un tour de table. Il demande aux participants si des observations sont à apporter au compte-rendu du précédent comité consultatif. En l'absence de réponse, le compte rendu du comité consultatif du 9 décembre 2015 est adopté.

1. Présentation du rapport d'activités 2016

M. PONSERO présente le rapport d'activités 2016 et détaille les différentes actions

- Missions de surveillance et de police :

Une base de données permet de saisir les infractions commises sur la réserve. 497 infractions ont été relevées en 2016 et 5 procès-verbaux ont été dressés. Un partenariat s'est mis en place entre l'Office national de la chasse et de la faune sauvage (ONCFS) et la réserve. Le protocole de surveillance établit pour la première fois en 2015 a été renouvelé le 17 février 2016 et regroupe désormais la réserve naturelle, le parquet, l'ONCFS, la DDTM et les polices municipales.

Le camping de Bon Abri a fait l'objet de deux procédures à l'encontre du gérant : délit pour la modification non autorisée de territoire classé en réserve naturelle et destruction d'habitats d'espèces protégées. Le tribunal de SAINT-BRIEUC a jugé le dossier le 6 octobre 2016 et a condamné le gérant du camping à une amende.

- Gestion des demandes d'organisation de manifestations sportives et culturelles :

En 2016, 47 manifestations se sont déroulées sur la réserve (contre 23 en 2015), regroupant un peu moins de 7 000 participants. On constate donc une réelle augmentation du nombre de manifestations sportives sur le territoire de la réserve naturelle. Pour information, sur l'ensemble de ces manifestations, 3 regroupent plus de 1 000 participants et 32 concernent moins de 100 participants.

- Interventions sur le patrimoine naturel :

Les travaux de mise en défens du secteur Ouest des dunes de Bon Abri ont été finalisés en 2016. Il est prévu en 2017 d'effectuer la mise en défens du secteur Est en continuité des aménagements déjà installés.

7 actions de nettoyage ont été effectuées en 2016 avec en moyenne 22 personnes présentes à chaque ramassage. Environ 2 tonnes de déchets ont été ramassées sur la réserve en 2016.

- Connaissance et suivi continu du patrimoine naturel :

L'ensemble des suivis, ouvrages publiés et études en cours est présenté dans le rapport d'activités. La réserve naturelle est également intervenue dans deux colloques : le colloque international sur la biodiversité et la gestion des ressources naturelles en Algérie et le colloque sur la gouvernance des espaces protégés marins et littoraux à MARSEILLE.

M. PONSERO présente ensuite les actions de sensibilisation du public et de l'éducation à l'environnement : festival Natur'Armor – Fête de la science et 30 ans de la Maison de la baie, sorties scolaires, publication de la Lettre et de La pie bavarde, réalisation de la série documentaire « La France du Bout-du-Monde »

Mme MOULIN souhaite savoir si par rapport aux différents suivis ornithologiques qui se déroulent chaque année, des évolutions qui pourraient être liées aux changements climatiques sont perceptibles sur la faune.

M. STURBOIS précise qu'il est difficile de déceler les évolutions qui peuvent être liées uniquement aux changements climatiques mais il constate des diminutions d'effectifs de certaines espèces (Bernache cravant) et des augmentations pour d'autres espèces (Bécasseau Sanderling). Cela peut également être lié une pression différente des activités humaines selon les secteurs. Il précise que pour chaque espèce suivie, les indicateurs permettent de voir le niveau de la courbe nationale et l'indice de présence pour le site de la baie de SAINT-BRIEUC.

2. Présentation du protocole de contact mis en place entre la Mairie d'HILLION et la réserve naturelle

M. PONSERO présente un document réalisé par la Mairie d'HILLION et à destination de son personnel afin de savoir qui prévenir en cas de problème sur la plage : contact et numéros de téléphone de l'ONCFS, de la gendarmerie... La production de ce document est salué par de nombreux participants. Il est souligné que ce type de protocole devrait être développé sur d'autres communes.

M. DIDIER constate qu'il manque sur ce document le contact de la préfecture qui est le point d'entrée en cas d'alerte pour les différents services de l'Etat.

M. BRIENS est très intéressé par la démarche et demande que le protocole lui soit transmis lorsqu'il sera finalisé.

M. DEROUIN souligne la qualité du travail réalisé et salue le principe de cette bonne initiative. Il souhaite que lors de l'année 2017, la préfecture et la DDTM soit intégrées dans la démarche et que le protocole puisse être complété et validé afin de pouvoir le déployer sur l'ensemble des communes de la baie de SAINT-BRIEUC.

3. Mise à jour de la composition du conseil scientifique

M. PONSERO rappelle l'existence obligatoire du conseil scientifique au sein de la réserve naturelle. Une mise à jour de sa composition est nécessaire afin de renouveler certains membres et d'intégrer de nouveaux experts en lien avec certaines thématiques particulières.

Un projet d'arrêté modifiant la composition du conseil scientifique a d'ailleurs été rédigé et transmis aux membres du comité consultatif.

M. LE MAO se réjouit de la présence des nouveaux membres qui ont un excellent niveau scientifique.

4. Présentation du projet d'institut de la biodiversité de Saint-Ilan

M. ALLAIN présente un diaporama concernant le projet d'institut de biodiversité. Ce projet part de la constatation de la présence de nombreux organismes de recherche et de structures qui travaillent en faveur de la biodiversité en région Bretagne et de la nécessité de mutualiser les connaissances sur le patrimoine naturel.

Le projet de Saint-Ilan est ambitieux et devrait regrouper :

- un centre de ressources régional ;
- un pôle technique et scientifique permettant de mutualiser les compétences ;
- un centre de formation professionnelle et universitaire en biodiversité et milieux naturels ;
- un conseil scientifique permettant d'être à la fois un lieu d'échanges et de réflexion et un laboratoire d'idées (cf. présentation).

De nombreux organismes ont déjà accepté de participer au projet ; VivArmor Nature, le Groupe Mammalogique Breton, la réserve naturelle de la baie, le réseau d'éducation à l'environnement de Bretagne, le service départemental des Côtes-d'Armor de l'Agence française de biodiversité (AFB), l'ONFCS, le laboratoire de recherche de l'université de BREST et de RENNES I...

M. ALLAIN présente enfin la localisation de l'institut, les différents aménagements envisagés et le projet de financement.

5. Présentation du programme d'actions 2017 et du budget prévisionnel

Un tableau reprenant la liste des activités prévues

en 2017 est remis sur table et présenté par M. PONSERO. Il indique que le budget 2017 est similaire à celui de 2016, avec notamment la poursuite des actions lancées depuis un ou deux ans. Parmi les actions phares se trouvent ;

- la cartographie des activités humaines sur l'estran ;
- le suivi de l'évolution des prés salés ;
- la protection des dunes ;
- l'évaluation de 20 années de protection et de 15 ans de gestion au sein de la réserve ;
- la création et l'installation des panneaux d'information aux entrées du site ;
- la préparation des « 20 ans de la réserve naturelle de la baie de SAINT-BRIEUC » en 2018.

M. PONSERO indique que les dépenses de fonctionnement sont évaluées à 179 631 € pour 2017. Les charges sont réparties entre Saint-Brieuc Agglomération (111 155 €) et l'association VivArmor Nature (68 476 €).

Les recettes de fonctionnement précisées dans le document sont les suivantes :

- Etat (DREAL) : 107 000 €. Cette participation reste constante malgré la période de difficulté budgétaire.
- Saint-Brieuc Agglomération : 56 055 €.
- VivArmor Nature : 8 800 €

Il est cependant souligné qu'il manque actuellement 7 776 € pour équilibrer le budget.

6. Questions diverses

- M. BARBO demande que la commission locale de l'eau (CLE) de la baie de SAINT-BRIEUC soit intégrée en tant que membre du comité consultatif de la réserve naturelle. Il précise qu'il a envoyé un courrier en ce sens début décembre 2016 à la préfecture. En l'absence d'observation sur ce point, M. DEROUIN rappelle qu'il faudra désigner un représentant de la CLE au comité consultatif.

- M. DIDIER transmet une information reçue récemment par le ministère en charge de l'environnement concernant les mesures de précaution à prendre lors de la manipulation d'oiseaux par rapport à la présence du virus H5N8. Il distribue la note aux participants et demande de la diffuser largement aux différents réseaux susceptibles d'être en contact avec l'avifaune sauvage.

L'ordre du jour étant épuisé, M. DEROUIN remercie M. PONSERO pour sa présentation et les membres du comité consultatif pour leur participation à cette réunion.



