

# - COMPTE RENDU -

## Rencontres annuelles 2018 des contributeurs Observatoire Patrimoine Naturel Littoral RNF-AFB

Réunion des 04 et 05 décembre 2018  
Centre d'accueil l'Etoile de la Mer, 50530 Saint-Jean-le-Thomas

**Présents :** Olivier ABELLARD (AFB), Christophe AULERT (AFB), Cécile BON (RNF), Colas BOUDET (AFB-PNM), Anne BOULET (PNR Golfe du Morbihan), Sylvain BRUN (RNN Prés salés), Philippe BURGEVIN (Conservatoire du Littoral), Jérôme CABELGUEN (RNCFS Golfe du Morbihan), Emmanuel CAILLOT (RNF), Romuald CHAIGNEAU (PNM Bassin d'Arcachon), Fabrice COCHARD (GONm), Frédéric CORRE (RNN Baie de l'Aiguillon), Thomas COSSON (PNR Golfe du Morbihan), Karine DEDIEU (AFB), Régis GALLAIS (RNN Baie de l'Aiguillon), Fabrice GALLIEN (GONm), Guillaume GELINAUD (RNN Marais de Séné et RNN Groix), Julien GERNIGON (RNN Lilleau des Niges), Cécile GICQUEL (PNM Iroise), Marion GIRONDEL (RNN Estuaire de Seine), Matthias GRANDPIERRE (RNN Banc d'Arguin), Morgan GRIVAUD (N2000 Baie du Mont Saint-Michel), Jean-Pierre GUERET (RNN Baie de l'Aiguillon), Arnaud GUIGNY (CEL Archipel de Chausey), Thomas HERAULT (RNN du marais d'Yves), Paméla LAGRANGE (RNF), Alain PONSERO (RNN Baie de Saint-Brieuc), Sophie PONCET (AFB), Sandrine ROBBE (DREAL Normandie), Frédéric ROBIN (LPO-7 RNN), Pierre SCOLAN (CEL Archipel de Chausey), Anthony STURBOIS (RNN Baie de Saint-Brieuc), Yann TURGIS (CREN Poitou-Charentes).

**Excusés :** Anne-Sophie BARNAY (AFB), Sophie BEAUVAIS (AFB), Aurélie BLANCK (AFB), Bruno CHEVALIER (GONm), Arnaud COLLIN (RNF), Nicolas DAVIAU (N2000 Anse de Goulven-Dunes de Keremma), Gwenola DE ROTON (AFB), Amandine EYNAUDI (AFB), Yann JONCOURT (AESN), Emmanuel JOYEUX (ONCFS), Sylvain HUNAUULT (RNN Casse de la Belle Henriette), Agathe LARZILLIERE (N2000 Rade de Brest), Philippe LE NILLIOT (PNM Iroise), Christophe LE NOC (RNN Banc d'Arguin), Vincent LELONG (RNN Moëze-Oléron), Hélène MAHEO (RNN Iroise), Régis MARTY (RNN Polder Sébastopol), Faustine SIMON (RNN Estuaire de la Seine).

### Ordre du jour :

#### OUVERTURE DES RENCONTRES 2018

#### I- BILAN 2018 DU DÉVELOPPEMENT DE L'OBSERVATOIRE PATRIMOINE NATUREL LITTORAL (RNF-AFB)

- 1- Présentation de l'Observatoire Patrimoine Naturel Littoral, bilan 2018 et perspectives de développement des principales thématiques de surveillance scientifique : « Limicoles côtiers », « Habitats benthiques intertidaux », « Fonctions écologiques des prés salés pour l'ichtyofaune »
- 2- Etat d'avancement et perspectives du développement des indicateurs « limicoles côtiers » au service de la gestion des sites
- 3- Suivi et caractérisation des principales zones d'alimentation des limicoles côtiers hivernants et des activités humaines de l'estran : en partenariat avec l'Agence de l'Eau Seine-Normandie
- 4- Consolidation de la Thématique « Habitats benthiques intertidaux » et lancement d'une nouvelle thématique « herbiers de zostères » : programme Life MarHa (habitats marins N2000) porté par l'AFB avec le soutien de la DEB

#### II- PROSPECTIVE PAR LA PRÉSENTATION D'EXEMPLES LOCAUX DE SUIVIS SCIENTIFIQUES APPLIQUÉS AU LITTORAL

- 5- Bilan de la sensibilisation des pêcheurs professionnels sur la conservation de l'herbier de zostère aux Iles Chausey : par Philippe Burgevin

- 6- Suivi de l’Huitrier-pie à Chausey par le baguage coloré – premiers résultats : par Fabrice Gallien
- 7- Habitats benthiques, fonction de nourricerie et dynamique trophique de la baie de Saint-Brieuc : par Anthony Sturbois

### III- POINT DIVERS

- 8- Election du coordinateur du pôle « Littoral » RNF
- 9- Retours sur la réunion du CST (06.07.2018)
- 10- Retours sur la réunion du copil du Pôle Littoral (03.12.2018)

### IV- BILAN DES DEUX JOURS ET PERSPECTIVES

\*\*\*\*\*

#### OUVERTURE DES RENCONTRES 2018

- Frédéric Corre et Emmanuel Caillot accueillent l’ensemble des participants par un tour de table qui rend compte de l’extension de l’Observatoire Patrimoine Naturel Littoral (RNF-AFB), intégrant tous les types d’AMP présents sur le littoral (PNM, N2000, CdL, RNCFS, RCFS, RCM, APPB...) mais aussi des secteurs littoraux sans statut de protection particulier mais néanmoins suivis par des ONG locales. Il est souligné ici l’importance de l’action bénévole sans laquelle il serait bien difficile d’atteindre une bonne représentativité nationale des données collectées.
- Il est rappelé l’intérêt d’une rencontre sur deux journées qui au-delà de partager l’état d’avancement de l’Observatoire Patrimoine Naturel Littoral (RNF-AFB), offre la possibilité de recueillir les initiatives locales en matière de surveillance littorale pour une démarche prospective visant à ouvrir l’Observatoire sur de nouvelles thématiques de surveillance scientifique.

#### I- BILAN 2018 DU DEVELOPPEMENT DE L’OBSERVATOIRE PATRIMOINE NATUREL LITTORAL (RNF-AFB)

##### ***1- Présentation de l’Observatoire Patrimoine Naturel Littoral, bilan 2018 et perspectives de développement des principales thématiques de surveillance : « Limicoles côtiers », « Habitats benthiques intertidaux », « Fonctions écologiques des prés salés pour l’ichtyofaune »***

- Emmanuel Caillot rappelle l’origine, les objectifs et le fonctionnement actuel de l’Observatoire qui regroupe environ 90 sites du littoral français, outre-mer compris. Ce développement s’organise autour de différents organes de gouvernance : un comité de pilotage, des groupes thématiques (ateliers) associant gestionnaires et scientifiques, des formations spécifiques et un conseil scientifique et technique constitué de 20 experts qui accompagne et valide les travaux de l’Observatoire.

