Direction de la Recherche, de l'Expertise et de la Valorisation

Service du Patrimoine Naturel

Direction Déléguée au Développement Durable, à la Conservation de la Nature et à l'Expertise

BILAN D'ACTIVITÉ
ANNÉE 2012

MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE

Service du Patrimoine Naturel (SPN)

BILAN D'ACTIVITÉ 2012

Convention avec le Ministère de l'Écologie du Développement Durable et de l'Énergie et autres conventions mises en œuvre par le SPN

Le SPN remercie les acteurs de terrain et l'ensemble de ses partenaires pour leur soutien aux missions qui lui sont confiées.

Rédaction collective du service :

Merci aux agents du service pour leur contribution à la rédaction du bilan d'activité du service

COORDINATION :
Jean-Philippe Siblet, Sébastien Languille, Laurent Poncet, Julien Touroult, Olivier Gargominy, Annabelle Aish, Katia Hérard, Patrick Haffner, Horace Da Costa et Geneviève Humbert

RELECTURE :
Jean-Philippe Siblet, Sébastien Languille, Laurent Poncet, Julien Touroult, Claire Régnier et Julie Marmet

MISE EN FORME :
Quentin Drouvin (quentin.drouvin@gmail.com)

POUR PLUS D'INFORMATIONS

http://www.mnhn.fr/spn/
http://inpn.mnhn.fr

Photogaphies de la couverture :
Renaud Puissauve, SPN.
Montage :
Quentin Drouvin

INTRODUCTION 7

MOT DU DIRECTEUR 9
MISSIONS DU SERVICE 10
COMITÉ SCIENTIFIQUE DU SPN 11

MOYENS ET RESSOURCES 13

ORGANISATION 14
RESSOURCES HUMAINES 16
BUDGET 2012 17
PARTENARIATS 19

SYSTÈMES D'INFORMATION 21

EXPERTISE INFORMATIQUE 22
- DÉVELOPPEMENT DE LOGICIELS 22
- BASES DE DONNÉES DES PROGRAMMES 24
- SYSTÈME D'INFORMATION GÉOGRAPHIQUE 25

INVENTAIRE NATIONAL DU PATRIMOINE NATUREL 26
- GOUVERNANCE DE L'INPN 26
- STATISTIQUES DE CONSULTATION 28
- RELATIONS PARTENARIALES 29
- DONNÉES DISPONIBLES 30
- DÉVELOPPEMENTS INFORMATIQUES 31
- RÉFÉRENTIEL TAXONOMIQUE NATIONAL 33
- RÉFÉRENTIELS SUR LES HABITATS ET LES VÉGÉTATIONS 36
- STATUTS DES ESPÈCES PROTÉGÉES 37

SYSTÈME D'INFORMATION SUR LA NATURE ET LES PAYSAGES 38
- COORDINATION SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE 38
- GROUPES DE TRAVAIL 38

PROGRAMMES NATIONAUX SUR LA NATURE 41

ESPACES NATURELS 42
- INVENTAIRE DES ZNIEFF 42
- INVENTAIRE NATIONAL DU PATRIMOINE GÉOLOGIQUE 44
- INVENTAIRE DES ESPACES PROTÉGÉS 46
- STRATÉGIE DE CRÉATION D'AIRES PROTÉGÉES 47
- TRAME VERTE ET BLEUE 48

ESPÈCES ET ÉCOSYSTÈMES 50
- INVENTAIRES DE LA FAUNE ET DE LA FLORE 50
- EVALUATION ET CONSERVATION 54
- CARTOGRAPHIE NATIONALE DES HABITATS TERRESTRES DE FRANCE 59
- CARTOGRAPHIE DES ENJEUX TERRITORIAUX DE BIODIVERSITÉ REMARQUABLE 61
- ATLAS DE LA BIODIVERSITÉ COMMUNALE 62

VALORISATION, ÉTUDES ET EXPERTISES 63
- ETUDE ET CONSERVATION DES ZONES HUMIDES 63
- GROUPE D'ÉTUDE DES OISEAUX ET DE LEUR CHASSE 65
- OBSERVATOIRE NATIONAL DE LA BIODIVERSITÉ 66
- ANALYSE ET VALORISATION DES DONNÉES D'INVENTAIRES NATIONAUX 67

DIRECTIVES EUROPÉENNES 71

GESTION DU RÉSEAU NATIONAL NATURA 2000 72
- MAINTENANCE DU RÉSEAU DE SITES 72
- EXPERTISES NATIONALES ET EUROPÉENNES 74

PROGRAMME DE CONNAISSANCE EN MER 76
- CARTOGRAPHIE DES HABITATS MARINS 76
- ACQUISITION DE CONNAISSANCES SUR LES OISEAUX ET LES MAMMIFÈRES MARINS 76
- RÉCIFS PROFONDS 76

ÉVALUATIONS ET RAPPORTAGES 77
- DIRECTIVE HABITATS FAUNE-FLORE 78
- DIRECTIVE OISEAUX 80
- SURVEILLANCE NATIONALE DES ESPÈCES ET HABITATS 80
- MÉTHODES D'ÉVALUATION DE L'ÉTAT DE CONSERVATION 81

IMPLICATION SUR LA BIODIVERSITÉ DE L'OUTRE-MER 85

DIRECTIVE CADRE EUROPÉENNE SUR L'EAU 86
- SCHÉMA NATIONAL DES DONNÉES SUR L'EAU 86
- ÉVALUATION DE L'ÉTAT ÉCOLOGIQUE 86
- DÉVELOPPEMENT DES INDICATEURS BENTHIQUES, RÉCIFS CORALLIENS ET PHANÉROGAMES 89

SINP MER 89
RÉFÉRENTIELS SUR LES HABITATS MARINS 89
RÉFÉRENTIEL TAXONOMIQUE NATIONAL ULTRA-MARIN 91
MISSION D'INVENTAIRES EN GUADELOUPE 92
RAPPORT SUR LA BIODIVERSITE EN OUTRE-MER 92

CONVENTIONS INTERNATIONALES 93

CONVENTION INTERNATIONALE CITES 94
CONVENTION OSPAR 95
CONVENTION RAMSAR 96
CONSERVATION DES TORTUES MARINES DE L'OCÉAN INDIEN 96

CONVENTIONS D'ETUDES PARTENARIALES 97

PARTENARIAT AVEC SITA FRANCE 98
PARTENARIAT AVEC LA FONDATION D'ENTREPRISE DU GOLF DE VIDAUBAN 99
PARTENARIAT AVEC L'AGENCE DES ESPACES VERTS D'ÎLE-DE-FRANCE 100
PARTENARIAT AVEC EUROVIA 100

COMMUNICATION DU SERVICE 101

REPRÉSENTATION EN PUBLIC 102
ÉDITIONS ET MÉDIAS 105
ENSEIGNEMENTS 107

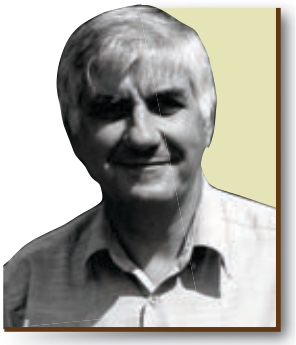
ANNEXES 109

BIBLIOGRAPHIE 2012 110
LISTE DES ACRONYMES 112

INTRODUCTION

Crédit photo : Puissauv R.

- *MOT DU DIRECTEUR*
- *MISSIONS DU SERVICE*
- *COMITÉ SCIENTIFIQUE DU SPN*



Jean-Philippe SIBLET
Directeur du Service du Patrimoine Naturel

Après une phase de progression importante au cours des deux années précédentes, l'année 2012 aura été une année de consolidation même si la progression des effectifs du service s'est poursuivie pour atteindre 81 agents. La montée en charge de plusieurs missions réalisées dans le cadre de la subvention pour charge de service public explique en partie cette situation : cartographie des habitats naturels, évaluation des plans nationaux d'action, travaux sur le milieu marin, SINP, etc. Elle a aussi vu la poursuite ou la montée en puissance de plusieurs dossiers stratégiques : Evaluation de l'état de conservation des habitats et des espèces dans le cadre du réseau Natura 2000, Trame verte et bleue, Stratégie de création d'aires protégées, etc.

Cœur de métier, plusieurs inventaires ont été lancés ou se poursuivent en 2012 en lien avec de nombreux partenaires : mammifères marins, crustacés décapodes, coléoptères saproxyliques, papillons rhopalocères, inventaire de la répartition départementale des espèces. Tout ceci s'inscrit dans une volonté d'organisation méthodologique renforcée qui s'est concrétisée par la publication d'un rapport sur la définition, les concepts et l'organisation de ces inventaires.

Cette année aura également été ponctuée par des évènements particuliers au premier rang desquels il faut citer l'organisation du colloque sur les ZNIEFF. Au-delà de la commémoration d'un programme vieux de trente ans, ce colloque a été l'occasion de faire le point sur les avancées du programme et notamment la mise à jour permanente qui s'appuie sur une méthodologie rénovée. Autre point important, la signature d'une convention avec la Fédération des Conservatoires Botaniques Nationaux. Cette convention attendue marque l'aboutissement d'un processus d'ouverture et de discussion pour définir les rôles et permettra de diffuser sur l'INPN des répartitions de référence de la flore.

L'Inventaire National du Patrimoine Naturel a fait l'objet de développements importants (mise en place d'un système de qualification des données, affichage des données marines, interface cartographique, newsletter, amélioration du fond photographique etc.). Le comité d'orientation de l'INPN, composé des principales structures productrices de données s'est réuni pour la première fois le 20 juin. Ces différentes avancées ont contribué aux discussions pour choisir l'INPN comme plateforme d'échange des données dans le cadre du Système d'Information sur la Nature et les Paysages. De nombreuses données ont été intégrées, notamment celles de l'ONF. Par ailleurs, la version 5 du référentiel taxonomique « Taxref » a été mise en ligne, avec un guide méthodologique.

L'Observatoire National de Biodiversité a publié sa première série d'indicateurs. Le SPN a été très directement impliqué dans ce projet puisque ces indicateurs ont été examinés par la Coordination scientifique et technique dont le secrétariat est assuré par le SPN et que ce dernier a directement contribué à la fourniture des données permettant de bâtir plus d'une dizaine d'entre eux.

De nouvelles conventions partenariales ont été signées avec de nouveaux acteurs cette année comme par exemple avec la Fédération Française d'Etudes et de Sports Sous-Marins dans le cadre du programme de science participative « DORIS », et avec la Fédération des Centres Permanents d'Initiation à l'Environnement. Des conventions avec Réserve Naturelle de France et l'Assemblée des Départements de France sont en cours de discussion ou de signature. Comme avec la FCBN, ces conventions traduisent une stratégie de partenariat renforcée avec les têtes de réseaux en matière de connaissance et de conservation, pour une synergie des actions dans le respect des rôles de chacun.

Par ailleurs, la poursuite des collaborations de travail avec des partenaires extérieurs se sont poursuivies, et deux nouvelles conventions ont été conclues avec l'entreprise Eurovia et Natureparif. La convention avec l'Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques a été renouvelée pour 3 ans et son volume financier augmenté, avec notamment un axe fort sur les indicateurs et la DCE en outre-mer.

Je souhaite que ce bilan d'activité permette au lecteur de constater que le SPN s'inscrit résolument dans un processus permettant de produire une information fiable sur la biodiversité nationale, de la diffuser de façon performante et qu'il contribue de façon très concrète à son acquisition et son évaluation. Malgré l'immensité de la tâche, loin d'être en friche, la connaissance de la biodiversité nationale n'a jamais été aussi importante et organisée. Le travail quotidien du SPN contribue à son amélioration dans le cadre de partenariats fructueux avec de nombreux acteurs qu'ils soient issus des associations, des établissements publics, de la sphère privée, ou du monde de la recherche.

MISSIONS DU SERVICE

Le Service du Patrimoine Naturel (SPN) développe l'expertise pour le Muséum national d'Histoire naturelle qui est l'une des cinq missions statutaires de l'établissement. L'enjeu est de fournir un appui scientifique à des acteurs français et internationaux, publics ou privés, pour l'élaboration de politiques de conservation de la nature, la caractérisation de l'état de conservation d'espèces, d'habitats ou d'écosystèmes, le développement d'indicateurs, et l'évaluation de l'impact de projets ou d'activités nouvelles. La principale spécificité de cette mission tient à la nécessité de conjuguer rigueur scientifique et compréhension des problématiques des partenaires. Grâce à sa capacité à associer ces deux exigences, le SPN est au cœur du dispositif national et des réseaux internationaux de connaissance sur la nature. A travers son activité d'étude et d'expertise sur la biodiversité et la géodiversité françaises (terre, mer, métropole et outre-mer), il a pour objectif d'aider les décideurs et le public à mieux connaître notre patrimoine naturel, pour in fine, favoriser sa préservation.

Dans un contexte où les dégradations de la biodiversité sont souvent liées à un manque de connaissances, le SPN doit s'appuyer sur de nombreux partenaires naturalistes et chercheurs, mobiliser des données dispersées et hétérogènes, et apporter des solutions opérationnelles pour en favoriser l'accessibilité. Ainsi, il développe ses actions pour synthétiser et diffuser les informations sur le patrimoine naturel, conduire ou accompagner scientifiquement des grands programmes et évaluer l'état de la nature. Dans le cadre de ces domaines d'intervention, le SPN soutient les politiques nationales et internationales en matière de conservation de la biodiversité. Il développe des méthodologies et des diagnostics fondés sur l'analyse des données d'inventaires disponibles, et assure le secrétariat scientifique et technique de programmes nationaux de connaissance sur la biodiversité.

Ainsi, le SPN se positionne à l'interface entre la recherche, le monde des naturalistes, les gestionnaires et décideurs. Il mène des activités, de maintenance, de mises à jour et de développements d'outils informatiques à disposition des programmes sur la biodiversité qu'il implémente aux différents niveaux territoriaux. Il fournit aussi des outils au service de la communauté naturaliste. Ceci permet une mutualisation et une optimisation de la collecte, dans le but de synthèses et de diffusion d'informations sur le patrimoine naturel. Il propose des améliorations techniques et méthodologiques afin de pouvoir répondre à la mise en œuvre de l'Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN). Cette mission confiée au Muséum national d'Histoire naturelle par le code de l'environnement (L411-5) lui permet d'assurer la validation scientifique de ces données.

Le SPN gère le système d'information de l'INPN et les bases de données qui s'y rapportent. Les informations y sont centralisées, sauvegardées et accessibles pour les opérations d'analyse et de synthèse. Il diffuse les connaissances relatives au patrimoine naturel national pour les mettre à disposition de tous sous les formes les plus adaptées : rapports d'étude, publications scientifiques, cartes de synthèse, site internet, etc.

*Cantharide officinale - Lytta vesicatoria (*Linnaeus, 1758*)*
Crédit : Arnaud Horellou

COMITÉ SCIENTIFIQUE DU SPN

Le comité scientifique du SPN s'est réuni cinq fois durant l'année 2012 afin de présenter, discuter et valider différents travaux menés par le service. La direction du Service, représenté par Jean-Philippe Siblet, Laurent Poncet et Julien Touroult, prépare en lien avec Vincent Graffin les sujets traités lors des réunions qui sont présentés par les responsables des thématiques abordées.

SUJETS ABORDÉS PAR LE COMITÉ SCIENTIFIQUE EN 2012

23 janvier 2012
Indice de qualité écologique IQE : O. Delzons / J.-P. Siblet
Utilisation des données Vigie-Nature pour l'évaluation de Natura 2000 : J. Touroult
Présentation de l'évolution de l'INPN : L. Poncet

10 avril 2012
Le lien des bases de données du SPN avec celles des collections, vigie-nature, CBNBP, etc. : contexte et problématique : L. Poncet
Méthodologie d'inventaire nouvelle version : P. Haffner / J. Touroult
ATBI Mercantour : O. Gargominy

14 juin 2012
Activité « Mer » du SPN : A. Aish
Stratégie acquisition connaissance et tableaux de bord des inventaires : J. Touroult / L. Poncet / J.-P. Siblet

27 sept 2012
Protocole SINP enjeu pour les données des unités de recherche : L. Poncet
Cahier Habitats et panorama de l'intervention du SPN dans Natura 2000 : J. Touroult
ATBI et MNHN : projet de cellule de gestion des ATBI : JP Siblet

21 nov 2012
Liens entre les bases de données : C Callou / L Poncet
Méthodes d'évaluation des habitats à l'échelle du site Natura 2000 : L. Maciejewski / J. Touroult
Points divers : agence nationale de la biodiversité / campagne de recrutement : V. Graffin / JP Siblet

PRÉSIDENT

KEITH PHILIPPE*
MPA - Biologie des organismes marins et écosystème

SECRÉTARIAT DU COMITÉ

VINCENT GRAFFIN
DIREV - Direction de la Recherche, de l'Expertise et de la Valorisation

MEMBRES

BAGUETTE MICHEL*
EGB - Mécanismes adaptatifs : des organismes aux communautés

BARDAT JACQUES
SE - Taxonomie et collections

CALLOU CÉCILE*
EGB - Archéozoologie, histoire des sociétés

LOUIS DEHARVENG
SE – Origine, structure et evolution de la biodiversité

DE WEVER PATRICK*
HT - Paléobiodiversité

FEUNTEUN ERIC*
MPA - Station marine de Dinard

JULLIARD ROMAIN*
EGB - Conservation des Espèces, Restauration et Suivi des Populations

HENDOUX FRÉDÉRIC
EGB - CBN bassin parisien

LIZET BERNADETTE*
HNS - Eco-anthropologie et ethnobiologie

RICHARD DOMINIQUE
CTE/DB - Centre thématique européen sur la diversité biologique

RIGOULET JACQUES*
JBZ - Jardins botaniques et zoologiques

ROLLARD CHRISTINE*
SE - Taxonomie et collections

* : référents scientifiques du SPN (10 % du temps affecté à des dossiers qui concernent le SPN).

MOYENS ET RESSOURCES

Crédit photo : Puissauve R.

- ***ORGANISATION***
- ***RESSOURCES HUMAINES***
- ***BUDGET 2012***
- ***PARTENARIATS***

Depuis 2010, l'organisation et le suivi administratif se sont renforcés et rationalisés en lien étroit avec la direction des ressources humaine, la direction financière et la Direction déléguée au Développement Durable à la Conservation de la Nature et à l'Expertise (DDCNE). Ceci a permis d'assumer la montée en puissance des missions et d'utiliser au mieux les crédits affectés.

ORGANISATION

L'encadrement du SPN s'organise autour de six pôles thématiques avec des missions et des responsables dédiés. Cette répartition par pôles n'est pas cloisonnée. Une communication transversale entre les pôles, encouragée par la direction, est nécessaire à la bonne réalisation des missions du SPN. L'animation de cette organisation s'organise autour de réunions de direction mensuelles rassemblant l'ensemble des chefs de pôle et la direction afin de traiter des questions transversales et stratégiques. Une réunion annuelle rassemblant l'ensemble du personnel est également organisée et un conseil de service se réunit deux fois par an afin de traiter les questions d'organisation.

LA DIRECTION ET SERVICES D'APPUI

La direction est composée du directeur et de deux adjoints. En charge du pilotage des missions et des moyens du SPN et de la représentation du service, elle assure également des missions techniques et scientifiques.
En appui transversal et en relation directe avec la direction, un service « gestion- secrétariat » contribue à la gestion quotidienne du SPN (mission, commandes, budget, etc.), à l'organisation d'événements et à la communication du service (colloques, fête de la nature, etc.).

LE PÔLE ESPÈCES

Les activités du pôle « Espèces » s'articulent principalement autour de deux missions : l'inventaire des espèces et l'expertise. Divers programmes visent donc à acquérir les connaissances de base sur les espèces, principalement leurs répartitions au cours du temps, mais aussi toutes les informations nécessaires pour évaluer leurs risques d'extinction ou leurs états de conservation et pour préconiser les meilleures actions de gestion.

LE PÔLE ESPACES

Le pôle « Espaces » s'articule autour de deux grandes missions : inventaire des espaces à enjeux pour la biodiversité et connaissance des zones humides. Les thématiques abordées sont les espèces, les habitats et la géologie dans les espaces naturels. L'originalité de ces programmes réside dans la définition d'espaces remarquables sur le territoire national, associant des informations descriptives et géographiques, de biodiversité comme de géodiversité.

LE PÔLE CONNAISSANCE

Le pôle «connaissance» gère principalement 4 grands programmes de connaissance : Cartographie Nationale des Enjeux Territoriaux de Biodiversité remarquable, Atlas de la biodiversité communale et Cartographie nationale des Habitats et la mise en œuvre du SINP et de l'INPN au sein du Muséum. L'objectif du pôle est d'établir des méthodologies prenant en compte les problématiques espèce et habitats pour évaluer la connaissance en biodiversité et d'établir des standards pour la gestion de l'information.

LE PÔLE CONSERVATION

Le pôle « Conservation » gère deux grands projets : les évaluations, suivis et rapportages dans le cadre des directives européennes sur la Nature d'une part et d'autre part l'appui scientifique sur la Trame Verte et Bleue. D'autres missions et expertises sont assurées par ce pôle, notamment le secrétariat du Groupe d'Experts sur les Oiseaux et leur Chasse et des travaux sur les territoires d'Outre-mer.

LE PÔLE MARIN

Les problématiques du pôle « Marin » sont centrées sur la biodiversité marine et côtière de France métropolitaine et d'outre-mer. Son activité s'articule autour des programmes nationaux et internationaux, pour la connaissance, la conservation et la gestion des espèces et habitats marins de France.

LE PÔLE SYSTÈME D'INFORMATION

Le pôle « Système d'information » est un pôle transversal au service des autres pôles, et des missions du SPN. Il assure la mise à disposition et maintenance des outils informatiques, matériels et logiciels collectifs ou individuels. Il développe et maintient les outils de saisie, de gestion et de diffusion de l'information sur les différentes plateformes internet du service. Sa mission est de structurer et intégrer les jeux de données hétérogènes reçus du réseau des partenaires et collaborateurs et de répondre aux demandes spécifiques d'exploitation des données.

LE PÔLE RÉFÉRENTIELS, RELATIONS RECHERCHE, OUTRE-MER

Les référentiels sont les briques essentielles des systèmes d'information, ils permettent aux bases de données de désigner les mêmes objets et donc de pouvoir dialoguer entre-elles. Le pôle «référentiels» a pour rôle de constituer et de diffuser le référentiel taxonomique des espèces de la fonge, la flore et la faune de France métropolitaine et d'outre-mer. Le pôle travaille en coordination avec les grandes bases de données internationales et avec l'appui de chercheurs en taxonomie.

PÔLE CITES

Le Pôle « CITES » réalise les principales missions d'une Autorité Scientifique CITES : répondre aux demandes d'autorisations d'entrée/sortie d'animaux ou plantes de la liste CITES sur le territoire français, expertiser des demandes sur de la faune et de flore des espèces CITES et préparer les rendez-vous internationaux qui traitent des espèces protégées.

SERVICE DU PATRIMOINE NATUREL

Direction de la Recherche, de l'Expertise et de la Valorisation
Direction Déléguée au Développement durable à la Conservation de la Nature et à l'Expertise (DDCNE)

DIRECTEUR

Jean-Philippe SIBLET

DIRECTEUR ADJOINT

STRATÉGIE CONNAISSANCE ET INPN
ADMINISTRATION DONNÉES ET SINP / ONB

Laurent PONCET

DIRECTEUR ADJOINT

PROGRAMMES NATIONAUX ET COMMUNAUTAIRES
ADMINISTRATION GÉNÉRALE

Julien TOUROULT

COMITE DE PILOTAGE SCIENTIFIQUE

GESTION SECRÉTARIAT

S. CHEVALLIER - Gestionnaire
M. HUBERT - Secrétariat Direction
F. RUE - Secrétariat Brunoy
S. LANGUILLE - Com. scientifique

BIBLIOTHÈQUE

V.ROY (2) - Bibliothécaire

PÔLE ESPÈCES
Resp. P. HAFFNER

EXPERTISES - INVENTAIRES
J. COMOLET-TIRMAN - Avifaune
J.-C. DE MASSARY - Amphi reptiles
P. DUPONT - Lépido / Insectes
O. ESCUDER - Flore
S. LEBLOND(9) - Bryophytes
G. LUQUET(5) - Lépido / Insectes
P. NOEL(3) - Crustacés / Esp marines
L. VALERY(8) - Oiseaux marins
L. FLAMME - Inventaires

PLANS D'ACTION
A. SAVOURE-SOUBELET - Mam.
J. MARMET(7) - Chiroptères

GTMF
F.CLARO - Tortues Marines

LISTES ROUGES
G. GIGOT

ESPÈCES ANIMALES INVASIVES
J. THEVENOT

PÔLE ESPACES
Resp. K. HERARD

NATURA 2000
M. TRUBERT

ZNIEFF
A. HORELLOU

ESPACES PROTÉGÉS
S. COSTE - SCAP
M. LE ROY - Base nationale

ZONES HUMIDES
G. BARNAUD
B. COÏC
G. GAYET

GÉOLOGIE
A. CORNEE (1) - InPG
G. EGOROFF (1) - InPG

CONVENTIONS D'ÉTUDES
P. GOURDAIN - Coordination
O. DELZONS - Sita/Suez
P-A. RAULT - Vidauban
A. BERIOL - Eurovia

PÔLE SYSTÈME D'INFORMATION
Resp. H. DA COSTA

APPLICATIONS DÉVELOPPEMENTS
M. CLAIR - Dév. BD
D. DANG - Dév. Web
M. YADANE - Dév. Web

INPN
F. VEST - INPN / CarHab
E. RIEB - Webmestre INPN
S. SIMARD - Dév. JAVA (6)
M. LE ROY - INPN

BASES DE DONNÉES & SIG
E. BREDEL - Administrateur
G. GRECH - Administrateur SIG
C. CHANET - Gestionnaire
B. LEFEUVRE - Gestionnaire
S. CORBIN - CARDOBS

LOGISTIQUE INFORMATIQUE
/ ACMO
J.-M. ALLART

PÔLE MARIN
Resp. A. AISH

MÉTHODOLOGIE
H. CASABONNET - N2000/Pêche (8)
A. DORE - ZNIEFF mer
F. LEPAREUR - N 2000/Eval.
J. DE MAZIERES - SINP/INPN

EXPERTISE HABITATS MARINS
N. MICHEZ - Hab. marins

IFRECOR
E. VANDEL (4)
M. GRELLIER (4)

DCE/DOM
O. MONNIER - Etat écologique

CITES
Resp. G. HUMBERT COORDINATRICE

O. ESCUDER - Assistant scientifique
G. PROCIDA - Secrétariat

RÉFÉRENTIELS, RELATIONS RECHERCHE, OUTRE-MER
Resp : O. GARGOMINY

P. DASZKIEWICZ - Taxonomie
C. REGNIER - Lien TAXREF / Sandre
S. TERCERIE - TAXREF

PÔLE CONNAISSANCE
Resp : L. PONCET

INVENTAIRES CARNET B / ABC
S. ROBERT - Carnet B
A. TANGUY - ABC

HABITAT
V. GAUDILLAT - Référentiels
J. LOUVEL
J.ICHTER - CarHab (10)
L. SAVIO - CarHab

SINP
J. CHATAIGNER - Standard

PÔLE CONSERVATION
Resp. J.TOUROULT

EVALUATION ETAT DE CONSERVATION
F. BENSETTITI - Habitats/esp
L. MACIEJEWSKI - Milieux ouverts
R. PUISSAUVE - Espèces
D. VIRY - Milieux aquatiques

TRAME VERTE ET BLEUE
R. SORDELLO - TVB National
G. ROGEON - TVB Grand Est

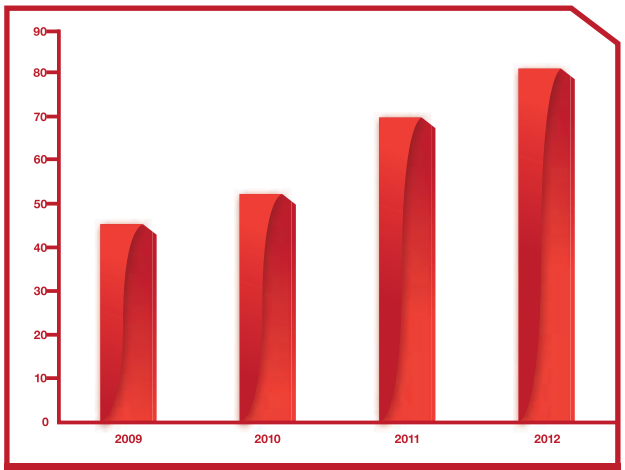
SCHÉMA NATIONAL DES DONNÉES SUR L'EAU
S. COUPRIE

(1) Dep. Histoire de la Terre
(2) Dir. des bibliothèques et de la documentation
(3) Dep. MPA
(4) Relations avec l'Outre-mer
(5) Dép. EGB
(6) Dir. Systèmes Informations
(7) CERSP
(8) Biodiversité et Gestion des Territoires Univ. Rennes 1
(9) Systématique et Evolution
(10) Centre Thématique Européen sur la Diversité Biologique

RESSOURCES HUMAINES

EFFECTIFS DU SERVICE

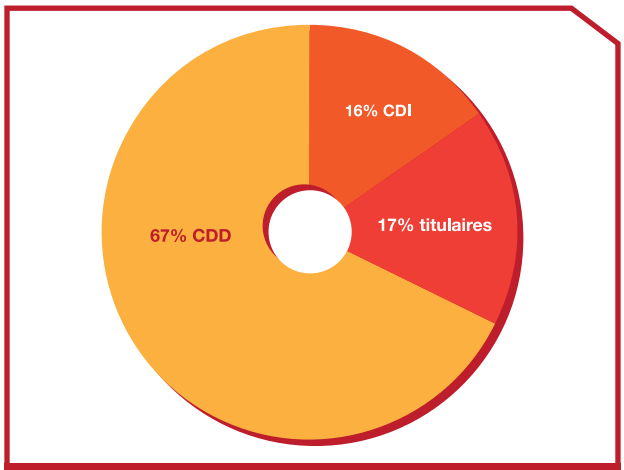
Ces dernières années, le nombre grandissant des missions dans le cadre de la subvention de charge publique confiée par le MEDDE et de nouveaux partenariats ont fortement impacté sur les effectifs du service. Ainsi en quatre années, le nombre d'agents est passé de 45 à 81 personnes.



Evolution des effectifs du SPN entre 2009 et 2012

STATUTS DES AGENTS

Compte tenu de l'organisation institutionnelle et administrative, la majorité des contrats sont à durée déterminée de droit public et liés à la réalisation d'une mission. Le nombre de CDI augmente régulièrement en fonction de l'ancienneté des agents du service et de la pérennisation des missions.



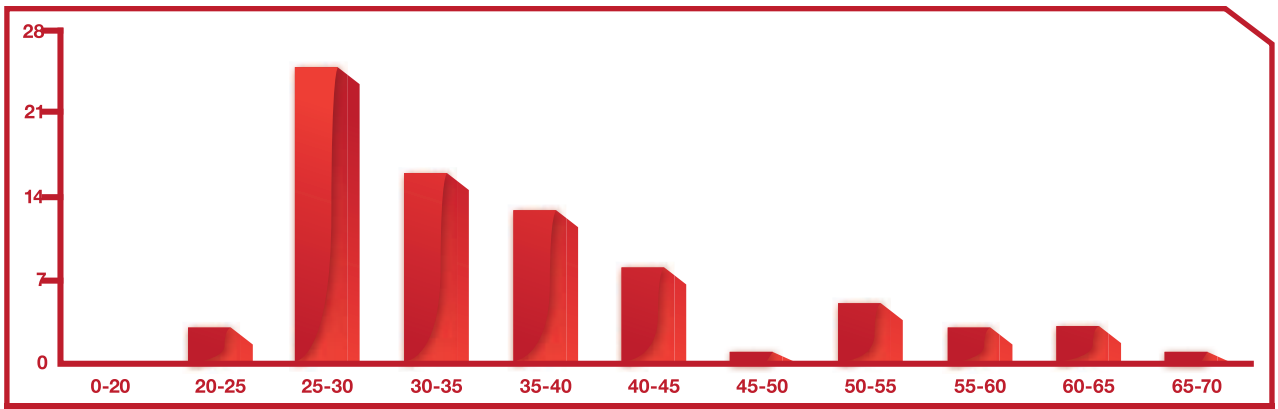
Répartition des agents du SPN selon leur statut (janvier 2013)

LES CHIFFRES

- > **81** agents au 1 janvier 2013
- > **105** personnes ayant travaillé au SPN en 2012
- > **10** agents partagés entre services du Muséum
- > **90 %** de bac +5 et plus
- > **36** ans de moyenne d'âge
- > **67 %** de CDD

RÉPARTITION DES ÂGES

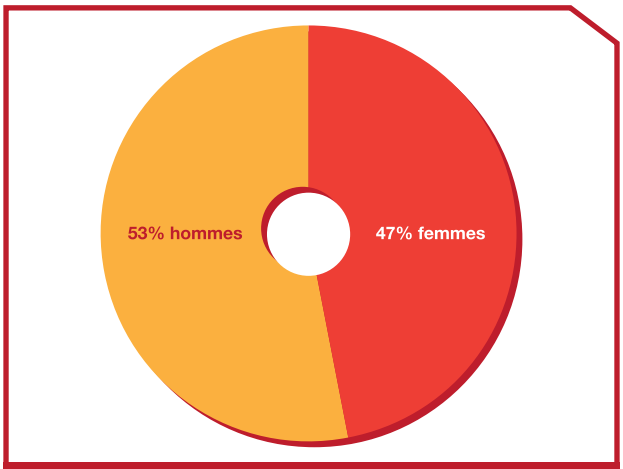
Avec un âge médian de 33 ans (moyenne 36), la majorité de l'équipe est assez jeune. Ceci résulte d'une politique de recrutement de jeunes diplômés pour prendre en charge les nouvelles missions du SPN. L'équipe d'encadrement (direction et chefs de pôle) est logiquement plus âgée, avec une moyenne de 48 ans



Répartition par classe d'âge du personnel du Service du Patrimoine Naturel.