Plan de gestion : programme 2017

Code	→ opérations programmées dans le plan de gestion 2014-2018	niveau de priorité	Code	→ opérations programmées dans le plan de gestion 2014-2018	niveau de priorité
Connaissance et suivi continu du patrimoine naturel (CS)					
CS.01	→ Suivre annuellement la dynamique des peuplements de mollusques bivalves.	1	CS.35	→ Suivre la présence de la loutre.	1
CS.02	→ Etudier les relations fonctionnelles entre l'avifaune et les peuplements benthiques.	1	CS.36	→ Suivre et cartographier la dynamique de la végétation du site de Bon Abri (Est et Ouest).	1
CS.03	→ Etudier l'évolution des peuplements benthiques intertidaux en lien avec des études morpho-sédimentaires.	1	CS.37	→ Suivre la dynamique d'espèces d'intérêt patrimonial ou à fort enjeu.	1
CS.04	→ Evaluer annuellement le gisement de coques.	1	CS.38	→ Suivre et cartographier les zones de dégradation.	1
CS.05	→ Etudier la pression de pêche récréative et professionnelle.	1	CS.39	→ Suivre la dynamique des falaises du quaternaire sur la plage de l'Hôtelieric.	1
CS.06	→ Etudier l'impact de la pêche à pied sur les peuplements benthiques.	1	CS.40	→ Suivre l'évolution de la réserve en tant que pôle de connaissances.	1
CS.07	→ Développer les connaissances sur la biologie et l'écologie de la coque.	2	CS.41	→ Développer les connaissances sur les réseaux trophiques et les flux d'énergie.	1
CS.08	→ Participer au programme national sur la pêche à pied.	2	CS.42	→ Etudier l'impact des activités humaines sur la biodiversité et la fonctionnalité des écosystèmes.	1
CS.09	→ Suivre la prolifération des huîtres creuses et des modifications de la macrofaune des zones rocheuses (ESTAMP).	1	CS.43	→ Maintenir une veille scientifique.	2
CS.10	→ Suivre régulièrement des espèces éventuellement introduites liées aux activités des ports du Légué, Dahouet et St Quay.	2	CS.44	→ Développer des suivis et des connaissances sur la biologie et l'écologie des espèces déterminantes.	2
CS.11	→ Poursuivre l'acquisition de connaissances sur l'impact des marées vertes.	2	CS.45	→ Poursuivre le travail d'évaluation des services rendus par les écosystèmes protégés par la Réserve Naturelle et les services rendus par la présence et l'activité de la Réserve Naturelle.	2
CS.12	→ Maintenir une veille de la qualité des eaux (suivi physico-chimique et qualité biologique)	1	CS.46	→ Mettre en place des stations de suivis substrat/végétation/faune.	2
CS.15	→ Poursuivre les analyses de la pollution induite par la décharge de la Grève des Coursés (modification des peuplements benthiques, utilisation de bio-indicateur ou de biomarqueurs...)	2	CS.47	→ Suivre des indicateurs écologiques sensibles aux changements climatiques.	1
CS.16	→ Suivre les projets en périphérie pouvant avoir un impact sur la réserve.	1	CS.48	→ Suivre à long terme les peuplements de cirripèdes médio-littoral, indicateur de changements climatiques.	1
CS.17	→ Analyser les dynamiques des espèces benthiques ou épibenthiques "clés".	2	CS.49	→ Participer au réseau de suivi des échouages de mammifères marins.	2
CS.18	→ Suivre la dynamique sédimentaire.	1	CS.50	→ Participer aux réseaux nationaux/internationaux de veille écologique (Rebent, Wetlands...)	1
CS.19	→ Mesurer les impacts des aménagements portuaires sur le régime sédimentaire et sur les écosystèmes benthiques du fond de baie.	1	CS.51	→ Participer à l'observatoire du patrimoine littoral.	1
CS.20	→ Suivre le peuplement ornithologique (dénombrements réguliers des limicoles et anatides).	1	CS.52	→ Participer à des études spécifiques en lien avec d'autres Réserves naturelles et/ou des programmes internationaux.	2
CS.21	→ Elaborer un suivi régulier de la fréquentation et des usages.	1	CS.53	→ Développer les inventaires floristiques et faunistiques	1
CS.23	→ Etudier l'impact des activités de loisirs sur le dérangement de l'avifaune.	1	CS.54	→ Mettre en place un observatoire photographique de l'évolution des paysages	1
CS.25	→ Mettre en place un observatoire des manifestations qui se déroulent sur la Réserve naturelle.	1	CS.55	→ Saisir et transmettre les données naturalistes aux organismes centralisateurs.	1
CS.27	→ Suivre la fréquentation du fond de baie par les oiseaux pélagiques.	1	CS.56	→ Développer la base de données écologiques (SERENA).	1
CS.28	→ Suivre la nidification du Tadorne de Belon.	1	CS.57	→ Développer la cartographie sous SIG.	1
CS.29	→ Suivre les populations d'oiseaux nicheurs (STOC).	1	CS.58	→ Développer l'analyse statistique des données (lien SERENA - R).	1
CS.30	→ Publier la synthèse des données ornithologiques.	1	CS.60	→ Participer à des colloques, séminaires, conférences.	1
CS.31	→ Etudier l'évolution de la dynamique de la végétation des anses d'Yffiniac et Morieux.	1	Participation à la recherche (PR)		
CS.33	→ Développer les connaissances sur le fonctionnement ichthyologique de l'estuaire du Groussant (en partenariat avec la Fédération départementale de pêche des Côtes d'Armor).	1	PR.01	→ Favoriser le développement de programmes d'études et de recherche sur le fond de baie de Saint-Brieuc.	2
CS.34	→ Développer les connaissances sur l'importance du fond de baie pour l'ichtyofaune.	1	PR.02	→ Participer à des programmes d'études et de recherche sur le fonctionnement des écosystèmes côtiers et estuariens.	2