### **Thématique « limicoles côtiers »**

- Il est rappelé que l'Observatoire, à l'origine orienté exclusivement sur les oiseaux limicoles côtiers et leurs habitats associés, s'est depuis ouvert à d'autres thématiques littorales. Le volet « limicoles côtiers » continue toutefois son développement avec en 2018 l'extension de la Base de données commune à des nouveaux sites :
- Bien développé sur les façades Manche-Mer du Nord et Atlantique, le volet « limicoles côtiers » est encore à renforcer sur la façade Méditerranée. Il est en effet rappelé que la représentativité méditerranéenne du jeu de données « limicoles côtiers » de l'Observatoire demeure limitée à quelques sites. Ainsi il demeure d'actualité d'organiser courant 2019 en partenariat avec les gestionnaires locaux déjà contributeurs de l'Observatoire, une rencontre avec les structures impliquées dans le suivi des limicoles sur la façade Méditerranée : présentation de la démarche nationale (dont indicateurs développés) et recherche de solutions pour augmenter sensiblement les contributions locales.
- En Outre-mer, l'Observatoire poursuit sa contribution à la mise en place d'un réseau d'observateurs « limicoles côtiers » sur le littoral de la Guadeloupe en lien avec les réseaux déjà initiés à Saint-Martin et à Saint-Barthélemy. Une convention ONCFS-RNF-LIENSs via un financement par *Fish and Wildlife service USA* a permis d'initier les 1<sup>ères</sup> actions en 2016 qui se sont poursuivies en 2018 : suivi des stationnements de limicoles côtiers, suivi de la pression de chasse et prélèvements d'ailes sur les limicoles tués à la chasse (identification des espèces et des classes d'âges, analyses isotopiques...) pour préciser la phénologie et l'origine des oiseaux constituant le tableau de chasse.

### **Thématique « habitats benthiques intertidaux »**

- Il est rappelé que l'Observatoire comporte également un volet thématique intéressant les « habitats benthiques intertidaux » de substrat meuble. Modifié suite à l'avis du CST réuni le 04.12.2013 à Dinard et validé lors de sa présentation devant le CST réuni à Nantes le 06.11.2015, le protocole « nouvelle version » est à présent mis en œuvre sur l'ensemble des sites contribuant à ce volet « habitats benthiques intertidaux ». Pour rappel, le plan d'échantillonnage ainsi modifié implique que pour chaque station correspondant à la surveillance d'un habitat EUNIS de niveau 3, soient définies 3 sous-stations à échantillonner afin de mieux prendre en compte la variabilité spatiale des habitats. Dans chacune de ces sous-stations, 3 carottes-faune et 2 (+ 2) carottes-sédiment sont à présent à prélever.
- Suite à cette validation par le CST, le protocole de surveillance « habitats benthiques intertidaux » peut à présent être généralisé à d'autres sites. Deux nouveaux sites ont contribué à cette dynamique de surveillance nationale en 2016, le site du Conservatoire du Littoral Polder de Mortagne sur Gironde (*dépt. 17*) et la RNN Casse de la Belle Henriette (*dépt. 85*). Ces nouvelles contributions font ainsi progresser le réseau de surveillance « habitats benthiques intertidaux » vers un total de 10 sites fonctionnels appliquant le même protocole.
- Une consolidation de ce volet thématique de l'Observatoire avec notamment une valorisation des données collectées depuis 2007, est proposée dans le cadre d'un Life intégré (Life Marha) porté par l'AFB et pour lequel une proposition de RNF (en tant que partenaire associé) a été déposée en

début d'année 2017 (Cf. : 4- Consolidation de la Thématique « Habitats benthiques intertidaux » et lancement d'une nouvelle thématique « herbiers de zostères » : programme Life MarHa (habitats marins N2000) porté par l'AFB avec le soutien de la DEB).

### **Thématique « fonctions écologiques des prés salés pour l'ichtyofaune »**

- Emmanuel Caillot rappelle qu'un 1<sup>er</sup> protocole de surveillance scientifique des principales fonctions écologiques des prés salés (ouverts à la mer) pour l'ichtyofaune a été testé dès 2011-2012 sur les sites Baie du Mont Saint-Michel, RNN Baie de l'Aiguillon et RNN Baie de Saint-Brieuc, en collaboration scientifique avec l'Université de Rennes 1. Egalement en 2011-2012, d'autres travaux ont parallèlement été conduits sur le territoire de la RNN Prés salés d'Arès et de Lège-Cap Ferret, en collaboration scientifique avec l'IRSTEA et l'Université de Bordeaux (Laboratoire EPOC).
- A partir de 2015, à l'initiative des équipes gestionnaires de ces 1ers sites-test, un groupe de travail RNF dédié s'est mis en place pour poursuivre la démarche et l'étendre à d'autres territoires, en associant aux gestionnaires parties prenantes, des scientifiques experts des différents compartiments biologiques étudiés :
  - Aurélien Besnard (Maître de conférences, HDR, CEFÉ-Montpellier, CNRS) / Biostatistiques ;
  - Alexandre Carpentier (Maître de conférences, Université de Rennes 1) / Ichtyofaune ;
  - Sylvain Duhamel (Ingénieur, responsable de projet, CSLN) / Ichtyofaune ;
  - Christine Dupuy (Professeur, HDR, UMR LIENSs, Université de La Rochelle) / Mésozooplancton ;
  - Julien Pétilion (Maître de Conférences, HDR, UMR Ecobio, Université de Rennes 1) / Arthropodes ;
  - Loïc Valéry (Chercheur contractuel, MNHN, Paris), Frédéric Bioret (Professeur, HDR, Université de Bretagne Occidentale) et Sébastien Gallet (Maître de conférence, Université de Bretagne Occidentale) / Végétation.
- Via une convention de moyens établie en 2016 avec l'AFB (Antenne Manche-Mer du Nord), associée à un financement de l'Agence de l'Eau Seine-Normandie et réunissant 6 partenaires techniques et scientifiques (AFB, RNF, CNRS, EPHE, CSLN, MNHN), les travaux de standardisation du protocole se sont poursuivis, notamment sur le bassin Seine-Normandie, avec une phase test en 2017 étendue à 10 sites : Estuaire de la Seine (dépt. 76, 27 & 14) / 2 stations ; Estuaire de l'Orne (dépt. 14) / 2 stations ; Baie des Veys (dépt. 14 & 50) / 2 stations ; Havre de la Sienne (dépt. 50) / 2 stations ; Baie du Mont Saint Michel (dépt. 50 & 35) / 1 station; RNN Baie de Saint-Brieuc (dépt. 22) / 2 stations ; RNN Marais de Séné (dépt. 56) / 1 station ; RNN Baie de l'Aiguillon (dépt. 85 & 17) / 4 stations ; Estuaire de la Gironde (dépt. 33) / 2 stations ; RNN Prés salés d'Arès et de Lège-Cap Ferret (dépt. 33) / 2 stations.
- S'appuyant sur les travaux de Laffaille (2000) et les réflexions du groupe de travail RNF dédié, le protocole testé comporte un socle commun (appliqué par tous les sites) : (i) un suivi stationnel des assemblages ichtyologiques échantillonnés au moment du jusant selon trois sessions intra-annuelles (printemps, été et automne) et intégrant des mesures physico-chimiques et (ii) une

analyse des contenus stomacaux des taxons les plus abondants. A ce socle commun s'ajoutent des volets optionnels : (iii) un suivi des principaux arthropodes des prés salés (proies terrestres potentielles), (iv) un suivi du mésozooplancton présent dans la colonne d'eau (proies marines potentielles) et un suivi de la macrofaune benthiques présente dans les sédiments du chenal (où se localise la station d'échantillonnage de l'ichtyofaune).