PROPORTION ENTRE FEMMES ET HOMMES

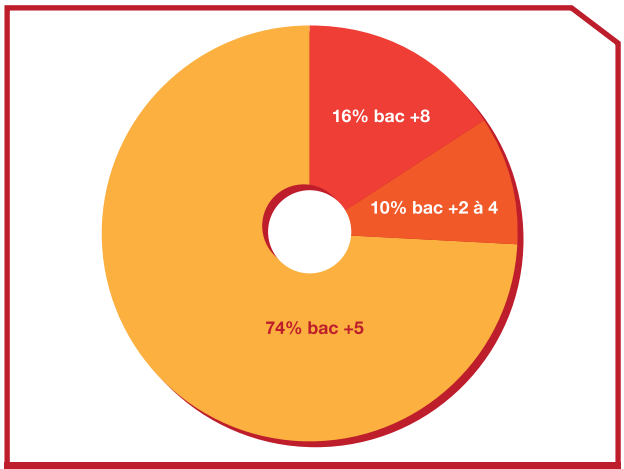
On observe au sein du SPN une grande parité dans ces effectifs quelques soit le pôle considéré.



Répartition entre les femmes et les hommes au SPN (01/2013)

NIVEAU DE FORMATION

De part ces missions d'expertise sur le plan national, le SPN recrute majoritairement des profils Bac + 5 et au-delà.



Répartition par niveau de formation des agents au SPN (01/2013)

STAGIAIRES ET CONTRATS COURTS DU SPN EN 2012

Au-delà des personnels permanents présents sur l'organigramme de janvier 2013, les travaux présentés dans ce rapport ont bénéficié de l'apport de stagiaires, vacataires ou personnes qui ont quitté le service en 2012.

STAGIAIRES : Balducci Pauline, Barneix Marie, Ben Mimoun Karim, Plaga Lemanski Stéphanie, Nusbaum Bastien, Richeux Manuelle, Soares Luisa, Troudet Julien.

CONTRATS COURTS : Barneix Marie, Cohen Sophie, Coudray Franck, Dirberg Guillaume, Herve Christophe, Leviol Isabelle, Marceno Corrado, Marchand Ingrid, Ramage Thibault, Witté Isabelle.

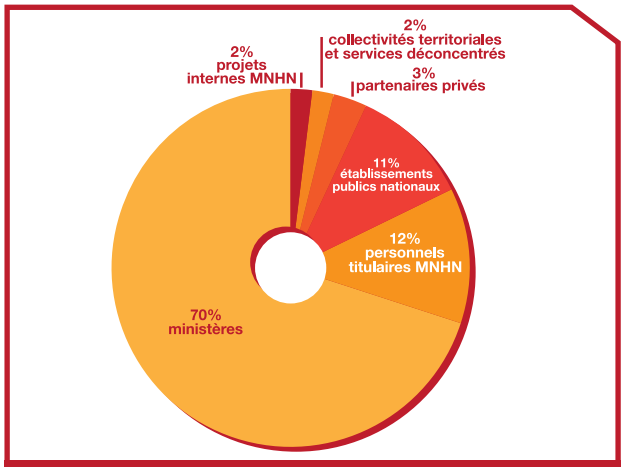
DÉPART DE PERSONNES EN 2012 : Allanic Yoan, Dubreuil Tiphaine, Epicocco Cyril, Etienne Claire, Guilbon Sophie, Sanchez Elodie, Leroy Boris.

BUDGET 2012

Dans un contexte d'augmentation forte et régulière de ses missions, le budget 2012 du SPN s'est maintenu dans une dynamique de croissance, atteignant pratiquement 4 M€ de ressources propres ; soit 30 % de plus par rapport à 2011.

ORIGINE DES MOYENS

La subvention du MEDDE représente les deux-tiers du budget du SPN. Les collaborations rémunérées se développent avec des établissements publics ; l'Onema principalement et l'Agence des aires marines protégées, ainsi qu'avec d'autres services de l'État tels que la Direction des pêches maritimes et de l'aquaculture (DPMA) du MEDDE. En complément, d'autres conventions particulières avec des partenaires publics ou privés, ont apporté un financement d'environ 400 000 euros en 2012, montant qui devrait continuer à augmenter en 2013. Avec des partenariats plus locaux (DREAL Lorraine pour les PNA, Agence des Espaces Verts, Observatoire Haute Normandie, etc.), les conventions et subventions publiques représentent 13 % du budget. Les conventions privées (SITA, Vidauban et Eurovia), en augmentation, en représentent 3 %. Enfin, la contribution directe du MNHN (17 %) est loin d'être négligeable avec des projets internes sur l'informatique (e-muséum), le financement d'auto-saisines d'expertise, et surtout, par les agents titulaires affectés au SPN.



Répartition du budget 2012 du Service du Patrimoine Naturel selon les sources de financement

LES CHIFFRES

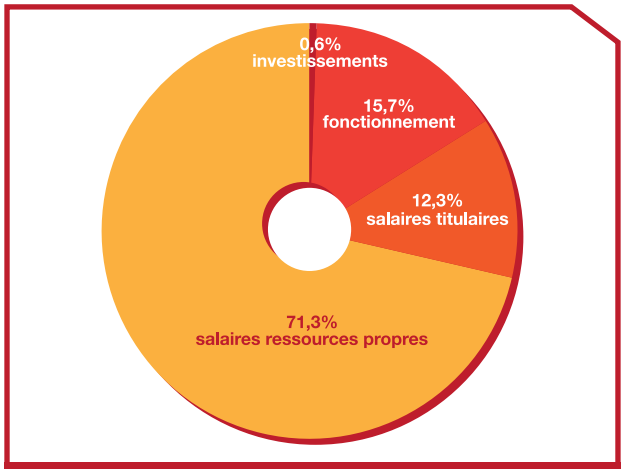
Budget global :

> **4** millions d'euros
> **70%** issue de la subvention MEDDE
> **84%** pour la masse salariale
> **98%** de consommation de crédit

STRUCTURATION DES DÉPENSES

La masse salariale représente près de 84 % du budget du SPN ; le reste concerne essentiellement du fonctionnement : frais de déplacement, organisation de réunions, quelques projets de terrains et quelques sous-traitances. Comme en 2011, un suivi précis et régulier a permis une consommation de plus de 98 % des crédits disponibles dans le cadre des grandes missions affectées au SPN.

La dépense sur la masse salariale s'explique par la nature des missions du service, essentiellement intellectuelles et par une volonté de garder une maîtrise sur les compétences. Ainsi le SPN continue de privilégier un fort niveau d'internalisation des compétences, y compris en matière de développement de système d'information. Il s'appuie néanmoins sur de la sous-traitance quand cela s'avère nécessaire comme, par exemple, des prestations informatiques.



Répartition du budget 2012 du SPN par type de dépenses. Les frais de gestions prélevés en amont par le MNHN ne sont pas compris dans ce graphique.

Petit pingouin-Alca torda Linnaeus, 1758
crédit Arnaud Horellou

PARTENARIATS

Le SPN poursuit sa politique d'ouverture, concrétisée par des conventions qui sont résumées dans le tableau suivant. Au-delà de ces conventions formalisées, le SPN entretient, à travers ses programmes, des relations avec la majorité des acteurs nationaux de la connaissance et de la conservation.

Partenaires (acronymes en annexe)	Inventaires	Echange INPN (espèces, habitats, espaces)	Valorisation données	Indicateurs, évaluations	Méthodes	Référentiels (taxonomie, habitats, espaces)	Outils	Expertise	Publications
AAMP									
AgroParisTech									
CNRS									
CRPMEM de Basse - Normandie									
DIR-Est									
FCBN									
FCEN									
FFESSM									
IFREMER									
DEAL Réunion									
IGN									
INRAP									
IRENAV									
IRSTEA									
NATUREPARIF									
ONCFS									
ONEMA									
ONF									
Opie									
Planète mer									
PN Mercantour									
PNR Lorraine									
RNF (en cours)									
SEAG									
SFEPM									
SFP (en cours)									
SHF									
Telabotanica									
UICN									
UNCPIE									
Université Rennes									
Total	**4**	**21**	**11**	**12**	**12**	**9**	**8**	**7**	**6**

Mise en œuvre en tout ou partie par le SPN
Mise en œuvre partielle ou par un autre service du MNHN

Liste des conventions partenariales de 2012 signées par le MNHN.
Cette liste ne tient pas compte des échanges « simples » de données, qui se font dans le cadre de la charte INPN, ni des partenariats de type convention financière.

SYSTÈMES D'INFORMATION

Crédit photo : Puissauve R.

- EXPERTISE INFORMATIQUE
- INVENTAIRE NATIONAL DU PATRIMOINE NATUREL
- SYSTÈME D'INFORMATION SUR LA NATURE ET LES PAYSAGES

La gestion de l'information sur la biodiversité est une des compétences clés développées par le SPN. Depuis maintenant plus de 30 ans cette spécialité « d'informatique scientifique » est un axe de travail important du service avec une logique forte de « Recherche & Développement ». Cela conduit à intégrer une « pluridisciplinarité » dans l'ensemble des développements réalisés : choix scientifique, besoin des « programmes », problématiques de gestion de données, logique applicative, usage, etc. Les différentes applications informatiques et bases de données associées développées par le SPN forment un système d'information complexe et optimisé qui s'étend depuis la production et la diffusion de référentiels, en passant par l'acquisition, la gestion et la diffusion des données des différents programmes nationaux. Ce système permet aujourd'hui de relever le défi de la gestion de la connaissance et de l'expertise sur le territoire français.

EXPERTISE INFORMATIQUE

LES CHIFFRES

L'expertise technique du SPN

> 8 applications web en activité pour l'acquisition et la gestion des programmes nationaux
> 12 personnes ressources
> 10 applications de saisie

DÉVELOPPEMENT DE LOGICIELS

L'année 2012 a été particulièrement riche en développements et déploiements de nouveaux outils de saisie et gestion de données, et de création ou d'évolution des bases de données associées. Deux programmes, NATURA2000 et EVAL2012, concernant les Directives européennes «Habitats Faune Flore » et « Oiseaux » ont été prioritaires car relevant d'obligations communautaires. Les outils existants (ZNIEFF, SCAP) ont été maintenus, sans développements majeurs en 2012. Quelques modules ont été développés dans l'outil SCAP, destinés à l'exploitation des données et l'édition de fiches de synthèses régionales et nationales.

NATURA2000 : logiciel national pour une politique européenne

> Répondre aux obligations communautaires de gestion et transmission de la Base Natura2000 française

> Respecter les standards et consignes définis par la Commission européenne

> Gérer et diffuser l'information à l'échelle nationale dans le cadre de l'INPN

> Disposer d'un outil convivial et robuste pour la collaboration entre les DREAL, le Bureau Natura 2000 du MEDDE et le SPN

> Offrir un outil national, utile au niveau régional, pour les acteurs du programme

Logiciel de gestion de la base de données Natura 2000

En 2009, la Commission européenne a décidé d'entamer la refonte du Formulaire Standard de Données (FSD), et par conséquent la création d'une nouvelle version de la base de données associée. Le SPN, gestionnaire depuis l'origine de la base officielle nationale Natura 2000, s'est vu confier par le MEDDE l'examen des éléments méthodologiques transmis par la Commission. Il a élaboré l'architecture de la nouvelle base de données ainsi que l'outil de saisie et gestion, destiné à remplacer l'ancien logiciel ; ce dernier, fourni par la Commission pour la saisie des premiers FSD, étant devenu désuet.
Les documents définitifs ayant été fournis par la Commission fin 2011, une première version de l'outil a été déployée en test en juin 2012 pour un nombre limité de DREAL. En juillet, le logiciel a été mis en production pour l'ensemble des DREAL. La France figure parmi les premiers Etats membres à avoir envoyé à la Commission la base de référence pour 2012, selon le nouveau standard.

Logiciel d'évaluation de l'état de conservation

Les Etats membres devront rendre à la Commission leur rapport sur l'Etat de conservation des Habitats et espèces définis dans la Directive « Habitats Faune Flore » et, dans un deuxième temps les espèces définies dans la Directive « Oiseaux ». Ainsi le SPN a développé une application EVAL2012 dédiée à cet exercice pour le volet Directive « Habitats Faune Flore ». Il permet aux experts de rédiger

Exemple du module de cartographie dynamique de l'application EVAL pour le Sabot de Vénus - Cypripedium calceolus L. 1753.

leurs rapports et de les valider collégialement. De plus, il assurera la transmission des rapports à la Commission, selon les standards définis par celle-ci.

Début 2012, la première version de l'outil a permis aux experts d'entamer la rédaction des rapports dès mars. Il a évolué tout au long de l'année grâce à des développements de modules complémentaires suite à des demandes d'évolutions des experts. L'année 2013 permettra de développer les modules destinés à l'export vers la Commission selon le format européen. La version de l'application pour la Directive « Oiseaux » a également été réalisée en 2012 et rendue disponible en décembre.

Logiciel pour les Atlas départementaux

Cet outil a été développé pour la gestion de la base nouvellement créée du programme Atlas de la biodiversité départementale et des secteurs marins (ABDSM). Il offre aux spécialistes une interface cartographique conviviale pour éditer et valider les répartitions de référence des espèces (présence certaine, probable, absence probable etc.) par département et par extension, à leur secteur marin. Une version améliorée sera déployée en 2013 sur la base d'évolutions demandées par les experts.

Logiciels de gestion de données naturalistes

CarNat

CarNat est une application de géolocalisation, saisie et gestion de points d'intérêt (GPS/GSM) évoluant sur Smartphones Androïd, spécialement conçue pour la saisie de données naturalistes. Conçu selon le modèle du carnet papier traditionnel des naturalistes, sa forme électronique permet l'utilisation des nouvelles technologies, assurant à la fois un important gain de temps et une prise de données beaucoup plus rigoureuse. En liaison avec les référentiels nationaux, notamment géographique et taxonomique, CarNat permet d'acquérir des données immédiatement consolidées sur l'ensemble du territoire national, outre-mer inclus. Il est possible de transférer les données collectées vers un compte personnalisé CardObs et de bénéficier alors d'une pleine gestion des données et des nombreux outils cartographiques, statistiques et analytiques proposés.

En 2012, CarNat a profondément évolué : l'application contient maintenant sa propre base de données et il devient en conséquence possible de l'utiliser sur le terrain même en l'absence de réseau internet, le transfert des données se faisant de manière désynchronisée. De nombreuses fonctionnalités ont également été rajoutées : accès aux fonds cartographiques IGN Geoportail, ajout de photos pour les stations comme pour les espèces, accès aux outils de navigation, réalisation de « prospections standardisées » (transects), etc.

CardObs

LES CHIFFRES

CardObs en 2012
(progression par rapport à 2011)

> 265 comptes créés (+190 %)
> 31 300 stations ajoutées (+22 %)
> 81 500 observations recensées (+19 %)
> 28 000 espèces ou sous-espèces concernées (+14 %)

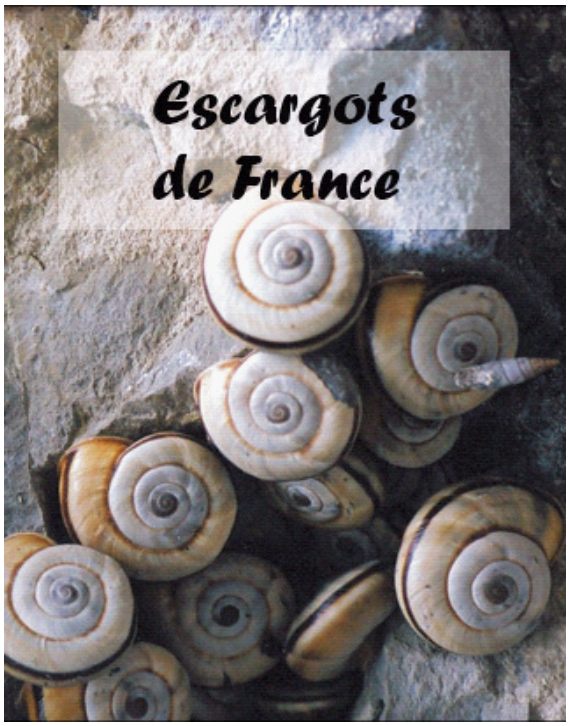
CardObs est un outil en ligne de saisie et de gestion des données naturalistes. Cet outil s'adresse à un public naturaliste « expert » ou « confirmé » qui saisit des données dans le cadre de programmes ou qui souhaite communiquer des données personnelles dans le cadre des programmes nationaux de connaissance. Par l'utilisation de référentiels communs, CardObs permet de consolider les jeux de données aux niveaux national et international ; il permet notamment d'alimenter facilement l'INPN et le SINP.

Page d'accueil de l'application CardObs sur Androïd

L'année 2012 a été remarquable quant aux avancées pour l'outil et s'est conclue par la mise en ligne d'une version 2.0, fortement améliorée par rapport à la version 1.7 précédente. Une refonte de l'application sous les framework Spring / iBatis a été réalisée. On notera aussi l'amélioration de l'ergonomie dans le but principal d'alléger les requêtes vers la base de données et donc les temps de réponse. Enfin, des développements de nouvelles fonctionnalités ont été faits : attachement d'une photo à une espèce, prise en compte des données communales dans les synthèses maillées, calcul de la zone d'occupation (Area of occupancy, AOO de la méthode Liste rouge), import de stations en Lambert 93, etc.

Une application Android pour l'identification des mollusques terrestres

Le SPN a collaboré avec le département Systématique et Evolution du Muséum dans un programme de valorisation des collections. Les spécimens plus de 300 espèces de mollusques terrestres de France ont été physiquement regroupés dans une collection de référence visant à faciliter l'identification des taxons de cette faune (cf Communication). Complétant ce dispositif, une base Xper² vient en appui pour l'identification grâce à une interface spécialisée sélectionnant les valeurs pour 15 caractères morphologiques ou écologiques. Ce module d'identification est utilisable en tant que tel (http://inpn.mnhn.fr/gargo/malacofr_xper/) en ligne ou hors ligne, ou bien intégré au sein d'une application pour smartphone Android (https://play.google.com/store/apps/details?id=inpn.malaco).



Page d'accueil de l'application pour l'identification des mollusques terrestres de France sur Androïd

BASES DE DONNÉES DES PROGRAMMES

Les bases de données suivantes concernent les grands programmes nationaux gérés par le SPN. D'autres bases sur l'occurrence des espèces sont décrites dans la partie sur l'INPN.

Pour Natura2000

L'activité sur la base de données a été en grande partie dictée par la mise en place des nouveaux outils et le calendrier des obligations communautaires. Ainsi, la nouvelle base de données Natura2000 a nécessité de définir l'architecture de la base nationale de production et de diffusion du programme ainsi que la version européenne destinée à la Commission. Il a fallu récupérer les 22 bases régionales en les restructurant et codifiant vers le nouveau standard pour le chargement dans la nouvelle base développée. De nouvelles procédures d'exportation de la base de production, vers la base de diffusion et la base européenne, ont été mises en place. Fin septembre 2012, dans les délais définis par la Commission européenne, le SPN a créé la première base de « version européenne » à partir de la nouvelle base nationale. Les informations ont été envoyées à la Commission et mises en ligne sur le site INPN.

Pour l'évaluation de l'état de conservation

L'architecture des bases de données pour les Espèces et Habitats (Article 17) et oiseaux (Article 12) du programme d'« Evaluation de l'état de conservation » a été définie. Pour les espèces et les habitats, la base « Evaluation de l'état de conservation 2007 » a été importée afin de la mettre à disposition des experts. Ainsi tout au long de l'année, les données sur la distribution des espèces et des habitats, fournies par les différents groupes d'experts, ont été récupérées, structurées et chargées dans la base pour ensuite être synthétisées selon la norme définie par la Commission.
Au final, le programme rassemble 147 684 données de synthèse sur 294 taxons et 54 932 données de synthèse sur 131 habitats.

Pour le programme ZNIEFF

Le reste de l'activité sur les bases de données concerne la continuité dans l'alimentation de l'INPN. Ceci concerne le programme ZNIEFF et une mise à jour bimestrielle des données. On notera que les bases de données de Nord-Pas de-Calais, de l'Auvergne et de Saint-Pierre-et-Miquelon ont totalement été intégrées et deux autres partiellement. Des mises à jour ponctuelles ont été réalisées sur plusieurs autres régions.

Pour la stratégie de création d'aires protégées

En 2012, plus de 300 projets éligibles à la SCAP, pour lesquels 5 000 données ont été renseignées dans la base de données.

Ces informations ont été récupérées via l'outil de saisie en ligne. En ce qui concerne la liste nationale espèces-habitats SCAP, environ 1 000 modifications y ont été apportées sur l'ensemble de l'année. Afin de rendre compte de l'ensemble des informations recueillies au cours de l'année 2012 par les DREAL, les fiches de synthèse régionales et nationales ont été générées depuis les informations contenues cette base.

Pour les Atlas départementaux

LES CHIFFRES

La base ABDSM fin 2012 représente

> **111 000** données
> **24 682** espèces enregistrées
> **139** départements et secteurs marins concernés

Dans le cadre du programme ABDSM, une base de données a été créée en 2012. Cette base permet de stocker les données de présence/absence des taxons valides sur les départements et secteurs marins français. La base de données est alimentée d'une part par les experts via une application de saisie et d'autre part par les données de l'INPN à chaque nouvelle intégration ou mise à jour de données. Cette base de données permet d'alimenter les cartes de répartition départementale d'espèces sur le site INPN.

Pour l'inventaire des espaces protégés

L'élaboration et le déploiement du nouveau modèle de données de la base a permis d'améliorer la diffusion sur le portail de l'INPN. Le nouveau modèle répond également aux besoins d'archivage des données et de compatibilité avec la Directive INSPIRE.

SYSTÈME D'INFORMATION GÉOGRAPHIQUE

Fonds de carte

En 2012, des fonds de carte aux maillages 10x10 km ont été créés sur les zones terrestres et marines (ZEE) des cinq DOM, St-Pierre & Miquelon et TAAF. Ces maillages ont été mis en téléchargement sur le site de l'INPN.
Pour les besoins de représentations cartographiques à l'échelle départementale, le découpage des zones marines sur les territoires d'outre-mer a été réalisés. Ainsi, les fonds de cartes utilisés sur l'INPN ont été mis à jour pour mise en conformité avec la gestion des données dans les nouveaux systèmes de projections en outre-mer.

Traitements des contours

Une validation, une certification ainsi qu'une mise en conformité avec les éléments descriptifs sont réalisées sur les périmètres géographiques des espaces gérés par le SPN grâce au Système d'Information Géographique (SIG).

Des éditions cartographiques de ces différents programmes sont régulièrement réalisées, que ce soit pour les besoins d'affichage sur l'INPN, ou en réponse à des demandes extérieurs.

LES CHIFFRES

Nombre de périmètres géographiques traités en 2012

> **105** pour Natura2000
> **857** pour les Espaces protégés:
> **2 435** pour les ZNIEFF

Soit un total de près de 3400 contours nationaux validés

Programme des espaces protégés

Les sites de 20 couches SIG ont été mis à jour pour sept types de protections, sur différents territoires. Deux nouveaux types de protection ont été pris en compte dans la base, et leurs couches nationales réalisées. Il s'agit des réserves naturelles régionales et des sites des conservatoires d'espaces naturels. La couche des PNR a été recréée en utilisant la BD Topo comme référentiel communal.

Programme ZNIEFF

La validation et mise en diffusion des contours ZNIEFF, partie intégrante du processus de modernisation en cours, est réalisée en parallèle avec la validation de la base descriptive.

Programme Natura2000

En 2012, l'Etat français a envoyé deux bases à la Commission. En plus de la préparation et envoi de ces deux bases, le SPN a reçu et expertisé les propositions de 105 nouveaux périmètres (extensions, ajustements ou nouveaux projets).

Les informations SIG en libre accès

> Consultation du module cartographique
> Téléchargements de fichiers dans les différents formats SIG
> Webservices (WMS / WFS)
> Informations thématiques sur le Géoportail
> Les métadonnées de ces couches sont diffusées sur le Géocatalogue du MEDDE

INVENTAIRE NATIONAL DU PATRIMOINE NATUREL

L'INPN a pour objectif de structurer, synthétiser, gérer et diffuser l'information sur la connaissance de la biodiversité et de la géodiversité disponible à l'échelle nationale pour le domaine continental, marin et ultramarin. Le SPN développe un système adapté répondant à des exigences en termes d'ergonomie, de fonctionnalités et de stabilité. Durant l'année 2012, l'INPN a connu des évolutions importantes, des partenariats structurants et des consultations « record ». De plus, la gouvernance de ce système a été largement ouverte et la synergie avec le SINP a été clarifiée et renforcée, l'INPN ayant vocation à être la plateforme nationale du SINP.

Bandeau de la page d'accueil du site de l'INPN

LES CHIFFRES

L'INPN EN CHIFFRES 2012
(évolution par rapport à 2011)

- > **35** membres au comité d'orientation
- > **+ de 125 000** fiches espèces de référence en permaliens
- > **+ de 13,7 millions** de données « espèces » (+ 24 %)
- > **+ de 7 000** iconographies (+ 20 %)
- > **10** programmes nationaux (données de référence)
- > **+ 1 600** inscrits à la newsletter (+ 30 %)
- > **+ de 2 750** contours espaces (+ 42 %)
- > **+ de 5 millions** de pages vues (+ 51 %)
- > **+ 940 000** de visiteurs (+ 69 %)
- > **+ de 500 000** visiteurs uniques (+ 66 %)

GOUVERNANCE DE L'INPN

Depuis son lancement, l'INPN a fonctionné avec les partenaires du MNHN sur la base du volontariat avec une gouvernance « tacite ». Après sept années de fonctionnement et une extension à la partie marine, à l'outre-mer et la montée en puissance de la problématique d'accès aux données aux niveaux national et international, une gouvernance a été décidée et organisée. Ce changement est d'autant plus important que de nombreux projets menés par des partenaires ont vu le jour ces dernières années (SINP, ONB, Ecoscope, GBIF…).

Pour répondre à ce besoin, il a été acté par le MEDDE et le Muséum la création d'un comité d'orientation de l'INPN. Ce comité a réuni le 20 juin 2012 plus de 35 partenaires nationaux ou régionaux afin de présenter l'outil, son historique et ses perspectives. Une prochaine réunion prévue pour le 21 mars 2013 sera l'occasion d'avancer sur cette gouvernance partagée.

Première réunion du comité d'orientation de l'INPN du 20/06/12

Liste des organismes invités au premier comité d'orientation de l'INPN le 20 juin 2012

Agence des Aires Marines Protégés - AAMP
Assemblée des départements de France ou Département représentant ADF (absent)
Association des régions de France ou Région représentant ARF (absent)
Atelier technique des espaces naturels - ATEN
Bureau de Recherches Géologiques et Minières - BRGM
Centre national de la recherche scientifique / INEE - CNRS / INEE
Centre Thématique Européen sur la Diversité Biologique - CTE/DB (excusé)
Conservatoire du Littoral – CdL (absent)
Directions Régionales pour l'Environement, l'Aménagement et le Logement (représentant DREAL PACA)
Fédération des Conservatoires Botaniques Nationaux - FCBN
Fondation pour la Recherche sur la Biodiversité - FRB
Global Biodiversity Information Facility - GBIF
Institut de recherche pour le développement - IRD
Institut français de recherche pour l'exploitation de la mer - IFREMER
Institut Géographique National - IGN
Institut national de recherche en sc. et technologies pour l'env. et l'agri.- IRSTEA (absent)
Ligue de la Protection des Oiseaux - LPO
Ministère de l'écologie / Direction de l'Eau et de la Biodiversité - MEDDE/DEB
Ministère de l'outre-mer
Ministère de la recherche
Muséum de Grenoble
Office Insectes Environnement - OPIE
Office National de l'Eau et des Milieux aquatiques - ONEMA
Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage - ONCFS
Office National des Forêts - ONF
Parcs Nationaux de France - PNF
Réseau des Conservatoires d'espaces naturels - FCEN
Réseau des Stations et Observatoires Marins – RESOMAR (absent)
Réserves Naturelles de France - RNF
Société Française d'Orchidophilie - SFO
Société Herpétologique de France - SHF
Telabotanica
Université de Rennes
Région Wallonie / Gembloux

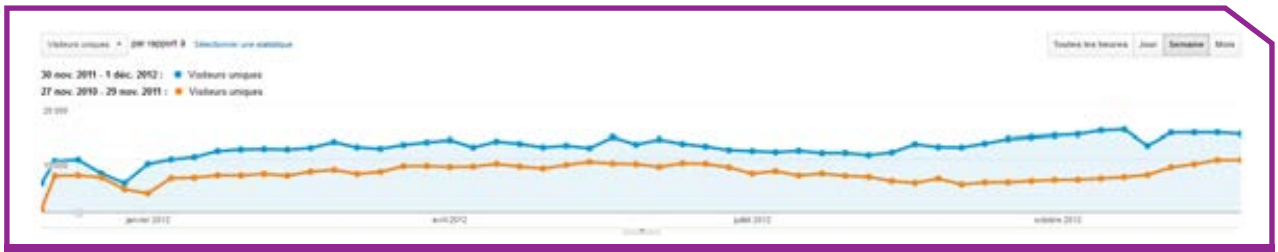
Aster des Causses - Aster alpinus subsp. cebennensis (Braun-Blanq.) Braun-Blanq., 1952. crédit Renaud puissauve

STATISTIQUES DE CONSULTATION

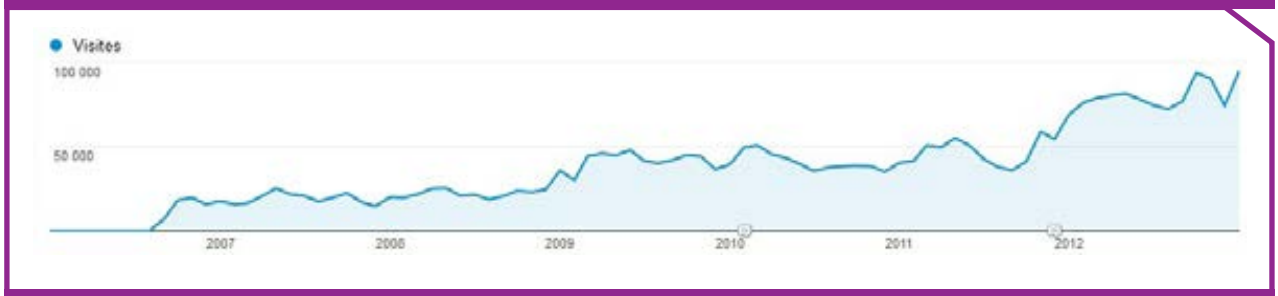
Nombre de visites

Les visites sur le site de l'INPN a considérablement augmenté en un an puisqu'on observe une augmentation de 70 % du nombre de visites et de visiteurs uniques. On note également une diminution de la durée moyenne de la visite et du taux de rebond, évolutions pouvant résulter de l'optimisation du site (amélioration du temps de réponse, ergonomie améliorée) et d'un meilleur référencement.