Code	→ opérations programmées dans le plan de gestion 2014-2018	niveau de priorité	Code	→ opérations programmées dans le plan de gestion 2014-2018	niveau de priorité
Surveillance du territoire et police de l'environnement (SP)					
SP.01	→ Contribuer à la mise en place d'une réglementation de la pêche amateur (dans les zones autorisées).	3	PA.05	→ 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
SP.02	→ Coordonner les actions de police avec les organismes réglementaires (ONCS, gendarmérie maritime...), et centraliser les données des infractions.	1	PA.06	→ Développer des partenariats avec l'office de tourisme communautaire et la Maison de la Baie.	2
SP.03	→ Intensifier la surveillance du site, l'information du public sur la réglementation et la police.	1	PA.07	→ Développer l'information présentée au public dans la muséographie de la Maison de la Baie.	2
SP.04	→ Adapter la réglementation de la Réserve naturelle en fonction du développement de nouvelles activités.	1	PA.08	→ Intervenir dans les formations scolaires ou universitaires.	2
SP.07	→ Proposer la mise en place d'un arrêté de protection de biotope pour la frayère à Grande Alose.	1	PA.09	→ Elaborer les stages de formation.	2
SP.08	→ Définir avec les mytiliculteurs un schéma de circulation des engins.	3	PA.10	→ Contribuer à l'information du public lors d'animation de la Maison de la Baie.	3
SP.09	→ Proposer la mise en place d'arrêtés préfectoraux de protection de géotope.	1	PA.11	→ Participer à des manifestations (fête de la science, festival Nature Armor...).	2
Création et entretien des infrastructures (CI)					
CI.01	→ Réaliser la maintenance du balsaage terrestre et maritime.	1	PI.01	→ Développer la collaboration avec la délégation départementale Mer et Littoral et le Comité local des pêches pour une gestion durable du gisement.	1
CI.02	→ Veiller à la maintenance des observatoires.	2	PI.02	→ Participer à l'élaboration et à la mise en œuvre du SAGE-baie de Saint-Brieuc.	2
CI.03	→ Entretien du balsaage de la zone de protection renforcée.	1	PI.03	→ Promouvoir la réhabilitation de la décharge de la Grève des Courses.	2
CI.04	→ Créer un observatoire-point d'information pour tout public à Languieux (site de "la ville aux oies").	3	PI.04	→ Travailler avec le port du Légué pour mettre en cohérence les projets d'aménagements.	1
CI.05	→ Réaliser et maintenir un balsaage du secteur de Bon-Abri-ouest.	1	PI.05	→ Veiller à la cohérence entre les projets développés sur la Réserve naturelle ou en périphérie et la conservation du patrimoine naturel.	1
CI.06	→ Mise en place d'un dispositif léger destiné à limiter le dérangement pour favoriser la nidification du petit gravelot.	1	PI.06	→ Participer au suivi du projet d'énergies marines renouvelables (EMR) offshore.	2
CI.08	→ Créer un parcours informatif saisonnier sur le secteur dunaire de Bon-Abri (collaboration avec le Conseil Général).	3	PI.07	→ Gérer les impacts potentiels liés aux populations d'oiseaux fréquentant des zones terrestres péripétriques à la Réserve Naturelle.	1
Intervention sur le patrimoine naturel (IP)					
IP.01	→ Collaborer à l'organisation et aux suivis du ramassage des algues vertes.	1	PI.09	→ Assurer le suivi de la réalisation des travaux d'entretien des écoulements.	2
IP.02	→ Mettre en place des actions de nettoyage sélectif.	2	PI.10	→ Participer à l'élaboration des cahiers des charges environnementaux des ouvrages hydroélectriques.	1
IP.03	→ Participer à la restauration de la frayère à Grande Alose.	2	PI.11	→ Promouvoir le rétablissement de continuités écologiques.	1
IP.05	→ Participer à la gestion des dunes de Bon Abri avec le Conseil Général.	2	PI.12	→ Favoriser la préemption des terrains occupés par le camping (partenariat Conservatoire du littoral, Conseil Général, mairie d'Hillion).	2
Création de supports de communication et de pédagogie (CC)					
CC.01	→ Communiquer sur les objets géologiques auprès des communes et populations riveraines.	2	gestion du personnel (MS)		
CC.02	→ Publier "la lettre" et "la pic bavarde".	1	MS.01	→ Veiller à l'éventuel usage de l'image de la Réserve Naturelle et encadrer d'éventuel création des produits "Réserve Naturelle, Baie de St Brieuc".	1
CC.03	→ Publier régulièrement des articles pour les bulletins municipaux des communes riveraines, les bulletins des communautés de communes ou d'agglomération.	2	MS.02	→ Gérer l'administration générale et financière.	1
CC.04	→ Editer et rééditer les documents de présentation.	2	MS.03	→ Gérer et entretenir le matériel, effectuer la maintenance informatique.	1
CC.05	→ Editer des dépliants et brochures d'aide à la découverte.	2	MS.04	→ Gérer le personnel.	1
CC.06	→ Mettre en place un plan de communication.	3	MS.05	→ Former le personnel.	1
CC.07	→ Mettre à jour et enrichir le site internet actuel.	1	MS.06	→ Animer le réseau de relations extérieures et institutionnelles.	1
CC.08	→ Développer un nouveau site internet.	2	MS.07	→ Organiser les Comités consultatifs, Conseil scientifique, comité de co-gestion.	1
CC.09	→ Publier ou participer à la publication de documents, livres sur la baie de Saint-Brieuc.	3	MS.08	→ Rédiger les rapports d'activités.	1
Prestation d'accueil et d'animation (PA)					
PA.01	→ Développer des contacts avec les organisations sportives, touristiques et de loisirs.	2	MS.11	→ Développer et mettre en place des indicateurs d'évaluation.	1
PA.02	→ Multiplier les actions d'information du public sur le territoire de la Réserve Naturelle.	1	MS.12	→ Gérer les demandes d'autorisations de travaux.	1
PA.03	→ Multiplier les actions gratuites d'information et de sensibilisation du public (conférence, cours...).	1	MS.13	→ Assurer le suivi administratif des demandes d'autorisation et des notices d'incidence Natura 2000.	1
PA.04	→ Multiplier les contacts avec les médias locaux (points presse, conférences de presse, invitations de la presse lors d'actions sur la réserve, résultats d'études...).	2	MS.14	→ Participer au réseau des Réserves Naturelles de France.	1
			MS.15	→ Participer au réseau des Aires Marines Protégées et Natura 2000.	1
			MS.16	→ Collaborer avec la mission du Parc Marin du golfe Normand-Breton	1



Surveillance du territoire et police de l'environnement

Les gestionnaires de la Réserve naturelle que sont Saint-Brieuc Armor Agglomération et Vivarmor Nature doivent **“assurer la conservation du patrimoine naturel et de la biodiversité de la Réserve”** par la mise en œuvre d'un plan de gestion (article 4 du chapitre 2 du décret n°98-324 portant création de la Réserve naturelle de la baie de Saint-Brieuc).

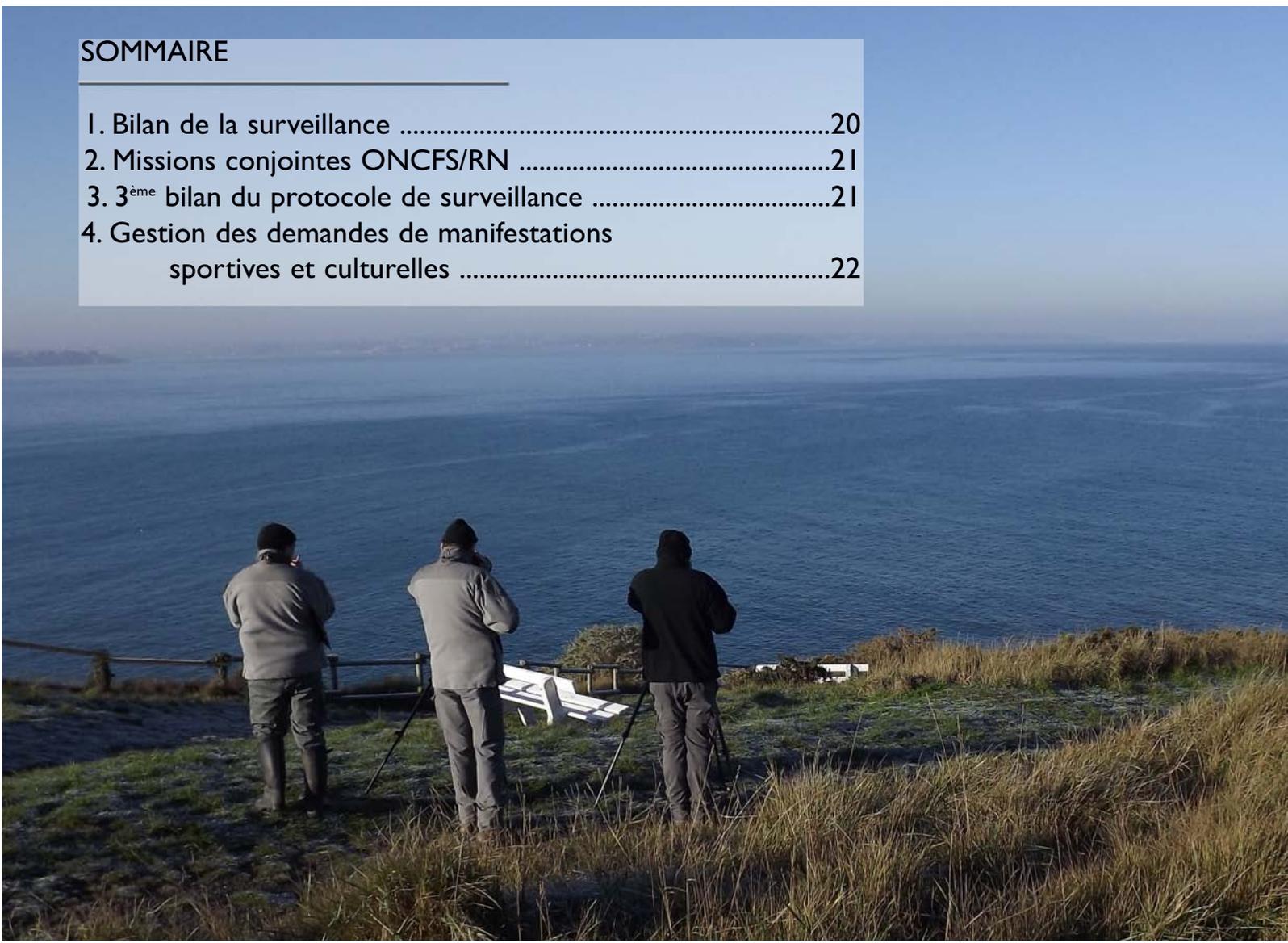
La Réserve naturelle se doit donc de protéger durablement les milieux et les espèces en conjuguant réglementation et gestion active.

Les missions de surveillance et de police font donc partie des actions courantes menées par les agents commissionnés et assermentés de la Réserve naturelle, tout au long de l'année, durant la semaine comme les week-ends, seul ou en binôme.