- Parallèlement à cette campagne d'échantillonnage 2017, des tests statistiques ont été menés pour étudier la bonne adéquation du protocole à répondre aux questions de gestion, communes au réseau de sites. Ces travaux ont porté sur les données disponibles et notamment une série longue de données intéressant l'Estuaire de la Seine (données collectées par la CSLN). Conduits de novembre 2016 à août 2017, ces travaux ont permis de réaliser les étapes : (i) recueil et harmonisation du jeu de données disponibles ; (ii) synthèse du profil environnemental de chaque site et stations suivies ; (iii) recueil et formulation des principales questions de gestion communes à l'ensemble des sites ; (iv) analyse statistique du jeu de données pour une bonne adéquation entre effort d'échantillonnage et données attendues pour répondre aux questions de gestion communes ; (v) rédaction d'un protocole pour une mise en œuvre en routine et généralisée au sein de l'Observatoire ; (vi) rédaction de fiches pratiques et autres outils pour une mise en œuvre (terrain et laboratoire) standardisée du protocole ; (vii) rédaction d'une synthèse générale présentant les résultats de l'analyse, le protocole rédigé et précisant les premières valorisations et porter à connaissance de ce travail.
- L'essentiel des attentes reposaient sur la réalisation de tests de puissance permettant d'identifier l'effort d'échantillonnage le plus adapté pour répondre aux principales questions de gestion communes aux différents sites (questions définies pour être suffisamment robustes pour s'inscrire sur le long terme). Ainsi ces tests statistiques ont porté sur différentes composantes de l'effort d'échantillonnage en tentant de répondre aux cinq questions suivantes : (i) Combien de campagne faut-il réaliser chaque année pour avoir une bonne représentation annuelle des richesses taxonomiques et abondances relatives par espèce ? ; (ii) Quels sont les mois à suivre pour avoir une bonne représentation des assemblages ichtyologiques utilisant les prés salés ? ; (iii) A quel moment du jusant faut-il réaliser les pêches pour échantillonner un assemblage ichtyologique représentatif de la station ? ; (iv) Combien de stations par site faut-il choisir pour échantillonner un assemblage ichtyologique représentatif du site ? ; (v) Combien de réplicats de mesures physico-chimiques (température et salinité) faut-il réaliser par pêche pour évaluer la variabilité intra-campagne ?
- A ces cinq questions, les résultats statistiques obtenus et discutés au sein du groupe de travail, nous permettent de respectivement proposer les cinq réponses suivantes : (i) Compte tenu de la forte variabilité des résultats observés, nous avons besoin d'un grand nombre de campagnes pour détecter un changement de l'assemblage ichtyologique. Néanmoins, nous préconisons (maintenons) une mise en œuvre du protocole tous les deux ans pour permettre une analyse des données collectées en continue (soit pendant l'année sans collecte de données sur le terrain) ; (ii) Quelle que soit la classification utilisée (taxons ou guildes), les résultats préconisent qu'il est souhaitable de réaliser les échantillonnages aux mois de mai, juillet et septembre, mois les plus représentatifs des assemblages ichtyologiques moyens observés au cours d'un cycle annuel ; (iii) Il semble nécessaire de réaliser des pêches qui couvrent l'ensemble du jusant, soit jusqu'à

l'assèchement du chenal. Il est préconisé de standardiser autant que possible les temps et le nombre de pêche avec une adaptation à rechercher pour les sites dont les pêches sont réalisées en bateau (nécessite de repartir avant l'assèchement complet du chenal échantillonné) ; (iv) Nous avons besoin d'une identification standardisée des taxons (atelier à organiser pour s'entendre sur le même niveau de détermination) pour obtenir des données comparables. L'échantillonnage d'une seule station au sein d'un même chenal semble suffire pour caractériser l'assemblage ichtyologique du chenal suivi. Mais ce premier résultat nécessite d'être précisé en poursuivant l'analyse avec un jeu de données présentant un nombre de stations par site plus conséquent ; (v) Nous préconisons une prise de mesure des paramètres physico-chimiques au début et à la fin de chaque pêche, soit environ toutes les 20 min. Mais ce premier résultat nécessite d'être précisé en poursuivant l'analyse avec un jeu de données suffisamment représentatif.

- L'ensemble de ces résultats sont inclus dans un rapport d'étude (rapport final – convention de partenariat AAMP/16/047) qui intègre également une rédaction du protocole (socle commun + socles optionnels) ainsi qu'un ensemble d'outils (fiches pratiques, fiches de saisie des données...) visant à faciliter sur le terrain la standardisation des données collectées et le traitement des échantillons au laboratoire.
- Enfin, des perspectives sont présentées, susceptibles d'engager un nouveau partenariat AFB-RNF sur le sujet : (i) poursuivre l'évaluation de la capacité du protocole à produire des données adaptées à répondre aux questions de gestion ; (ii) automatiser le traitement des données collectées par le réseau de sites, pour des analyses (clé en main pour les gestionnaires) en routine année par année et inter-annuelles ; (iii) poursuivre l'accompagnement des gestionnaires du réseau de sites-test notamment lors de la nouvelle campagne de collecte de données prévue en 2019 ; (iv) renforcer le stockage et la mise à disposition des données produites ; (v) valider scientifiquement le protocole testé via le concours du CST ; (vi) contribuer au programme de la DCSMM ; (vii) valoriser et porter à connaissance le protocole développé pour sa généralisation au-delà des sites-test.

### Discussion et prise de décision :

- Il est rappelé l'importance d'engager un nouveau partenariat avec l'AFB, adapté pour poursuivre (i) le développement du protocole de suivi scientifique des fonctions écologiques des prés salés pour l'ichtyofaune et (ii) l'animation et l'accompagnement des différents sites impliqués notamment pour mener à bien la nouvelle campagne de collecte de données prévue en 2019.

### Supports disponibles :

☞ **Diaporama 1** : *Observatoire Patrimoine Naturel Littoral, état d'avancement & perspectives : volets « limicoles côtiers », « habitats benthiques intertidaux » et « ichtyofaune - prés salés »* / E. Caillot  
[http://www.reserves-naturelles.org/sites/default/files/private/1-opnl\\_etat\\_dvancement\\_perspectives\\_saint-jean\\_le\\_thomas\\_4-5.12.2018.pdf](http://www.reserves-naturelles.org/sites/default/files/private/1-opnl_etat_dvancement_perspectives_saint-jean_le_thomas_4-5.12.2018.pdf)

☞ **Rapport RNF-AFB** : E. Caillot, C. Bon & P. Lagrange (2018). *Observatoire du Patrimoine Naturel Littoral. Etat d'avancement et perspectives. Rapport d'exécution de l'année 2 / Convention particulière N° AAMP/16/003 (2016-2019 (49 p).*  
[http://www.reserves-naturelles.org/sites/default/files/private/rapport\\_annee\\_2\\_mai\\_2018\\_opnl\\_rnf-afb.pdf](http://www.reserves-naturelles.org/sites/default/files/private/rapport_annee_2_mai_2018_opnl_rnf-afb.pdf)

☞ **Rapport RNF-AFB-CEFE** : E. Le Luherne & E. Caillot (2018). *Définition d'un protocole national de surveillance scientifique des « fonctions écologiques des prés salés (ouverts à la mer) pour l'ichtyofaune » et sa mise en place sur le Bassin Seine-Normandie en 2017. Rapport final-convention de partenariat AAMP/16/047 (127 p).*  
[http://www.reserves-naturelles.org/sites/default/files/private/3\\_document\\_etat\\_davancement\\_protocole\\_ichtyofaune-pres\\_salés\\_est\\_06.07.18.pdf](http://www.reserves-naturelles.org/sites/default/files/private/3_document_etat_davancement_protocole_ichtyofaune-pres_salés_est_06.07.18.pdf)