Mélitée orangée - Melitaea didyma (Esper, 1778)
crédit Renaud Puissauve



Nombre de visiteurs uniques par semaine sur le site de l'INPN - comparaison 2011 / 2012



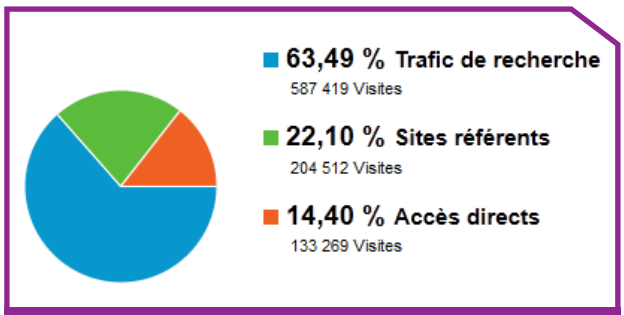
Nombre de visiteurs par mois sur le site de l'INPN depuis le suivi de l'audience du site en juillet 2006

	Total des visites	Visiteurs uniques	Nombre total de pages vues	Nombre de pages consultées par visites	Temps moyen passé sur le site de l'INPN	Proportion de nouveaux visiteurs
2010	488 652	282 297	2 898 121	5,93	4'34	55,23 %
2011	555 687	304 737	3 359 593	6,05	5'09	52,47 %
2012	941 156	504 938	5 068 435	5.39	4'51	51,88 %

Nombre de visiteurs par mois sur le site de l'INPN depuis le suivi de l'audience du site en juillet 2006

Sources de trafic

De manière similaire à l'année 2011, le trafic lié à des recherches d'information sur internet est prédominant (63% du trafic généré), suivent ensuite les sites référents avec 22% du trafic (17,6 % en 2011 et 11,2% en 2010).



Sources de trafic en 2012

Bondrée apivore -Pernis apivorus (Linnaeus, 1758)
crédit JeanPhilippe Siblet

Sites référents

Le site du MEDDE (www.developpement-durable.gouv.fr/) reste toujours le premier site référent en générant 58 % des visites parmi l'ensemble des sites générateurs de trafic. Suivent ensuite les sites de Wikipédia - l'encyclopédie libre (fr.wikipedia.org), du Muséum national d'Histoire naturelle (www.mnhn.fr), de certaines DREAL mais également des sites d'informations régionales tels que le site du journal Sud-Ouest (www.sudouest.fr/).
Les sites de cartographie CARMEN et le Géoportail référencent également l'INPN et sont des sites référents en forte évolution par rapport à 2011.

Actualités

Afin de tenir informés les utilisateurs de l'INPN, 53 actualités ont été diffusées en 2012 sur le site de l'INPN. L'historique de ces actualités est consultable par thématiques et par années : http://inpn.mnhn.fr/actualites/historique/2012.
Par ailleurs, fin 2012, plus de 1 600 membres sont inscrits à la lettre d'information électronique bimensuelle et représente une évolution de 30 % par rapport à 2011 : http://inpn.mnhn.fr/actualites/newsletter.

Evolution du nombre de personnes inscrites à la lettre d'information de l'INPN

RELATIONS PARTENARIALES

En 2012, un accent particulier a été mis sur l'organisation des échanges de données avec nos partenaires. Ainsi, la charte de collaboration utilisée depuis une trentaine d'année avec nos partenaires a été remise à jour. Il en est de même pour le format de données qui a été formalisé selon les dernières normes et dans le cadre de la dynamique actuelle du format d'échange du SINP.
Concernant les données sur les espèces, les partenariats d'échange des données ont été particulièrement développés en 2012 notamment avec les acteurs du milieu marin : RESOMAR, DORIS, Peau-bleue. Cela a été possible grâce à une convention de collaboration avec l'AAMP (SINP mer). Des partenariats importants ont également été formalisés cette année ; notamment avec la FCBN, l'OPIE, l'UNCPIE et l'INRAP. Des conventions déjà en cours ont également permis l'intégration de nombreuses données de partenaires : ONF, Vigienature, ONEMA, etc.
Enfin, les collaborations internes au Muséum sont aujourd'hui nombreuses et opérationnelles : département MPA (données de collection, Biolit, DCSSM, inventaires), département EGB (CERPS, CBNBP, Archéozoologie, Frelon asiatique, etc.), département SE (ATBI Mercantour, Frelon asiatique, bryologie), département Histoire de la terre (InPG), HT – Paléobiodiversité, CTE/DB, direction des collections (données de collection, GBIF, etc.), délégation outre-mer (Ifrecor, DCE), etc.

Concernant la collaboration avec le GBIF France, des discussions dans le cadre du SINP devraient permettre en 2013 une organisation structurée et opérationnelle d'échange de données entre ces deux systèmes.

Enfin, le SPN et l'INPN sont parties prenantes dans le programme E-recolnat qui vise à mettre en base de données les informations issues des collections (notamment herbiers). En 2013, de nouvelles données de collection alimenteront donc l'INPN. Enfin pour le Patrimoine géologique (InPG), les discussions et la formalisation d'échanges de données avec le BRGM, qui gère l'application de saisie, devraient aboutir en 2013 à la gestion et la diffusion des données de l'InPG dans l'INPN. Dans le cadre des programmes « espaces », une convention signée avec la FCEN a permis de compléter l'inventaire des espaces importants pour la conservation de la biodiversité en France.

Relation avec d'autres SI : le GBIF

L'INPN participe depuis 2007 au GBIF en mettant à disposition ses données pour la communauté internationale. Depuis 2012, les données sont diffusées par lots afin de rentre plus visibles les fournisseurs de données participant à l'INPN. Ces jeux de données sont transmis au GBIF au format DarwinCore Archive afin d'optimiser les temps d'indexation sur les serveurs du GBIF.

Une application de moissonnage de données (HARVESTER) a été mise à disposition par le GBIF. Elle permet de récupérer des données au format DarwinCore Archive et de les intégrer en base de données. Des évolutions de cette application ont été apportées par le SPN pour répondre aux besoins de l'INPN notamment concernant la récupération des métadonnées des jeux de données récoltés.

DONNÉES DISPONIBLES

Les données de l'ensemble des programmes nationaux sont diffusées dans le cadre de l'INPN. L'enjeu est ainsi de diffuser sur une même plate-forme des données d'origines diverses et ayant des objectifs multiples. L'ensemble des informations ne sont pas reprises ici mais sont présentées dans les parties spécifiques à ces programmes. Plus de 2 millions de données « espèces » ont été intégrées à l'INPN en 2012. Quelques exemples sont présentés ci-dessous mais cette liste n'est pas exhaustive ; ne sont présentées ici que les données rentrant dans le cadre des inventaires nationaux. Pour les autres inventaires dans le cadre de l'INPN, se référencer à la partie sur les inventaires de la faune et de la flore.

L'iconographie des espèces de l'INPN

En 2012, près de 1 500 iconographies d'espèces ont été ajoutées à l'INPN. Cela a été possible grâce à de nouveaux partenariats autour de cette thématique. C'est par exemple un partenariat avec Joseph Poupin (Institut de Recherche de l'École navale) qui a permis la numérisation et l'intégration de plus de 300 photos d'espèces de crustacés.

Plesionika scopifera Chan, 2004
photo : IRD – Laboute

Programmes marins de sciences participatives

Les expériences diverses de valorisation de ces programmes dans l'INPN montrent que de tels partenariats sont réciproquement bénéfiques et permettent le développement de méthodologies appropriées. Ce travail d'analyse a d'ailleurs été initié en 2012 dans le cadre d'une convention avec l'AAMP et permettra de produire une note méthodologique sur l'intégration et la valorisation des données issues de programmes marins de sciences participatives pour l'INPN.

Fédération Française d'Etudes et de Sports Sous-Marins

Avec leur capacité à produire de grandes quantités de données, les programmes de sciences participatives représentent un des groupes de producteurs de données pris en compte dans le SINP. Fin 2011, une convention a été signée avec la Fédération Française d'Etudes et de Sports Sous-Marins (FFESSM) pour une coopération sur les espèces marines et d'eau douce. Ce partenariat vise à acquérir et partager des données pour leur diffusion et ainsi faciliter l'information et l'aide à la décision. Dans ce cadre, une note méthodologique de mise en œuvre de la convention a été réalisée afin de définir les activités et les processus de partage des données incluant notamment les données d'observation issues des photos mystère du site web DORIS.

Association Peau-Bleue

Un partenariat avec l'Association Peau-Bleue a également été mis en place en 2012. Ce programme de science participative a pour objectif de réaliser des observations d'hippocampes et de syngnathes afin d'améliorer la connaissance. Ce partenariat a été concrétisé par la signature de la charte d'utilisation des données. Les données d'observation du programme Hippo-ATLAS ont été bancarisées et sont maintenant diffusées sur l'INPN complétant ainsi les cartes de répartition de huit espèces.

Programme BioLit

Le partenariat avec l'Association Planète Mer sur le programme BioLit visant à suivre l'évolution de la qualité des milieux littoraux s'est poursuivi en 2012. L'interopérabilité avec l'INPN a été assurée grâce une forte coordination lors de la rédaction du cahier des charges du site web du programme BioLit.

Vigie-Nature

Les échanges de données entre Vigie-Nature et l'INPN existent depuis 2008. En 2012, une nouvelle organisation a été mise en place afin de permettre une meilleure fluidité dans les échanges et dans la validation des données. L'objectif final étant, qu'à court terme, les données de tous les observatoires du programme Vigie-Nature soient visibles sur le site de l'INPN. Sont actuellement diffusées les données du programme STOC Baguage, Observatoire de la Biodiversité des Jardins (OBJ) et Suivi Temporel des Rhopalocères de France (STERF).

Le SPN est également partenaire des programmes « 50 000 observations pour la forêt ». Les experts du service ont participé à la rédaction de la méthodologie et des textes. Toutes les espèces concernées par ce programme ont une signalétique spécifique sur l'INPN afin de renvoyer ver le site concerné. A terme, toutes les données seront fournies à l'INPN.

Données naturalistes de l'ONF

L'Office national des forêts, dans la cadre de son partenariat avec le MNHN, a fourni fin 2012 la synthèse de ses observations naturalistes à l'INPN. Ces données viennent à la fois d'experts naturalistes structurés en réseaux (entomologie, herpétologie, mycologie, flore…) et d'observations réalisées par l'ensemble du personnel. Ce sont ainsi plus de 400 000 données de référence, concernant plus de 6 000 espèces qui contribuent aux répartitions et synthèses nationales diffusées sur l'INPN. Elles se concentrent sur les forêts publiques et les espèces forestières mais aussi celles des milieux associés à la forêt (landes, mares, lisières…). Ces données publiques, affectées par maille de 10 x 10 km, ont été mises en forme par le SPN pour diffusion dans les réseaux internationaux (GBIF).

DÉVELOPPEMENTS INFORMATIQUES

Compte tenu de la relative importance du pôle Système d'information du SPN et de l'évolution des outils informatiques pour la nature, la recherche et développement dans ce domaine est nécessaire. Ainsi chaque année, des améliorations sont apportées à l'INPN dont les principales de l'année 2012 sont décrites ci-dessous.

Lancement du marché de tierce maintenance applicative

Afin de répondre au mieux aux demandes d'évolution, un marché de tierce maintenance applicative (TMA) a été lancé fin octobre. La société Netapsys, qui avait travaillé à la refonte de l'INPN en 2011, a été retenue. Ceci a abouti à une meilleure formalisation des commandes, avec cahiers des charges et spécifications fonctionnelles, et à la mise en place de nouveaux outils tels que les documentations technico-fonctionnelles sous forme de wiki, un suivi des commandes avec JIRA, une généralisation de l'utilisation de Mantis pour le suivi des anomalies, des évolutions fonctionnelles, etc.

Optimisation et amélioration des fonctionnalités

L'application cartographique a été enrichie de nouvelles fonctions et son ergonomie a été améliorée. Elle permet maintenant l'affichage des sites et zonages concernant une collectivité (communes, départements), et d'afficher le contour d'un site à partir d'un formulaire ZNIEFF, d'un site Natura 2000 ou d'un espace protégé. L'application utilise à présent la nouvelle version de l'API IGN permettant ainsi de bénéficier de la nouvelle infrastructure du Géoportail.

Optimisation et affichage des onglets espèces

Afin de pallier aux lenteurs de consultation de la partie « espèce » de l'INPN et d'améliorer la clarté dans l'affichage, un travail d'optimisation et de refonte de ces pages a été entrepris. Il a consisté à rationaliser les informations affichées, optimiser les temps des requêtes en créant un « entrepôt » de données optimisé pour la diffusion de celles-ci. Pour plus de lisibilité, la carte de répartition départementale a été simplifiée. L'Atlas de la Biodiversité Départementale et des Secteurs Marins (ABDSM) et la carte de présence dans les territoires français sont systématiquement affichés. L'ergonomie des modules d'affichage des photographies des taxons a été revue et plus de 1 500 images ont été intégrées à la banque d'images.

Visualisation des informations de l'INPN pour une espèce

Représentation des distributions d'espèces

L'affichage des données par maille a été modifié afin de prendre en compte les différents niveaux de qualification des jeux de données constituant l'INPN. Le menu de gestion de l'affichage permet de filtrer les couches par niveau de qualification des jeux de données et le module a été étendu aux territoires d'outre-mer.
En début d'année 2012, l'affichage des données marines sur une maille 10 x 10 kms est devenu pleinement opérationnel. L'ensemble de l'affichage INPN est donc homogène et standardisé, pour le domaine continental et marin métropolitain.

Affichage de la qualification des jeux de données : distribution de référence, données de référence, données expertes, données de zonage.

Adaptation de l'INPN vis-à-vis des programmes « Espaces »

Le formulaire standard de données Natura 2000 a été adapté à la structure de la nouvelle base de données imposée par la Commission européenne. Ce travail été réalisé de façon partenariale avec le bureau Natura 2000 du MEDDE.
Afin de prendre en compte les données acquises dans le cadre du volet marin de l'inventaire ZNIEFF, un module de visualisation dédié a été développé.
Afin de prendre en compte les dernières évolutions de la base de données des espaces protégés, une refonte des formulaires a été effectuée et le module de recherche amélioré.

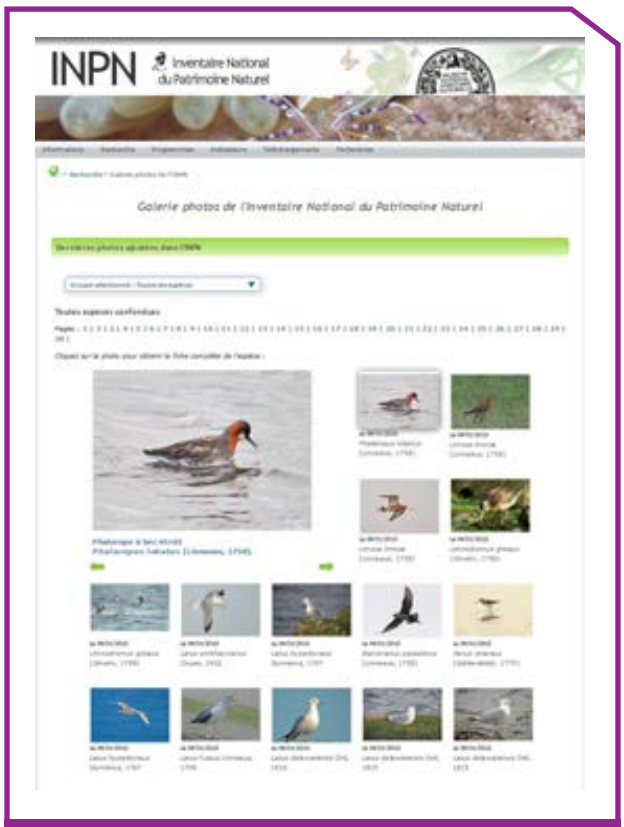
Spécification d'un nouveau schéma de métadonnées et spécification d'un module de saisie qui intègrera le back-office.

Afin de répondre au mieux aux besoins de description des jeux de données, un nouveau schéma de métadonnées a été spécifié. Ce projet a été financé dans le cadre de l'E-muséum.
Il permet de prendre en compte les programmes d'acquisition des jeux de données, de les décrire de manière plus précise et de tracer le processus d'intégration dans l'INPN. Un module dédié à leur gestion intégrera en début d'année 2013 le back-office
Ce nouveau schéma servira de base à la refonte de la partie programme de l'INPN et permettra de répondre aux exigences attendues dans le cadre du SINP et de la directive INSPIRE.

Modules en développement

Un module de publication des actualités de page d'accueil du site de l'INPN a été développé pour faciliter leur gestion.
Une application de réconciliation taxonomique (TAXREF_MATCH) a été financée par la DREAL Haute-Normandie et développée en partenariat avec l'Observatoire de la biodiversité en Haute-Normandie. Elle permet de mettre en correspondance un ou plusieurs noms scientifiques d'espèces avec le référentiel taxonomique (TAXREF). Cette application a pour vocation de faciliter et d'optimiser les échanges de données en les indexant sur référentiel.
Un prototype de serveur de diffusion de flux WFS et WMS a été réalisé avec ArcGis Server afin de tester les possibilités de requêtage des jeux de données de l'INPN via ces deux standards de l'OGC (faisabilité technique et performance).
Ce projet a été financé dans le cadre de l'E-muséum.

Bulime tronqué - Rumina decollata (Linnaeus, 1758) _ *crédit R. puissauve*



Galerie photos de l'INPN

Perspectives d'évolution en 2013

> Mise en place d'un entrepôt de données dédiées à la diffusion via le portail INPN afin d'assurer de meilleures performances pour la consultation des donnée.

> Evolution liées à l'adaptation de l'INPN à son rôle de plateforme nationale du SINP : mise en place d'un moteur de recherche dans les jeux de données avec possibilité de téléchargement des données sélectionnées.

> Refonte de la partie programmes basée sur le nouveau modèle de métadonnées

> Développement du module Habitat de l'INPN et d'un outil de gestion des référentiels typologiques.

> Développement d'une version mobile de l'INPN.

RÉFÉRENTIEL TAXONOMIQUE NATIONAL

LES CHIFFRES

TAXREF V5.0
(évolution par rapport à 2011)

> **337 858** noms diffusés (+7,2 %)
> **70 149** noms avec bibliographie
> **30 %** d'évolution pour l'outre-mer
> **1 276** inscrits au téléchargement

TAXREF est le référentiel taxonomique pour la fonge, la flore et la faune continentale et marine de France métropolitaine et d'outre-mer. Porté par le SPN depuis maintenant dix ans, son ambition est d'intégrer l'ensemble des taxons présents sur le territoire français et de suivre les évolutions de la classification en continu. Il est élaboré dans le cadre de l'INPN et reconnu comme le référentiel officiel du SINP. L'objectif est de partager au niveau national un langage commun pour la désignation des taxons de France, afin notamment d'établir un socle nécessaire au partage des données. Ainsi, TAXREF est utilisé au sein du logiciel Serena de RNF, au sein de l'outil naturaliste BdN de l'ONF ainsi que dans de nombreuses bases de données régionales ou locales de gestion de données espèces (Silène, PN Mercantour, Réseau RAIN, etc.).

Suivi et mise en place de partenariats

Convention MNHN/Tela Botanica/FCBN/MEDDE

Cette convention vise à organiser et coordonner les groupes de spécialistes pour l'élaboration de référentiels sur la flore et la fonge de métropole et d'outre-mer. L'année 2012 a notamment permis l'intégration de la flore des Antilles françaises. Ce nouveau référentiel a nécessité un important travail de consolidation nationale avec les flores de métropole et de Polynésie française, déjà incluses dans TAXREF. Le travail sur les lichens de métropole a nécessité des révisions importantes et sera finalisé début 2013.

Convention Onema

Cette convention a pour finalité la mise en correspondance du référentiel Sandre avec le référentiel TAXREF. Le référentiel Sandre est le référentiel officiel du Système d'Information sur l'Eau (SIE).

Fin 2012, la mise en correspondance a été réalisée pour 53 % des taxons contenus dans le référentiel Sandre, incluant aussi bien des noms scientifiques communs aux deux référentiels que des noms dont la synonymie a été retrouvée. La partie la plus minutieuse du travail a débuté en 2012 afin de compléter TAXREF pour les groupes taxonomiques dont certains noms sont en attentes de correspondance dans le Sandre. Ces taxons doivent être confrontés aux critères mis en place dans la méthodologie TAXREF demandant un important travail de recherche bibliographique. La plupart des taxons concernés sont des micro-algues et des diatomées. Dans cette optique, une convention a été signée entre Algaebase et le MNHN. De plus, un expert diatomées a été désigné au sein du SPN.

Le Référentiel taxonomique national (TAXREF) pour l'Outre-mer

PROGRAMME IFRECOR

Une personne au SPN est chargée de coordonner l'action de l'IFRECOR, dont une partie importante de son travail porte sur la complétude dans TAXREF des espèces récifales.

Principales évolutions du référentiel taxonomique en 2012

PRINCIPALES MISES À JOUR (NON EXAUSTIF)

> Les macro-algues de métropole (convention avec Algaebase)

> Les espèces de WoRMS (version du 6 août 2012)

> L'entomofaune de métropole (fourmis, staphylins, opilions, etc.)

> Les crustacés, chondrichtyens et odonates de métropole en lien avec la publication des listes rouges correspondantes

Nouveaux référentiels

> La flore et faune entomologique des Antilles françaises

> Les diatomées de l'Indice Biologique Diatomées (IBD, norme AFNOR déc 2007)

> Les décapodes, mollusques, scléractiniaires et poissons marins pour l'ensemble de l'Outre-mer

> Les fourmis pour l'ensemble de l'Outre-mer

> Les noms vernaculaires français et de langues locales pour l'Outre-mer

Mise en ligne de la version 5.0

La version 5.0 de TAXREF a été mise en ligne le 18 juillet 2012 (version v4.0 le 12 octobre 2011). Cette nouvelle version comporte 22 633 nouveaux noms, soit 7,2% d'accroissement, et 9 851 changements nomenclaturaux ou taxonomiques par rapport à la version précédente. L'essentiel du dynamisme d'acquisition concerne les taxons d'outre-mer qui ont augmenté de 30% par rapport à la version précédente, notamment sur la flore et l'entomofaune des Antilles françaises.

LES CHIFFRES

Depuis 2010

> **1 276** personnes inscrites
> **3 761** téléchargements
> Plus d'une inscription par jour

*Cormoran de Kerguelen-Phalacrocorax verrucosus (*Cabanis, 1875*)*
crédit JeanPhilippe Siblet

Evolution du nombre de taxons disponibles dans TAXREF de 2008 à fin 2012

Évolution du nombre d'inscriptions à TAXREF de 2008 à fin 2012

version	date	total noms diffusés	classification supra spécifique	espèces et infra	espèces et infra de référence	espèces et infra métropole	espèces et infra outre-mer
v2.0	15 février 2008	191 335	0	191 335	87 426	184 626	7579
v3.0	20 septembre 2010	261 213	27 856	233 357	106 481	213 568	26 128
v4.0	12 octobre 2011	315 225	31 925	283 300	117 150	239 355	56 622
v5.0	18 juillet 2012	337 858	34 992	302 866	125 751	242 752	73 537
v5.x non diffusée	31 décembre 2012	345 946	35 781	310 165	129 974	245 675	79 796

Récapitulatif des différentes versions de TAXREF diffusées.

Consolidation méthodologique

Publication de la méthodologie TAXREF

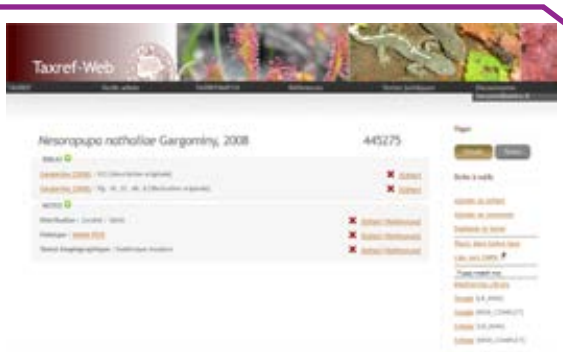
La mise en ligne de la version 5.0 s'est accompagnée de la publication de la méthodologie de mise en œuvre du référentiel national (Gargominy et al., 2012). Ce document explique notamment comment sont coordonnées les différentes sources alimentant le référentiel et en particulier l'interaction entre les référentiels mondiaux et locaux. La structure du référentiel ainsi que les logiques de diffusion et d'utilisation y sont détaillées, conjointement aux principales sources utilisées pour TAXREF. Ce document est consultable et téléchargeable sur le site web de l'INPN.

Réconciliation taxonomique

L'outil TAXREF_MATCH a pour but d'aider à la mise en correspondance de listes taxonomiques avec le référentiel TAXREF ; il est dorénavant accessible en ligne sur la plateforme TAXREF-web. Il permet le chargement de fichiers aux formats csv ou txt et retourne les résultats par mail. Le processus de réconciliation a été amélioré et permet désormais d'obtenir davantage de résultats. TAXREF_MATCH est notamment couramment employé pour lier les noms des listes rouges aux noms de TAXREF. A l'heure actuelle, cet outil est encore en phase de test et n'est accessible que sur connexion personnalisée (Voir la partie développement informatique de ce rapport).

Bibliographie et notes

La bibliographie est une ressource indispensable à la gestion des noms scientifiques des taxons. TAXREF permet la gestion de ces ressources bibliographiques avec possibilité de formatage depuis le logiciel Endnote. Il constitue ainsi une base bibliographique partagée entre tous les utilisateurs. Fin 2012, 1 664 références ont été saisies correspondant à 70 149 citations de noms.



Association de ressources bibliographiques à un nom de TAXREF (application TAXREF-Web).

Historisation

Afin d'assurer un suivi complet des modifications apportées au référentiel, notamment dans le cadre d'un travail coordonné entre différents experts sur un même groupe, une historisation complète a été mise en place ; il est donc maintenant possible de connaître l'histoire complète du nom dès son entrée dans la base TAXREF.

Lépidoptères de France Métropolitaine

Dans le cadre de l'inventaire des Lépidoptères diurnes, Rhopalocères et Zygaenidae, de France métropolitaine, 499 références bibliographiques correspondant à 1 166 citations d'espèces ont été saisies dans TAXREF. Ces références, visualisables en ligne sur le site de l'INPN dans l'onglet « Taxonomie » pour chaque espèce, justifient les positions taxonomiques ou nomenclaturales prises pour retenir les noms liés à cet inventaire.

Amaryllis - Pyronia tithonus (Linnaeus, 1771)

Valorisation en vue de publication

Un outil de génération de liste de références par groupe taxonomique, territoire et habitat a été élaboré. Il permet d'éditer ces listes avec la bibliographie et les notes attenantes sous la forme classique de publication, permettant à la fois de travailler sur des documents plus conviviaux que des formulaires web et ouvrant la voie à une éventuelle publication en revue scientifique.

Capture d'écran de la liste de référence des mollusques continentaux de Polynésie françaiseTAXREF (application TAXREF-Web).

Consolidation technique

TAXREF-Web a été développé à partir de 2010 pour faciliter la gestion collaborative et la maintenance du référentiel. L'année 2012 a vu le développement des fonctionnalités liées aux points précédents : bibliographie, notes, historisation et « liste de référence ». Des nouvelles contraintes ont été mises en place au niveau de la base de données afin de rendre le processus d'acquisition plus rigoureux et de nouveaux contrôles permettent de rectifier d'éventuelles erreurs.

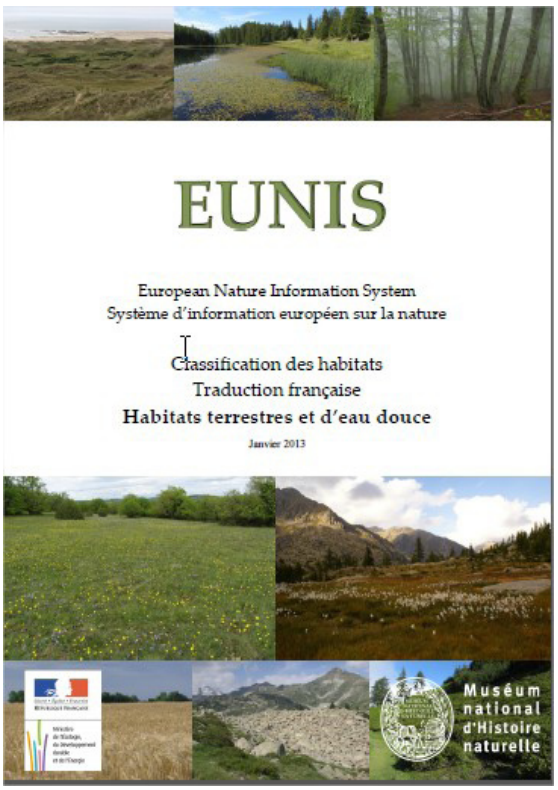
Consolidation de l'expertise

TAXREF est issu de collaborations entre scientifiques qui travaillent sur un seul et même objet : la table référentielle. À cette fin, l'application TAXREF-Web est depuis 2012 accessible pour les experts taxonomistes, du MNHN et extérieur, ayant été identifiés comme coordinateur d'un groupe taxonomique donné. Chaque coordinateur travaille et bénéficie ainsi des ajouts et modifications des autres experts en temps réel. Les coordinateurs ont accès à l'ensemble de la base mais ne peuvent modifier que les taxons du groupe dont ils sont spécialistes. Fin 2012, neuf experts ont déjà été identifiés comme contributeurs à TAXREF.

RÉFÉRENTIELS SUR LES HABITATS ET LES VÉGÉTATIONS

Traduction des habitats EUNIS

La classification des habitats EUNIS est une classification de référence en Europe. Elle sera notamment utilisée pour le rapportage dans le cadre de la directive INSPIRE (Infrastructure for Spatial Information in Europe). Afin d'assurer son appropriation par le plus grand nombre, un important travail de traduction a été réalisé par le SPN pour les habitats terrestres et d'eau douce présents en France, soit 1730 habitats (Louvel et al., 2013).
Parallèlement, environ 200 habitats marins et côtiers, principalement des habitats méditerranéens, ont été traduits par le SPN pour compléter la traduction réalisée par l'IFREMER sur les habitats marins atlantiques.
Le SPN a également rédigé une note sur l'utilisation d'EUNIS et plus généralement sur les travaux concernant les typologies d'habitats marins en France. Ce travail a été présenté à la conférence « Using EUNIS Habitat Classification for benthic mapping in European seas » dans le cadre du programme Mapping European Seabed Habitats (MESH). Un article collectif regroupant les points clés et les principales conclusions a été publié dans la revue scientifique Marine Pollution Bulletin (Galparsoso et al., 2012). En ce qui concerne les propositions d'ajouts ou de modifications d'habitats EUNIS, des échanges ont été initiés avec les acteurs nationaux et les acteurs européens que sont l'Agence européenne pour l'environnement (AEE) et le CTE/DB. Une proposition sur la méthode à mettre en place pour la coordination des demandes françaises a été menée en recherchant la cohérence avec les demandes concernant les habitats terrestres.



Couverture de la classification EUNIS, en français, des habitats terrestres et d'eau douce de France

Référentiel des habitats marins de France métropolitaine

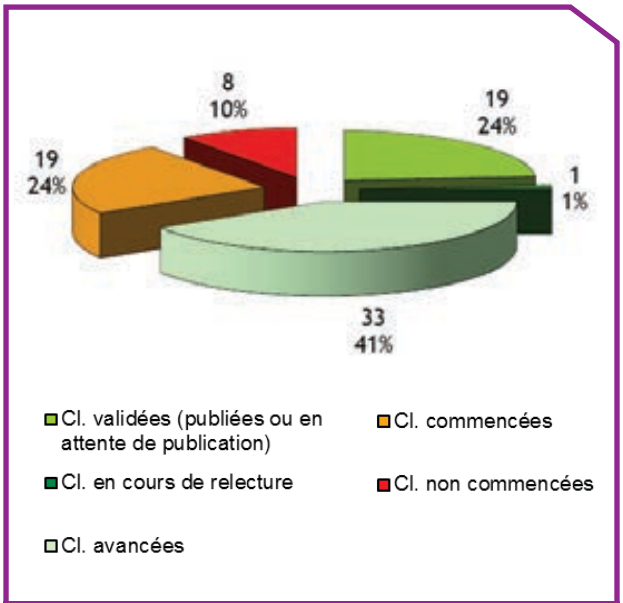
Suite à la publication en 2011 par le SPN de la liste de référence des biocénoses benthiques de Méditerranée française, les efforts se sont portés sur l'harmonisation et l'actualisation de la partie atlantique du référentiel français des habitats marins. Cela s'est traduit par la coordination et l'animation du réseau d'acteurs, la sollicitation des experts, la recherche de nouveaux contributeurs et de propositions d'habitats aboutissant à une première version fin 2012 en cours de validation. L'objectif est d'aboutir à la fin 2013 à une version plus complète de la typologie française qui servirait de base pour les propositions d'ajouts ou de modifications d'habitats de la classification EUNIS.

Déclinaison du prodrome des végétations de France

Dans le cadre d'un partenariat avec la SFP et le MEDDE, le SPN finance la SFP pour assurer la déclinaison du prodrome des végétations de France au niveau de l'association végétale (PVF2). Il assure également un travail d'animation, de centralisation et de mise en cohérence de travaux menés dans le cadre de ce programme. Fin 2012, près du quart des classes a été rédigé et les deux-tiers sont avancés ou validés, pour un total de 80 classes à traiter. La table des noms valides des syntaxons a été complétée pour l'ensemble des 14 classes publiées et sera bancarisée et mise à disposition dans l'INPN début 2013.