Toutes les infractions relevées durant le temps de travail sont renseignées dans une base de données.

SOMMAIRE

1. Bilan de la surveillance	20
2. Missions conjointes ONCFS/RN	21
3. 3 ^{ème} bilan du protocole de surveillance	21
4. Gestion des demandes de manifestations sportives et culturelles	22





Référence plan de gestion

SP.02 Coordonner les actions de police avec les organismes (ONCFS, gendarmerie maritime...)

SP.03 Intensifier la surveillance du site et la police.

Bilan de la surveillance

En 2017, 437 infractions à la réglementation de la Réserve naturelle ou des espaces naturels ont été relevées (contre 588 pour l'année 2016). 212 infractions (soit 48,5%) ont pu faire l'objet d'une intervention du personnel de la Réserve naturelle, des agents de l'ONCFS ou des polices municipales. 17 verbalisations (procès-verbaux et timbre amende) et 32 avertissements écrits ont été rédigés.

Les principales infractions concernent les chiens non tenus en laisse (56,5% des infractions contre 66% en 2016), la circulation irrégulière de véhicules à moteur et de cycles (4,3% et 7,1%), la pratique d'activités sportives (cerf volant, paddle, kite surf, équitation,... à plus de 12%) et la circulation irrégulière de personne en zone interdite (5,5%).

17 infractions (soit 3,9% des infractions) ont donné lieu à des verbalisations.

32 avertissements écrits (contre 27 en 2016) ont été dressés. Le taux de récurrence est de 1,4% (personne ayant déjà eu un avertissement écrit).

infraction	Constatation	Information	Avertissement oral	Avertissement écrit	Timbre amende	PV	Autres	Total général	%	Total 2016	%	Tendance
Abandon, jet, dépôts déchets, ordures	3		1					4	0,9	5	0,9	→
activité sportive-autre (cerf volant, paddle,...)	5	1	25					31	7,1	6	1,0	↗
activité sportive-cheval MH	1	2	9	2				14	3,2	29	4,9	↘
activité sportive-kayak	1				1			2	0,5	1	0,2	→
activité sportive-planche à voile								0	-	4	0,7	↘
activité sportive-kite-surf	4			1		4		9	2,1	1	0,2	↘
Allumer du feu	12	1						13	3,0	9	1,5	↗
Atteinte au milieu naturel par des inscriptions	1							1	0,2	0	0,0	↗
Atteinte aux animaux								0	-	1	0,2	↘
Atteinte aux végétaux (cueillette, piétinement)	1		2					3	0,7	7	1,2	↘
Camping	1							1	0,2	3	0,5	↘
chien non tenu en laisse	125	5	86	23	6	2		247	56,5	386	65,6	↘
circulation de véhicules	18		1					19	4,3	26	4,4	↘
circulation en cycles	24		7					31	7,1	32	5,4	→
circulation en zone mise en défens	2		6					8	1,8	14	2,4	↘
circulation en ZPR	11		8	5				24	5,5	16	2,7	↗
circulation irrégulière d'animaux	2		4					6	1,4	18	3,1	↘
Dégradation signalétique	4							4	0,9	1	0,2	↗
Dérangement volontaire oiseaux	2		1					3	0,7	14	2,4	↘
extraction de sable/galet	3		1					4	0,9	5	0,9	→
Navigation à moteur	2							2	0,5	1	0,2	→
Survol	3			1				4	0,9	8	1,4	↘
Pêche à pied			1					1	0,2	0	0,0	→
Non respect pêche maritime			2			2	2	6	1,4	1	0,2	↗
Total	225	9	154	32	7	8	2	437		588		
% total	51,5	2,1	35,2	7,3	1,6	1,8	0,5					
% des interventions		4,3	73,3	15,2	3,3	3,8	1,0					

Données du 1^{er} janvier au 1^{er} décembre

Constatation : infractions observées sans possibilité d'intervention

Information : rappel de la réglementation en périphérie de la Réserve

Avertissement oral : interpellation du contrevenant et rappel de la réglementation

Avertissement écrit : interpellation du contrevenant, rappel de la réglementation avec copie au procureur de la République

Autres : Intervention avec l'ONCFS pour infraction en limite extérieure de la Réserve



Missions conjointes ONCFS / RN

Les inspecteurs de l'Environnement 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.

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

Au cours de l'année 2017, 14 tournées conjointes de surveillance ont été réalisées par l'ONCFS et par la Réserve naturelle (contre 11 en 2016). Il s'agit d'un bon appui à la Réserve pour la veille de la réglementation.

Aussi, des contacts réguliers ont lieu avec les autres corps de police (polices municipales, police nationale, Gendarmerie et Affaires maritimes) afin d'échanger des informations de terrain et/ou d'avoir des renforts humains en cas de besoins.

3^{ème} bilan du protocole de surveillance

Mis en place pour la première fois en 2016, le protocole de surveillance de la Réserve naturelle a été renouvelé le jeudi 23 février 2017, en présence des gestionnaires de la Réserve, de l'Officier du Ministère Public (qui est également directeur du commissariat de police de Saint-Brieuc), de l'Office national de la chasse et de la faune sauvage (ONCFS), des affaires maritimes, des polices municipales et la gendarmerie de Pléneuf Val André (le substitut du procureur étant excusé). Le protocole de surveillance a pour objet :

- **la mise en place de la politique pénale** mise en oeuvre par le parquet de Saint-Brieuc dans le domaine de l'environnement
- **la définition d'un plan de surveillance** de la Réserve naturelle
- **la définition du positionnement des agents** commissionnés et assermentés en cas de constatations d'infractions
- **la mutualisation des moyens humains** en cas de besoin, renfort ou menaces à l'égard des agents de la Réserve naturelle.

Ce protocole, renouvelé par tacite reconduction, est indispensable et facilite les missions de police des agents de la Réserve.

Le compte rendu du 3ème bilan du protocole de surveillance est consultable sur demande auprès de la Réserve naturelle. Toutefois, il en ressort un nombre d'infractions stable par rapport à l'année précédente et notamment les chiens non tenus en laisse. Il a été validé de sévir un peu plus les chiens en liberté (sur la base d'avertissements écrits et de timbres amende).

Le réseau des Réserves naturelles bretonnes animé par la DREAL et la Région Bretagne a organisé une journée police le 7 septembre à Pleumeur Bodou. La Réserve naturelle de la Baie de Saint-Brieuc a participé à la préparation de cette journée dont l'ordre du jour était le suivant : Base théorique pour la pratique de la police (compétences matérielles, ...), rédaction du timbre amende et cas pratiques d'interpellation.

Surveillance du territoire et police de l'environnement



Référence plan de gestion

SP.02 Coordonner les actions de police avec les organismes (ONCFS, gendarmerie maritime...)

SP.03 Intensifier la surveillance du site et la police.



Référence plan de gestion

SP.05 Protocole de surveillance de la Réserve naturelle au parquet de Saint-Brieuc.



Référence plan de gestion

SP.02 Coordonner les actions de police avec les organismes (ONCFS, gendarmerie maritime...)

SP.03 Intensifier la surveillance du site et la police.



 **Référence plan de gestion**

MS.13 Assurer le suivi administratif des demandes d'autorisation et des notices d'incidence Natura 2000

Gestion des demandes d'organisation des manifestations sportives et culturelles

Conformément à l'article 1 de l'arrêté préfectoral du 15 mai 2012, («L'organisation, occasionnelle ou permanente par une association ou une collectivité, de manifestations ou d'activités sportives, touristiques ou de loisirs (autre 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 des gestionnaires de la Réserve naturelle. Début 2015, un document sur les recommandations de la Réserve naturelle à l'égard des organisateurs de manifestations a été créé et validé par le Comité consultatif. Il a été envoyé à tous les organisateurs ayant déjà sollicités la Réserve naturelle. Ce document a pour objectif de mieux encadrer les manifestations vis à vis des enjeux de la Réserve naturelle et des activités déjà en place dans le périmètre de la Réserve (animations, loisirs, sports, ...)

type d'activité	nombre			
	de manifestations		de participants	
	en 2016	en 2017	2016	2017
Randonnée pédestre	19	14	2940	2869
Randonnée équestre	10	3	100	90
trail/course à pied	4	3	2900	2124
sortie, activités sur la plage	11	11	820	400
culturel	3	1	120	
	47	32	6880	5483

En 2017, 32 manifestations dans la Réserve naturelle ont été réalisées contre 47 en 2016. Cette année, un professionnel organisant des randonnées équestres (10 en 2016) ne nous a pas sollicité. Une manifestation a reçu un avis défavorable par rapport à une date de traversée de la baie hors période compatible aux enjeux de la Réserve (l'organisateur a tout simplement décalé la date). 2 manifestations n'ont pas fait l'objet d'une demande d'avis de la Réserve (dépot d'oeuvres dans la Réserve à l'Hôtellerie et manifestation anti algues vertes à la Grandville). Enfin, un organisateur de trail n'a pas respecté les recommandations de la Réserve émises dans l'avis.