## **2- Etat d'avancement et perspectives du développement des indicateurs « limicoles côtiers » au service de la gestion des sites**

- Cécile Bon rappelle les principaux objectifs attendus (convention AAMP-RNF-CEFE 2016-2018) en matière de développement des indicateurs « limicoles côtiers » : (i) généraliser l'indicateur d'état des populations de limicoles côtiers à l'ensemble des taxons communément présents sur le littoral métropolitain ; (ii) étendre cet indicateur à d'autres mois de l'année et (iii) initier le développement d'un nouvel indicateur appliqué aux communautés de limicoles côtiers.
- L'ensemble de ces développements vont faire l'objet d'un rapport de synthèse à destination des gestionnaires. Il est rappelé que la poursuite de ces travaux repose toujours sur le partenariat scientifique établi avec le Centre d'Ecologie Fonctionnelle et Evolutive (CEFE) en la personne d'Aurélien Besnard (Biostatisticien, Maître de conférences).
- Il est présenté un état d'avancement de ce travail en rappelant tout d'abord que l'indicateur développé est site-centré pour permettre d'alimenter les documents de gestion et leurs (futurs) 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*. Il est également rappelé que cet indicateur a été initialement testé sur le mois de janvier et pour trois taxons : Huîtrier pie, Avocette élégante et Bécasseau variable. Le travail est conduit en collaboration avec la section française de *Wetlands International*, associant Sophie Le Dréan Quénech'hdu et Roger Mahéo pour bien définir les données correspondantes à chaque unité fonctionnelle suivie.
- Après avoir exploré différentes méthodes d'analyse de tendance (TRIM, GLMM, etc.), le choix s'est porté vers des modèles bayésiens espaces-état. Cette méthode statistique est particulièrement adaptée au jeu de données « limicoles côtiers » dont nous disposons, 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. Le modèle est donc de la forme  $\log(N_t) = \log(N_{t-1}) + r$ .  $r$  est alors le taux de croissance que nous cherchons à estimer.



- 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 définition d'états de référence et de seuils chiffrés étant très difficile, nous nous sommes donc orientés vers des comparaisons de tendance permettant de positionner le site fonctionnel par rapport aux différentes échelles spatiales : sous-région marine, nationale, Ouest-Europe. Cette méthode permet d'aboutir à des indicateurs et seuils associés, dynamiques dans le temps.
- Les indicateurs se présentent sous forme de fiches. Ces fiches comportent (i) une roue renseignant la tendance de la population sur le site fonctionnel et la comparaison avec les tendances observées sur la sous-région marine, à l'échelle nationale et à l'échelle Ouest-Europe, (ii) une notice de lecture pour accompagner la roue, (iii) une carte situant les sites de l'Observatoire inclus dans l'analyse ainsi que (vi) quelques éléments complémentaires.
- Toute cette réflexion « indicateurs limicoles côtiers » allie la rigueur scientifique aux besoins de la gestion *via* un groupe de travail associant gestionnaires et scientifiques.
- Emmanuel Caillot rappelle que le Conseil Scientifique et Technique (CST) de l'Observatoire a validé cet indicateur d'état des populations de limicoles côtiers en janvier lors de la réunion du CST du 06 juillet 2018 à Dinard.
- Cécile Bon rappelle l'intérêt de calculer cet indicateur (état des populations en janvier) à l'échelle de complexes de sites (à partir de données agrégées représentatives du complexe de sites), échelle qui selon les taxons peut permettre de mieux intégrer l'ensemble de l'unité fonctionnelle et ainsi préciser l'indicateur qui par ailleurs demeure produit pour chacun des sites composant ce complexe de sites. L'exemple du complexe « Pertuis charentais » est notamment évoqué avec la présence de plusieurs sites suivis qui selon les taxons présentes des liens fonctionnels. Cette échelle de calcul de l'indicateur vaut également pour les PNM qui regroupent en général plusieurs sites pour lesquels l'indicateur « d'état des populations de limicoles côtiers » est actuellement individuellement calculé. Cette action sera à intégrer dans la nouvelle programmation à prévoir dans le renouvellement du partenariat AFB-RNF.
- Il est également présenté un état d'avancement visant à étendre l'indicateur d'état des populations de limicoles côtiers développé en janvier à d'autres mois de l'année. L'idée est (i) d'identifier les autres mois d'importance majeure pour les douze taxons à l'aide de modèles non linéaires et (ii) de déterminer une métrique de suivi pour le/les nouveau(x) mois identifié(s) afin de développer un indicateur d'état des populations représentatif et complémentaire à celui construit en janvier.
- Des modèles additifs mixtes (modèle de régression non linéaire) ont été utilisés pour modéliser la variation intra-annuelle des effectifs observés tout en prenant en compte la variation inter-sites, très présente dans le jeu de données. Les résultats montrent que des plateaux d'abondance stable sont détectables pour la majorité des 12 taxons entre novembre et février.
- Il est discuté l'intérêt d'estimer un taux de croissance estimé sur une moyenne ou utilisant le maximum observé sur ce plateau d'abondance. Le choix de cette nouvelle valeur permettrait de lisser les variations liées à l'utilisation d'une seule date (janvier) et minimiser les risques de



mauvaises estimations dues par exemple à de mauvaises conditions météorologiques. Des essais sont prévus courant février avec l'appui d'Aurélien Besnard afin d'identifier le paramètre le plus pertinent à utiliser pour caractériser l'hiver. Ces travaux seront ensuite discutés lors d'une prochaine réunion du groupe de travail (printemps 2018).

- Concernant le développement d'un indicateur appliqué aux communautés de limicoles côtiers observées en janvier, un état d'avancement est également présenté. L'objectif est d'étudier si des groupes d'espèces présentent des taux de croissance similaires qui pourraient être expliqués à posteriori par des traits biologiques et/ou fonctionnels communs.
- Une analyse en Composantes Principales (ACP) a été utilisée pour structurer les taux de croissance et détecter si des tendances générales se dégagent entre espèces et entre sites. Une classification ascendante hiérarchique (CAH) a été ensuite appliquée pour regrouper les espèces aux taux de croissance les plus semblables.
- Les principaux résultats obtenus à ce jour montrent que quelques espèces présentent des tendances similaires sur quelques sites mais que le patron serait à priori plus site-spécifique que généralisable à l'ensemble du territoire. Les analyses doivent se poursuivre pour notamment tenter d'identifier l'existence d'un patron géographique qui dépasserait l'échelle du site. Pour chacun des groupes d'espèces obtenus, est prévue une identification des traits d'histoire de vie ou fonctionnels, avec notamment la contribution de Pierrick Bocher (Maître de conférences, LIENSs, Université de la Rochelle).

#### **Discussion et prise de décision :**

- Un rapport final synthétisant l'ensemble des développements va être très prochainement publié et diffusé auprès de tous les contributeurs de l'Observatoire.
- Dans le cadre du renouvellement du partenariat AFB-RNF sur le sujet, au-delà de poursuivre le développement de l'ensemble des indicateurs « limicoles côtiers », des actions d'accompagnement des gestionnaires pour l'utilisation de l'indicateur d'état des populations en janvier sont à programmer (intégration aux documents de gestion et tableaux de bord).