Une présentation au colloque international « Les prodromes des végétations en Europe » (Paris, octobre 2012), a été réalisée afin de présenter une synthèse de l'organisation, l'état d'avancement et les perspectives de ce travail. Dans le cadre de la déclinaison du prodrome des végétations de France, le travail de correspondance entre unités phytosociologiques et habitats d'intérêt communautaire, CORINE Biotopes et EUNIS se poursuit (17 classes traitées). La réunion annuelle du programme a permis de préciser les concepts méthodologiques pour la correspondance avec CORINE Biotopes qui s'avère un exercice particulièrement complexe.

Mises en correspondance entre classifications d'habitats marins



État d'avancement des synthèses par classe de la déclinaison du prodrome des végétations de France au 18/12/2012

Une méthode pour l'établissement des correspondances entre les habitats marins de typologies différentes a été élaborée. Elle a été appliquée aux habitats du Cahiers d'habitats côtiers Natura 2000, de l'annexe I de la directive « Habitats, Faune, Flore », de la classification de Barcelone, de la liste OSPAR et de la classification EUNIS. Elle permet de définir les relations entre ces habitats. Un rapport présentant la méthode, les tableaux de correspondance, leurs applications et leurs limites a été publié (Michez N. et al., 2012). Les tables ont été bancarisées et mises à disposition en téléchargement sur le site de l'INPN.

À VOIR AUSSI DANS CE BILAN

IMPLICATION SUR LA BIODIVERSITÉ DE L'OUTRE-MER

Couverture du rapport sur la méthode pour l'établissement des correspondances entre les habitats marins

STATUTS DES ESPÈCES PROTÉGÉES

LES CHIFFRES

Statuts des espèces protégées dans l'INPN

> 149 textes juridiques expertisés
> 23 862 espèces ou sous-espèces concernées

Depuis 1997 avec l'ouvrage de Fiers et al. sur le « Statut de la faune de France métropolitaine », le SPN a toujours eu le souci de maintenir à jour les listes d'espèces protégées et réglementées. Ainsi depuis plusieurs années ces statuts, pour la faune et la flore, sont disponibles sur le site de l'INPN en consultation comme en téléchargement. L'extension du système d'information à l'ensemble de l'outre-mer ainsi que les récentes avancées juridiques, notamment sur la thématique des espèces envahissantes, a élargi le champ d'investigation tant sur le plan qualitatif, avec de nouvelles catégorisations, que sur le plan quantitatif, avec beaucoup plus de textes officiels à traiter. Ainsi, en 2012, un document de cadrage (Gargominy O. & Demonet S., à paraître) a été élaboré avec l'appui d'une juriste externe au SPN, représentant un tournant méthodologique important. Il définit le cadre, les limites et les méthodes qui permettent de passer de textes juridiques à une base de connaissance sur les espèces.

Sur la base de cette méthodologie, ce sont 149 textes qui ont été analysés, générant un statut pour 23 862 espèces ou sous-espèces. En juillet, ces données ont été chargées sur l'INPN pour consultation soit par texte, soit par espèce. Ces données sont régulièrement mises à jour et prennent en compte les évolutions de la taxonomie.

Pour en savoir :
http://inpn.mnhn.fr/reglementation/protection

Oreilles de Judas - Auricularia auricula-judae (Bull. : Fr.) Wettstein
Crédit : Renaud Puissauve

SYSTÈME D'INFORMATION SUR LA NATURE ET LES PAYSAGES

À VOIR AUSSI DANS CE BILAN

BASE ESPACES PROTÉGÉS : GT SINP
TAXREF : RÉFÉRENTIELS DU SINP
TYPOLOGIE HABITATS : RÉFÉRENTIEL DU SINP
INPN : SYSTÈME DE RÉFÉRENCE DU SINP
LE VOLET MARIN DU SINP EN OUTRE-MER

COORDINATION SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE

La Coordination Scientifique et Technique (CST) du SINP et de l'ONB est une instance composée d'une cinquantaine de personnalités scientifiques et d'experts techniques impliqués dans l'étude de la biodiversité, des paysages, des relations homme-nature et dans les systèmes d'information. Cette CST est chargée de donner des avis scientifiques sur les orientations et les travaux du SINP et l'ONB, sur la base de questions formulées par les équipes projets de ces deux dispositifs. Le Muséum (SPN) et le CNRS (LADYSS) sont statutairement chargés du secrétariat de cette CST.
Après un renouveau de cette coordination en 2011, l'année 2012 a permis de mettre en place une dynamique importante de ce groupe. Ainsi, la CST s'est réunie trois fois au MNHN afin de rendre les avis sur l'ensemble des neuf saisines demandées par le MEDDE.

GROUPES DE TRAVAIL

Standardisation des données biodiversité

Le SPN pilote le groupe de travail « Standardisation de données biodiversité ». Ce groupe a été officiellement lancé en décembre 2012 lors de la première réunion qui a réuni les 13 partenaires nationaux et régionaux impliqués dans cette action. Un premier standard pour l'échange des occurrences de taxons est programmé pour septembre 2013. L'analyse des besoins d'échange de données « Habitat » et « Espace » est planifiée en parallèle. En amont de cette réunion, le SPN a mené une phase d'analyse de l'existant en répertoriant 12 standards d'échange de données de biodiversité utilisés aux différentes échelles, mondiale (GISIN, MANIS…), nationale (UK, Australie, Belgique) et régionale (Haute-Normandie, PACA).

S'insérant dans le contexte international, des contacts ont été pris avec les participants du Biodiversity Information Standards (TDWG) lors de la conférence de 2012 dont le cœur de travail est actuellement le développement de standard pour l'échange de données de biodiversité au niveau mondial.

Intervention du SPN à l'équipe projet et au COPIL du SINP

Le SPN est membre de l'équipe projet du SINP et participe aux réunions mensuelles où sont débattues les questions transversales et les problématiques de mise en œuvre des GT SINP. Il représente également le MNHN au Comité national du SINP

Animation mer

À VOIR AUSSI DANS CE BILAN

SINP MER

Le SPN a contribué à l'animation du volet marin du SINP en outre-mer. Par ailleurs, un audit préliminaire de l'affichage des données marines sur le site de l'INPN a été réalisé afin d'améliorer la visibilité et l'accessibilité des données marines. Cet audit a notamment permis la prise en compte des recommandations pour ces données dans les développements éditoriaux de l'INPN ainsi que la priorisation

des améliorations impliquant les bases de données. Pour la contribution du SPN à la partie outre-mer du SINP mer, voir la partie outre-mer de ce rapport d'activité.

Architecture

La finalité principale du SINP est de faciliter l'accès à des données hétérogènes et réparties parmi une grande diversité d'acteurs. A cette fin, le protocole du SINP prévoit que les données seront accessibles depuis le portail national du SINP, outil de travail collaboratif pour tous les acteurs. L'intégration de ces données soulève un certain nombre d'enjeux, techniques et non techniques, qui mettent en avant la nécessité de construire un cadre général d'actions pour garantir une mise en place cohérente du SINP. C'est le rôle de l'action « Architecture du SINP » que de proposer, discuter et définir ce cadre.
Le SPN est partie prenante de cette construction et s'assure de la cohérence de cette architecture via une participation active à ce groupe de travail.

Autres contributions du SPN à des groupes de travail SINP

- GT Juridique
- GT Inspire
- GT outils naturalistes

Lis martagon -Lilium martagon L., 1753
crédit Renaud puissauve

Otaries de l'île d'Amsterdam-Arctocephalus tropicalis (J.E. Gray, 1872)
Crédit Jean-philippe Siblet

PROGRAMMES NATIONAUX SUR LA NATURE

Crédit photo : Horellou A.

- ESPACES NATURELS
- ESPÈCES ET ÉCOSYSTÈMES
- VALORISATION, ÉTUDES ET EXPERTISES

La conférence environnementale pour la transition écologique qui s'est tenue en septembre 2012 répond aux orientations de la stratégie nationale pour la biodiversité (SNB). Cette stratégie a pour ambition de contribuer au maintien de la biodiversité, au bon fonctionnement des écosystèmes et à l'amélioration de la trame écologique. A ce titre, elle a rappelé l'importance de renforcer et de structurer les connaissances sur la biodiversité et les services qu'elle rend et de les mettre à disposition au travers d'outils accessibles à tous. Elle vise également à stopper la perte de la biodiversité par la mise en œuvre d'une stratégie territorialisée cohérente s'appuyant notamment sur deux outils de politique publique : la « Stratégie de Création d'Aires Protégées » (SCAP) et la « Trame Verte et Bleue » (TVB).
Dans ce cadre, le SPN apporte un appui aux politiques publiques nationales mises œuvre en matière de conservation de la biodiversité et contribue aux grands programmes nationaux en termes de connaissances et de protection des espaces naturels à enjeux : ZNIEFF, Inventaire du patrimoine géologique, SCAP, TVB, etc.

Implication nationale dans des conseils et des instances

Les experts présents au sein du Service du Patrimoine Naturel sont présents dans différents comités, conseils et instances tant au niveau national qu'au niveau régional. Ne sont listées ici que les instances nationales où les agents interviennent au titre du MNHN.

Conseils National de la Protection de la Nature (CNPN)
- Commission « aires protégées » et « faune »
- Commission « Parcs »

Comité national Trame Verte et Bleue

Instances de Parcs Nationaux
- Conseil scientifique du Groupement d'Intérêt Public pour la création du futur Parc National « entre Champagne et Bourgogne »
- Conseil scientifique du Parc National des Pyrénées

Groupe de pilotage du Sandre

Comité nationaux dans le cadre du SINP et de l'ONB

Comité de pilotage du GBIF France

Conseils scientifiques
- Programme de recherche DIVA
- Conseil scientifique de l'Onema

Comité éditorial de la revue *Espaces Naturels*

ESPACES NATURELS

Le travail sur les espaces naturels est un des socles d'intervention du SPN, recouvrant des programmes « historiques » et clés dans le paysage français de la biodiversité comme les ZNIEFF ou son équivalent Géologique, l'INPG. Les activités du SPN portent, à la fois sur la méthode, sur les flux de données, sur la validation scientifique et technique et sur la mise à disposition de l'information validée.

INVENTAIRE DES ZNIEFF

Lancé en 1982 pour porter la stratégie née de la Loi de 1976 relative à la protection de la nature, l'inventaire ZNIEFF sert de socle national de la connaissance des espaces à enjeu

LES CHIFFRES

ZNIEFF : recenser les richesses du patrimoine naturel français

> **27%** du territoire
> **64%** des communes concernées
> **+ de 17 000** zones
> **+ de 900 000** données
> **+ de 20 000** espèces
> **64 000** données d'habitats
> **+ 850** milieux naturels CORINE Biotopes

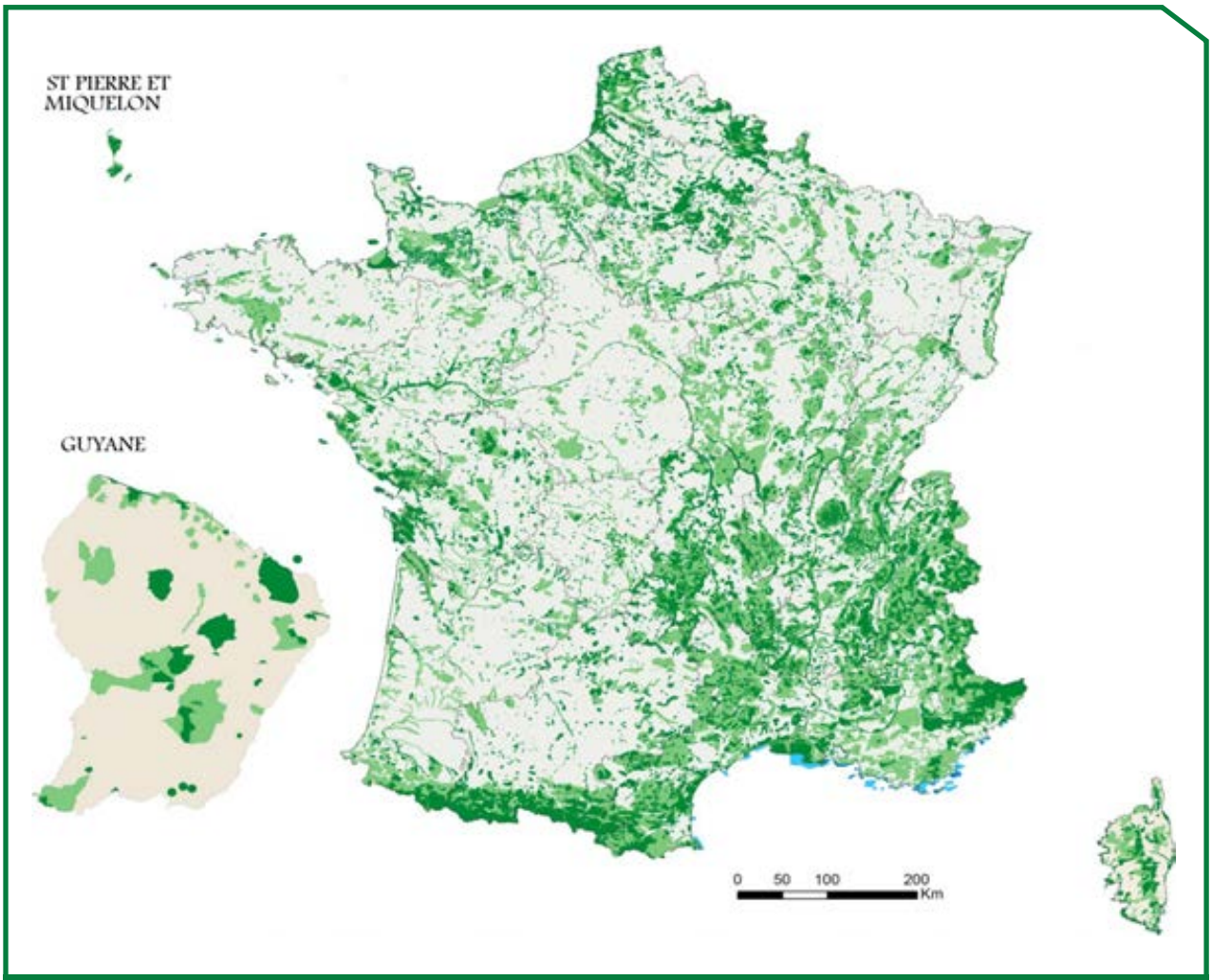
de biodiversité remarquable, rare ou protégée. Avec près de 25 % du territoire métropolitain reconnu comme tel en 1995, il s'est également révélé être un outil indispensable pour la décision et la planification de l'aménagement du territoire.
Le SPN est responsable de son cadrage scientifique en produisant la méthodologie nationale de l'inventaire, et en garantissant son application par une validation scientifique et technique. Il en gère également les données et produit l'interface de saisie. L'ensemble des informations descriptives et géographiques validées sont gérées et diffusées dans l'INPN, rendant l'information accessible à tous.

Modernisation de l'inventaire continental

La modernisation de l'inventaire continental, lancée en 1997, touche à sa fin. Durant l'exercice 2012, les territoires du Nord-Pas-de-Calais, de l'Auvergne et de Saint-Pierre-et-Miquelon ont finalisé leur modernisation. L'Île-de-France touche au but, seule la Seine-et-Marne n'est pas encore modernisée, par ailleurs l'Aquitaine a commencé sa diffusion avec le Lot-et-Garonne. Les contrôles techniques engagés sur les régions Midi-Pyrénées, Alsace, Lorraine et Franche-Comté, permettent d'envisager une diffusion pour le premier semestre 2013. Le SPN a ainsi testées 5950 zones, réalisant 119000 contrôles et observant 9877 problèmes qui ont été résolus par de nombreux échanges entre le SPN, les DREAL et les CSRPN.
Fin 2012, en métropole, 27% du territoire ont été reconnus comme des espaces à enjeu de biodiversité remarquable, 64% des communes sont concernées par au moins une ZNIEFF.

L'inventaire marin

L'inventaire marin, lancé en 2009, a connu une forte progression en 2012 notamment sur les espaces côtiers. Les régions Provence-Alpes-Côte-D'azur et Languedoc-Roussillon sont en phase finale de validation. Durant l'exercice 2012 les régions ont récolté les fruits des travaux entrepris depuis le lancement du programme. Ainsi, sur les dix-sept régions et territoires d'outre-mer engagés dans les ZNIEFF Marines, neuf des onze régions métropolitaines et trois des six territoires d'outre-mer disposent de listes d'éléments déterminants, préalables aux inventaires. Onze des dix-sept régions ont d'ores et déjà initié la collecte des données qui permettra l'identification de zones marines d'intérêt patrimonial.



Cartographie des ZNIEFF validées fin 2012

Vers un inventaire continu

La phase de modernisation qui prend fin ouvre la voie d'une nouvelle ère, celle de l'inventaire continu. Le MEDDE a confié au SPN l'animation du comité de pilotage et des groupes de travail pour l'adaptation de la méthodologie à ce contexte nouveau. Sous la direction du Bureau de la connaissance et de la stratégie nationale pour la biodiversité du Ministère, et en étroite collaboration avec les DREAL ainsi que des CSRPN, une méthodologie amendée et adaptée à un inventaire permanent sur le territoire national et continu sur chaque ZNIEFF, a été remis au Ministère fin novembre (Horellou A. et al., 2012).

Pour le milieu marin, le SPN a animé en 2012 une concertation des acteurs du programme en vue d'une meilleure prise en compte des zones au large dans l'inventaire des ZNIEFF Marines. Ainsi, la responsabilité administrative de la mise en œuvre du programme a été clairement définie et il a été proposé l'organisation de commissions scientifiques marines de façade qui viendraient en appui aux CSRPN pour la validation des zones au large.
Consultation de l'inventaire ZNIEF : http://inpn.mnhn.fr/programme/inventaire-znieff/presentation

INVENTAIRE NATIONAL DU PATRIMOINE GÉOLOGIQUE

L'Inventaire National du Patrimoine Géologique (INPG) a été officiellement lancé par le MEDDE en 2007. Inscrit dans le cadre de la loi du 27 février 2002, il répond à l'article L. 411-5 du code de l'environnement. L'INPG a pour objectif de recenser les zones comprenant « les richesses (…) géologiques, minéralogiques et paléontologiques » du territoire national.

Le MNHN assure la responsabilité scientifique (méthodologie, validation nationale) de l'inventaire du patrimoine géologique auprès des DREAL, des CSRPN ainsi que le suivi auprès de référents locaux professionnels ou amateurs.

Le SPN en lien avec le Département Histoire de la Terre du MNHN a débuté la mise en œuvre de la rédaction du nouveau guide méthodologique de l'inventaire national du patrimoine géologique. Sa publication devrait intervenir dans le courant du premier semestre 2013, dans un numéro spécial de la revue de la ? *Société géologique de France.*

La base de données iGéotope

Des actions importantes concernant la base de données de l'inventaire étaient prévues et ont été finalisées. L'outil de saisie en ligne iGéotope a été mis à disposition après deux ans de travail par le BRGM qui a été chargé du développement de cet outil. Le SPN s'est chargé de la rédaction de son guide d'utilisation et est largement intervenu dans la rédaction du cahier des charges fonctionnel de l'application.

Colloque national ZNIEFF 2012

Pour les 30 ans de l'inventaire des ZNIEFF, Le MEDDE et le SPN se sont associés pour organiser le colloque national « ZNIEFF, l'histoire d'une réussite ». Dans ce cadre, le Grand Amphithéâtre du Muséum a accueilli, les 27 et 28 novembre 2012, près de 210 participants. La plupart des thématiques liées à l'inventaire ZNIEFF y ont été évoquées par un large panel d'acteurs nationaux, régionaux ou locaux contribuant ou utilisant l'inventaire. L'évènement s'est clos par l'avenir du programme ZNIEFF et par l'affirmation de la volonté commune du Ministère et du Muséum de continuer de le porter.
Retrouver toutes les interventions et documentations liées à cet évènement sur :
http://spn.mnhn.fr/colloqueznieff2012/

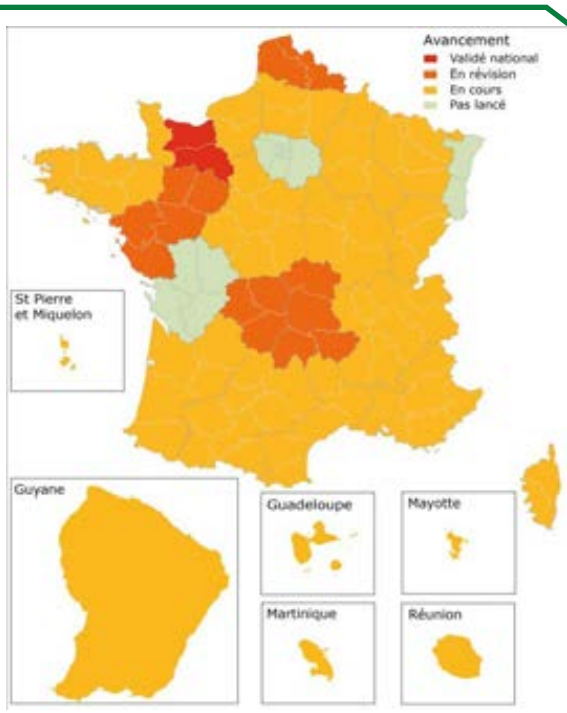
Colloque au ZNIEFF au grand amphithéâtre du muséum

A cette occasion, une plaquette nationale « 30 ans de connaissance… L'inventaire de la biodiversité continue » a été éditée.

Deux régions ont commencé à utiliser « iGéotope » : l'Aquitaine et la Corse. Les autres sites actuellement rentrés dans l'outil sont le résultat d'un basculement des bases de données « Géotope » vers « iGéotope ». Ce transfert entre les deux bases va se poursuivre. La validation nationale par le MNHN s'est poursuivie pour les sites remontés des départements de l'Orne et du Calvados.
Afin de préparer au mieux la mise à disposition d'iGéotope, le SPN a organisé deux jours de formation à destination des correspondants DREAL les 4 et 6 juin 2012 dans les locaux du MNHN. Une réunion annuelle des correspondants « Géosciences » des DREAL s'est aussi tenue le 9 octobre afin de faire un état des lieux du programme, valider la dernière version du guide méthodologique et préparer la circulaire ministérielle sur le programme.

Diffusion de l'inventaire sur l'INPN

Par ailleurs, la diffusion de l'INPG sur l'INPN a été lancée en 2012 par la rédaction d'un cahier des charges fonctionnel qui permettra de réaliser les développements en 2013. Enfin des échanges entre des informaticiens du SPN et le BRGM préparent l'organisation du flux de données entre les outils de saisie (i-géotope) et de diffusion (INPN).
Voir la page de l'INPG sur l'INPN : *http://inpn.mnhn.fr/programme/patrimoine-geologique/presentation*



État d'avancement de l'INPG dans les régions fin 2012.

Colloque « Géopatrimoine, un lustre d'inventaire en France »

Afin de marquer les 5 ans du programme, le MEDDE a souhaité l'organisation d'un colloque pour faire un bilan de ce programme et provoquer des échanges et des débats sur ce thème. Le MNHN a organisé trois jours de conférences et débats, du 10 au 12 octobre 2012, à Digne-les-Bains (Alpes de Haute-Provence) dans la réserve Géologique de Haute-Provence, Geopark international n°1, devant un cortège national et international de participants.

Ces journées ont rassemblé plus de 120 participants. Les représentants de 16 DREAL/DEAL étaient présents dont 3 ultra-marins : Martinique, Guadeloupe et St-Pierre et Miquelon. La communauté internationale a été représentée par l'Italie, le Maroc, la Roumanie, l'Espagne et la Mauritanie. Ce colloque sera pérennisé par l'édition d'actes publiés par la Société géologique de France en 2013.

BASE DES ESPACES PROTÉGÉS

La constitution et l'actualisation régulière d'une base nationale des espaces protégés est indispensable pour répondre aux enjeux nationaux, communautaires et internationaux en matière de suivi et d'évaluation des politiques de conservation de la nature. Le SPN développe et administre la base de données nationale sur les espaces protégés de métropole et d'outre-mer et répond de sa cohérence scientifique, méthodologique et technique. Elle comprend des données géographiques et des données descriptives. Elle a vocation à intégrer l'ensemble des types d'espaces qui assurent une protection ou une gestion du patrimoine naturel : protection réglementaire, contractuelle, foncière, ou au titre de conventions et engagements européens ou internationaux.

Mises à jour de la base

La base de données des espaces protégés diffusée sur le site de l'INPN, sous la forme de fiches descriptives et de contours géographiques disponibles en téléchargement, a été actualisée avec les nouveautés survenues au cours de l'année 2012. Cette année, deux nouveaux types de protection ont intégré la base nationale : les réserves naturelles régionales avec 82 sites, et les sites pleinement acquis et/ou sous emphytéose des Conservatoires d'espaces naturels, avec 720 sites. Saint-Martin et Saint-Barthélemy ont désormais leurs couches SIG dédiées. L'évolution des procédures de mise à jour de la base en lien avec les partenaires producteurs de données (dans le cadre d'un Groupe de travail SINP) s'est poursuivie et donnera lieu à la publication d'une circulaire ministérielle début 2013.

Diffusion et valorisation des données

Le déploiement du nouveau modèle de données de la base a permis d'améliorer la diffusion sur le portail de l'INPN. Le nouveau modèle répond également aux besoins d'archivage des données et de compatibilité avec la Directive Inspire. La présentation générale du programme sur le site de l'INPN a par ailleurs été enrichie. Cette année encore, la base des espaces protégés a servi de socle pour la mise à jour annuelle du Géoportail national et de la base européenne des espaces protégés CDDA de l'Agence Européenne de l'Environnement.

Les données, en tant que référence nationale, ont été reprises par le SOeS et utilisées pour produire, entre autres, la brochure du comité français de l'UICN et un rapport technique de l'Agence Européenne de l'Environnement.

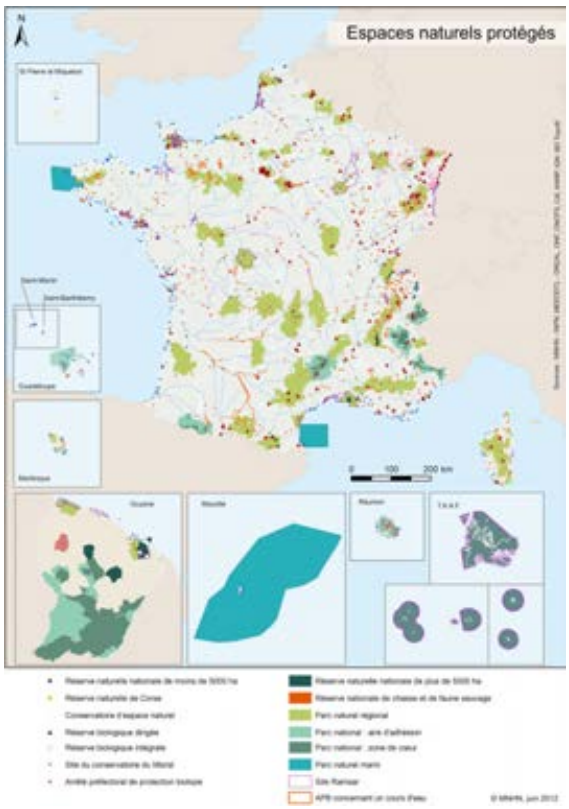
Elargissement du réseau de partenaires

Un travail partenarial a été initié avec l'Assemblée des Départements de France avec pour objectif l'intégration prochaine des Espaces Naturels Sensibles des départements dans la base des espaces protégés. La convention de partenariat avec Réserves Naturelles de France pour la

LES CHIFFRES

La base nationale des espaces protégées

> **+ de 2750** espaces protégés dans la base nationale de l'INPN
> **838** sites ajoutés à la base en 2012 (+ 42%)
> **2** nouveaux types de protection en 2012
> **13** partenaires nationaux



Carte de France des Espaces protégés (06/2012)

Exemple de fiche d'espace protégé sur l'INPN

mise en œuvre d'échanges d'informations sur les réserves naturelles régionales a été élaborée et sera signée début 2013. La réunion annuelle des partenaires de la base a permis d'échanger sur les modalités pratiques de la mise en œuvre des nouvelles procédures de mise à jour de la base.

Définition d'un géostandard COVADIS

Afin de faciliter les échanges informatiques de données entre les partenaires producteurs et le SPN, un standard de données est en cours d'élaboration. Ce géostandard sera soumis à la Commission de Validation des Données pour l'Information Spatialisée (COVADIS) courant 2013.

STRATÉGIE DE CRÉATION D'AIRES PROTÉGÉES

La Stratégie de Création d'Aires Protégées (SCAP) terrestre métropolitaine, lancée en 2009, constitue un des chantiers prioritaires du Grenelle de l'environnement qui est repris par la conférence environnementale de 2012. Le développement du réseau des aires protégées a pour objectif, d'ici à 2019, de placer au moins 2% du territoire terrestre métropolitain sous protection forte. Cette stratégie vise à améliorer la cohérence, la représentativité et l'efficacité du réseau d'aires protégées. Elle s'appuie sur la conduite d'un diagnostic patrimonial, afin de déterminer des priorités nationales en termes de création de nouveaux espaces protégés.

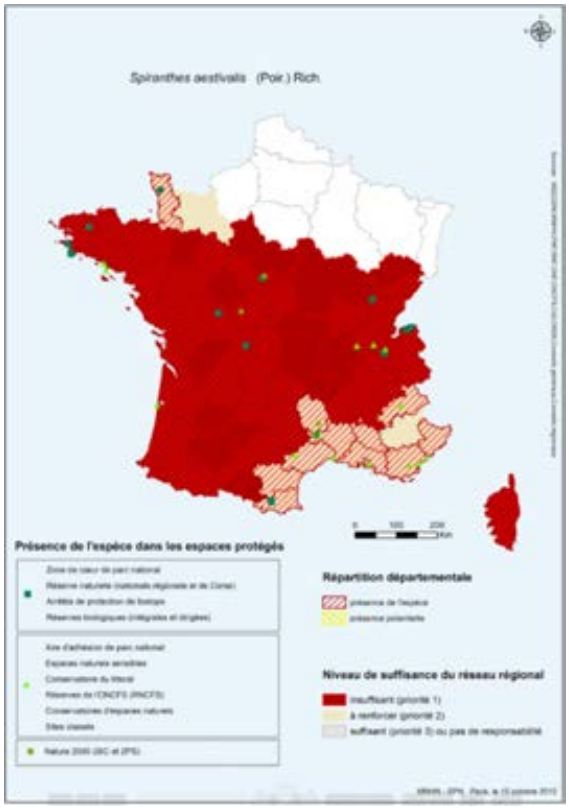
A la suite de l'expertise nationale menée entre 2009 et 2010 par le SPN, le MEDDE a sollicité l'avis des Préfets de région sur la consolidation de la liste nationale des espèces et des habitats concernés par la SCAP et sur les propositions de nouveaux sites pouvant relever d'une protection. Afin de centraliser et d'homogénéiser la transmission de ces propositions, un outil de saisie en ligne, réalisé par le SPN, a été mis à disposition des DREAL.

Premier bilan synthétique des Projets Eligibles

Début 2012, chacune des DREAL a proposé des Projets d'aires protégées éligibles (PE) à la SCAP contenant les informations sur les espèces et habitats ainsi que les mesures de protection envisagées pour chacun des sites. Le SPN a alors réalisé vingt-deux fiches de synthèse régionales et une nationale pour permettre aux membres du CNPN la validation des différents PE en mars 2012. La feuille de route publiée suite à la conférence environnementale de 2012 prévoit une officialisation de ces sites par le Ministère d'ici mi-2013.

Consolidation de la liste nationale sur les espèces et les habitats

A partir des données de répartition disponibles à l'échelle nationale, la liste des 535 espèces et 119 habitats SCAP a été déclinée pour chacune des vingt-deux régions de la métropole. Ce travail réalisé par le SPN a ensuite été transmis aux DREAL. En lien avec les CSRPN et les experts scientifiques régionaux, ces dernières ont alors apporté leurs avis et modifications via un outil de saisie en ligne mis en place en 2011 par le SPN. Ces propositions ont fait l'objet d'une analyse nationale menée par le SPN afin de vérifier la compatibilité avec la méthodologie SCAP. Pour



Répartition SCAP de la Spiranthe d'été (Spiranthes aestivalis (Poir.) Rich., 1817*) - 10/2012*

appuyer ce travail, les cartographies élaborées en 2009 ont été mises à jour par le pôle informatique du SPN afin de visualiser la présence des espèces dans les départements et dans les aires protégées. Les experts scientifiques du MNHN, de la FCBN, de l'ONEMA et de l'OPIE s'appuient sur ce travail pour consolider la liste des espèces et des habitats pour le premier trimestre 2013. Le SPN produira alors 22 rapports régionaux.