Au total, les organisateurs ont déclaré 5483 participants, avec 3 manifestations approchant les 1000 participants (2 trails et 1 randonnée pédestre).

La veille des manifestations permet de recenser précisément leur nombre, de préciser les modalités d'organisation et de limiter leur cumul durant les mêmes périodes.

A chaque demande, la Réserve naturelle privilégie un contact soit physique soit téléphonique avec l'organisateur. Ce travail doit se poursuivre pour permettre de limiter les impacts sur le dérangement vis à vis de l'avifaune migratrice.



Intervention sur le patrimoine naturel

La mission centrale des Réserves naturelles nationales est la préservation de la diversité biologique et géologique, terrestre ou marine, de métropole ou d'outre mer. Elles ont pour vocation la *“conservation de la faune, de la flore, du sol, des eaux, des gisements de minéraux et de fossiles et, en général, du milieu naturel présentant une importance particulière ou qu'il convient de soustraire à toute intervention artificielle susceptible de les dégrader”*. Elles visent donc une protection durable des milieux et des espèces en conjuguant réglementation et gestion active. Cette double approche est une particularité que les Réserves naturelles nationales partagent avec les parcs nationaux et les Réserves naturelles régionales et de Corse. Les résultats de ces suivis et études permettent de juger de la pertinence de la gestion au regard des objectifs définis.

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”* et en réunissant des conditions optimales pour le repos et l'alimentation de l'avifaune.

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.

SOMMAIRE

1. Mise en protection de Bon-Abri Est	24
2. Travaux d'aménagement aux abords de la ZPR d'Yffiniac ...	24
3. Panneaux d'entrées de sites	25
4. Observatoire de la ville aux oies	25
5. Nettoyage de sites	26





Référence plan de gestion

CI.05 Réaliser et maintenir un balisage du secteur de Bon-Abri

Mise en protection de Bon-Abri est



La zone Est des dunes de Bon-Abri a été mise en défens au niveau du haut de plage afin d'accompagner la progression de la végétation. Des fils lisses sur poteaux châtaigner ont été ainsi posés sur une longueur de 450 mètres en conservant les trois accès présents sur le secteur concerné par la mise en défens.



Sur ce même secteur, les derniers travaux remontaient en 2010. Les objectifs sont d'accompagner la végétation et les dunes en progression par l'installation de clôtures, évitant la multiplication des chemins au sein de la végétation, très sensible au piétinement et permettra de tranquiliser les zones pour les oiseaux nicheurs (cisticole des joncs, alouette des champs, tarier pâtre,...).



Sur le plan paysager, les aménagements, installés au pied de la dune embryonnaire sont bien intégrés. Ils complètent les clôtures déjà existantes sur l'ensemble du massif dunaire.

Travaux d'aménagement aux abords de la ZPR d'Yffiniac



Référence plan de gestion

CI.03 Entretenir le balisage de la zone de protection renforcée

En partenariat avec la mairie de Langueux, environ 80 mètres de ganivelles ont été installés entre l'aire de jeux communale et la Zone de Protection Renforcée de l'anse d'Yffiniac. Cet aménagement sécurise le site vis à vis des enfants et obstrue le passage vers le site sensible de la Réserve naturelle. Des personnes étaient régulièrement vus dans ce secteur de la Réserve. 6 bénévoles ont prêté main forte à la Réserve.



Panneaux d'entrées de site

Dans le cadre de la GIZC (Gestion Intégrée de la Zone Côtière), un projet d'harmonisation des panneaux d'affichage aux entrées de plages sur a été mené par le Pays de Saint-Brieuc en lien avec les partenaires locaux (Réserve naturelle, communes, DDTM, ARS, Conseil départemental, Vivarmor nature, ...). Les communes d'Hillion et de Morieux ont proposé 3 sites pilotes : les plages de Bon abri et la Grandville (Hillion) et la plage de Saint-Maurice (Morieux).

Le projet s'est concrétisé par la pose de ces 3 panneaux en novembre/décembre 2017. En parallèle, la commune d'Hillion a choisi de poser 2 nouveaux panneaux sur les sites de Saint-Guimond et Lermot.



Référence plan de gestion

CI.04 Créer un observatoire-point d'information pour tout public à Langueux (site de "la ville aux oies").

Observatoire de la ville aux oies

Un terrain de la ville aux oies, propriété de Vivarmor Nature, a été aménagé en vue d'une ouverture au public. Une opération d'entretien, ainsi que la pose d'une clôture ont été réalisés en 2016. Cette année 2017 aura permis la réalisation de deux panneaux d'information. L'un sur le phénomène des marées qui caractérisent si bien la baie de Saint-Brieuc. L'autre sur les prés salés et leurs richesses floristiques et faunistiques. Ces panneaux ont été posés à l'automne et le site a ensuite été ouvert lors d'une petite inauguration organisée pour l'occasion. Il permet une petite pause sur le GR 34 proche de Boutville, pour s'informer sur la baie et en apprécier les paysages. Ce travail a été favorisé par l'implication de bénévoles, notamment Gilles Allano, Lilian et Jean- Claude MONVOISIN pour l'encadrement des panneaux et par la mise à disposition de l'ensemble des photos à titre gratuit.



Les prés salés : une transition entre la mer et la terre.

Une flore riche à préserver

Un refuge pour de nombreux oiseaux

A marée haute, place au bœuf!

Les prés salés regroupent d'immenses étendues de marais humides qui sont le lieu de naissance de nombreux oiseaux. C'est le cas de l'ibis qui aime se baigner dans les flaques d'eau stagnante. Le bœuf à l'écaille, quant à lui, se nourrit de végétaux aquatiques. Les prés salés sont aussi le lieu de naissance de nombreux insectes, notamment des papillons nocturnes. Les prés salés sont aussi le lieu de naissance de nombreux poissons, notamment des poissons migrateurs.

Une des plus grandes marées au monde : un paysage de chaque instant.

Les grandes marées : le Soleil a rendez-vous avec la Lune ?

Le Soleil a rendez-vous avec la Lune ?

Le Soleil et la Lune exercent une attraction gravitationnelle sur la Terre. Cette attraction provoque les marées. Les marées sont le résultat de la somme des attractions gravitationnelles du Soleil et de la Lune. Les marées sont plus importantes lorsque le Soleil, la Terre et la Lune sont alignés (marées de printemps et d'automne) et moins importantes lorsqu'ils forment un angle droit (marées mortes).

Nettoyage de sites (plages, prés salés, falaises)

Management et
Soutien



Référence
plan de gestion

IP.02 Actions de nettoyage sélectif

Au cours des différentes missions de gestion et d'animation, l'équipe de la Réserve naturelle, accompagnée de temps en temps par des stagiaires, veille à la propreté du site. La Réserve accueille de plus en plus de groupes scolaires, centres de loisirs, scouts... qui souhaitent s'investir dans le nettoyage des plages. Par ce biais, en 2017, plus de 600 kg de déchets ont été ainsi collectés (contre 380 en 2016).

En parallèle, la Réserve planifie des actions dites de nettoyage raisonné des plages avec l'aide de nombreux bénévoles (près de 130 personnes inscrites au groupe).

En 2017, 6 nettoyages de plages ont été organisés en mobilisant en moyenne 25 personnes, sur les communes de Morieux, Hillion et Langueux avec la présence de bénévoles de l'Association ADALEA de Saint-Brieuc. **Au total, ce sont 862 kg de déchets ramassés (chiffres manquants du nettoyage de décembre) contre 1810 kg en 2016 et 2010 kg en 2015, en 7 nettoyages.** Les communes concernées par les actions de nettoyage apportent un soutien technique.



Nettoyage du 4 mai 2017 avec 29 bénévoles, plage de Bon-abri (Hillion)

Nos bénévoles sont allés à la Réserve naturelle régionale de Lan Bern donner un coup de main à l'équipe de gestion du site. Au programme étrépage sur une zone à *Drosera* et restauration d'un chemin sur talus par la technique de fascinage (chemin détruit par le passage d'une moto). En récompense, nos travailleurs ont eu droit à une visite du site naturel remarquable, commentée par le conservateur. Un grand merci à tous.