#### **Supports disponibles :**

☞ *Diaporama 2 : Développement d'indicateurs « limicoles côtiers » / Cécile Bon*  
[http://www.reserves-naturelles.org/sites/default/files/private/2\\_-\\_indicateurs\\_limicoles\\_cotiers\\_saint-jean\\_le\\_thomas\\_4-5.12.2018.pdf](http://www.reserves-naturelles.org/sites/default/files/private/2_-_indicateurs_limicoles_cotiers_saint-jean_le_thomas_4-5.12.2018.pdf)

### ***3- Suivi et caractérisation des principales zones d'alimentation des limicoles côtiers hivernants et des activités humaines de l'estran : en partenariat avec l'Agence de l'Eau Seine-Normandie***

- Paméla Lagrange rappelle les principaux objectifs du projet visant à définir (spatialement et qualitativement) les zones de distribution des limicoles en alimentation et des activités humaines sur l'estran :
  - Pérenniser le suivi des limicoles côtiers en apportant un nouveau volet sur les zones d'alimentation ;

- Définir les secteurs à fort enjeux de conservation pour les limicoles ;
  - Adapter les mesures de gestion aux besoins de chaque site.
- Compte tenu du financement par l'Agence de l'Eau Seine-Normandie, les sites-test sont situés sur le Bassin Seine-Normandie et sont au nombre de trois : Estuaire de la Seine ; Baie de l'Orne ; Baie des Veys. La Baie de Saint-Brieuc et l'Archipel de Molène sont associés via des fonds propres à mobiliser. Ce derniers réalisera le suivi sur deux hivers afin d'obtenir un assez grand nombre de données.
  - La coordination, l'animation du projet, l'analyse et la valorisation des données collectées seront assurées par RNF. Un partenariat scientifique est également prévu avec le CEFE-EPHE. Les organismes associés aux différents sites-test seront en charge de la collecte des données de terrain, principalement prévue au cours de l'hiver 2018-2019. L'ensemble de ces parties prenantes se réunissent régulièrement via l'animation d'un groupe de travail gestionnaires-scientifiques, dédié au projet (actuellement 3 réunions d'animations ont été réalisées depuis décembre 2017 et 3 autres sont prévues d'ici la fin du projet).
  - Il est précisé que le projet vise avant tout à définir, tester et valider un protocole sur plusieurs sites sans forcément renseigner *in fine* la totalité de la zone intertidale des sites. Pour chacun des sites-test (et notamment pour les sites très étendus), chaque équipe a préalablement délimitée une zone d'étude adaptée aux objectifs du projet. Le protocole actuellement opérationnel a été présenté (méthode théorique, technique sur le terrain, fiches de terrain, tableur excel de saisie des données) ainsi que l'application de visualisation en ligne des données géolocalisées de limicoles et activités humaines sur l'interface shiny « Limiview » (développée avec le CEFE).
  - Les modèles et variables utilisées pour prédire les cartes de distributions prédictives des zones d'alimentation constitueront un argumentaire scientifique permettant pour chacun des sites étudiés, de discuter de l'accessibilité de la zone intertidale pour les limicoles en alimentation et le cas échéant, proposer des mesures de gestion plus adaptées (SCAP).

### Discussion et prise de décisions :

- L'intérêt de suivre les distributions spatiales (oiseaux et humains) sur l'ensemble de l'unité fonctionnelle des limicoles pourrait permettre de constituer des indicateurs de pression anthropiques sur des sites d'intérêts.
- Les activités humaines peuvent occasionner un dérangement suivant le type d'activité présente sur l'estran, la mobilité associée à l'activité et son intensité (Hill et al. 1997). Il a été souligné que la configuration spatiale d'une unité fonctionnelle a fort à jouer dans le comportement d'envol et de retour au site d'alimentation (Gill et al. 2001). C'est-à-dire qu'une unité constituée de plusieurs sites alternatifs et soumis à un dérangement sur les zones d'alimentation, sera moins facilement déserté qu'une unité soumise au même dérangement mais sans site alternatif.

### Supports disponibles :

☞ **Diaporama 3** : *Suivi des zones d'alimentation des limicoles côtiers hivernants et des activités humaines sur l'estran / Paméla Lagrange*

[http://www.reserves-naturelles.org/sites/default/files/private/3\\_-\\_zones\\_d'alimentation\\_limis\\_activites\\_humaines\\_saint-jean\\_le\\_thomas\\_4-5.12.2018\\_0.pdf](http://www.reserves-naturelles.org/sites/default/files/private/3_-_zones_d'alimentation_limis_activites_humaines_saint-jean_le_thomas_4-5.12.2018_0.pdf)

Observatoire Patrimoine Naturel Littoral (RNF-AFB) – Rencontres annuelles des 04-05 dec. 2018 – Saint-Jean Le - 10 -  
Thomas (50)

Emmanuel Caillot, Paméla Lagrange, & Frédéric Corre (01/2019)

#### **4- Consolidation de la thématique « Habitats benthiques intertidaux » et lancement d'une nouvelle thématique « herbiers de zostères » : programme Life Marha (habitats marins N2000) porté par l'AFB avec le soutien de la DEB**

- Il est rappelé les principaux objectifs du Life Intégré (Marha) qui vise à contribuer (i) à l'amélioration de l'état de conservation et (ii) à la capacité à évaluer les habitats marins d'intérêt communautaire. Porté par l'AFB avec le concours de la DEB, ce projet a été déposé en avril 2017 auprès de l'Union Européenne (UE). S'il est accepté par l'UE, ce projet pourrait permettre d'engager des actions sur une durée de 8 années.
- En tant que bénéficiaire associé, RNF a notamment proposé des actions de connaissance et d'évaluation des habitats sédimentaires intertidaux (substrats meubles) qui s'inscrivent dans la continuité et la consolidation du volet « habitats benthiques intertidaux » de l'Observatoire Patrimoine Naturel Littoral (RNF-AFB). Ces actions visent à renforcer l'accompagnement des gestionnaires, accentuer la valorisation des données acquises et initier la construction d'indicateurs site-centrés (alimenter les tableaux de bord de chaque AMP) et compatibles avec la DCSMM et son programme de surveillance.
- Plusieurs actions de développement sont ainsi prévues : (1) Poursuite de l'animation du réseau de surveillance scientifique déjà initié dans le cadre de l'Observatoire Patrimoine Naturel Littoral (RNF-AFB) et généralisation du protocole validé scientifiquement (en nov. 2015 par le Conseil scientifique et technique de l'Observatoire RNFAFB) à d'autres sites des façades Manche-Mer du Nord et Atlantique : accompagnement des gestionnaires pour une mise en œuvre standardisée des campagnes annuelles de collecte de données relatives aux habitats benthiques intertidaux de substrat meuble via notamment la construction et réalisation de formations-action à destination des gestionnaires des sites impliqués ; (2) Constitution d'une Base de données commune à caractère national, interopérable avec les autres dispositifs de surveillance déjà existants (DCSMM notamment) ; (3) Coordination et animation de l'ensemble des réflexions menées dans le cadre du volet « habitats sédimentaires intertidaux » de l'Observatoire Patrimoine Naturel Littoral (RNF-AFB) ; (4) En partenariat scientifique (écologues + biostatisticiens + gestionnaires impliqués), analyse et traitement des données disponibles depuis 2007 pour une approche par site et comparée des trajectoires des habitats benthiques intertidaux suivis ; (5) Evaluation de l'état de conservation des habitats suivis et construction d'indicateurs adaptés aux tableaux de bord/documents de gestion des AMP contributrices, en lien avec la DHFF et la DCSMM ; (6) Synthèse générale, valorisation et porter à connaissance des résultats auprès de l'ensemble des parties prenantes : restitution de l'ensemble des développements et résultats attendus dans le cadre du Life et notamment les perspectives de connaissance et d'évaluation proposées pour les sites impliqués et les besoins de rapportage des directives DHFF et DCSMM notamment.
- Dans le cadre de ce Life, une extension thématique de l'Observatoire Patrimoine Naturel Littoral (RNF-AFB) intéressant la surveillance scientifique des « herbiers de zostères » est également envisagée.
- L'intégration de cette nouvelle thématique à l'Observatoire peut se justifier par une forte représentation de cet enjeu « herbiers de zostères » sur les territoires littoraux actuellement contributeurs de l'Observatoire Patrimoine Naturel Littoral (RNF-AFB). L'intérêt d'intégrer cet enjeu a en effet été identifié à plusieurs reprises : rencontres annuelles 2015 des contributeurs de l'Observatoire Patrimoine Naturel Littoral des 17-18 novembre 2015 à Arles ; Tables rondes des gestionnaires d'AMP des façades Manche-Mer du Nord & Atlantique du 29 juin au 1<sup>er</sup> juillet 2016 à Vannes ; rencontres annuelles 2016 des contributeurs de l'Observatoire Patrimoine Naturel Littoral des 30 novembre et 1<sup>er</sup> décembre à la Roche sur Yon.