Indicateurs de suivi

Il convient de souligner que la SCAP s'inscrit dans un processus itératif qui nécessite la mise en œuvre d'un dispositif de suivi-évaluation. Un groupe de travail, piloté par le MEDDE et le SPN, a été mis en place afin de définir les enjeux, les objectifs, les questions évaluatives, les indicateurs et descripteurs relatifs au programme. La finalisation de ce travail a été réalisée au cours de l'année 2012. Un tableau de synthèse des enjeux-objectifs-indicateurs et des descripteurs a été défini ainsi que des fiches associées. Un indicateur a été fourni pour l'ONB.

TRAME VERTE ET BLEUE

La Trame Verte et Bleue (TVB) est un projet issu du Grenelle de l'environnement qui vise à la préservation de la biodiversité par le maintien ou la restauration des continuités écologiques. Le SPN est sollicité par le MEDDE depuis 2010 pour lui apporter un appui technique et scientifique sur ce programme. La mission du SPN se décline en 2 volets : un appui technique national sur le cadrage du projet et les grandes réflexions menées dans le cadre des orientations nationales et un appui ancré en région Franche-Comté. Cet appui régional consiste en une mission d'accompagnement sur le Grand Est de la France (Alsace, Bourgogne, Champagne-Ardenne, Franche-Comté et Lorraine) et un développement d'expertise sur les questions d'infrastructures linéaires de transport.
L'ensemble des actions du SPN sur TVB s'inscrivent dans le cadre du Centre de ressources (CDR) créé en octobre 2012 et qui réunit le MEDDE, l'ATEN, la FPNR, l'IRSTEA, l'Onema. A ce titre, le SPN a participé aux deux réunions bilan de l'équipe du CDR et à la journée d'échanges entre l'État et les régions organisée par le MEDDE en mars 2012.
Il a appuyé la FPNR au niveau scientifique et technique pour l'organisation des journées d'échanges TVB avec comme thème : la compensation, le changement climatique et la pollution lumineuse. Il participe aussi au Conseil scientifique du programme DIVA (Action publique, Agriculture & Biodiversité) afin d'évaluer des projets de recherche sur les continuités écologiques.

Synthèses bibliographiques sur les espèces

Depuis janvier 2012, le SPN pilote un travail de rédaction de synthèses bibliographiques sur la connaissance disponible pour quelques espèces proposées pour la cohérence nationale de la TVB. La rédaction de ces synthèses est assurée par le SPN pour les vertébrés et par l'OPIE pour les invertébrés. Au total, 21 synthèses ont été produites par le SPN. Chaque synthèse a été rédigée à partir de la littérature scientifique et a fait l'objet de relectures par des experts. Les documents sont mis en ligne sur l'INPN et sur le CDR.

Schémas Régionaux de Cohérence Écologique

Suivi technique

Le MEDDE a sollicité ses partenaires, dont le SPN, pour l'aider à mener un suivi technique national de l'avancement des Schémas Régionaux de Cohérence Écologique (SRCE). L'objectif est de capitaliser sur les méthodes utilisées par les différentes régions. Ainsi, le SPN suit dix régions métropolitaines : Franche-Comté, Alsace, Lorraine, Bourgogne, Bretagne, Île-de-France, Pays-de-la-Loire, Poitou-Charentes, Limousin et Centre. Les agents du SPN ont été aussi amenés à participer activement à une dizaine de groupes de travail technique sur ces régions. Ce travail se poursuivra en 2013 avec une production de synthèses thématiques sur la base des informations rassemblées.

Lépidoptères de France Métropolitaine

Le SPN a en charge avec IRSTEA la gestion de la rubrique « Appui scientifique et technique ». En 2012, le SPN a participé à l'organisation de cette rubrique (discussions sur l'architecture, alimentation, ...). Ceci s'est traduit par la réalisation d'une rubrique sur les travaux techniques et un « Vrai/Faux » pour apporter des informations aux acteurs de la TVB.

Site internet du Centre de ressources

21 synthèses produites sur les espèces de vertébrés de la cohérence nationale de la TVB

Cartographie

En 2012, le SPN a participé à la finalisation des recommandations à destination des régions en terme de sémiologie des SRCE. Dans la continuité, une nouvelle réflexion sur la centralisation des futures données cartographiques est menée avec le Centre d'Étude sur les Réseaux, les Transports et l'Urbanisme (CERTU). Ce travail s'intensifiera en 2013 avec la parution des premiers SRCE.

Réflexions sur de futures thématiques nationales

En préparation des prochaines orientations nationales, le MEDDE a sollicité le SPN pour rédiger des notes de réflexion sur trois thématiques : fonctionnalité des continuités écologiques, changement climatique et habitats naturels. La demande consistait à préciser sur chacun de ces thèmes leur définition, l'état des connaissances scientifiques, leur lecture sous un angle TVB, etc.

Couverture du rapport sur le suivi et l'évaluation de la trame verte et bleue pour la faisabilité d'utiliser l'outil génétique

Vipère péliade - Vipera berus (Linnaeus, 1758)_ crédit Phillipe Gourdain

Suivi et évaluation

Dans la poursuite des actions menées en 2011, le SPN se charge de la partie espèces et habitats, de la réflexion sur le suivi et l'évaluation de la TVB pilotée par IRSTEA. En 2012, il a approfondi ses propositions et notamment sur l'utilisation de l'outil génétique. Le SPN a donc organisé en août une réunion d'experts en génétique du paysage qui a donné lieu à un compte-rendu sur le sujet (Sordello R. et al., 2012). En 2013, la réflexion sur la faisabilité de l'outil génétique sera étudiée plus avant avec un éventuel test du protocole sur quelques régions volontaires.

Couverture du rapport sur l'identification des points de conflits entre la faune et les routes

Protocoles liés aux infrastructures de transport

En 2010, la phase test du protocole de localisation des points de conflits entre la faune et les routes sur le réseau des routes nationales de Franche-Comté a été mise en place par le SPN, l'Université de Franche-Comté et la Direction interdépartementale des routes de l'Est. En 2012, les résultats issus de ce protocole ont permis d'identifier de façon fiable des secteurs à problèmes. Ce travail a donné lieu à un rapport et à la soumission d'un article scientifique (Sordello R. et al., accepté). En 2013, un étudiant de l'Université de Franche-Comté présentera une thèse qui s'appuie pour partie sur ce travail.

Le projet TRANSFER

En 2012, RFF a été retenu sur un appel à projet du MEDDE, avec le SPN, le Centre d'études techniques de l'équipement de l'Est et le bureau d'études Écosphère. Le projet, intitulé « Analyse de la transparence écologique des infrastructures ferroviaires et préconisations (TRANSFER) », consiste à élaborer un protocole standardisé rapide et peu coûteux d'évaluation de la transparence des infrastructures linéaires ferroviaires pour différents groupes taxonomiques. Le SPN a en charge plusieurs groupes biologiques qu'il échantillonnera en vue d'étudier les distances génétiques (marqueurs microsatellites). En 2012 le SPN s'est rendu sur les quatre sites d'études retenus et a travaillé avec le CNRS pour établir une liste d'espèces et un protocole d'échantillonnage du matériel génétique.

Chrysalide - Aporia crataegi (Linnaeus, 1758) _ crédit Renaud Puissauve

ESPÈCES ET ECOSYSTÈMES

INVENTAIRES DE LA FAUNE ET DE LA FLORE

L'inventaire de la faune, de la flore et des habitats de France est l'une des missions majeures du SPN pour la métropole et l'outre-mer. Les évolutions récentes, tant technologiques qu'organisationnelles, l'ont conduit à revisiter les concepts et définitions des inventaires nationaux. La version 2012 de cette nouvelle méthodologie est disponible en téléchargement sur l'INPN (Touroult J. et al., 2012). Un article de vulgarisation scientifique appliqué au cas des invertébrés a été publié sur le sujet dans la revue Insectes (Touroult J. et Jolivet S., 2012). Le travail de collecte de données est une tâche continue. De nombreux programmes y participent, y compris indirectement comme certains inventaires d'espaces naturels ou des programmes spécifiques de connaissance (ATBI Mercantour, CarHAB, CarNET B, ABC, observatoires s'appuyant sur la science participative, etc.). Ainsi, par exemple, en 2012, 115 000 données communales ont été intégrées à l'INPN concernant plus de 6 000 (+27%) nouvelles espèces de fonge, de flore et de faune (voir également la partie INPN). Mais les piliers de la connaissance de la biodiversité française restent les inventaires nationaux d'espèces. En 2012, les efforts se sont particulièrement concentrés sur les Bryophytes, les Eponges, les Crustacés décapodes, les Coléoptères saproxyliques, les Lépidoptères diurnes, les Tortues marines et les Mammifères marins. De plus, des conventions de partenariat sont en préparation pour les échanges de données naturalistes avec la Société Française pour l'Etude et la de Protection des Mammifères (SFEPM) et la Société Française d'Orchidophilie (SFO).

Contribution à une stratégie de connaissance

Pour des questions tant techniques que financières, il n'est pas possible de tout inventorier tout de suite. Des choix pragmatiques doivent être faits afin de prioriser l'acquisition de l'information. Celle-ci doit correspondre aux enjeux actuels de compréhension et de conservation de la biodiversité. Après avoir retravaillé sur les concepts d'inventaires et d'atlas de répartition, le SPN a produit une note de synthèse sur les besoins d'inventaires d'espèces. Cette note, en version de travail, propose des critères d'orientations des inventaires vers des taxons peu mobiles, diversifiés et assez simples à collecter et identifier. Ce travail a fait l'objet d'une présentation au conseil scientifique du SPN. Ces réflexions ont été alimentées par un travail de synthèse et de valorisation des données d'inventaires et un travail sur des indicateurs ((cf. partie Valorisation, Études et Expertises).

Altas des Amphibiens et Reptiles de France

Le SPN a participé activement à la finition de la publication du nouvel atlas des Amphibiens et Reptiles de France métropolitaine (Lescure & de Massary, 2012) coordonné par la Société herpétologique de France (SHF). C'est le résultat d'un travail de longue haleine débuté en partenariat avec le SPN il y a plus de 15 ans. Cet ouvrage scientifique, richement illustré, marque un progrès considérable de nos connaissances sur la répartition des 34 espèces d'Amphibiens et les 39 espèces de Reptiles vivant en métropole, Corse comprise.

Couverture de l'atlas des amphibiens et reptiles de France

Bryophytes

Suite à l'organisation en octobre 2011 des « Premières rencontres françaises de bryologie », le SPN et la FCBN ont rédigé des actes du colloque et lancé la rédaction d'un document cadre de stratégie nationale, élaboré pour le développement de la connaissance sur les bryophytes en France.

Un travail sur les herbiers du MNHN et d'autres herbiers a été réalisé dans le cadre des programmes Natura 2000, au niveau européen, et SCAP au niveau français. Ceci a permis de continuer l'informatisation des données dans la base de données des collections du MNHN (Sonnerat). Un géoréférencement a été réalisé et les données ont été transférées dans l'outil CardObs afin d'alimenter l'INPN soit 635 échantillons pour Natura 2000 et 140 échantillons pour la SCAP.

Ainsi le SPN participe aussi activement au fonctionnement de l'herbier de Bryologie du MNHN, et particulièrement la réorganisation de la collection de Sphaignes.

Le MNHN coordonne aussi le dispositif de Biosurveillance des Retombées Atmosphériques Métalliques par les Mousses (BRAMM). Le SPN a la gestion scientifique de la convention entre l'ADEME et le MNHN relative à la réalisation de la campagne de mesure de 2011.

Crustacés décapodes

L'inventaire des Crustacés Décapodes, commencé en 1990, a retrouvé un nouveau souffle. Près de 15 000 données ont été récoltées en 2012, en particulier grâce à la participation active des réseaux de plongeurs (DORIS) ou des stations marines (RESOMAR). Le référentiel taxonomique a été amélioré. Les cartes départementales et sectorielles marines des 402 espèces concernées ont été revues et corrigées. Enfin, une communication présentant cet inventaire ainsi que ceux sur les macro-invertébrés benthiques d'eau douce a été présentée lors de la journée scientifique de la Société zoologique de France.

Coléoptères saproxyliques

Le SPN s'est associé à l'OPIE pour lancer, en 2012, l'inventaire national des coléoptères saproxyliques (intitulé SAPROX). Le premier comité de pilotage de ce projet ambitieux s'est réuni le 19 octobre 2012. L'inventaire entre déjà dans une première phase de récupération des données, pour produire des cartes de présence départementale dans un premier temps. Des cartes de présence à la maille 10x10 km sur l'Ile-de-France devraient être réalisées à moyen terme et à plus long terme pour le reste de la métropole. L'ensemble des associations régionales, ainsi que les principaux acteurs nationaux (IRSTEA, ONF, DSF, SEF, École d'ingénieur de Purpan, UEF) ont manifesté leur intérêt pour ce projet. Les données d'un premier atlas préliminaire ont été mises en ligne sur l'INPN et près de 9 000 données sur ce groupe ont été saisies en 2011 et 2012.

Intervention au comité de pilotage de l'inventaire national des coléoptères saproxyliques au MNHN

Lépidoptères diurnes (Rhopalocères et Zygaenidae)

L'élaboration du référentiel taxonomique à l'échelle spécifique et infra-spécifique a permis de lister les espèces et des sous-espèces dont le statut taxonomique reste problématique pour les spécialistes. Cela concerne actuellement plus de 15% des 300 espèces concernées par l'inventaire. Les problèmes taxonomiques soulevés sont liées à des isolations allopatriques pendant les glaciations du Pléistocène dans la péninsule ibérique, le sud-est de la France, la péninsule italienne et les Balkans. Un état des connaissances le plus complet possible à l'échelle de l'ouest de l'Europe a été réalisé pour les espèces concernées. Notre pays étant dans une position clé au sein de ce complexe biogéographique lié aux glaciations, l'amélioration des connaissances sur la répartition de certains taxons actuellement considérés à un niveau infra-spécifique, est l'une des priorités de l'inventaire. Ces informations permettront notamment de vérifier si des isolations reproductives sont en jeu en mettant en évidence des phénomènes de parapatrie. Le deuxième comité de pilotage de l'inventaire s'est réuni le 22 mars 2012. Il a validé les principaux points pour la rédaction d'un vadémécum de l'inventaire. Il permettra de déterminer la structuration du flux de données de l'inventaire et de leur diffusion avec le SPN comme plateforme nationale, de mettre en place le calendrier des actions et la charte définissant le cadre déontologique et partenarial de l'inventaire. Le réseau mis en place dans cet inventaire a grandement facilité la réalisation du rapportage directive Habitats pour les espèces concernées (cf. Partie Directives européennes).
Un lot de données historiques (env. 17 000) d'un inventaire commencé par Georges Bernardi dans les années 1980 a été saisi par le SPN dans CardObs et sera mis en ligne sur l'INPN début 2013.

LE CHIFFRE

Suivi Temporel des Rhopalocères de France (STERF)

Près de **60 000** données récoltées

Mammifères marins

Fin 2011, l'atlas des mammifères marins de France a été lancé. Un effort de communication important a été réalisé par le SPN afin de mobiliser l'ensemble des réseaux d'acteurs de Métropole, et particulièrement d'outre-mer, afin de rassembler des données. Ainsi une plaquette a été réalisée pour présenter le projet, 1er volets du futur Atlas des mammifères de France. Au cours de l'année 2012, un comité de pilotage a réuni l'ensemble des participants à cet atlas. Un état d'avancement du projet a été présenté lors du séminaire du Réseau national d'Echouage et via un poster lors du colloque de la SFEPM. Fin 2012, sont en cours de validation la notice méthodologique et organisationnelle du projet, les maquettes et instructions aux auteurs des monographies et le plan de l'ouvrage.

Atlas de la biodiversité départementale et des secteurs marins

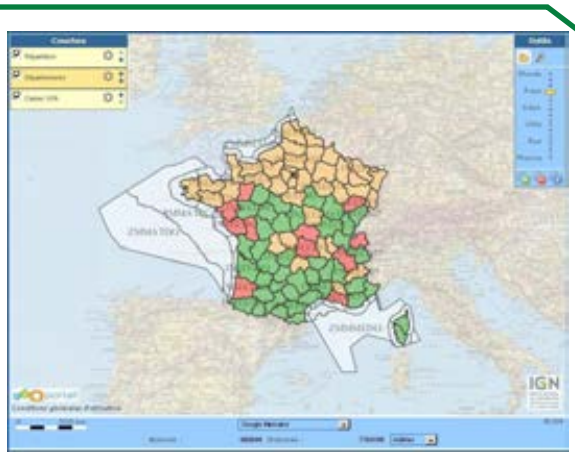
LES CHIFFRES

> **17** contributeurs dont :
- **16** coordinateurs
- **12** rédacteurs
- **7** validateurs

> **914** cartes sont validées
> **102** à valider
> **45** en préparation

L'objectif de cet Atlas de la biodiversité départementale et des secteurs marins (ABDSM) est d'obtenir des cartes nationales de répartition géographique actuelle de la faune et de la flore de France sous la forme d'une qualification de la présence ou de la probable absence par département.
L'ABDSM est un moyen permettant la réalisation de cartes de répartition synthétiques en attendant une cartographie plus fine sans pour autant se substituer aux inventaires déjà existants. C'est aussi un outil puissant pour contrôler la vraisemblance chorologique de données.

Une application web a été développée par le SPN permettant aux experts de renseigner sur les informations de répartition. La méthodologie a été corrigée et améliorée (Haffner et al., 2012) et un tutoriel d'utilisation de l'application a été réalisé.



*Carte de présence/absence par département pour le Rhinolophe euryale (*Rhinolophus euryale Blasius, 1853*). Vert : présence certaine ; Jaune : absence certaine ; Rouge : disparu*

Grâce à l'application, 1016 cartes ont été élaborées et 914 validées, celles-ci étant consultables sur le site de l'INPN.

Tableau de bord des inventaires

Ce tableau permet au SPN d'avoir une vision d'ensemble des inventaires nationaux en cours. Cet outil représente une aide à la décision quant à la réalisation de nouveaux inventaires ainsi qu'au suivi des inventaires en cours. Il permet également de visualiser les lacunes et d'anticiper les partenariats permettant de les combler.
Ce tableau s'organise en trois parties, constituées autour des grands groupes taxonomiques (mammifères, oiseaux, reptiles/amphibiens, arthropodes, flore, etc.).

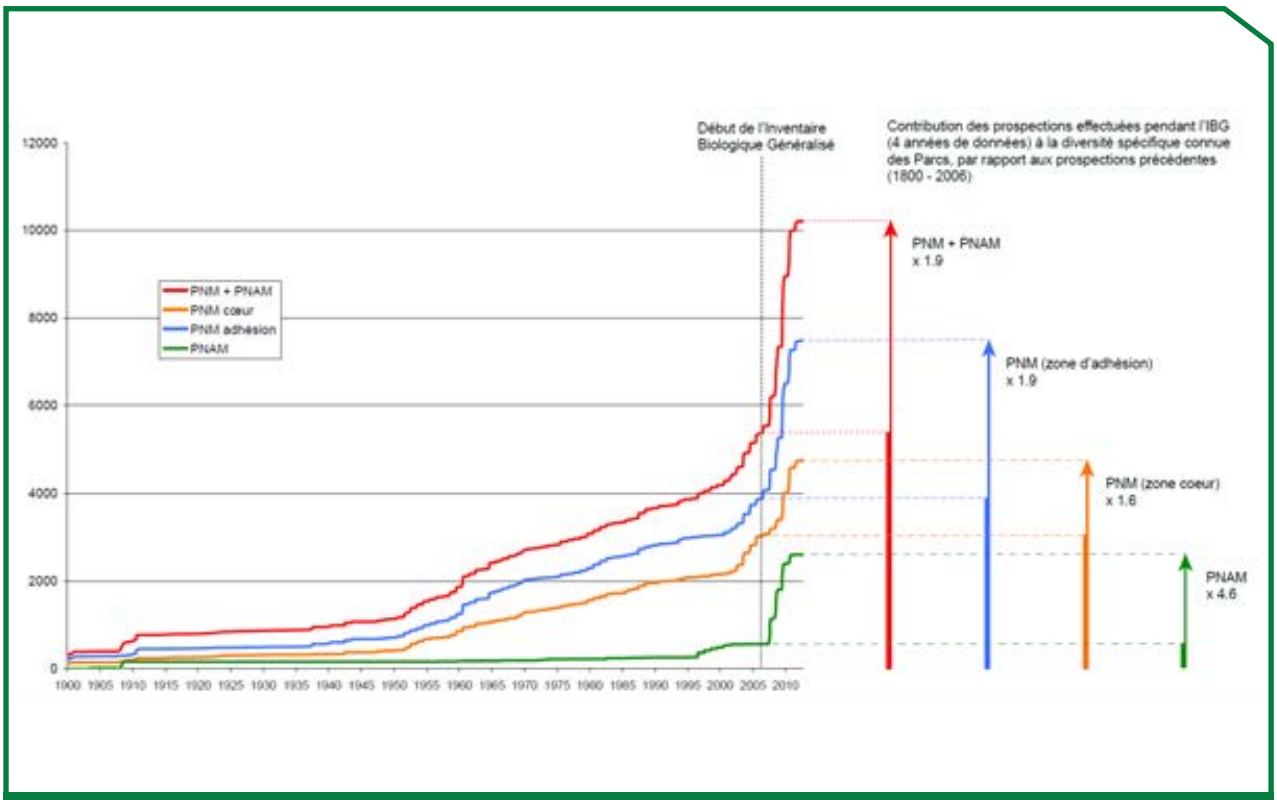
D'autres inventaires importants sont en cours mais non développés ici car ne présentant pas de phase d'avancée particulière. On peut citer pour la métropole : les mollusques continentaux, les araignées (Société française d'arachnologie), les oiseaux nicheurs (LPO-SEOF) et les poissons marins. Pour la métropole et l'outre-mer, un Atlas des tortues marines est en cours de préparation.

Inventaire Biologique Généralisé Mercantour

Le SPN fait partie des initiateurs et coordinateurs de l'Inventaire Biologique Généralisé (IBG) en cours depuis 2006 sur la zone transfrontalière couverte par le Parc national du Mercantour et le Parc Naturel des Alpes Maritimes (surnommé «ATBI Mercantour» (PNAM). Il coordonne les bases de données à l'intérieur du MNHN en relation avec les autres services (plateforme moléculaire, collections) pour le compte des deux Parcs. Il fournit à ceux-ci notamment un outil de gestion et de consultation de l'ensemble des données collectées dans le cadre de l'inventaire.
L'année 2012 aura été un moment particulier puisqu'elle a vu la fin du financement de l'IBG au travers du Plan Intégré Transfrontalier (PIT) Alpi-Marittime-Mercantour. A cette occasion, les Journées transfrontalières d'échanges scientifiques et techniques, organisées les 17 et 18 septembre 2012, ont été l'occasion de dresser un bilan de ces six années de terrain et d'échanger sur les divers aspects de ce programme d'inventaires parmi les plus importants d'Europe. Le SPN y a notamment animé un atelier sur les « Bases de données et systèmes d'information ».

Fin 2012, 10 382 taxons étaient recensés sur l'ensemble des deux Parcs, recensés sur la base de 70 414 données fines correspondant à 20 017 événements de collecte.

La dynamique d'acquisition de données pré-existait et est à l'origine de l'IBG. Ce dernier a permis une accélération nette du processus (doublement en cinq ans), une mobilisation généralisée autour des inventaires et de la description de la biodiversité et la mise à disposition de deux siècles de prospections naturalistes dans les territoires.



Evolution du nombre d'espèces pour les inventaires successifs au Mercantour - INPN, 2012

ÉVALUATION ET CONSERVATION

Le SPN assure un ensemble de travaux concernant des espèces particulières dites « à statut », catégorisation essentiellement socio-culturelle qui recouvre celles menacées, réglementées et protégées, évaluées, emblématiques ; ou à l'inverse d'espèces dites « à problème », comme les espèces exotiques envahissantes. Ces missions comportent généralement un volet méthodologique, une partie de coordination ou de réalisation directe et une partie consolidation avec TAXREF, sans oublier la diffusion des informations sur ces espèces.

LES CHIFFRES

Les publications de la Liste rouge nationale en 2012

> **253** espèces de rhopalocères de métropole
> **576** espèces de crustacés d'eau douce de métropole
> **878** espèces et 170 sous-espèces et variétés pour la flore vasculaire de métropole

Couverture du dossier de presse du chapitre papillons de jour de France métropolitaine, publié le 15/03/12

Les listes rouges

Liste rouge des espèces menacées en France

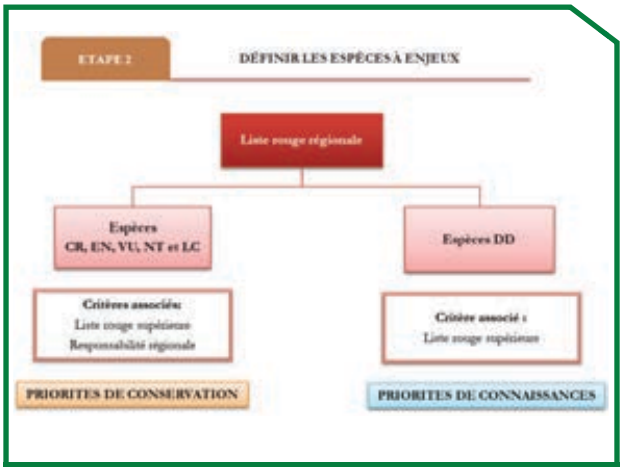
Ce projet, qui a débuté en 2007, est conduit conjointement par le SPN et par le Comité français de l'UICN, avec la participation des organisations clés dans l'expertise des espèces en France. Les deux partenaires assurent la mise en œuvre du projet, la réalisation des évaluations et garantissent la bonne application de la méthode élaborée par l'UICN International. Sur la base de critères scientifiques, la démarche consiste à évaluer le risque de disparition des espèces afin d'orienter les politiques publiques de conservation. La démarche de ce projet s'organise en chapitres taxonomiques (mammifères, plantes vasculaires, etc.) et géographiques (métropole, Réunion, Guadeloupe, etc.), avec l'ambition de traiter l'ensemble des espèces présentes sur le territoire national. Le programme Liste rouge nationale représente un partenariat durable avec le comité français de l'UICN et une mobilisation des meilleurs experts français ; 20 chapitres publiés depuis 2008, dont 11 en outre-mer (Réunion et Guadeloupe), et près de 4000 taxons évalués. Ainsi, en 2012, trois nouveaux chapitres concernant la métropole ont été publiés : les papillons de jour en partenariat avec l'OPIE et la SEF, les crustacés d'eau douce et les premiers résultats pour la flore vasculaire avec l'appui et le partenariat de la FCBN. Ces publications ont fait l'objet de nombreux retours de presse (Web, presse écrite, TV). Toutes les listes rouges sont standardisées, mises en lien avec le référentiel taxonomique (TAXREF) et consultables sur l'INPN.

Couverture du dossier de presse du chapitre crustacés d'eau douce de France métropolitaine, publié le 07/06/12

Pour la Guadeloupe, une première partie des résultats concernant les oiseaux a été rendue publique. Ce travail est conduit en partenariat avec l'Association pour l'Etude et la protection des Vertébrés et végétaux des petites Antilles (AEVA), l'Association ornithologique de la Guadeloupe (AMAZONA), l'Association pour la Sauvegarde et la réhabilitation de la Faune des Antilles (ASFA) et l'ONCFS.
De plus, plusieurs travaux sont en cours : les chapitres odonates et requins & raies de métropole, ainsi que les oiseaux et la flore vasculaire de Mayotte, sont en préparation avec l'appui de plusieurs experts nationaux et organismes partenaires.
Parallèlement à ce travail d'élaboration de la Liste rouge, le SPN est intervenu lors d'une formation de gestionnaires et naturalistes pour faire la promotion du chapitre Amphibiens.
Plus d'informations sur le programme : http://inpn.mnhn.fr/programme/listes-rouges/presentation

Listes rouges régionales

De nombreuses régions se sont lancées dans l'élaboration de Listes rouges à l'échelle régionale dans le but d'orienter leurs politiques publiques de conservation. En 2011, pour les soutenir dans leurs démarches, le MNHN, le Comité français de l'UICN, la FCBN et la FNE se sont associés dans la mise en place d'un projet d'appui à l'élaboration des Listes rouges régionales en France métropolitaine.
En 2012, une étude a été menée au sein du SPN sur l'utilisation des Listes rouges des espèces menacées et la priorisation des enjeux de conservation à l'échelle des régions administratives de métropole. Pour cette étude prospective sur la valorisation des Listes rouges, de nombreux acteurs régionaux et nationaux ont été rencontrés et ont contribué à définir des propositions méthodologiques pour la hiérarchisation des espèces à enjeux.
Ce travail a donné lieu à un rapport de stage (Barneix M. & Gigot G., 2012) et à un rapport technique (Barneix M. & Gigot G., en préparation). Pour les enjeux de conservation, les pistes méthodologiques proposées se reposent essentiellement sur un indice de vulnérabilité (Listes rouges régionales et nationales) et un indice de responsabilité régionale (distribution relative des espèces). Des tests ont été menés sur 4 groupes taxonomiques et 3 régions. De plus, le SPN est intervenu lors d'un séminaire en région Centre pour présenter la démarche de déclinaison de la méthode au niveau régional et les possibilités d'utilisation des listes rouges régionales.



Démarche proposée pour définir les espèces à enjeux (Barneix M. & Gigot G., 2012)

Listes rouges internationales

Dans le cadre du projet de Liste Rouge UICN des Lépidoptères Rhopalocères du domaine méditerranéen piloté par Butterfly Conservation Europe, un travail préparatoire méticuleux a été réalisé à l'échelle du territoire national en relation avec nos partenaires des régions Corse, Provence-Alpes-Côte d'Azur, Languedoc-Roussillon et Midi-Pyrénées. L'objectif est d'apporter la contribution française à ce projet international. La réunion des experts pour déterminer la Liste Rouge des espèces menacées à l'échelle du domaine méditerranéen aura lieu en février 2013 en Espagne.

Plans nationaux d'actions

A la suite du grenelle environnement et de l'implication forte du MEDDE et des DREAL, les Plans Nationaux d'Actions (PNA) ont pris de l'ampleur et sont au nombre de 72 aujourd'hui. Face à ce développement, le MEDDE a demandé au SPN de renforcer son intervention. Outre la poursuite de la participation du service sur les divers PNA (consultation, rédaction, évaluation), le SPN a été mandaté pour rédiger et tester une méthode de hiérarchisation et de regroupement des espèces relative à la mise en œuvre de plans dans le contexte général de conservation des espèces menacées. Le SPN s'est aussi engagé à rédiger les plans concernant 16 espèces « Grenelle » (espèces classées « en danger critique d'extinction » selon la Liste rouge mondiale et présentes en France) de métropole et/ou de départements d'outre-mer.
Le SPN a participé aux comités de pilotage et réunions portant sur les PNA loutre, desman, chiroptères, odonates et tortues marines. Il participe particulièrement à mettre en évidence les habitats potentiellement favorables de la loutre. Il a aussi à sa charge la finalisation de la rédaction des PNA Pélobate brun et Crapaud vert. Enfin, il a contribué à la relecture du PNA Iberolacerta (lézard). Il suit également le PNA Phragmite aquatique, Ganga cata et Alouette calandre, Pies-grièches et Maculinea (rhopalocères). Sur les 51 plans sur la faune en cours (rédaction, mise en œuvre ou évaluation), le SPN a été impliqué dans 12 plans.

Hiérarchisation et regroupements des espèces prioritaires

Depuis mi-2011, le SPN travaille sur une méthodologie à suivre afin de pouvoir hiérarchiser les espèces de faune et de flore, en métropole et en outre-mer, qui présentent un enjeu de conservation avec un besoin de PNA. Ce protocole sera formalisé dans un rapport (Savouré-Soubelet, 2013) comprenant un état des lieux des connaissances disponibles pour l'ensemble de la faune et de la flore en France et la méthodologie de hiérarchisation et de regroupement

des espèces. Un test a été effectué sur l'ensemble des vertébrés terrestres et d'eau douce de métropole et sur une partie de la flore de métropole. Cette méthodologie, présentée lors du CNPN flore de 2012, a été élaborée en collaboration avec le MNHN, la FCBN, le Comité français de l'UICN. Les tests se poursuivront en 2013 avec, entre autres, l'établissement de la liste d'odonates prioritaires.

Plan d'action pour les espèces « Grenelle »

Afin de respecter les engagements pris lors du précédent Grenelle de l'environnement, des plans de conservation doivent être rédigés pour les espèces dites « Grenelle » Sur les 16 espèces « Grenelle » présentes en métropole ou dans les départements d'outre-mer, 13 bénéficieront de ces plans (une espèce étant déjà prise en compte par les PNA, les deux autres ne répondent plus à la définition d'espèce « Grenelle »). Ces plans seront validés début 2013.