Chantier d'étrépage sur une lande tourbeuse



Restauration du talus par un fascinage

Le 17 octobre, la Réserve naturelle a procédé à l'effacement d'un graffiti réalisé en juin (sur 4 m²) sur une falaise près de la Cage en Langueux. Les services de Saint-Brieuc Armor Agglomération et le service propreté de la Ville de Saint-Brieuc se sont associés pour mener à bien le retrait du graffiti à l'aide d'une hydrogommeuse (la seule technique possible pour ce site)



Connaissance et suivi continu du patrimoine naturel

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, et les Réserves naturelles sont des sites privilégiés pour mettre en place des programmes d'études, de suivis et de recherche.

L'une des trois grandes missions de la Réserve naturelle nationale de la baie de Saint-Brieuc est d'assurer et d'organiser le suivi scientifique des milieux et des espèces de son territoire. Pour y répondre, la Réserve mène tout au long de l'année des programmes scientifiques en autonomie ou en collaboration avec son réseau de partenaires scientifiques ainsi qu'avec des étudiants en thèse ou stagiaires.

Ces missions scientifiques amènent aussi à une ouverture internationale par le partage de connaissances et de données.

SOMMAIRE

1. Suivis naturalistes 2017	28
2. Publications	29
3. Inventaire et cartographie des communautés algales	30
4. Cohabiter avec la baie : des usages et intérêts pluriels.....	31
5. Etude du fonctionnement du fond de baie de St-Brieuc par les réseaux trophiques	32



Connaissance et suivi continu du patrimoine naturel



Référence
plan de gestion

voir tableau

Suivis naturalistes 2017

compartiment	intitulé	périodicité	ref PG	
avifaune	Comptage de l'avifaune	2 fois par mois	CS.20	
	Comptage laridés	1 fois par an	CS.20	
	Comptage Wetlands International	1 fois par an	CS.20	
	Suivi temporel des oiseaux commun (STOC)	2 fois par an	CS.29	
	Recherche d'individus bagués		CS.20	
	Suivi de la reproduction du Tadorne de Belon	1 fois par an	CS.28	
	Evaluation des ratios de juvéniles (bernaches, B.sanderling)	2 fois par an	CS.20	
mammifère	Suivi des échouages de mammifères marins		CS.49	
	Suivi de la Loutre (secteur de Pont-Roland)	2 fois par an	CS.35	
poisson	Suivi du rôle de nourricerie des prés salés pour les poissons dans le cadre de l'Observatoire du patrimoine naturel littoral	1 fois tous les 2 ans	CS.26	
flore	Suivi d'espèces remarquables des dunes de Bon-Abri :	<i>Ophrys apifera</i>	1 fois par an CS.37	
		<i>Crambe maritima</i>	1 fois par an CS.37	
		<i>Anacamptis pyramidalis</i>	1 fois par an CS.37	
		<i>Pyrola rotundifolia</i>	1 fois par an CS.37	
		<i>Eryngium maritimum</i>	1 fois par an CS.37	
		Suivi de la dynamique végétale des prés-salés	1 fois tous les 5 ans	CS.31
		benthos	Evaluation du gisement de coques	1 fois par an
Suivi de la dynamique des mollusques bivalves	1 fois par an		CS.01	
Suivi des peuplement de cirripèdes dans le cadre des changements climatiques	3 fois par an		CS.48	
Surveillance des Habitats benthiques dans le cadre de l'Observatoire du patrimoine naturel littoral	1 fois par an		CS.51	
Suivi de la colonisation de la répartition des huîtres creuses	1 fois par an		CS.09	
amphibien	Suivi de la dynamique de la Grenouille agile	1 fois par an	CS.37	
sédimentologie	Suivi de la dynamique des bancs, cordons sableux et filières	1 fois par an	CS.18	
paysage	Observatoire photographique des paysages	1 fois par an	CS.54	
activités humaines	Suivi de l'activité de pêche récréative et professionnelle	tous les 5 ans	CS.05	

“Les Réserves naturelles sont indéniablement des sites privilégiés pour la mise en place de suivis à long terme qui concerneront à la fois la dynamique des milieux et de la biodiversité, ainsi que l'évaluation de la gestion conservatoire(...) Ces suivis à long terme, envisagés dans le cadre de réseaux thématiques de Réserves ou dans le cadre de programmes nationaux, requièrent l'adoption de protocoles standardisés et opérationnels, permettant d'effectuer des analyses diachroniques au sein d'une Réserve, ainsi que des comparaisons inter-sites. Ils peuvent en outre fournir des informations sur l'impact des changements globaux sur la biodiversité.

Les suivis ont parfois aussi pour objectif d'évaluer l'impact des opérations de gestion. Le gestionnaire doit s'efforcer de développer des partenariats en vue de développer de tels suivis qui peuvent porter à la fois sur les espèces à forte valeur patrimoniale, mais également sur des espèces plus fréquentes.” (F. Bioret, 2003, Le courrier de l'environnement).



Publications :

Bioret F., Demartini C., et Géhu J.-M., 2017. Diachronie phytocoenotique des végétations de prés-salés de la réserve naturelle nationale de la baie de Saint-Brieuc (Côtes-d'Armor). *An aod - cahier naturalistes de l'observatoire marin*.

Rapports :

Caley T. et Seguin G., 2017. *Pollution par les microplastiques dans la baie de St-Brieuc - Mise en place d'un protocole expérimental*. Université Catholique de l'Ouest Bretagne Nord. 26 p.

Le Tyrant S., 2017. *Inventaire et cartographie des communautés algales du fond de baie de Saint-Brieuc*. Université Catholique de l'Ouest - Réserve Naturelle Nationale Baie de Saint-Brieuc. 46p.

Malargé C., 2017. *Inventaire et cartographie des communautés algales du fond de baie de Saint-Brieuc*. Université Catholique de l'Ouest - Réserve Naturelle Nationale Baie de Saint-Brieuc. 45 p.

Ponsero A., Sturbois A., et Dabouineau L., 2017. *Evaluation spatiale de la densité du gisement de coques de la baie de Saint-Brieuc, année 2017*. Réserve Naturelle de la baie de Saint-Brieuc. 29 p.

Ponsero A., Sturbois A., Dabouineau L., et Jamet C., 2017. *Evaluation spatiale des mollusques bivalves (*Scrobicularia plana*, *Limecola (Macoma) balthica*, *Macroangulus (Tellina) tenuis*, *Fabulina fabulina (Tellina fabula)*, *Cerastoderma edule*, *Donax vittatus*) de la baie de Saint-Brieuc*. Cinquième édition. Réserve Naturelle de la baie de Saint-Brieuc. 58 p.

Sola G., Jamet C., et Ponsero A., 2017. *Observatoire photographique de l'évolution des paysages de la réserve naturelle de la Baie de Saint-Brieuc*. Réserve Naturelle Baie de Saint-Brieuc. 68 p.

Sturbois A., Ponsero A., Jamet C., Yésou P., et Le Mao P., 2016. *Gestion de l'abrouissement des cultures par la Bernache cravant : intervenir ou laisser faire ? Expérimentations conduites en baie de Saint-Brieuc en partenariat avec les agriculteurs*. Réserve Naturelle Baie de Saint-Brieuc. 26 p.

Sturbois A., Ponsero A., Maire A., Carpentier A., Petillon J., et Riera P., 2016. *Evaluation des fonctions écologiques des prés-salés de l'anse d'Yffiniac pour l'ichtyofaune*. Réserve Naturelle Baie de Saint-Brieuc. 88 p.



Référence plan de gestion

CS.60 Participer à des colloques, séminaires, conférences.

PR.01 Favoriser le développement de programmes d'études et de recherche sur le fond de baie de Saint-Brieuc.

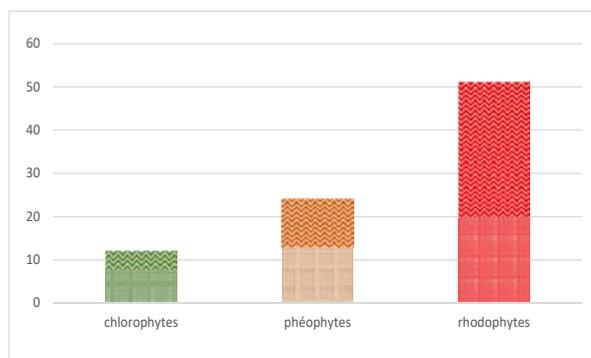
PR.02 Participer à des programmes d'études et de recherche sur le fonctionnement des écosystèmes côtiers et estuariens.