- S'appuyant sur les expériences existantes en matière de suivi des herbiers de zostères, les actions proposées par RNF dans le cadre de ce programme Life passeront préalablement par le choix d'un protocole commun associant rigueur scientifique et faisabilité de mise en œuvre terrain sur le long terme et la réalisation d'une 1<sup>ère</sup> phase test permettant sa validation scientifique.
- Ciblant les besoins pour la gestion des aires marines protégées (état écologique), le dispositif de collecte de données « herbiers de zostères » souhaité, s'inscrira néanmoins en interopérabilité avec les dispositifs déjà existants (socle commun à rechercher), notamment mis en œuvre le cadre du réseau Rebent-DCE et le programme de surveillance de la DCSMM en cours de construction.
- Plusieurs actions de développement sont ainsi prévues : (1) Réflexion méthodologique visant à (i) définir les questions de connaissance et d'évaluation communes à l'ensemble des sites et identification des données à collecter pour y répondre, (ii) définir un protocole de surveillance scientifique (matériels et méthodes) adapté à la collecte des données précédemment identifiées, interopérable avec les dispositifs déjà existants (Rebent-DCE et DCSMM) et à tester sur l'ensemble des sites impliqués ; (2) Accompagnement et mise en œuvre de la phase test du protocole de collecte de données sur l'ensemble des sites impliqués par (i) l'élaboration et la réalisation de formations-action dédiée aux personnels des sites impliqués pour une mise en œuvre harmonisée des matériels et méthodes du protocole de surveillance scientifique précédemment défini, (ii) la coordination et l'animation du réseau de sites-test et (iii) l'accompagnement sur le terrain des gestionnaires impliqués pour une mise en œuvre standardisées des campagnes annuelles de surveillance scientifiques des herbiers de zostères ; (3) Coordination et animation de l'ensemble des réflexions menées dans le cadre du volet « herbiers de zostères » de l'Observatoire Patrimoine Naturel Littoral (RNF-AFB) ; (4) En partenariat scientifique (écologues + biostatisticiens + gestionnaires impliqués), (i) analyse et traitement des données issues de la phase test du protocole pour s'assurer d'une bonne adéquation entre l'effort d'échantillonnage et les données attendues pour répondre aux questions de connaissance et d'évaluation communes (aux différents sites) précédemment définies (test de puissance) et (ii) propositions d'amélioration du protocole testé et rédaction du protocole modifié ; (5) Présentation du protocole modifié au Conseil scientifique et technique de l'Observatoire pour un premier avis ; (6) Synthèse générale, valorisation et porter à connaissance des résultats auprès de l'ensemble des parties prenantes : restitution de l'ensemble des développements et résultats attendus dans le cadre du Life et notamment les perspectives de connaissance et d'évaluation proposées pour les sites impliqués et les besoins de rapportage des directives DHFF et DCSMM notamment.
- Le démarrage de l'ensemble de ces actions demeure dépendant de l'obtention de cofinancements adaptés. Une demande auprès des agences de l'eau est toujours en cours.

### **Discussion et prise de décisions :**

- A l'initiative de RNF, une réunion avec les référents scientifiques DCE « herbiers zostères » (Ifremer-Arcachon) est prévue le 14 décembre prochain pour inscrire ce projet RNF en complémentarité avec les suivis du réseau DCE tout en répondant bien aux besoins pour la gestion des sites et notamment des RNs impliquées.
- Les membres du Copil. du pôle Littoral souhaitent d'avantage s'investir dans le montage de ce projet pour qui correspondent bien *in fine* aux besoins de la gestion des sites impliqués.

## II- PROSPECTIVE PAR LA PRÉSENTATION D'EXEMPLES LOCAUX DE SUIVIS SCIENTIFIQUES APPLIQUÉS AU LITTORAL

### *5- Bilan de la sensibilisation des pêcheurs professionnels sur la conservation de l'herbier de zostère aux Iles Chausey : par Philippe Burgevin*

- L'archipel de Chausey est considéré comme le 3<sup>e</sup> plus grand herbier de Zostère de la façade, avec une surface, en extension, supérieure à 400 hectares. Le SyMEL, gestionnaire des terrains sous protection du Conservatoire du littoral, assure depuis 2007, dans le cadre d'un observatoire de la fréquentation, des survols réguliers de l'archipel en basse mer de vive eau. Les clichés aériens pris à cette occasion dans le but de quantifier la fréquentation nautique de l'archipel ont rapidement permis d'identifier une pression forte de la pêche professionnelle aux arts traînants sur les herbiers de Zostère. Il est néanmoins à noter que la profondeur et la turbidité peuvent limiter les possibilités de détection de traces de coups de drague.
- Bien qu'ayant pour focale principale la fréquentation nautique, ce suivi a permis d'identifier des passages récurrents de dragues dans les herbiers, avec une douzaine de secteurs touchés sur la période 2007-2012. Certains secteurs faisaient alors l'objet d'une exploitation régulière et volontaire démontrée par les passages multiples sur des parcours sensiblement identiques observés sur certains clichés aériens.
- Face à ce constat, plusieurs réunions ont été organisées, en 2009, 2010 et 2013 (face au constat de l'absence d'effet de la sensibilisation menée en 2009-2010), avec les pêcheurs professionnels sur le thème de l'herbier et des pratiques de pêche dans l'archipel. L'importance fonctionnelle de l'herbier était alors présentée et les pêcheurs étaient amenés à réagir sur les cartes de répartition de l'herbier au sein de l'archipel. Ces réunions ont par ailleurs permis d'affiner le diagnostic des pratiques de pêche : peu d'unités impliquées et une fréquentation de l'archipel quand la météorologie n'avait pas permis de pratiquer correctement leur pêche dans les secteurs habituels. Des cartes de l'herbier plastifiées (destinées à être embarquées) ont par ailleurs été diffusées. Un essai de transfert sous Maxsea de la couche cartographie « herbiers » a enfin été tenté, sans succès.
- 3 campagnes de prises de vue ont été assurées par le SyMEL en 2016, à l'occasion des grandes marées de mars, avril et août. 508 clichés aériens ont ainsi été pris puis analysés. Si des traces de drague étaient observées en plusieurs points de l'archipel durant la période 2007-2012, l'analyse des clichés n'a permis de détecter qu'un seul passage de drague en 2016, passage qui a en outre pu être daté : entre la prise de vue du 10/03/16 et celle du 08/04/16. Bien que localisé en périphérie de l'archipel, ce dragage a été opéré de manière consciente à l'intérieur de l'archipel : l'erreur de navigation est ici impossible.
- Les observations laissent supposer une grande capacité de résilience de l'herbier, ce qui correspond aux éléments développés dans le rapport d'Evaluation de la sensibilité des habitats aux pressions physiques (MNHN, 2017).
- L'analyse des clichés aériens assurés par le SyMEL depuis 2007 permet quoi qu'il en soit de démontrer que les pratiques de dragage dans l'herbier de Zostère ont quasiment disparu de l'archipel, tout comme les traces de cette activité encore intense il y a moins de 10 ans. Elle montre aussi l'utilité des survols comme outil de suivi des usages récréatif et professionnel dans un espace protégé de 5000 hectares. Enfin, une adaptation de la communication institutionnelle est à prévoir au regard de la probable résilience de l'herbier.