Intégration des PNA dans l'INPN

Dans l'onglet « Programme », se trouve désormais un item portant sur les PNA. Différentes informations sont ainsi renseignées : présentation générale de l'outil, brochure disponible ainsi qu'un tableau listant les différentes espèces bénéficiant d'un PNA et l'état d'avancement des différents PNA. Dix fiches descriptives ont été renseignées pour des espèces bénéficiant d'un PNA (Hamster commun, desman, loutre, ours, loup, Vison d'Europe, Bouquetin des Pyrénées, Bouquetin des Alpes, petit rhinolophe, dugong).

Plan national d'actions chiroptères

Actuellement, l'absence de coordination nationale, pour la capture des chiroptères dans un but d'amélioration des connaissances et de gestion, aboutit à une hétérogénéité dans les méthodes, une fragmentation des données et un éparpillement des prélèvements biologiques. Pour répondre à ce manque, le SPN, en collaboration avec l'UMR 7204 « CERSP», pilote trois actions du PNAC en concertation avec la FCEN, l'ONF, la SFEPM et les autres structures intervenant dans le traitement des dérogations.

Collecte de matériel biologique à usage scientifique

Afin de faciliter les échanges de matériel biologique, le SPN coordonne la mise en place d'un protocole d'échange de matériel biologique entre les chiroptérologues présents sur le terrain et les organismes de recherche. Une base de références des échantillons biologiques disponibles à des fins de recherche est en cours d'élaboration (>300 données au 03/01/2013). Elle permettra d'optimiser l'utilisation des échantillons déjà disponibles et donc de limiter les prélèvements sur les animaux vivants. Afin d'éclaircir les aspects réglementaires, législatifs et éthiques concernant les actes de prélèvement, notamment suite à une mise en application de la directive européenne en matière d'expérimentation animale du 1er janvier 2013, le SPN s'est mis en relation avec le Comité d'éthique Cuvier afin d'évaluer les procédures réalisées sur les chiroptères.

Conception de fiches d'information sur les espèces aquatiques protégées

Par la synthèse des connaissances sur la biologie et l'écologie des espèces protégées, le SPN a réalisé des fiches qui ont pour objectif d'apporter un appui technique aux agents des établissements publics en charge de l'instruction, de l'expertise des études d'impacts, des dossiers « loi sur l'eau » et de dérogations « espèces protégées ».

Elles ciblent en priorité les espèces animales inféodées aux milieux aquatiques (cours d'eau et zones humides) et protégées au titre de l'article L.411-1 du Code de l'Environnement, et/ou au titre des Directives européennes « Oiseaux » et « Habitats, Faune, Flore ».

Elles présentent les milieux particuliers à ces espèces dont les sites de reproduction et les aires de repos constituent des habitats protégés par la réglementation nationale. Elles intègrent aussi les enjeux de conservation associés à la présence de ces espèces et de leurs habitats. 31 fiches ont été rédigées depuis le début de l'action en 2011 et seront diffusées début 2013 sur les sites de l'INPN et de l'Onema.

Réalisation d'une biopsie sur un chiroptère

Homogénéisation des méthodes et harmonisation des données

Dans le but d'harmoniser les méthodes et la nature des données, un projet de rédaction d'outils référentiels a été lancé en 2011. Le SPN/CERSP a animé un groupe de travail pour la rédaction d'un guide de capture et d'un cahier technique pour le terrain. Au cours de l'année 2012, des déplacements sur le terrain ont permis de continuer l'inventaire des techniques utilisées et de tester les outils pédagogiques.
Le SPN/CERSP a réalisé des analyses à partir des données de captures, réalisées par les membres du réseau mammifères de l'ONF, qui apportent des arguments en faveur de l'harmonisation des techniques.

Cahier technique pour l'identification des chiroptères en main et le relevé de données

Formation à la capture des chiroptères

Dans le but d'apporter aux chiroptérologues les connaissances théoriques, éthiques et techniques nécessaires à la pratique de la capture, un système de formation national coordonné par le SPN/CERSP, se met en place depuis mars 2011. En novembre 2012, les 46 futurs formateurs issus d'horizons différents se sont réunis lors d'un stage, organisé par le SPN/CERSP dans le but d'échanger sur les aspects techniques et déontologiques de la capture, sur le cadre scientifique et sanitaire et l'approche pédagogique. Ils ont ainsi fait émerger des consensus quant à la déontologie et l'harmonisation des pratiques et ont aussi pu mettre en évidence des pistes d'amélioration, notamment en ce qui concerne la prise de mesures, la détermination des espèces cryptiques et du statut de l'animal.

Les étapes de la formation à la capture des chiroptères

Traitement des demandes de dérogations

Afin d'homogénéiser le processus de demande de dérogation, une centralisation nationale pourrait être mise en place, impliquant aussi une centralisation des données issues de la capture. Le SPN/CERSP s'est proposé comme structure centralisatrice au MEDDE et au CNPN, avec le soutien d'une partie du réseau des chiroptérologues.

Gestion des données historiques de marquage

En 2012, le SPN/CERSP a débuté un travail de saisie des données des registres de baguages datant de 1936 à 1989. Ainsi, 134 768 données seront disponibles très prochainement sur le site de l'INPN. Elles permettront de dresser un inventaire des populations, de mieux comprendre les processus démographiques et d'identifier les causes de leur déclin. Ces tendances pourraient être utilisées comme état de référence pour comprendre les statuts de conservation actuels. Enfin, un programme d'échange et d'expertise a été mis en place avec l'ensemble des régions afin d'optimiser l'exploitation de ces données au niveau local et national.

Registres de baguage des chiroptères de 1936 à 1989

Espèces animales invasives

La thématique des Espèces Exotiques Envahissantes (EEE) ou invasives, traitée au sein de la Stratégie nationale pour la Biodiversité, est un engagement fort du Grenelle de l'environnement (art. 23 de la Loi Grenelle du 3 août 2009), et des dispositifs communautaires et internationaux. En 2009 le MEDDE lance une stratégie nationale sur les EEE ayant un impact négatif sur la biodiversité sauvage. Il désigne alors le SPN et la FCBN, respectivement pour la faune et la flore, comme coordinateurs techniques et

scientifiques au niveau national. Leurs actions concernent le territoire métropolitain et viennent, selon les besoins, en appui technique aux territoires d'outre-mer (collaboration avec le Comité français de l'UICN). Les actions principales concernent la majorité des groupes fonctionnels ainsi que les milieux terrestres et aquatiques.

Réseau d'expertise scientifique

En lien avec les établissements publics, le SPN et la FCBN animent un réseau d'expertise scientifique sur les EEE d'environ 90 personnes. Ces experts participent à la veille bibliographique réalisée par les coordinateurs techniques, en leur transmettant toutes informations ou documents jugés utiles à leur connaissance, notamment en ce qui concerne les informations disponibles à l'étranger sur la question des invasions biologiques ; ils apportent également leur expertise à la définition de certains statuts (indigène-exogène-cryptogène) d'une espèce ; de surcroît, ils apprécient la pertinence d'une action réglementaire et participent à la construction d'une méthode de hiérarchisation des espèces contre lesquelles il convient de mener des actions de lutte ; enfin, ils rendent un avis sur la pertinence des méthodes de prévention et de lutte. Ce réseau a été officialisé par le MEDDE, fin 2012.

Réseau de surveillance

Fin 2011, le SPN et la FCBN ont rendu au MEDDE une première version d'un document de travail concernant le réseau de surveillance du milieu naturel en France métropolitaine. Ce travail en cours d'analyse sera complété ultérieurement, au vu des avancées régionales et locales en 2012.

Méthodologie de hiérarchisation

*Ecureuil à ventre rouge - Callosciurus erythraeus (*Pallas, 1779*)*
crédit : Jean-Louis Chapuis

Le SPN travaille à l'élaboration d'une méthodologie de hiérarchisation des espèces introduites en France métropolitaine en vue d'action de gestion. Cette méthode viendra alimenter la liste des plans de lutte nationaux (PLN) sur les espèces. A ce titre, pour le volet faune, le SPN a été impliqué dans le comité restreint du PLN sur l'Ecureuil à ventre rouge (*Callosciurus erythraeus* (Pallas, 1779)) en 2009.
Depuis, après la détermination d'une liste de 65 espèces animales introduites concernant pour le moment les vertébrés (oiseaux, amphibiens-reptiles, mammifères et poissons), l'année 2012 a été consacrée à l'élaboration d'une «méthode test» pour évaluer le caractère invasif de chacune d'entre elles.

Projets d'arrêtés

A la demande du MEDDE, le SPN a rendu des avis d'expert relatifs à des projets d'arrêtés ministériels, l'un concernant le territoire de la Réunion en réponse au L.411-3 du code de l'environnement, un second concernant les demandes d'introduction de carpes asiatiques dans certains milieux aquatiques et le troisième au sujet de la lutte biologique. Le SPN rend également des avis sur des outils législatifs, européens et internationaux tels que ceux proposés par la Commission européenne, ou dans le cadre de la Convention CITES ou de la Convention sur la Diversité biologique (CDB).

Informer aux niveaux national et international

En tant que coordinateur technique et scientifique national sur le programme, le SPN donne son appui à la réflexion et fait part de l'avancement de la stratégie nationale dans différents groupes de travail (atelier en outre-mer du Comité français de l'UICN, groupe de travail «Invasion biologique en Milieu aquatique (IBMA)», groupe de travail « Loire Bretagne». Il participe également à des réflexions au sujet des systèmes d'information sur les espèces invasives au niveau international (GIASIP - Global Invasive Alien Species Information Partnership) et intervient activement au niveau national lors des formations ATEN pour des associations naturalistes (Vendée Nature Environnement ; des DREAL ; lors des modules d'enseignement de l'Ecole doctorale du MNHN) ou lors de journées évènementielles telles que la fête de la science ou de fête de la nature.

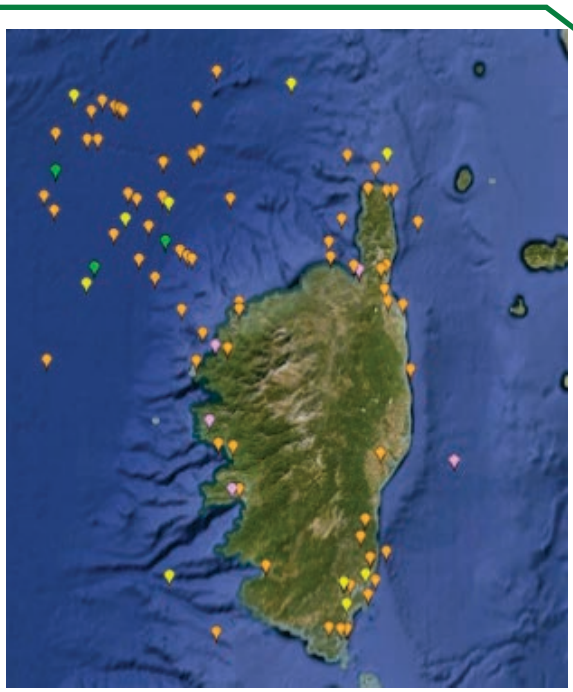
Programme de suivi du frelon asiatique

Le SPN apporte un soutien technique et organisationnel en mettant à disposition du département Systématique et Evolution les outils d'acquisition et de gestion des données de suivi du frelon asiatique (*Vespa velutina* (Lepeletier, 1836)). L'INPN est également mobilisé pour diffuser les résultats et obtenir de nouvelles observations.

Groupe tortues marines de France

Six des sept espèces de tortues marines (dont 2 en danger critique d'extinction) sont présentes sur le territoire national. Cette diversité spécifique et d'habitats confère à la France une responsabilité patrimoniale élevée, qui l'a conduite à

ratifier les conventions les concernant, à prendre un arrêté spécifique de protection des espèces et de l'habitat (arrêté du 14 octobre 2005) et à initier trois plans nationaux de restauration et d'action (Guyane, Antilles, océan Indien). Le Groupe Tortues marines de France (GTMF), dont le secrétariat a été confié au SPN, coordonne et harmonise les efforts de suivi et de gestion. Le GTMF, qui compte à ce jour 160 acteurs, a dégagé 4 thématiques de réflexion prioritaires: « aspects règlementaires et formation », « sensibilisation et communication », « réduction des captures accidentelles », et « pathologie et soins ». En 2012, six visioconférences avec l'Outre-mer ont été organisées pour discuter des plans nationaux d'action, en particulier du plan national qui se met actuellement en place dans l'océan Indien (La Réunion, Mayotte, Iles Eparses), pour préparer le renouvellement du plan d'action pour la conservation des espèces marines des Iles du Pacifique (PROE) et contribuer à la préparation du plan de gestion du Parc marin de Mayotte. Le GTMF a appuyé la structuration des réseaux d'observation et de soins en Méditerranée pour développer et favoriser la collecte de données, et à structurer les bases de données existantes. Un accent particulier a été mis sur la région Corse qui représente un site particulièrement important pour les tortues marines en France métropolitaine, en raison de la température de ses eaux et de sa position sur le trajet migratoire et dispersif des tortues Caouannes notamment.



Observations de tortues marines en Corse entre 1940 et 2010 (O. Gerigny et F. Claro, données RTMMF)

Captures accidentelles de vertébrés marins protégés

En 2012, première année de mise en œuvre de la convention liant le DPMA et le SPN, le GTMF a préparé un répertoire et organisé la première réunion des référents experts français sur les captures accidentelles de vertébrés marins protégés. Cette réunion, tenue en mai 2012 au MNHN en visioconférence avec l'administration des TAAF, a permis de faire le point sur les mesures d'atténuation et les résultats de recherche et d'évaluation relatifs aux captures accidentelles des mammifères marins, requins, tortues marines et oiseaux marins. Les participants se sont accordés à créer une liste de diffusion intitulée RESOCAP, à prioriser les besoins d'actions d'atténuation des captures accidentelles et à organiser des ateliers avec les professionnels de la pêche.

Par ailleurs, le SPN et le groupe de réflexion du GTMF sur la réduction des captures accidentelles ont tenu deux ateliers de travail pour préparer la réalisation d'un film qui présentera aux pêcheurs les mesures à appliquer en cas de capture accidentelle de tortues marines, et une liste d'autres supports techniques à réaliser pour les professionnels de la pêche du littoral métropolitain atlantique et des départements d'outre-mer.

Autres expertises espèces

Mustélidés

Le rapport sur les mustélidés a été rendu public (Savouré-Soubelet A. et al., 2012) et une réunion avec le MEDDE et l'ONCFS a eu lieu en juillet pour étudier les suites à donner à cette étude. Par ailleurs, un poster a été présenté sur ce thème lors du colloque francophone de mammalogie de la SFEPM.

Loup

Sur saisine de la Ministre de l'écologie, le SPN a co-signé, avec l'ONCFS une réponse argumentée concernant les possibilités de modélisation des zones d'expansion du loup et d'estimation des zones de conflits en France.

CARTOGRAPHIE NATIONALE DES HABITATS TERRESTRES DE FRANCE

Le programme de cartographie nationale des habitats terrestres de France (CarHAB) est un projet d'inventaire qui a pour objectif de cartographier les végétations actuelles et potentielles de la France métropolitaine. La période 2011-2014 est consacrée à l'élaboration de la méthodologie et des outils, en vue d'un déploiement à partir de 2015. Au sein de ce programme partenarial (FCBN-CBN, IGN, SFP…) le SPN pilote l'organisation du système d'information et réalise la synthèse européenne des expériences de cartographie de végétation. De plus, le SPN assure le secrétariat scientifique de l'action « déclinaison du Prodrome des végétations de France » piloté par la SFP. Enfin, le SPN intervient dans plusieurs groupes de travail (fond blanc, méthodologie de cartographie, etc.) et est membre du Comité technique du programme (CoTech). Il a également participé à l'organisation de deux colloques internationaux organisés cette année.

Organisation du système d'information

Afin de définir le périmètre et les différents composants du système d'information de CarHAB, un groupe de travail dédié a été créé lors du Comité technique du 2 mai 2012. Il assure la maîtrise d'ouvrage et le pilotage de la mise en œuvre du Système d'information. Le SPN assure l'animation du groupe de travail en partenariat avec l'IGN. Il rédige le cadre de référence du système d'information afin d'en définir les grandes lignes en termes d'architecture et de stratégie de déploiement.
Un atelier dédié a été animé par le SPN dans le cadre du colloque d'octobre sur la cartographie de la végétation Europe à Saint-Mandé afin d'échanger sur la mise en œuvre d'une base de données centralisée ainsi que sur l'utilisation d'outils dédié au programme CarHAB.

Synthèse européenne des expériences de cartographie de végétation

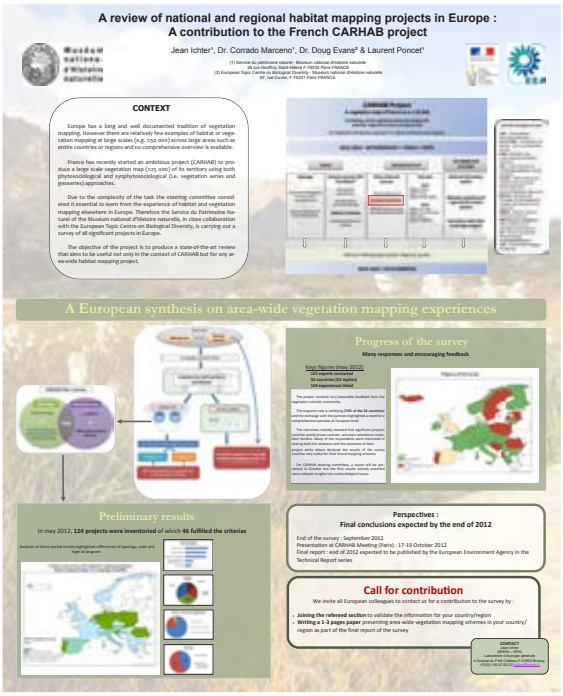
Dans le cadre de l'élaboration de la méthodologie CarHAB, le SPN, en partenariat avec le CTE/DB, a proposé de réaliser une synthèse des expériences de cartographie des habitats au niveau européen. Cette action, initiée fin 2011, vise à obtenir une image la plus exhaustive possible des projets menés sur de vastes territoires et basés sur une typologie phytosociologique ou compatible. Ainsi en 2012, une synthèse bibliographique a été réalisée (250 références), une enquête auprès d'experts européens (60 experts) a été menée, mais aussi des entretiens semi-dirigés (30 à 40 experts) et une consolidation et synthèse des résultats (rapport de synthèse).

Cette dernière phase se décline par l'élaboration de deux rapports. Un rapport spécifique CarHAB qui a permis de mettre en évidence une vingtaine d'expériences phares sur lesquelles le programme pourra s'appuyer. Ce rapport de plus de 100 pages est aujourd'hui terminé et en phase de validation par le comité technique (Ichter J. et al., 2012).

Un rapport européen sera publiés en 2013 par l'Agence européenne de l'environnement dans la série des « Technical report ». Cette publication, en cours de rédaction, est coordonnée par le SPN et le CTE/DB et intègre des contributions d'une quarantaine d'experts européens. Pour rassembler un maximum d'informations pour ces deux rapports, trois interventions dans des conférences internationales ont été réalisées en 2012 afin de rencontrer le réseau d'experts dans le domaine : le Workshop de l'EVS (European Vegetation Survey) à Vienne en mai, le 47e Congrès de la SISV (Società Italiana di Scienza della Vegetazione) à Perugia en septembre et le Colloque CarHAB sur la cartographie de la végétation en Europe à Saint-Mandé en octobre.

Pour ce dernier évènement, le SPN a d'ailleurs participé au comité scientifique du colloque international sur Les prodromes des végétations d'Europe et au comité d'organisation du colloque international sur la cartographie de la végétation en Europe (contribution aux choix des thématiques, des interventions, des experts, des traductions etc.)

Couverture de la synthèse des expériences européennes de cartographie de la végétation



Poster sur la synthèse européenne des expériences de cartographie de végétation - octobre 2012

Programme VegFrance

À VOIR AUSSI DANS LA PARTIE

RÉFÉRENTIELS SUR LES HABITATS ET LES VÉGÉTATIONS

Le programme VegFrance a pour objectif de coordonner une dynamique collective pour l'élaboration d'une base de données nationales sur les végétations françaises. L'une des principales perspectives est l'intégration des données françaises aux bases de données européennes. Le SPN intervient dans le comité opérationnel de ce programme afin d'assurer une cohérence avec les différents programmes sur les végatations françaises (notamment le programme CarHAB) et avec la production du PVF2.

Eresus cinnaberinus (Olivier, 1789)_crédit Arnaud Horellou

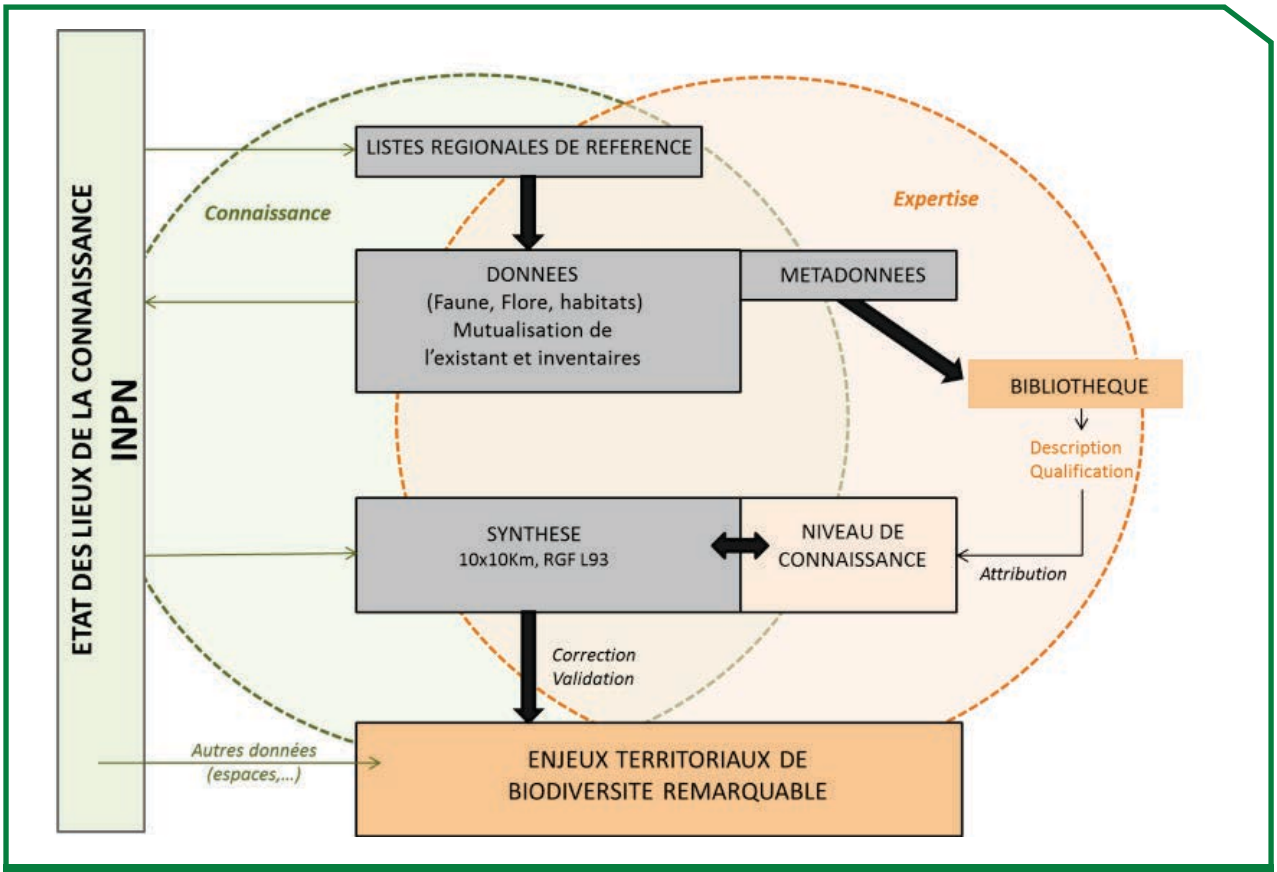
CARTOGRAPHIE DES ENJEUX TERRITORIAUX DE BIODIVERSITÉ REMARQUABLE

LES CHIFFRES

- > **2** régions
- > **300 000** données
- > **6 000** taxons
- > **26** partenaires

Commandité par le MEDDE, le programme de Cartographie des enjeux de biodiversité remarquable (CarNET B) a débuté en mai 2010. Sur le plan scientifique et technique, il est piloté au niveau national par le SPN, en lien avec la FCBN pour la flore et les habitats naturels. Au niveau régional, ce programme est coordonné par les DREAL.

Ce programme a deux objectifs principaux : améliorer la connaissance de la biodiversité soumise à réglementation et par extension à la biodiversité en générale et disposer d'une information synthétique pouvant être prise en compte, le plus en amont possible, dans les études relatives à la réalisation d'infrastructures de transport. Ces objectifs devront être atteints par la mutualisation des connaissances déjà disponibles et la consolidation de données d'inventaire, auxquelles s'ajoute une couche d'expertise avec avis d'experts, des traitements statistiques et de la modélisation.



Organisation générale du programme CarNET B

Mise en œuvre du programme

En 2012, le SPN a organisé le comité de pilotage et réalisé les comptes rendus associés. Il a également participé au colloque de restitution organisé par la DEAL Centre. Par ailleurs, afin d'évaluer la mise en œuvre du programme, le SPN a financé et encadré un stage de master 2. Cela a conduit à mettre en exergue l'hétérogénéité des données transmises et la nécessité de mettre en place des préconisations plus détaillées sur les méthodes d'inventaire à utiliser pour répondre aux objectifs du programme. Ce stage a également permis de définir pour les odonates une méthode associant, choix d'échantillonnage, pression d'inventaire et méthodes de terrain afin d'orienter l'attribution du niveau de connaissance à l'échelle de la maille (Plaga Lemanski S., 2012).

Consolidation des données

L'année 2012 a été marquée par la transmission de près de 300 000 données pour près de 6 000 taxons provenant de 26 partenaires. Ceci s'avère structurant pour l'ensemble du réseau de partenaires. L'ensemble des jeux de données remontés a été soumis à contrôle et bancarisation par le SPN et sera diffusé sur l'INPN.
Etant donné que le SPN met à disposition un outil de saisie et de gestion en ligne pour la restitution des données (CardObs), il a proposé une formation sur l'utilisation et les possibilités d'usage de l'outil. La première a été organisée en région Centre rassemblant 14 personnes.

Couverture de la méthode et mise en œuvre du programme carnet B

Élaboration des synthèses

Durant l'année 2012, un groupe de travail relatif à l'élaboration des synthèses dont la coordination est assurée par le SPN a été organisé. L'objectif principal est de définir les « rendus » cartographiques (points chauds de biodiversité, vision macroscopique de la connaissance, enjeux croisés, etc.). Une synthèse d'éléments bibliographiques et de perspectives cartographiques a permis, au préalable, de poser le socle des discussions sur ces sujets (Gourdain P. et al.,2012).
Ce travail est donc aujourd'hui lancé et a déjà abouti à des décisions structurantes. Les travaux futurs du GT permettront de déterminer les indicateurs et la stratégie d'intégration dans la définition des zones à enjeux.

Adaptation du guide

A la suite des différentes consultations, le guide méthodologique a été restructuré et complété. Pour les données faune, la principale modification porte sur la réévaluation et la sectorisation par groupe taxonomique de l'information de statut biologique (Robert S. et al., 2012).

Liste de référence du programme CarNET B

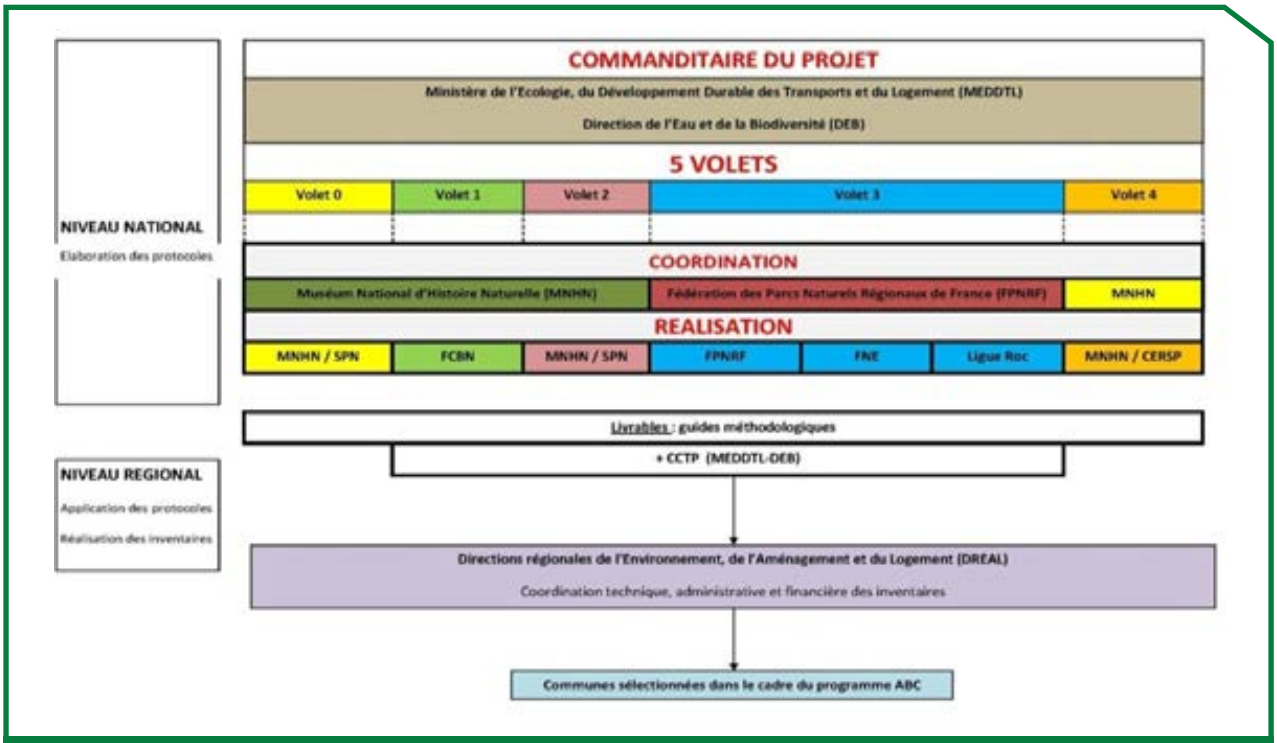
Le travail de mise à jour de la liste des espèces ciblées dans le cadre du programme CarNET B est en cours de réactualisation. Cette nouvelle liste sera établie fin janvier 2013 et mise en consultation auprès des partenaires.

ATLAS DE LA BIODIVERSITÉ COMMUNALE

Le programme Atlas de la Biodiversité communale (ABC), initié en mai 2010 par le MEDDE, comporte deux objectifs principaux : sensibiliser les élus et l'ensemble des citoyens à la biodiversité et identifier les enjeux sur la commune afin de les intégrer aux politiques locales et aux documents d'urbanisme (SCOT, PLU, etc.). Ces objectifs passent par une synthèse des données naturalistes disponibles à l'échelle locale et par l'acquisition de nouvelles données.

Coordination scientifique et technique

Le SPN assure la coordination scientifique et suit l'état d'avancement de la méthodologie pour le diagnostic des données existantes sur la commune (volet 0), des inventaires et cartographies des habitats et de la flore (volet1) et des inventaires faunistiques (volet 2) sur l'ensemble du territoire français. Membre du comité de pilotage, le SPN participe également à la validation des documents sur les autres volets. Il a ainsi effectué une relecture approfondie du guide méthodologique flore / habitats produits par la FCBN et du guide méthodologique sur le diagnostic des



Organigramme du programme ABC

enjeux de la biodiversité produit par la FPNRF, FNE et l'association Humanité & Biodiversité. Il s'assure de la cohérence inter-programmes entre le programme PBC, les programmes d'inventaire, CarNET B, etc.
Le SPN a également participé à la préparation du comité de pilotage du programme sur des thèmes transversaux. Une note méthodologique visant à analyser les forces et faiblesses du programme a été réalisée et transmise au MEDDE.

Suivi de la mise en œuvre du programme

Afin de faire un bilan sur la mise en œuvre du programme, le SPN a réalisé une enquête auprès des référents ABC en DREAL et DEAL. L'objectif était de connaître l'état d'avancement du programme en région.

Un questionnaire et un support informatique ont été envoyés en août 2012. L'enquête concernait les équipes de mobilisation autour du projet, l'acquisition des données faunistiques (nombre d'espèces inventoriées, effort de prospection estimé, le niveau de rendu, les livrables, etc.) et l'état d'avancement du diagnostic sur les données naturalistes existantes, l'inventaire de la flore et la cartographie de la végétation, les enjeux de biodiversité et les programmes de sciences participatives. Le rapport final de cette enquête sera disponible en février 2013. Dans ce rapport, une analyse des liens vers les autres programmes nationaux sera également proposée comme par exemple le lien entre mise en œuvre du programme ABC et la présence d'une ZNIEFF sur le territoire communal.