Connaissance et suivi continu du patrimoine naturel

Référence plan de gestion
 CS.53 Développer les inventaires floristiques et faunistiques

Inventaire et cartographie des communautés algales

Les algues ne constituent pas un groupe évolutif unique, mais désignent des êtres vivants capables de photosynthèse dont le cycle de vie se déroule généralement en milieu aquatique : Phylum des Cyanobacteria (algues bleues, qui appartient au règne des bactérie), le règne des Chromistes (algues brune uni ou pluricellulaire) et le phylum des Rhodophytes (ou algues rouges), et le phylum des Chlorophytes (Chlorophyta) que l'on appelle communément algues vertes.



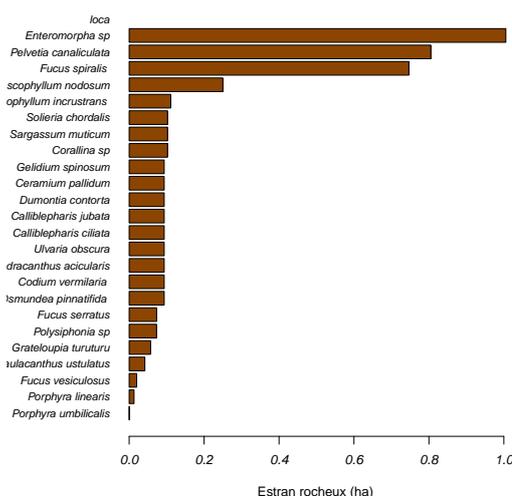
Nombre d'espèces d'algues en baie de Saint-Brieuc

En baie de Saint-Brieuc, 24 espèces de Chromistes, 51 espèces de Rhodophytes et 12 espèces de Chlorophyte ont été inventoriées à ce jour. Sur le domaine intertidal du fond de baie, on a inventorié 13 espèces de Chromistes, 20 espèces de Rhodophytes et 8 espèces de Chlorophyte.

Sur les 41 espèces ont été recensées en fond de baie, seulement 11 ont été inventoriées sur la Réserve naturelle, car les estrans rocheux y sont très limités.

Le Tyrant S., 2017. Inventaire et cartographie des communautés algales du fond de baie de Saint-Brieuc. Université Catholique de l'Ouest - Réserve Naturelle Nationale Baie de Saint-Brieuc. 46p.

Malargé C., 2017. Inventaire et cartographie des communautés algales du fond de baie de Saint-Brieuc. Université Catholique de l'Ouest - Réserve Naturelle Nationale Baie de Saint-Brieuc.



Surface de recouvrement des principales espèces de l'estran rocheux



Cohabiter avec la baie : Des usages et intérêts pluriels

Comment trouver un consensus lorsque les intérêts des acteurs sont divergents

La baie de Saint Brieuc est utilisée par de nombreux acteurs, pêcheurs à pied, mytilculteurs, agriculteurs, associations sportives, réserve naturelle... Le territoire est ainsi partagé entre les différentes activités. De ce fait, chacun utilise son espace, chacun s'approprie un morceau de la baie. Cette étude s'intéressera à ces notions de territoire, d'appropriation, d'espace, qui serviront à comprendre les liens entre les hommes et leur environnement et qui mettra en avant les multiples représentations de la baie et différents vécus. Pour cela, une approche historique sera utilisée afin de mettre en avant les changements de la baie, aussi bien au niveau des usages qu'au niveau des normes juridiques et institutionnelles et des activités économiques. Il s'agira de mettre en avant les modifications sociales et économiques de ces bouleversements.

Un des objets centraux de cette recherche portera sur les non humains. Il sera question de s'interroger sur la place de ces non humains, aussi bien au niveau de la représentation que se font les usagers que dans leurs discours. Sources de controverses, de production, de fascination, les non humains permettent aux hommes de se réunir, en repensant leurs relations et leurs comportements, mais divisent également les hommes entre eux. Cette relation est d'autant plus complexe dans le contexte tel que celui de la baie de Saint Brieuc avec la réserve naturelle : Comment concilier la protection des espèces et les activités économiques ? Comment négocier avec des non humains et entre acteurs aux intérêts divergents ? Quelles sont les limites de la protection et de la production économique ? « Jusqu'où ? » telle est la question...

Finalement, cette recherche tentera de répondre à la question suivante : comment dans un même espace (où différents usages se pratiquent et où différentes représentations du territoire se donnent à voir,) les différents acteurs trouvent un consensus pour cohabiter avec la baie ? Un dernier point portera sur la négociation et sur la gouvernance. Comment négocier avec les autres acteurs ? comment se mettre d'accord sur des sujets controversés ? Ces réflexions mèneront à s'interroger aux collectifs et aux portes paroles des différents usagers lors des négociations et aux prises de décisions. Comment sont-ils élus ? Représentent-ils leur activité ? Que représentent-ils réellement ? Comment négocier avec des acteurs qui ont des représentations différentes sur un même sujet ? Il s'agira également de faire entrer les non humains au sein des processus décisionnels et au sein de la négociation afin que tous les acteurs concernés soient représentés.

Enfin, cette recherche aboutira par la mise en place d'un projet (fictif ou pas) afin que tous les usagers de la baie trouvent sa place et comprennent les enjeux et représentations des autres acteurs. Ce projet permettrait également d'élaborer un langage commun, une sorte de « pourparler universel » afin de faciliter la communication au sein des différents acteurs.



Référence plan de gestion

CS.24 Suivre l'évolution de la perception de la réserve par le public.

Rey A., 2017. Recherche Anthropologie : Cohabiter avec la baie de Saint Brieuc : Des usages et intérêts pluriels Comment trouver un consensus lorsque les intérêts des acteurs sont divergents ?

Connaissance et suivi continu du patrimoine naturel

Etudes du fonctionnement du fond de baie de Saint-Brieuc par les réseaux trophiques

Pour les gestionnaires, la conservation de cette aire marine protégée et de l'ensemble du fond de baie passe par une meilleure connaissance de la structuration et du fonctionnement des écosystèmes présents et de leur connexion aux espaces subtidaux et marins. Le fonctionnement écologique est à ce titre clairement identifié par les gestionnaires de la réserve naturelle comme un enjeu majeur de connaissance à l'échelle du fond de baie. Pour autant l'étude de la fonctionnalité écologique s'est jusqu'à présent limitée à certains aspects du fonctionnement écologique entre quelques compartiments biologiques (limicoles/macrofaune benthique, Ichtyofaune/invertébrés et zooplancton) et n'a pas été abordée de manière globale. Aucune information globale précise n'est donc à ce

jour disponible ce qui incite les gestionnaires à lancer un programme de recherche sur le(s) réseau(x) trophique(s) afin d'améliorer la connaissance sur le fonctionnement trophique à large échelle du fond de baie de Saint-Brieuc.

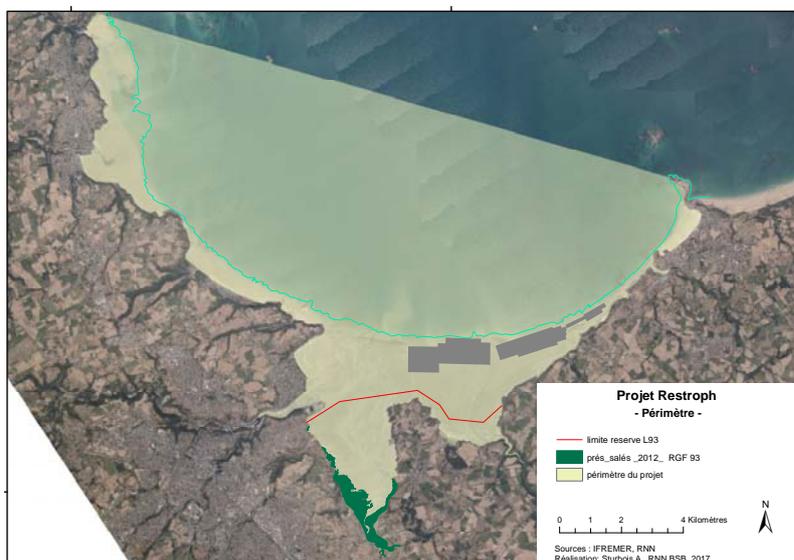
Le questionnement s'articule autour de trois principaux axes :

- Caractérisation et évolution des habitats et communautés benthiques intertidaux et subtidaux au cours des trois dernières décennies. Caractérisation de la nurserie de poissons.