## Support disponible :

☞ *Diaporama 4 : Bilan de la sensibilisation des pêcheurs professionnels sur la conservation de l'herbier de Zostères des îles de Chausey – trois p'tits tours et puis s'en vont ! / Philippe Burgevin*

[http://www.reserves-naturelles.org/sites/default/files/private/4 - bilan\\_sensibilisation\\_pecheurs\\_pro\\_herbier\\_zostere\\_chausey\\_ph\\_burgevin.pdf](http://www.reserves-naturelles.org/sites/default/files/private/4 - bilan_sensibilisation_pecheurs_pro_herbier_zostere_chausey_ph_burgevin.pdf)

## **6- Suivi de l'Huîtrier-pie à Chausey par le baguage coloré – premiers résultats : par Fabrice Gallien & Paméla Lagrange**

- L'archipel des îles Chausey accueille environ 25 % de l'effectif français d'huîtrier-pie nicheur et 80 % de l'effectif normand. En 2011, le Groupe Ornithologique Normand, gestionnaire de la réserve ornithologique de droit privé de Chausey par convention avec la SCI des Iles Chausey, propriétaire du site, a initié un programme de suivi par le baguage coloré avec pour objectif d'une part de mieux connaître l'espèce et d'autre part d'identifier les principaux sites d'alimentation, afin de faire en sorte de les préserver.
- Plus de 320 adultes nicheurs et une cinquantaine de poussins ont été capturés et bagués avec des bagues couleur. Les suivis ont permis de collecter plus de 6 300 données de contrôles et reprises. À partir de ces données, le taux de survie des oiseaux adultes a pu être calculé et est supérieur à 0,9. Le taux de survie des jeunes est, quant à lui, d'environ 0,7.
- L'étude des dispersions post-juvénile et postnuptiale des oiseaux a montré que la population chausiaise pouvait être considérée comme sédentaire. Il a également été mis en évidence que les oiseaux se reproduisant sur la partie occidentale de l'archipel hivernaient sur ce même secteur avec un taux de fidélité supérieur à 0,8 quand la population nicheuse orientale hivernait sur la partie est de l'archipel avec un taux de fidélité de 0,7.
- Par ailleurs, les principaux sites d'alimentation des oiseaux ont été identifiés et il a été montré que les oiseaux changent de sites d'alimentation en fonction de la période de l'année.
- Des travaux complémentaires sur le régime alimentaire et les zones d'alimentation des oiseaux sont maintenant envisagés pour compléter ces premiers résultats.

## Support disponible :

☞ *Diaporama 5 : L'Huîtrier-pie à Chausey – premiers résultats du programme de baguage couleur / Fabrice Gallien & Paméla Lagrange*

[http://www.reserves-naturelles.org/sites/default/files/private/5 - huitrier\\_pie\\_a\\_chausey\\_f\\_galien.pdf](http://www.reserves-naturelles.org/sites/default/files/private/5 - huitrier_pie_a_chausey_f_galien.pdf)

## **7- Habitats benthiques, fonction de nourricerie et dynamique trophique de la baie de Saint-Brieuc : par Anthony Sturbois**

- La Réserve naturelle nationale de la baie de Saint-Brieuc s'engage dans un programme de recherche sur le fonctionnement trophique (ResTroph) du fond de baie de Saint-Brieuc. Le projet est porté par la Réserve et Vivarmor nature et encadré par Nicolas Desroy de l'Ifremer et Gauthier Schaal de l'UBO.
- Cette réserve est l'une des rares en France à avoir une emprise sur le milieu marin. L'objectif du projet Restroph est de juger du rôle fonctionnel que peuvent jouer les habitats protégés de la réserve en lien avec les autres habitats marins du fond de la baie de Saint-Brieuc et de permettre

*Observatoire Patrimoine Naturel Littoral (RNF-AFB) – Rencontres annuelles des 04-05 dec. 2018 – Saint-Jean Le - 14 - Thomas (50)*

*Emmanuel Caillot, Paméla Lagrange, & Frédéric Corre (01/2019)*



aux gestionnaires de cette réserve de bénéficier des connaissances nécessaires pour gérer au mieux cet espace remarquable. La zone d'étude intègre une zone subtidale de 12 000 ha et une zone intertidale de 3000 ha.

- Le programme de recherche s'articule autour de trois axes d'études :
  - Caractériser les habitats et communautés benthiques intertidaux des domaines intertidal et proche subtidal et leur évolution au cours des trois dernières décennies ;
  - Caractériser la nourricerie de poissons et son évolution depuis les années 1980 ;
  - Définir la contribution des habitats intertidaux, intégrés ou non dans la réserve naturelle, et subtidaux au(x) réseau(x) trophique(s) (par couplage entre isotopes stables, acides gras et métaux lourds) et juger de la pertinence du périmètre de la réserve définie en 1998.

### **Support disponible :**

☞ *Diaporama 6 : ResTroph, projet de recherche en écologie trophique - Habitats benthiques, fonction de nourricerie et dynamique trophique en baie de Saint-Brieuc / Anthony Sturbois*  
[http://www.reserves-naturelles.org/sites/default/files/private/6- presentation\\_projet\\_restroph\\_a\\_sturbois.pdf](http://www.reserves-naturelles.org/sites/default/files/private/6- presentation_projet_restroph_a_sturbois.pdf)

☞ *Page Internet du projet ResTroph*  
<http://www.reservebaiedesaintbrieuc.com/gerer/strategie-scientifique/les-grandes-questions-a-venir/>

## **III- POINT DIVERS**

### **8- Election du coordinateur du Pôle « Littoral » RNF**

- Frédéric Corre, adhérent de l'association Réserves Naturelles de France (RNF), qui était l'actuel coordinateur du Pôle « Littoral », présente sa démission. Cette thématique « Littoral », portée par RNF depuis les années 2000, est à l'origine de l'actuel Observatoire Patrimoine Naturel Littoral (RNF-AFB) s'inscrit au sein de la Commission Patrimoine Naturel Biologique de RNF.
- Conformément aux statuts de RNF, il est proposé de procéder à l'élection d'un nouveau coordinateur RNF. Alain Ponsero, conservateur de la RNN de la baie de Saint-Brieuc suivant les travaux de l'OPNL depuis ses débuts et acteur sur différents volets (indicateurs limicoles, zones d'alimentation des limicoles, habitats de substrats meubles et benthos) présente sa candidature et est élu à l'unanimité.