VALORISATION, ÉTUDES ET EXPERTISES

ÉTUDE ET CONSERVATION DES ZONES HUMIDES

Le SPN contribue à la mise en œuvre de plusieurs volets scientifiques et techniques du second Plan National d'Action en faveur des Zones Humides (PNAZH), initié en 2010 par le ministère en charge de l'écologie. Des avis sont fournis sur des programmes scientifiques et/ou d'action ainsi qu'un soutien conceptuel à des projets relatifs à la conservation des zones humides.

Plan National d'Action sur les Zones Humides

Le SPN en tant que membre du Groupe national pour les zones humides, siège au Comité de pilotage « Produire et mettre à disposition les connaissances sur les zones humides » qui comporte deux principales opérations ; la première concerne la production d'une carte nationale des zones à dominante humide de métropole, la seconde concerne une enquête nationale et en un dispositif d'observation des zones humides.
Le rôle du SPN a consisté à faire le lien entre les thématiques de recherche affichées par le PNAZH et les programmes de recherche en cours (Liteau, Eaux & Territoires, Ingénierie écologique) ou des programmations d'organismes de recherche. Ces thématiques regroupent l'analyse des services rendus par les zones humides sur trois territoires

pilotes, la mise au point d'indicateurs modulables des services rendus par les zones humides et l'étude des liens entre zones humides et changements globaux. A la demande de l'Onema un bilan des acquis scientifiques sur la période 2001-2010 a été initié en 2012. Il permettra la formulation de perspectives d'actions. Toujours pour cet organisme, les études bibliographiques des méthodes d'évaluation des fonctions écologiques propres à ces écosystèmes se sont poursuivies en 2012. Les résultats obtenus en 2011 sur les modalités de compensation à mettre en œuvre lors de la perte de milieux humides ont été exposés et discutés à l'occasion de diverses manifestations.

Connaissances sur les zones humides

Mise en commun des inventaires zones humides

Le MEDDE a commandé au CETE Normandie Centre en 2010, une carte des zones à dominante humide en valorisant les informations et données disponibles existantes en provenance de pré-inventaires ou d'inventaires. Le SPN a pris part aux différents comités de pilotage et rendu des avis sur différents documents fournis en insistant sur la qualité des sources de données exploitées et la faisabilité des techniques envisagées.

L'Observatoire National des Zones Humides

En 2012, le MEDDE a précisé les orientations de l'Observatoire National des Zones Humides (ONZH) auquel le SPN contribue sur le plan scientifique au sein d'un groupe de travail associant également l'Onema, le SOeS, la Tour du Valat et le Conservatoire du Patrimoine Naturel de la Savoie (CPNS). L'objectif de ce dispositif est de fournir des informations fiables sur l'état et l'évolution des zones humides, des impacts qu'elles subissent et des actions dont elles bénéficient de la part de la puissance publique et du secteur privé et ce en cohérence avec l' ONB.
L'ONZH s'appuie sur les données disponibles et s'intéresse aux zones humides métropolitaines et d'outre-mer au sens large : milieux aquatiques et humides. Il s'appuie sur le rapportage Ramsar et, dans la mesure du possible, les rapportages Natura 2000 et DCE.
Dans le cadre de l'observatoire, des jeux d'indicateurs sous une forme assimilable par les publics visés vont être publiés.

Dictionnaire Zones humides Sandre

Le SPN a été impliqué dans l'actualisation du dictionnaire des données Zones Humides qui doit déboucher sur la validation d'un langage commun permettant échanges et agrégations. Il a intégré le Groupe de Travail SANDRE piloté par l'ONEMA et l'Office international de l'eau (OIEau).

Le portail national Zones Humides

Coordonné par l'ONEMA, le portail national Zones Humides fournit des informations générales, techniques et scientifiques [www.zoneshumides.eaufrance.fr]. Le MNHN fait partie des comités de pilotage, prend part à la relecture des textes et fournit des notes ponctuelles (compensation, diagnostic fonctionnel).

Pôle-relais Zones Humides

En 2012, le SPN, membre du Conseil scientifique du Pôle relais « Tourbières », a co-organisé la Journée Mondiale des Zones Humides sur le thème « Passé, présent et avenir de la recherche scientifique en tourbières » le 2 février 2012. Les premiers résultats de l'étude « Bilan des travaux recherche sur les zones humides en France (2001-2011). Identifications des acquis et perspectives » y ont été exposés.

L'étude sur la mise en œuvre des mesures compensatoires liées à la perte de zones humides publiée en 2011, a été présentée lors de la journée sur « Les mesures compensatoires en zones humides : aspects réglementaires, mise en œuvre et retours d'expériences » organisé par le Pôle relais « Mares, Zones Humides Intérieures et Vallées alluviales ».

A la demande du Conservatoire du Littoral (CDL) et dans le cadre de la mise en place des Pôle-relais mangroves et zones humides d'outre-mer, le SPN a participé à une réunion afin, entre autres, de valoriser les données zones humides en outre-mer disponibles sur l'INPN.

Recherches et développements pour la gestion des zones humides

Gestion des zones humides

Le SPN a ainsi été missionné par l'Onema pour synthétiser les travaux scientifiques réalisés sur les zones humides suite au Programme National de Recherche sur les Zones Humides (2001). Cette synthèse comprend un volet d'identification des acquis opérationnels (méthode, outil et concept), et un autre sur les besoins de recherche et développement des acteurs intervenant à un titre ou l'autre sur les zones humides.

Pour ce faire, le SPN a collaboré avec un réseau de scientifiques et d'acteurs. Attendus en 2013, les résultats doivent mettre en lumière les transferts de connaissances à réaliser entre scientifiques et acteurs et proposer des pistes de recherche à développer. Une base de données a été conçue pour centraliser toutes les informations récoltées dans le cadre de cette étude.

Ainsi, un inventaire d'environ 650 projets scientifiques, réalisés au moins en partie sur les zones humides, a été fait. En complément, 34 entretiens dirigés ont été réalisés avec les scientifiques afin de définir un cadre futur pour la recherche et 156 questionnaires ont été retournés par les acteurs du réseau. Une synthèse en quatre volumes sera réalisée sous l'intitulé générique « Connaissances en appui à la gestion des zones humides (2001-2010) - Synthèse des acquis scientifiques, développements opérationnels et perspectives » (Gayet & Barnaud, en prep.) pour synthétiser l'ensemble du travail.

Fonctions écologiques des zones humides

Le SPN a produit un rapport provisoire sur les méthodes d'évaluation des fonctions des zones humides. En cours de révision, il sera publié courant 2013. Dans l'objectif de fournir aux agents de l'ONEMA un outil d'aide à la rédaction d'avis techniques sur les études d'incidences, le SPN a également produit un logigramme reprenant de manière synthétique la démarche de compensation. Ce dernier est accompagné d'une fiche qui résume les points essentiels de la démarche d'évaluation des fonctions des zones humides.

Dix méthodes d'évaluation pré-identifiées ont été passées en revue à l'aide de critères de sélection permettant d'identifier celles pertinentes ou inadaptées à la réalité de terrain en France métropolitaine. Ces travaux permettent d'envisager les tests et la validation de ces méthodes d'évaluation rapide des fonctions écologiques. Ces méthodes auront vocation à être appliquées lors de la conception, du suivi et du contrôle des mesures compensatoires exigées au titre de la Loi sur l'Eau.

Le SPN a exposé l'état de la connaissance en matière de compensation de zones humides lors d'une réunion organisée par l'Onema sur le thème « Evaluation des coûts de dommages et des bénéfices de la restauration ».

GROUPE D'ÉTUDE DES OISEAUX ET DE LEUR CHASSE

Le Muséum assure statutairement le secrétariat du Groupe d'Étude des Oiseaux et de leur Chasse (GEOC). A ce titre, il assure le lien entre ce groupe de 9 membres et le MEDDE qui le saisit. Le GEOC apporte une expertise collégiale sur des questions relatives aux oiseaux et à leur chasse, comme l'analyse de protocoles d'études sur la chronologie de migration, sur l'état de conservation de certaines espèces etc. Le SPN prépare les dossiers, organise les réunions, synthétise et diffuse les avis. De plus, le SPN a participé à la relecture des Plans de Gestion d'espèces chassables élaborés par l'ONCFS, notamment celui du Fuligule milouinan (*Aythya marila* (Linnaeus, 1761)) et de la Barge rousse (*Limosa lapponica* (Linnaeus, 1758)).

Le GEOC a été particulièrement sollicité en 2012, avec 8 dossiers examinés, lors de 6 réunions (5 téléphoniques et une plénière). Pour chacun, un avis final, au format PDF est disponible en ligne sur un site développé et maintenu par le SPN (http://geoc.mnhn.fr/).

Page d'accueil du site internet GEOC du MNHN/SPN, avec la liste des dossiers sur lesquels le GEOC a rendu un avis en 2012.

Dossiers Ortolans et Pinsons

Le SPN a réalisé une synthèse bibliographique à la demande du MEDDE sur les statuts et tendances des populations de Bruant ortolan (*Emberiza hortulana* Linnaeus, 1758) (Comolet-Tirman J. & al., 2012a), Pinson des arbres (*Fringilla coelebs* Linnaeus, 1758) et Pinson du Nord (*Fringilla montifringilla* Linnaeus, 1758) (Comolet-Tirman J. & al., 2012b) fréquentant la France. Les rapports initialement demandés pour la fin mars 2012, ont dû être remis dès le mois de février. Les versions finales tenant compte des avis reçus et notamment celui du GEOC ont été livrées en mai 2012 et sont disponibles en ligne. Le 5 octobre 2012 le SPN a participé à une réunion consacrée au Bruant ortolan en préfecture des Landes (Mont-de-Marsan) où ont été évoqués les programmes scientifiques et leurs financements.

OBSERVATOIRE NATIONAL DE LA BIODIVERSITÉ

L'Observatoire National de la Biodiversité (ONB), projet piloté par le MEDDE, est un système organisé autour de grandes questions sur la biodiversité et sur les relations homme-biodiversité. Un ensemble d'indicateurs vient éclairer ces différentes questions.

Contribution au jeu « nature » de l'ONB

Le SPN s'est mobilisé pour la parution du premier jeu d'indicateurs de l'ONB, le 22 mai 2012, en particulier sur le jeu d'indicateurs « nature », c'est-à-dire celui sur l'état et les tendances de la biodiversité au niveau national. Ce travail a été mené en collaboration étroite avec l'équipe du CERSP (UMR 7204 : Conservation des espèces, Restauration et Suivi des Populations) à la fois pour la définition du jeu «nature» et pour la production des indicateurs.

La contribution du SPN concerne trois domaines :

> **Gouvernance de l'ONB :** le SPN a participé aux réunions mensuelles du groupe de travail « indicateurs » et a représenté le Muséum au comité national ONB. Dans le cadre de la coordination scientifique et technique SINP-ONB, le SPN a animé la discussion pour établir un avis sur la cohérence du dispositif.
> **Définition du jeu d'indicateurs « nature » :** rédaction d'une synthèse permettant de structurer les questions et indicateurs sur l'état et les tendances de la biodiversité, en distinguant les indicateurs déjà disponibles de ceux possibles et ceux souhaitables. Sur cette base, 26 indicateurs ont été sélectionnés, dont 5 figurent également dans un jeu de synthèse qui regroupe les principaux indicateurs.
> **Production d'indicateurs :** sur les 26 indicateurs du jeu « nature », 6 sont issus de l'INPN et du référentiel taxonomique TAXREF, 5 proviennent d'autres données gérées par le SPN (état de conservation…) et 4 proviennent du programme Vigie-Nature (STOC, tendance des chiroptères communs etc.).

une expertise collégiale sur des questions relatives aux oiseaux et à leur chasse, comme l'analyse de protocoles d'études sur la chronologie de migration, sur l'état de conservation de certaines espèces etc. Le SPN prépare les dossiers, organise les réunions, synthétise et diffuse les avis. De plus, le SPN a participé à la relecture des Plans de Gestion d'espèces chassables élaborés par l'ONCFS, notamment celui du Fuligule milouinan (*Aythya marila* (Linnaeus, 1761)) et de la Barge rousse (*Limosa lapponica* (Linnaeus, 1758)).

Le GEOC a été particulièrement sollicité en 2012, avec 8 dossiers examinés, lors de 6 réunions (5 téléphoniques et une plénière). Pour chacun, un avis final est disponible en ligne sur un site développé et maintenu par le SPN (http://geoc.mnhn.fr/)

Portrait de la biodiversité communale

Le Portrait de la biodiversité communale (PBC) est un document destiné à rassembler de nombreuses informations sur la biodiversité présente sur le territoire communal, afin de sensibiliser les acteurs locaux. D'abord testé sur les communes du programme Atlas de la biodiversité communale, ce programme devrait se généraliser à toutes les communes de France en 2013.

Indicateurs de l'ONB en ligne

http://indicateurs-biodiversite.naturefrance.fr/

Exemples d'indicateurs fournis par le SPN :

> Etat des habitats les plus caractéristiques de la France

> Exhaustivité de la liste des espèces connues en outre-mer

> Nombre d'espèces endémiques

> Proportion d'espèces éteintes ou menacées en métropole

Comme pour les jeux d'indicateurs de l'ONB, le SPN est intervenu à trois niveaux :

> **Gouvernance :** participation au groupe de travail PBC ;
> **Méthodologie :** définition de la partie relative aux espèces dans le plan type (textes, tableaux, graphiques etc.) et relecture de la partie relative aux espaces à statut ;
> **Données :** fourniture à l'IRSTEA, maître d'œuvre du projet, des données issues de l'INPN, à la fois pour le PBC test de la commune de Sète et également pour des extractions plus globales.

ANALYSE ET VALORISATION DES DONNÉES D'INVENTAIRES NATIONAUX

Analyses spatiales sur les Atlas

Le SPN est dépositaire d'un grand nombre de données de répartition, en particulier celles des inventaires nationaux qui se caractérisent par leur qualité et leur complétude. Largement mises en valeur dans l'INPN, ces données avaient cependant peu été exploitées pour des grandes analyses de répartition de la biodiversité à l'échelle nationale. En partenariat avec le département Ecologie et Gestion de la Biodiversité et le département Systématique et Evolution du MNHN, un travail exploratoire financé sur un budget interne d'expertise du Muséum, a permis d'explorer les différentes possibilités de valorisation en macro-écologie et pour la biologie de la conservation.

Sur la base de 7 atlas de répartition, soit un ensemble de près de 1 100 espèces, comprenant de la flore (Orchidées), un ensemble quasi-complet de vertébrés continentaux et quelques groupes d'insectes, différentes approches ont été analysées.

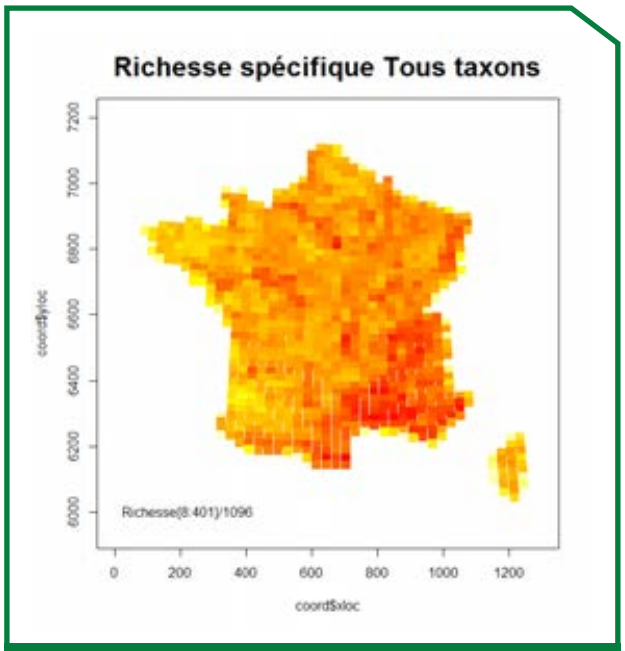
Empuse commune - Empusa pennata (Thunberg, 1815)
crédit Renaud Puissauve

Ouvrage	Année de publication	Coordinateurs	Nb de taxons	Maillage
Insectes orthoptères de France métropolitaine	2003	Voisin J.-F.	243	IGN50
Insectes coléoptères scarabéidés laparosticti de France métropolitaine	1990	Lumaret J.-P.	192	IGN50
Poissons d'eau douce de France métropolitaine	2011	Keith P., Persat H., Feuteun E. & Allardi J.	98	10x10 km
Amphibiens et reptiles de France métropolitaine	2012	Lescure J. & de Massary J.-C.	81	IGN50
Oiseaux nicheurs de France métropolitaine	1994	Yaetman-Berthelot D. & Jarry G.	292	IGN50
Mammifères de France métropolitaine	1984	Moutou F.	124	IGN50
Orchidées de France métropolitaine	2010	Dusak F. & Prat D.	165	10x10 km

Liste des Atlas utilisés pour les analyses spatiales.

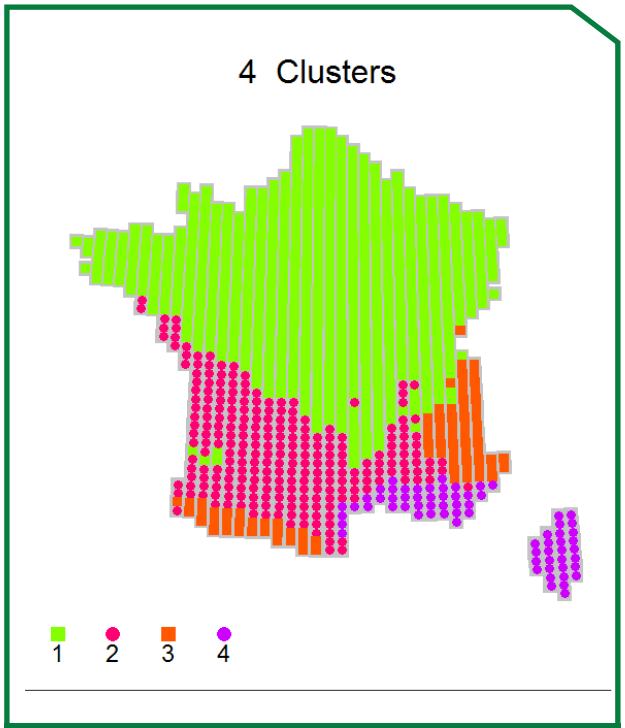
Identification graphique de secteurs clés

Richesse Spécifique : mailles géographiques les plus riches et mailles les plus riches en espèces menacées ;



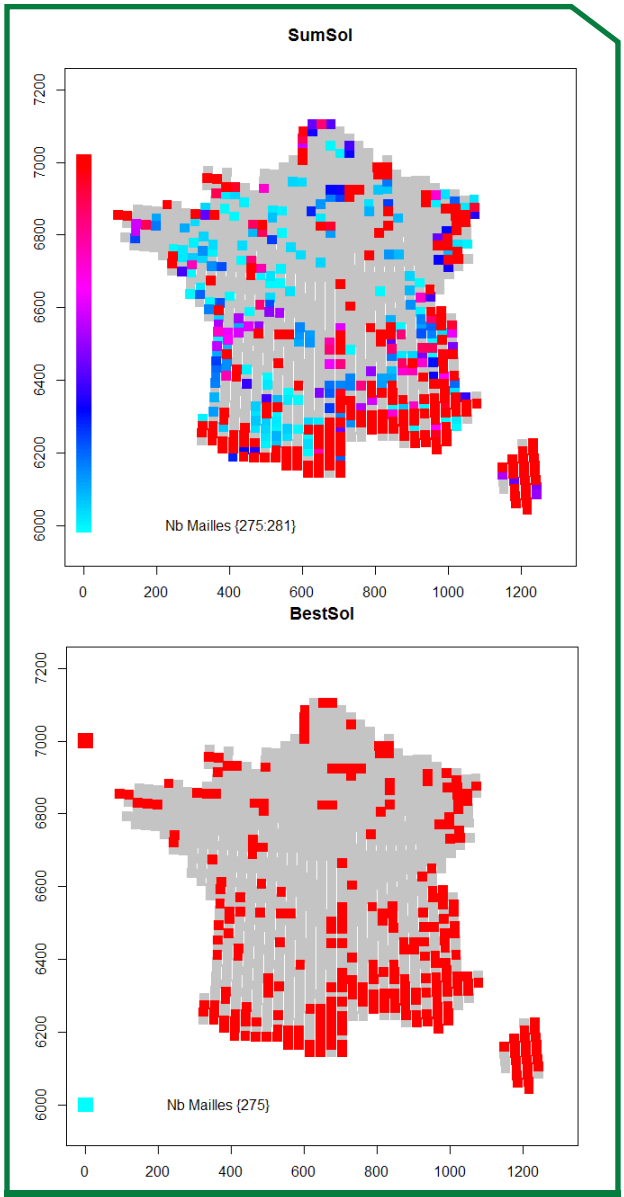
Distribution de la richesse spécifique issue de 7 atlas. Les couleurs les plus chaudes indiquent les richesses les plus élevées

Définition d'ensembles biogéographiques fondés sur la composition faunistique et floristique par maille ;



Identification de zones biogéographiques homogènes sur la base des cortèges d'espèces par maille. Les mailles de la même couleur appartiennent au même groupe biogéographique identifié par une classification automatique.

Complémentarité des espèces : recherche de combinaisons de mailles qui maximisent le nombre d'espèces représentées.



Haut : Carte d'irremplaçabilité issue du logiciel Marxan (les couleurs les plus chaudes indiquent une irremplaçabilité élevée) ; Bas : Un exemple de réseau de mailles permettant de conserver cinq mailles d'occurrences pour chaque espèce.

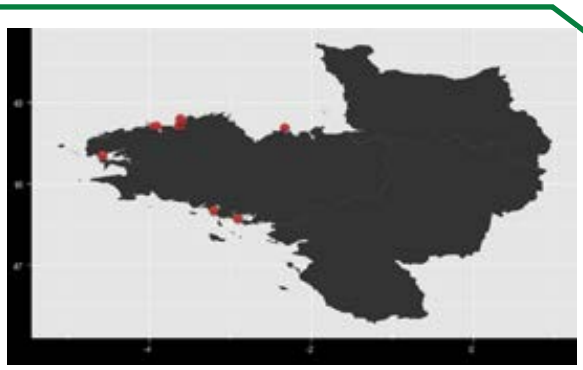
D'autres représentations ont été réalisées :
> Test de l'effet « parapluie » de chaque taxon : capacité d'un réseau de mailles conçu pour protéger un taxon qui, par sa présence, protège les autres taxons ;
> Concordance entre les secteurs clés identifiés et la répartition des aires protégées.

Ces analyses ne donnent pas de solution générique mais proposent des pistes de réflexions pour les futurs atlas nationaux et pour des programmes de conservation comme la SCAP, la TVB ou Natura 2000.

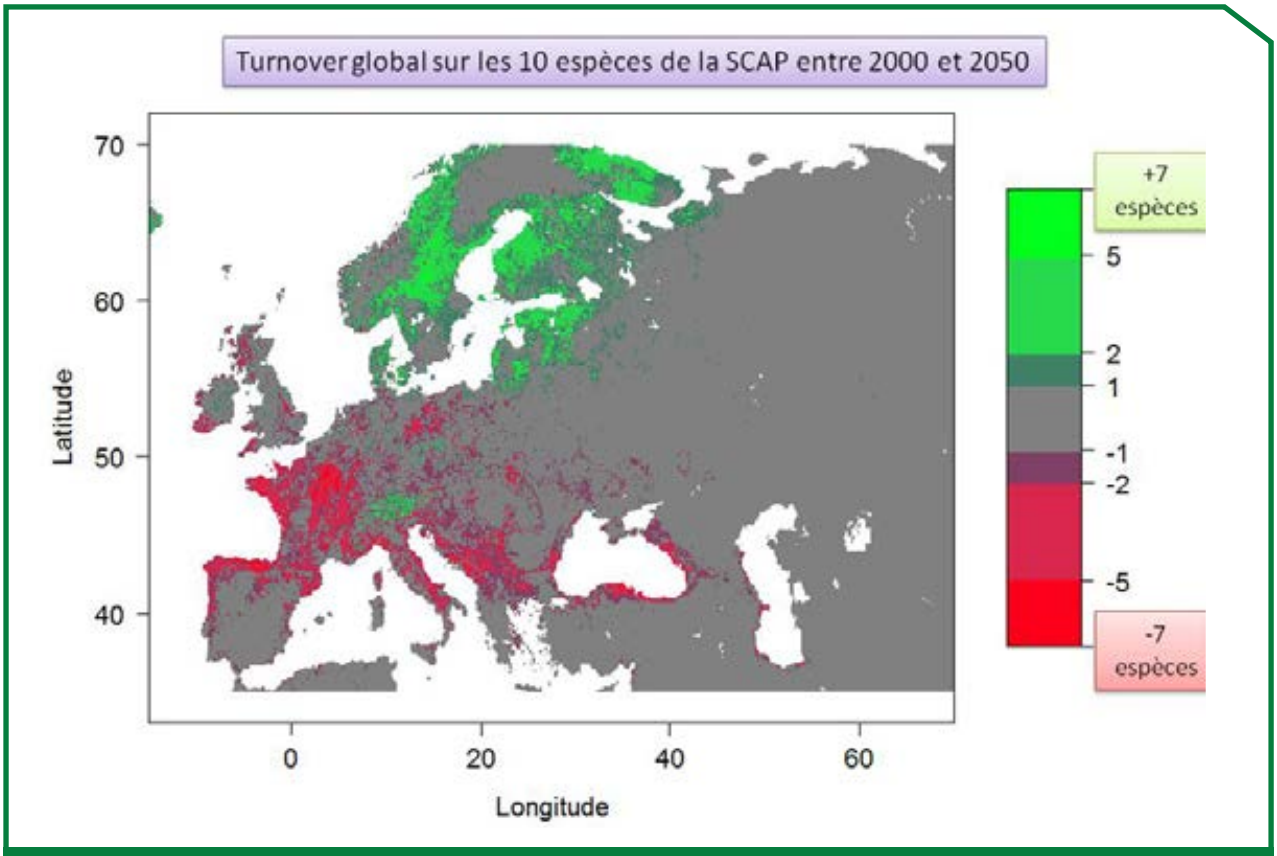
Indices de rareté et modélisation

Dans le cadre de travaux menés en partenariat avec l'université de Rennes, le développement d'outils d'évaluation pour la conservation à partir des bases de données de biodiversité s'est poursuivi en 2012. Deux grands axes ont particulièrement été étudiés : les indices de rareté des assemblages d'espèces et les modèles de prédiction de répartition d'espèces.

Pour l'évaluation des assemblages d'espèces à partir des bases de données de type présence-absence, un indice de rareté relative (Leroy et al., 2012) a été développé en 2011, qui a la capacité de s'adapter à toute base de données, c'est-à-dire à tout taxons, zone géographiques et échelles spatiales considérées. Deux applications poussées de cet indice ont été réalisées en 2012 : une première application multi-échelles sur les araignées de l'Ouest de la France, qui est en cours de production dans la revue *Diversity and Distributions* (Leroy B. et al., sous-presse) ; et une seconde application sur les assemblages d'invertébrés des fonds subtidaux rocheux du pourtour breton. Cette seconde application a permis la première évaluation pertinente de l'ensemble des taxons invertébrés de ce type de substrat en Bretagne, et sera particulièrement utile dans le cadre de la création des Aires Marines Protégées.



Localisation des 10 inventaires d'invertébrés des fonds subtidaux rocheux aux plus fortes valeurs de rareté (Indice de Rareté Relative) dans notre base de données régionale. On note la distribution espacée de ces sites sur tout le littoral breton.



Carte de représentation du changement de répartition modélisé des 10 espèces d'araignées de la SCAP entre 2000 et 2050. On remarque la forte sensibilité des 10 espèces aux changements environnementaux à venir en France, avec des conditions environnementales risquant de devenir hostiles pour potentiellement sept espèces selon les zones de France.

En parallèle, une collaboration avec Paris Sud a permis de développer une application des modèles de prédiction de répartition sur la liste IUCN des « 100 pires espèces invasives au monde ». Les résultats de cette collaboration sont en cours de préparation avec pour objectif la publication dans de grandes revues internationales (*PLoS Biology, Nature*).

L'ensemble des travaux réalisés entre 2009 et 2012 a été consigné dans le manuscrit de thèse de B. Leroy, qui a soutenu le 12 décembre 2012. Le manuscrit traite à la fois des outils d'exploitation de bases de données de biodiversité développés, mais également des biais issus des bases de données, de leur évaluation, quantification et correction.

DIRECTIVES EUROPÉENNES

Crédit photo : Puissauve R.

- *GESTION DU RÉSEAU NATIONAL NATURA 2000*
- *PROGRAMME DE CONNAISSANCE EN MER*
- *ÉVALUATIONS ET RAPPORTAGES*

Depuis le lancement de la directive Habitats-Faune-Flore (DHFF) en France, le SPN apporte un appui scientifique et technique au MEDDE sur la constitution du réseau Natura 2000, la gestion, la validation et la diffusion des données associées aux sites et sur les suivis et l'évaluation de l'état de conservation des habitats et espèces. L'année 2012 est marquée par le pilotage en cours de deux grands rapportages européens, pour la DHFF et pour la directive Oiseaux. Le SPN est également impliqué dans les indicateurs de l'état écologique de la directive cadre sur l'eau (DCE) et assure la cohérence entre les travaux sur la DHFF et ceux conduits par un autre service du MNHN sur le volet biodiversité de la Directive cadre pour le milieu marin (DCSMM).

À VOIR AUSSI DANS LA PARTIE

DÉVELOPPEMENT DE LOGICIELS BASES DE DONNÉES DES PROGRAMMES

Sympétrum sanguin - Sympetrum sanguineum (Müller, 1764)
crédit Renaud Puissauve

GESTION DU RÉSEAU NATIONAL NATURA 2000

Dans le cadre de l'application des politiques communautaires liées aux directives « Habitats » et « Oiseaux », le SPN assure le rôle d'expert national pour toutes demandes concernant la mise en œuvre du réseau national et veille à la cohérence scientifique et technique des informations contenues dans la base de données nationale dont il a la charge. La mise à jour des données en continu est ainsi garante d'un réseau cohérent et fonctionnel. L'année 2012 a été marquée par le maintien d'une activité importante d'accompagnement des DREAL, pour l'examen de nouveaux dossiers sur les propositions de Sites d'Importance Communautaire (pSIC) et les Zones de Protection Spéciale (ZPS) et par le déploiement d'un outil de saisie en ligne.

LES CHIFFRES

Activités du SPN sur Natura2000 en 2012

> **240** dossiers traités
> **2** versions de la base transmises au niveau européen
> **1** nouvel outil développé pour l'ensemble des DREAL
> **12** expertises de site
> **6** rapports ou notes méthodologiques

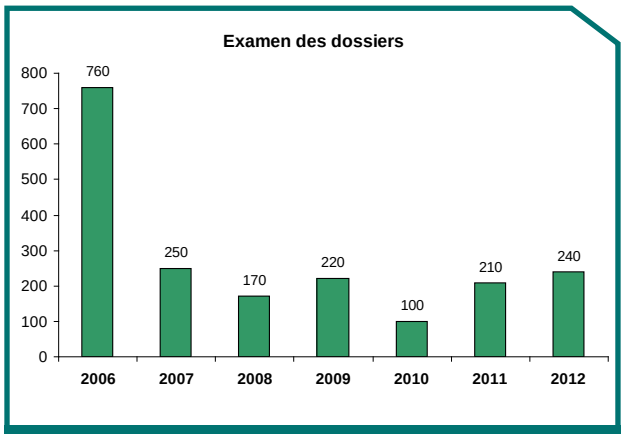
MAINTENANCE DU RÉSEAU DE SITES

La création d'un réseau écologique de sites naturels en Europe est le dispositif central de la mise en œuvre des directives « habitats » et « oiseaux ». La gestion de ce réseau s'inscrit désormais dans la continuité. Plus de 240 dossiers, reçus des régions, ont ainsi été soumis à examen du SPN en 2012 portant sur des modifications de contenu ou de périmètre. L'analyse porte sur la validité des éléments scientifiques et administratifs transmis dans les formulaires standards de données (FSD) ainsi que sur la conformité des éléments géographiques et se traduit par des échanges bilatéraux avec les DREAL.

Natura 2000 en mer

Face aux menaces qui pèsent sur l'écosystème marin, l'Union européenne a souhaité étendre le réseau Natura 2000 aux zones marines. Près de 40 000 km2 d'espaces marins sont actuellement proposés par la France, répartis sur 134 pSIC et 73 ZPS.
Le SPN assure également la responsabilité scientifique, méthodologique et de diffusion de l'information.

A la demande du MEDDE, le SPN a préparé en 2012 l'envoi de deux bases de données nationales Natura 2000, transmises en mai et septembre, à la commission européenne.