- Quelles sont les interactions entre les habitats intertidaux, en partie classés en réserve naturelle, et subtidaux ? Contributions respectives au(x) réseau(x) trophique(s) de la zone d'étude.

- Modélisation des réseaux trophiques. Influence des contextes naturels et anthropiques (macro-algues

vertes, conchyliculture, espèce invasive, aménagements) sur les voies de transfert trophique.



Référence plan de gestion

CS.41 Développer les connaissances sur les réseaux trophiques et les flux d'énergie.

PR.I Favoriser le développement de programmes d'études et de recherche sur le fond de baie de Saint-Brieuc.



Sensibilisation du public, éducation à l'environnement

Il est largement admis qu'un des rôles des Réserves naturelles est de faire découvrir le patrimoine naturel, de sensibiliser et d'éduquer le public en faveur de la conservation de la nature à travers des actions de sensibilisation.

Outre la conservation du patrimoine, qui a justifié sa création, la Réserve naturelle de la baie de Saint-Brieuc située en périphérie d'une agglomération de plus de 100 000 habitants, est un espace privilégié pour la sensibilisation et la pédagogie à l'environnement. La protection des milieux naturels nécessite une sensibilisation et une information des différents publics (scolaires, riverains, touristes...). La connaissance du patrimoine naturel par le plus grand nombre est une

des conditions de sa sauvegarde et de l'acceptation d'un espace protégé comme une Réserve naturelle dans le contexte socio-économique local.

Les Réserves naturelles contribuent à construire, auprès des différents publics, une conscience globale de l'environnement, de l'éco-citoyenneté et à terme doivent faire évoluer notre perception et notre rapport à la nature. Cette approche nécessite non seulement l'accueil du public sur le site, et aussi de participer des manifestations, festivals, cafés de la science, conférences.....

SOMMAIRE

1. Festival Natur'Armor, Fête de la science.....	34
2. Sensibilisation tout au long de l'année.....	35
3. "La Lettre" et "La Pie".....	35





Sensibilisation du public, éducation à l'environnement

Stands et Animations



Référence plan de gestion

PA.II Participer à des manifestations (fête de la science, festival Natur'Armor....).

Festival Natur'Armor Fête de la science

L'équipe de la Réserve naturelle anime un stand au **festival Natur'armor** depuis 2006, qui a été organisé cette année, du 4 au 5 février à Erquy. Cette manifestation a attiré plus de 3670 personnes.



En 2018, le festival aura lieu à Saint-Brieuc, dans le cadre des 20 ans de la Réserve naturelle.



VivArmor Nature présente son 12^e festival

Natur'Armor

Le rendez-vous de tous les curieux de la nature

Erquy - centre ville

4 et 5 février 2017

Expositions nature
Activités pour les enfants
Conférences, films animaliers,
Sorties nature ...

ERQUY

Tarif : 3 €
à partir de 10 ans

outes les informations sur : www.vivarmor.fr

Du vendredi 13 au dimanche 15 octobre, la Réserve naturelle a participé à la **fête de la Science** à Ploufragan. Le vendredi, 240 enfants sont passés au stand de la Réserve.

A ces 2 occasions, le public a pu mieux découvrir les différentes activités que mène la Réserve naturelle et de jouer au **"Trival Poursuit de la Réserve"**.

Outil d'animation

La Réserve naturelle s'est enrichie d'un nouveau outil d'animation à destination du grand public. Il s'agit de 12 têtes d'oiseaux en bois fabriquées par l'équipe de la Réserve et de quelques bénévoles à l'atelier régional du bois ludik au Port du Légué. En plus de la reconnaissance des oiseaux, il est possible d'aborder le régime alimentaire des différents oiseaux en fonction de leurs becs.



ESPACE SCIENCES & MÉTIERS

DU 13 AU 15 OCTOBRE à Ploufragan 2017

fête de la Science

Animations
Démonstrations
Jeux
Expositions

SCOLAIRES du CE2 à la Terminale
Vendredi 13 octobre
Sur réservation

ENTRÉE GRATUITE

TOUT PUBLIC
Samedi 14 octobre
Dimanche 15 octobre
14h - 18h

PLOUFRAGAN - ESPACE SCIENCES et MÉTIERS
Technopole Saint-Brieuc Armor - 6 rue Camille Guérin

www.esm22.fr



Sensibilisation tout au long de l'année

Tout au long de l'année, la Réserve naturelle est sollicitée pour intervenir aussi bien dans des formations scolaires, quelque soit le niveau d'études qu'auprès des plus jeunes et centres de loisirs. Dans la mesure du possible, l'équipe intervient afin de présenter la Réserve naturelle au travers des séances en salle, des sorties sur le terrain et des jeux. Cette année, environ 630 enfants ont été sensibilisés à l'environnement et notamment à la baie de Saint-Brieuc par la Réserve naturelle.

Sensibilisation du public, éducation à l'environnement



Référence
plan de gestion

PA.02 Multiplier les actions d'information du public sur la Réserve naturelle.

Date	Lieu	Type public	Provenance	Nombre	Objet
24-janv.	Hillion	2nde générale	lycée pontivy	23	présentation RNN
20-mars	Hillion	CM1/CM2	école hillion	27	nettoyage plage dans le cadre d'un PIC (lycée Jean Moulin)
31-mars	Hillion	Détenus	SPIP St-Brieuc	7	présentation RNN, visite site, nettoyage de plage
14-avr.	Hillion	Master1	Univ. Rennes 2	15	présentation RNN
11-mai	Yffiniac	CM1/CM2	TAP Yffiniac	16	présentation RNN
17-mai	Hillion	5ème	collège moncontour	50	présentation RNN, dunes, nettoyage plage
18-mai	Hillion	CM1/CM2	TAP Yffiniac	16	dunes, nettoyage plage
24-mai	Hillion	5ème	collège moncontour	50	présentation RNN, dunes, nettoyage plage
6-juin	Hillion	4ème	collège D. Savio DINAN	11	présentation RNN, dunes, nettoyage plage
28-juin	Hillion	bénévoles	groupe de nettoyage de plages	8	Visite des dunes
18-juil.	Hillion	scouts de France	Paris	6	Présentation RNN
5-oct.	Hillion	6ème	collège Racine	44	dunes et nettoyages de plage
10-oct.	Hillion	BTS	See	25	Présentation RNN
12-oct.	Hillion	master 2	Brest UCO	25	
14-oct.	Ploufragan	primaire, collège	Fête de la science Ploufragan	240	jeu Réserve poursuite
17-oct.	Hillion	6ème	collège Racine	25	dunes et nettoyages de plage
6-nov.	Hillion	licence	Guingamp	20	présentation RNN, observation oiseaux
8-nov.	Hillion	licence	Guingamp	20	présentation RNN, observation oiseaux
28-nov.	Hillion	Détenus	SPIP St-Brieuc	3	présentation RNN, observation oiseaux, dunes
TOTAL :				631	

“La Lettre” et “la Pie”

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 plus de 1000 exemplaires, elle est devenue aujourd'hui un élément majeur d'information de la Réserve naturelle. La Lettre est diffusée tous les 2 mois, en version papier (pour administrations, médiathèques,...) et en version numérique.

Afin de mieux répondre à l'objectif de la Réserve naturelle qui est la sensibilisation de tous les publics, “la Pie Bavarde” est une déclinaison pour enfant de la Lettre de la Réserve naturelle, avec le plus souvent possible les dossiers thématiques de la lettre de la réserve sont adaptés dans la Pie Bavarde. Elle est diffusée à plus de 400 exemplaires par mail et à toutes les écoles primaires de Saint-Brieuc Armor Agglomération et de Lamballe Communauté en support papier.

La Réserve naturelle a accueilli :

5 stagiaires en découverte d'entreprise (niveau 4^{ème}, 3^{ème} et 1^{ère} GMNF),

1 stagiaire en BTS GPN en alternance (collaboration avec la mairie d'Hillion).

1 master en anthropologie



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

<http://www.reservebaiedesaintbrieuc.com>

Référence :

Ponsero A., Jamet C., Sturbois A., 2017, *Rapport d'activité de la Réserve Naturelle de la Baie de Saint-Brieuc 2017*, Réserve Naturelle de la Baie de Saint-Brieuc, 36p.



Saint-Brieuc Agglomération

3, place de la Résistance

BP 4403

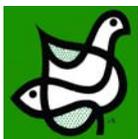
22044 SAINT-BRIEUC Cedex 2

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**

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