### **9- Retours sur la réunion du CST (06.07.2018)**

- Des recommandations ont été données pour chacun des travaux développés et présentés au Conseil scientifique et technique. Les principales recommandations formulées par les membres du CST sont ainsi rappelées.
- Au sujet du développement des indicateurs « limicoles côtiers », l'indicateur d'état des populations en janvier a été validé scientifiquement par le CST. Sa pertinence a également été mentionnée pour l'évaluation du BEE (DCSMM). Cependant l'absence de seuils et de grille de lecture (bon, moyen, mauvais...) de l'indicateur, sera à considérer au regard des attentes de la DCSMM. En lien avec les gestionnaires, ce travail est à conduire avec l'équipe DCSMM pour



adapter l'indicateur aux exigences de rapportage des sous-régions marines (en intégrant notamment le nouveau découpage géographique des sous-régions marines).

- L'état d'avancement du protocole de suivi scientifique des fonctions écologiques des prés salés pour l'ichtyofaune a également été présenté. Les membres du CST ont souligné le grand intérêt d'un tel effort de standardisation qui de fait, va permettre de comparer les fonctionnalités écologiques observées sur les différents sites suivis et ainsi donner du sens aux résultats observés individuellement. Il a également été précisé que les suivis (optionnels) des compartiments de proies potentielles de l'ichtyofaune (arthropodes des prés salés ; mésozooplancton ; macrofaune benthique) demandent un effort d'échantillonnage non négligeable pour les équipes gestionnaires et semblent rédhitoires à une généralisation du protocole au-delà des actuels sites-test. Il est proposé qu'ils soient bien identifiés comme optionnels et que le réseau de surveillance animé par RNF se concentre principalement sur l'ichtyofaune. Néanmoins, pour les sites qui ont la capacité de déployer ces suivis complémentaires, la standardisation engagée et actuellement portée par RNF, est à poursuivre pour permettre des comparaisons inter-sites. Pour le volet optionnel relatif au mésozooplancton, il a été indiqué que l'échantillonnage pourrait rejoindre le socle commun du protocole, d'autant que le traitement des échantillons est réalisé en continue par l'Université de La Rochelle (LIENSs).
- Pour le protocole de suivi intéressant les « zones d'alimentation des limicoles et activités humaines de l'estran », il a été mentionné plusieurs points de vigilance. Concernant les distances de fuite d'espèces plus sensibles, le CST a précisé que cela pouvait engendrer une sous-estimation de leurs effectifs, de même que pour les individus isolés (surreprésentés par certaines espèces). Plusieurs questions ont également porté sur la délimitation des zones d'études et les discussions ont été ouvertes, notamment pour l'Estuaire de Seine (76, 27 & 14) et la Baie des Veys (14 & 50). La forte hétérogénéité des milieux sur lesquels le protocole est testé permettra de calibrer le protocole sur un ensemble d'habitats (sable, vase, substrat rocheux...) et de définir les limites et contraintes. Les données sur la macrofaune étant récoltées et accessibles de manière hétérogène entre les sites (en suivant un maillage parfois moins fins que celui permettant de géolocaliser les limicoles et de manière asynchrone à la période de suivi du protocole) ne permettra pas d'inclure ces données aux analyses, hormis pour la Baie de Saint-Brieuc (22), qui servira de site pilote pour cet aspect. Les données de végétation type NDVI ont également été exclues des variables explicatives du fait de la difficulté à trouver des images satellites de qualité satisfaisante (photo au bon coefficient de marée, à intervalle de temps régulier, sans couverture nuageuse) en période hivernale.

☞ **Relevé de décisions** : réunion des membres du CST du 06 juillet 2018 à Dinard  
[http://www.reserves-naturelles.org/sites/default/files/private/releve\\_de\\_decision\\_cst\\_littoral\\_rnf\\_06.07.2018\\_dinard.pdf](http://www.reserves-naturelles.org/sites/default/files/private/releve_de_decision_cst_littoral_rnf_06.07.2018_dinard.pdf)

## **10- Retours sur la réunion du copil du Pôle Littoral (03.12.2018)**

- Des difficultés sont soulevées suite aux actions RNF proposées dans le cadre du Life Marha. L'incertitude en matière d'obtention des cofinancements nécessaires au démarrage du projet cristallise les positions sur certains territoires à enjeu de suivi pour les « habitats sédimentaires

intertidaux » mais surtout pour les « herbiers de zostères », d'autant que la phase 1 (2018-2019) du Life a déjà commencé et que certains bénéficiaires associés initient leurs premières actions, notamment vis-à-vis des enjeux de connaissance et d'évaluation des « herbiers de zostères ».

- A l'initiative de RNF, une réunion avec les référents scientifiques DCE « herbiers zostères » (Ifremer-Arcachon) est prévue le 14 décembre prochain pour inscrire ce projet RNF en complémentarité avec les suivis du réseau DCE tout en répondant bien aux besoins pour la gestion des sites et notamment des RNs impliquées.
- Les membres du Copil. du pôle Littoral souhaitent d'avantage s'investir dans le montage de ce projet pour qu'*in fine*, il puisse bien répondre aux besoins de gestion des sites impliqués.

#### **IV- BILAN DES DEUX JOURS ET PERSPECTIVES**

A l'issue de ces deux journées, les principales décisions sont :

- (1) de poursuivre l'extension du volet « limicoles côtiers », notamment en Méditerranée et en outre-mer ;
- (2) de contribuer autant que possible à la promotion des réseaux locaux d'observateurs « limicoles côtiers », notamment en s'appuyant sur les résultats de l'audit national qui dresse pour chaque territoire le bilan des moyens actuels et attendus ;
- (3) de poursuivre le développement des indicateurs « limicoles côtiers » en renouvelant le partenariat établi entre l'AFB, RNF et le CNRS-EPHE (CEFE-Montpellier) en développant notamment un axe d'accompagnement des gestionnaires pour une utilisation des indicateurs disponibles ;
- (4) de poursuivre le développement du volet « fonctionnalités écologiques des prés salés pour l'ichtyofaune », via la mise en place (en 2019) d'une nouvelle convention de moyens avec l'AFB, RNF et le CNRS-EPHE (CEFE-Montpellier) ;
- (5) de poursuivre avec l'AESN le projet visant à établir un protocole de suivi et de caractérisation des principales zones d'alimentation des limicoles côtiers hivernants et des activités humaines de l'estran afin qu'il puisse être généralisable à d'autres sites ;
- (6) de poursuivre le travail visant à relancer la production de synthèses annuelles « limicoles côtiers » selon un format simple et faisant appel à des routines sous R et parallèlement de tendre vers une amélioration de la qualité des données fournies ;
- (7) de disposer à moyen terme d'un Centre de ressources pour communiquer sur l'Observatoire Patrimoine naturel Littoral (RNF-AFB), qui permette notamment de diffuser les différentes productions et plus généralement renforcer l'effet réseau en facilitant l'accompagnement, les échanges et l'accès aux données disponibles et analysées ;
- (8) de poursuivre la consolidation et le développement thématique de l'Observatoire patrimoine Naturel Littoral (RNF-AFB), prioritairement sur les thématiques « habitats benthiques intertidaux » et « herbiers de zostères », notamment dans le cadre du le Life Intégré Marha porté par l'AFB avec le soutien de la DEB.