Evolution du nombre de dossiers examinés par le MNHN à la demande des DREAL.

Réseau Natura 2000			
nb. sites	Superficie terrestre (ha)	% superficie / territoire métropolitain.	Superficie en mer (ha)
1753	6 903 805	12,5	4 142 479

pSIC				ZPS			
nb. de pSIC	Superficie terrestre (ha)	% superficie / territoire métropolitain.	Superficie en mer (ha)	nb. de ZPS	Superficie terrestre (ha)	% superficie / territoire métropolitain	Superficie en mer (ha)
136	4 675 887	8,51	2 770 488	384	4 346 412	7,91	3 515 195

Chiffres clés du programme Natura2000 en France (09/2012)

Diffusion des données Natura 2000 sur l'INPN

Grâce à la base de données tenue à jour par le SPN, il est possible de trouver les chiffres officiels du réseau Natura 2000 français sur le site de l'INPN. La consultation peut se faire par son interface de cartographie et l'ensemble des informations sont disponibles en téléchargement, service web et mise à disposition de site partenaire (CARMEN, Géoportail, etc.)
http://inpn.mnhn.fr/programme/natura2000/presentation/objectifs
http://inpn.mnhn.fr/telechargement/acces-par-thematique/natura2000

Carte du réseau Natura 2000 (septembre 2012)

Formulaire Standard de Données

En 2009, la Commission européenne a entamé la refonte de l'actuel Formulaire Standard de Données (FSD). Après avoir suivi le dossier en 2010 et 2011, le SPN s'est vu confié par le MEDDE l'examen des éléments méthodologiques transmis par la Commission et l'élaboration de l'architecture de la nouvelle base de données ainsi qu'un outil de saisie en ligne des données Natura 2000. Cet outil remplace l'ancien logiciel de saisie « Natura2000 » en région et au niveau national.

Un nouvel outil de saisie Natura 2000

L'application de saisie a été mise en ligne en juin 2012 intégrant un module d'export et de recherche avancée des données.

Ecran d'accueil de l'outil de saisie en ligne Natura 2000

L'objectif de cette application est triple :
> Offrir aux DREAL un outil convivial et robuste ;
> Centraliser l'ensemble de l'information au niveau national pour garantir une transmission à la commission européenne conforme à leurs attentes ;
> Obtenir un jeu de données robuste par l'intégration des référentiels gérés par le SPN (TAXREF, Désignation, Espaces protégés, etc.).

Présentation des formulaires standards de données Natura 2000 sur l'INPN. http://inpn.mnhn.fr/site/natura2000/recherche

Le développement de cet outil et la mise en conformité avec le nouveau schéma de données a nécessité d'organiser, avec l'ensemble des DREAL, la migration méthodologique et technique des données des FSD. Le SPN a ainsi procédé à la migration des anciennes données dans le nouveau format et a travaillé à une refonte de la diffusion des informations du FSD sur l'INPN.
Cette révision du FSD s'est accompagnée de la publication par la Commission d'une note explicative mise à jour sur le remplissage des FSD (Comolet-Tirman J. et al., 2012c). Le SPN a précisé ce document pour les informations relatives aux ZPS au travers d'une note de cadrage diffusée sur le site de saisie en ligne. Une notice d'utilisation technique du site de saisie a également été produite à destination des DREAL. Ces guides et le nouvel outil informatique concourent à faciliter les tâches de rédaction et de validation des FSD en opérant en amont des filtres sur la saisie des espèces et autres informations.

Un guide méthodologique plus complet précisant les recommandations françaises pour le remplissage des FSD sera diffusé en 2013. Il intégrera en outre les spécificités liées au domaine marin et des liens avec le rapportage art.17 sur l'évaluation de l'état de conservation des habitats et espèces d'intérêt communautaire.

EXPERTISES NATIONALES ET EUROPÉENNES

Le SPN intervient en tant qu'expert national à différents niveaux. Au niveau européen dans le cadre des demandes d'avis de la commission (analyse de rapports, validation des listes SIC, etc.) ou de participations aux groupes de travail communautaires Natura 2000. Au niveau national afin d'apporter les éléments scientifiques nécessaires au MEDDE dans le cadre de contentieux ou d'études d'incidence Natura 2000 (2 dossiers confidentiels en 2012). Au niveau régional, afin d'expertiser la pertinence de propositions de sites complémentaires au réseau Natura 2000. Une douzaine d'expertises sur des sites ont été rendues en 2012. De plus, une priorisation pour la gestion locale et le suivi des espèces et habitats d'intérêt communautaire en site Natura 2000 a été développée. Le SPN a défini une méthode (Puissauve R. & Touroult J., 2012), proposé des pré-listes pour les réflexions régionales, puis échangé avec les DREAL pour les révisions des pré-listes.

La méthode, issue d'un travail bibliographique met l'accent sur la responsabilité de la France à l'échelle des régions biogéographiques.

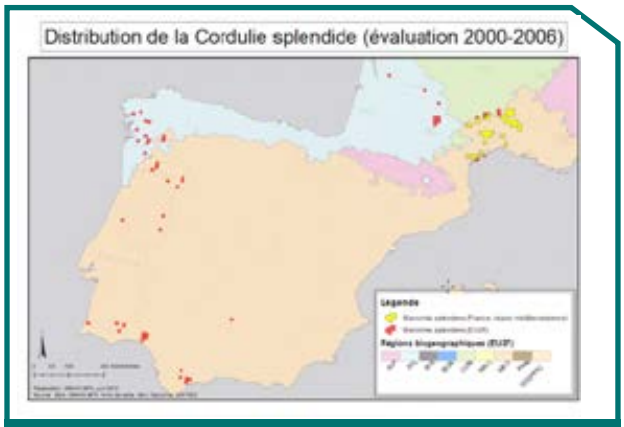
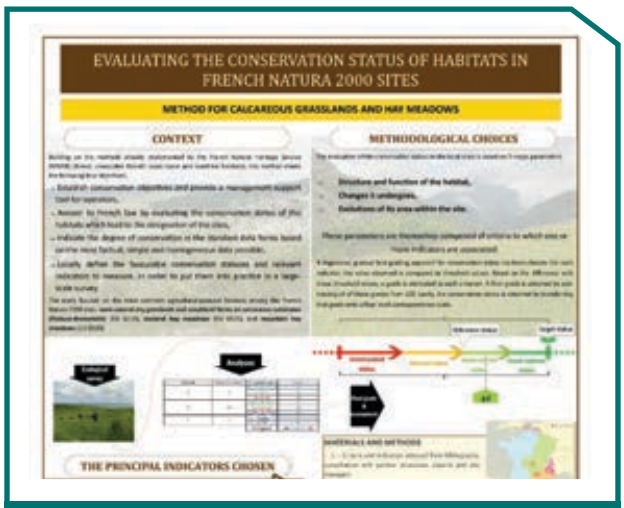


Illustration de la méthode de définition des priorités de gestion pour les sites Natura 2000 (Puissauve & Touroult, 2012). Exemple de la Cordulie splendide (Macromia splendens (Pictet, 1843) - Insecte, Odonate).

Enfin, le SPN a participé aux ateliers de travail dans le cadre du séminaire biogéographique de la région atlantique, qui vise à discuter au niveau européen de la gestion des habitats par zone biogéographique. Un poster sur les habitats agropastoraux a été présenté lors du deuxième séminaire (Maciejewski & Puissauve, 2012).



Poster sur les habitats agropastoraux présentés au séminaire biogéographique Atlantique.

Définitions des habitats

Malgré l'existence des Cahiers d'habitats, des difficultés d'interprétation de certains habitats d'intérêt communautaire persistent. De ce fait et à l'initiative du SPN, une réunion a été organisée fin 2012. Elle a permis de regrouper une quinzaine d'experts de diverses structures impliquées par cette thématique, du niveau européen au niveau régional : CTE/DB, SPN-MNHN, FCBN et CBN. Cette réunion a permis de dresser un bilan des difficultés d'interprétation rencontrées sur plus d'une cinquantaine d'habitats concernés sur les 132 présents en France, de débattre des principes méthodologiques pour réaliser les interprétations et d'aboutir à une définition partagée pour les habitats qui ont pu être abordés.

Rossolis à feuilles rondes-Drosera rotundifolia L., 1753
crédit Arnaud Horellou

Note d'interprétation des dunes boisées du domaine atlantique

La question du rattachement des habitats des dunes boisées du domaine atlantique aux habitats d'intérêt communautaire est depuis longtemps sujette à problèmes. Afin de clarifier la situation, une réunion de terrain a été organisée en Aquitaine en février 2012. Elle a associé les différents acteurs concernés : CBN Sud-Atlantique, CNPF-IDF, CSRPN Aquitaine, DREAL Aquitaine et SPN. Cette réunion constructive a permis d'aboutir à une interprétation partagée sur les habitats concernés.

Il en ressort que les forêts dunaires du littoral atlantique sont à coder sous UE 2180 (Dunes boisées des régions atlantique, boréale et continentale). Les habitats UE 2270 (Dunes côtières avec forêts à *Pinus pinea* et/ou *Pinus pinaster*) et UE 9540 (Pinèdes méditerranéennes de pins mésogéens endémiques) sont considérés comme strictement méditerranéens et doivent être supprimés de la liste de référence atlantique pour la France. L'habitat UE 9330 (Forêts à *Quercus suber*) est absent du littoral atlantique, sa présence à l'intérieur des terres est à préciser par des prospections de terrain.

Documents d'objectifs des sites marins

Dans le cadre des Directives européennes « Habitat, Faune et Flore » et « Oiseaux », la France a étendu son réseau de sites Natura 2000 sur les milieux marins depuis 2008. Dès lors, les activités de pêche maritime professionnelle au sein des sites Natura 2000 doivent être prises en compte dans les documents d'objectifs (DOCOB), pour analyser leurs effets sur les objectifs de conservation des sites Natura 2000 en mer.

Le SPN, en tant que coordinateur scientifique de Natura 2000, et les partenaires concernés, ont engagé depuis 2009 des travaux pour permettre cette prise en compte de façon cohérente. Depuis 2010, il développe une étude pour la connaissance et l'évaluation des interactions entre les activités de pêche professionnelle et le milieu, dans la cadre d'une subvention de la Direction des pêches maritimes et de l'aquaculture (DPMA).

Particularités des activités de pêche

Les particularités des activités de pêche, diversité des pratiques, déploiement variable dans le temps et dans l'espace, nécessitent une harmonisation des méthodes pour analyser leurs effets sur les objectifs de conservation des sites Natura 2000. L'objectif est d'assurer, d'une part, l'équité entre les activités de pêche au sein d'un site, mais aussi entre les différents sites du réseau Natura 2000, et d'autre part, de favoriser la cohérence des mesures de gestion d'un site Natura 2000 à un autre. L'objectif du travail conduit par le SPN est donc de développer une méthode opérationnelle et reproductible pour évaluer les risques de dégradation que peuvent générer les activités de pêche maritime professionnelle sur les habitats d'intérêt communautaire pour lesquels les sites Natura 2000 ont été désignés.

Méthode d'évaluation de risques

La méthode développée repose sur les recommandations du Conseil international pour l'Exploration de la Mer (CIEM) et sur une étude de « faisabilité » menée sur 4 sites Natura 2000 pilotes. Elle consiste à analyser la superposition de trois niveaux d'informations à partir d'un SIG :

> 1er niveau : les habitats et leur distribution,
> 2ème niveau : les activités de pêche et leur distribution spatiale et temporelle,
> 3ème niveau : la nature des interactions entre les engins de pêche et de la sensibilité des habitats.

Le projet a permis d'identifier et mobiliser les informations nécessaires pour l'ensemble du réseau de site Natura 2000. Il a également permis, avec l'appui de l'équipe géomatique du SPN, de développer les analyses adaptées à la gestion des sites Natura 2000. Ce développement fera l'objet d'un guide technique SIG en préparation.

Cartes des habitats naturels du site natura 2000 Posidonie de la côte palavasienne en interaction avec les activités de pêche au casier

Cette méthode a fait l'objet de plusieurs présentations lors de colloques et groupes de travail européens, au niveau national et, au niveau local pour les besoins de l'étude sur les sites Natura 2000 pilotes. Deux rapports explicatifs de la méthode et un rapport sur la mise en œuvre de la méthode au sein des 4 sites pilotes ont été rédigés.

PROGRAMME DE CONNAISSANCE EN MER

Suite au constat de lacunes de connaissances sur les habitats et espèces marines, le Ministère en charge de l'écologie a lancé en 2010 plusieurs programmes ambitieux d'acquisition de connaissances. Le SPN intervient en tant qu'appui scientifique et pour la bancarisation et la valorisation des données recueillies dans l'INPN.

CARTOGRAPHIE DES HABITATS MARINS

Le SPN assure un appui scientifique national au programme de cartographie des habitats marins en site Natura 2000 (CARTHAM) piloté par l'AAMP. Il propose notamment une démarche qualité et réalise des référentiels et des guides méthodologiques. De plus, un appui scientifique et technique ainsi qu'une expertise sur les habitats marins et l'évaluation de leur état de conservation ont été apportés aux bureaux d'études, aux DREAL et aux partenaires par contacts directs, lors des ateliers scientifiques et techniques ou en coordonnant l'expertise externe.

Une méthode pour l'analyse critique des rapports des bureaux d'études (plus de 60 rapports) a été conçue pour vérifier qu'ils contiennent les éléments permettant de répondre aux objectifs du programme CARTHAM, à savoir alimenter les DOCOB et les FSD. Un test a été réalisé sur trois rapports et ces analyses seront mises en œuvre en 2013, en fonction de la mise à disposition des rapports finaux.

PROGRAMME D'ACQUISITION DE CONNAISSANCES SUR LES OISEAUX ET LES MAMMIFÈRES MARINS

Le SPN est chargé d'apporter un appui scientifique à la définition et au traitement des données du Programme d'Acquisition de Connaissances sur les Oiseaux et les Mammifères Marins en France métropolitaine (PACOMM) afin que les résultats répondent aux besoins identifiés pour Natura 2000. Il a participé à deux réunions de suivi en 2012. Pour des questions budgétaires, le protocole mis en œuvre n'est pas celui préconisé à l'issu de l'analyse des besoins, et le SPN n'a pas été impliqué dans la suite des analyses. Le Muséum a accueilli le séminaire de restitution, du 12 au 14 novembre et a animé l'atelier sur la stratégie de gestion et de désignation.

RÉCIFS PROFONDS

Afin de compléter le réseau Natura 2000 au large, pour l'habitat « Récif » (code UE 1170) qui fait suite aux séminaires biogéographiques, des réunions ont été faites afin d'organiser le travail qui permettra une analyse des grands secteurs. Afin de préparer cette analyse, une méthodologie développant les critères à prendre en compte pour les récifs profonds sera produite en 2013.

Bancarisation des données issues des programmes de connaissance

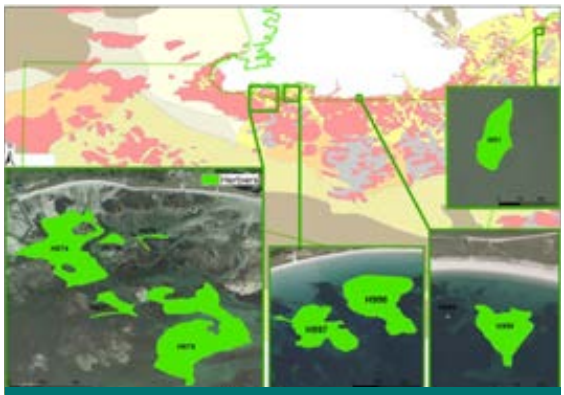
En 2012, un suivi de la bancarisation des données issues des trois programmes de connaissances pour Natura 2000 (Récifs, Mammifères et oiseaux marins, Amphihalins) a été assuré. Les données collectées dans le cadre des campagnes de Suivi Aérien de la Mégafaune Marine (SAMM) seront bancarisées dans l'INPN. Concernant les récifs profonds, un travail de coopération avec le CNRS-INEE a été initié pour la récupération des données issues des campagnes menées en Méditerranée.

Un suivi a également été réalisé pour la bancarisation des données issues du programme CARTHAM. Des tests de bancarisation ont pu être réalisés afin de définir la méthodologie de bancarisation et de mettre en place les bases qui accueilleront ces données en 2013.

Fin de l'étude des Roches de Penmarc'h

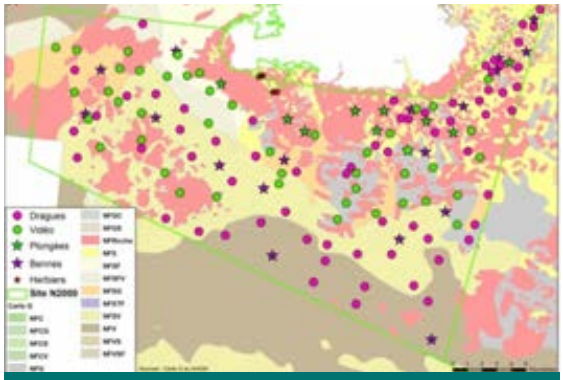
Le SPN s'est vu confier la réalisation de l'évaluation écologique du site Natura 2000 marin des Roches de Penmarc'h. Ce travail s'est effectué en partenariat avec l'Ifremer pour la partie sur la cartographie des habitats.

Le traitement des données acquises en 2010 et 2011 s'est terminé en 2012, pour les 88 prélèvements granulométriques et les 155 stations de relevés biologiques. Au total ce sont plus de 14 000 individus qui ont été identifiés, pour un total de 573 espèces, parmi 17 habitats de substrats meubles et rocheux.



Localisation des stations de relevés biologiques

Les herbiers de phanérogames marines, représentant un enjeu de conservation majeur pour le site, ont été plus particulièrement prospectés. Le SPN a produit une carte des herbiers de zostères du périmètre, à partir des données existantes et de 826 points de relevés effectués lors de campagnes de 2011 et 2012. La carte finale des habitats du site NATURA 2000 sera produite par l'Ifremer, elle intégrera tous les résultats biologiques fournis par le MNHN.



Cartographie des herbiers de Zostères marins (Zostera marina L., 1753*)*

L'évaluation de l'état de conservation des habitats du site NATURA 2000 des Roches de Penmarc'h a été réalisée à partir des données biologiques acquises. L'ensemble des études menées sur le site et leurs résultats ont fait l'objet d'un rapport qui servira de support au remplissage des Formulaires Standards de Données et à la rédaction du DOCOB pour la gestion du site.

Le jeu de données constitué dans le cadre de l'étude sur le site des Roches de Penmarc'h a été utilisé pour tester les procédures de bancarisation développées par le SPN pour le stockage, dans l'INPN, et la valorisation des données biologiques issues du programme CARTHAM.

ÉVALUATIONS ET RAPPORTAGES

La France doit rendre compte tous les six ans sur l'état de conservation des espèces et habitats visés par les directives « Habitats-Faune-Flore » et « Oiseaux ». Débuté fin 2010, les rapports sont à rendre en 2013 pour les deux directives mais il s'agit aussi d'un travail continu pour disposer de meilleurs éléments scientifiques pour les prochains rapportages.

La France étant le pays de l'Union européenne qui possède le plus d'habitats et d'espèces, et de zones biogéographiques, il s'agit d'un exercice d'ampleur qui mobilise de nombreux experts et structures partenaires. Le SPN assure la coordination, et la responsabilité du projet et, par son expertise, contribue aussi directement à un certain nombre d'évaluations. Il développe également les outils informatiques et méthodologiques pour mettre en œuvre ce programme.

LES CHIFFRES

SPN ET ÉVALUATION DHFF ET DO EN 2012

- **> 1** application informatique déclinée pour les 2 projets
- **> 5** réunions de groupe de coordination
- **> 1 450** fiches mises en place
- **> 38** fiches rédigées et 130 relues par des experts SPN
- **> 200 000** données intégrées dans l'application
- **> 4** études commanditées
- **> 5** encadrements de stagiaires
- **> 6** rapports

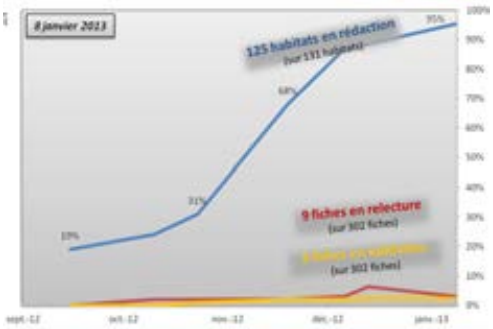
DIRECTIVE HABITATS FAUNE-FLORE

Organisation, animation et mise à disposition d'outils

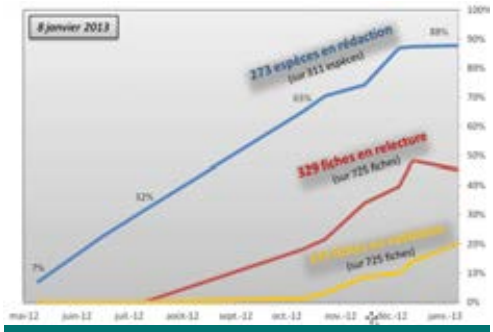
En 2012, le SPN a organisé et animé trois réunions du groupe de coordination national pour le rapportage Art. 17 de la directive habitats faune-flore. Il effectue un suivi mensuel d'avancement de la rédaction, de relances et répond aux sollicitations des responsables de groupes thématiques. Le guide méthodologique rédigé en 2011 a été publié (Bensettiti et al., 2012). Le SPN a de plus géré la récolte et la mise à disposition de l'information sur le réseau Natura 2000 pour le volet 3 de l'évaluation : enquête auprès des DREAL/DRIEE, synthèse pour les rédacteurs des fiches et extraction depuis les Formulaires Standard de Données.

Avancement de la rédaction des évaluations DHFF en 2012

Les évaluations espèces ont débuté en avril pour les espèces et en septembre pour les habitats, comme prévu avec les partenaires. L'avancement est globalement en phase avec les prévisions et doit permettre de transmettre à la commission européenne l'ensemble des éléments validés en juin 2013.



Évolution de l'avancement des évaluations DHFF pour les habitats



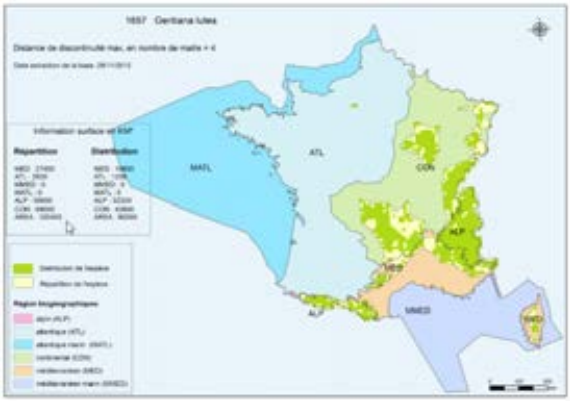
Évolution de l'avancement des évaluations DHFF pour les espèces

Pour faciliter ce travail complexe, le SPN a développé et mis en ligne en mars 2012 l'application dédiée au rapportage. Des formations ont été proposées sur la gestion de l'interface de saisie et le SPN a proposé un service d'aide à l'ensemble des utilisateurs (rédacteurs et relecteurs de fiches) de l'application web.

Le SPN assure également le contrôle et la structuration des données transmises par les groupes d'experts et les ajouts successifs.

Bandeau de l'application française de rapportage développée par le SPN avec les logos des différents partenaires

Enfin, les données cartographiques et le calcul de l'aire de répartition à partir de l'outil communautaire « range tool » ont été effectués par le SPN pour obtenir de façon standardisée l'aire de répartition à fournir aux rédacteurs.



Carte et calculs effectués par le SPN pour la Gentiane jaune (Gentiana lutea L., 1753), fiche rédigée par le réseau des CBN, dans le cadre du groupe thématique flore animé par la FCBN

Pilotage des groupes thématiques

Parmi les 8 groupes thématiques le SPN est en charge de celui sur « Espèces et habitats marins ». En 2012, il a ainsi organisé la rédaction et la relecture des formulaires de remplissage. Ces phases ont nécessité l'organisation de la remontée de données pour les cartes d'aires de distribution, le choix des rédacteurs/relecteurs et l'organisation du financement. Une aide pour les rédacteurs et relecteurs a été fournie sous forme d'une FAQ.

Le SPN effectue également une animation directe de l'expertise sur les mollusques et annélides. L'action consiste à organiser l'expertise, la gestion des données, les contacts bilatéraux avec les experts et gérer le financement pour ce petit nombre d'espèces.

Travaux complémentaires sur des espèces

Le SPN a initié, suivi et financé de courtes études afin de compléter les évaluations sur les directives européennes. Trois études sur des groupes d'espèces de la directive ont été réalisées ; une première pour compléter les connaissances sur la répartition et l'écologie générale de l'Escargot de Quimper (*Elona quimperiana* (Blainville, 1821)), afin d'évaluer l'état de conservation et de proposer une méthode pour son évaluation.
Une seconde étude s'est portée sur des Coléoptères de la DHFF dont la présence en France est douteuse mais possible (Brustel & Gouix 2012 *Le Coléoptériste*, 15(1) : 26-37).

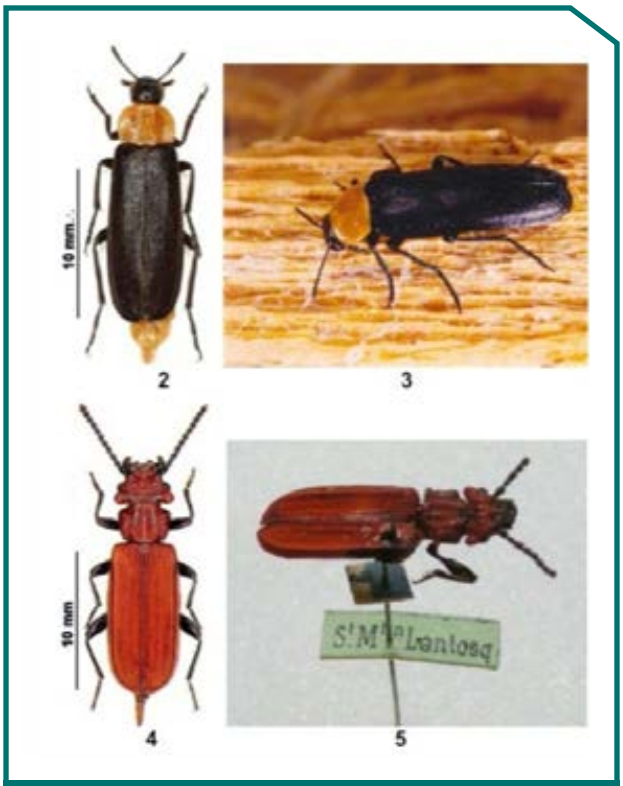


Planche extraite de Brustel & Gouix (2012). En haut : Phryganophilus ruficollis (Fabricius, 1798). En bas : Cucujus cinnaberinus (Scopoli, 1763).

Enfin, deux enquêtes sur la répartition de deux papillons méconnus de la DHFF, Noctuelle des Peucédans (*Gortyna borelii* Pierret, 1837) par Entomofauna et la Laineuse du Prunellier (*Eriogaster catax* (Linnaeus, 1758)) par l'Opie, ont été soutenues par le SPN et ont permis de renforcer les données de répartition disponibles pour l'évaluation.

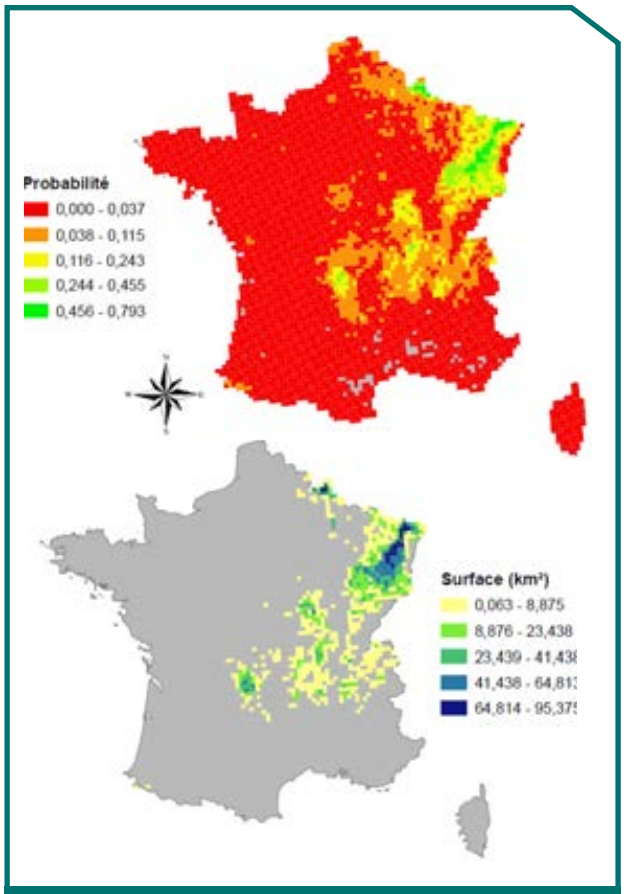
Travail complémentaire sur des habitats forestiers

Depuis 2010, le SPN finance et coordonne un travail du Laboratoire d'Etude des Ressources FOrêt-Bois LERFoB (AgroParisTech-ENGREF-Nancy) pour la modélisation de la distribution de 19 habitats forestiers, hors zone méditerranéenne. Cette contribution à l'amélioration des données disponibles pour le rapportage, menée par Damien Marage et Romain Bertrand, a exploré deux approches de modélisation de l'aire potentielle :

> Modélisation de l'aire de distribution potentielle des habitats forestiers (modélisation directe de la niche de l'habitat);

> Modélisation de l'aire de distribution potentielle des espèces et reconstitution de l'aire de distribution des habitats à partir des modèles de distribution des espèces (modélisation indirecte).

Lors d'une réunion du groupe d'experts «forêt» animée par la FCBN, la modélisation indirecte a été reconnue comme la plus pertinente pour initialiser les cartes de répartition de l'évaluation d'état de conservation. Bien que parfois contesté par les experts, ces cartographies ont apporté une vision globale et construite de la répartition probable des habitats étudiés. Une dizaine de cartes de répartition du rapportage communautaire ont été établies sur cette base.



Cartes de probabilité de présence des habitats forestiers

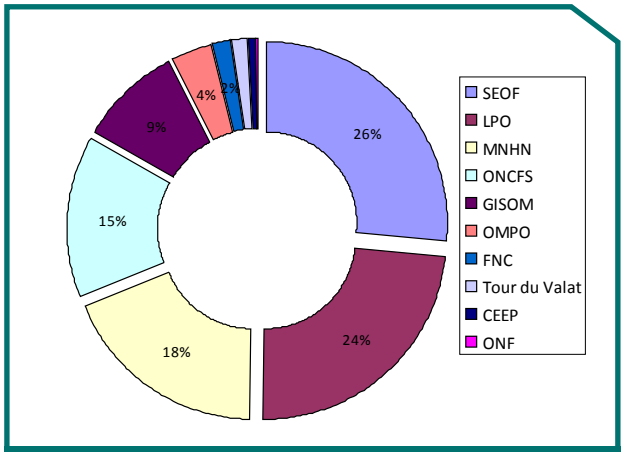
Fiches habitats et espèces

Des experts du SPN sont rédacteurs de fiches espèces (reptiles, rhopalocères) et habitat mais également relecteurs de fiches concernant la flore, les bryophytes, les insectes, les mammifères terrestres, mollusques et habitats. Au total plus de 38 fiches ont été rédigées et 130 fiches sont en relecture. Pour la rédaction des fiches Rhopalocères,

le SPN s'appuie sur les connaissances d'un réseau d'experts mis en place dans le cadre de l'Inventaire national des Lépidoptères diurnes Rhopalocères et Zygaenidae de France métropolitaine.

DIRECTIVE OISEAUX

Comme dans le cadre de la Directive Habitats-Faune-Flore (Directive Oiseaux – art. 12), le SPN coordonne scientifiquement et techniquement le travail d'expertise collégiale en vue de rendre compte à la commission européenne du statut de conservation des oiseaux en France. Ce projet, débuté en 2010 et dont le rapport final doit être transmis fin 2013, est le premier de la sorte dans le cadre de la directive Oiseaux. L'exercice s'appuie sur les structures compétentes et sur les meilleures informations disponibles, en termes de répartition, d'effectif, de tendances et de menaces. Un travail partenarial s'est mis en place entre les différentes structures rédactrices pour répartir les 330 taxons concernés, soit environ 520 fiches en tenant compte des statuts. Une fois rédigées, elles seront relues par un ou plusieurs experts indépendants. Leur version finale sera arrêtée lors d'ateliers de validation mi-2013.



Répartition entre les partenaires de la rédaction des fiches sur les 33à taxons concernés par la Directive Oiseau

Coordination d'une expertise collective

En 2012, le SPN a animé le groupe de coordination qui pilote le projet, avec tenue de deux réunions, les 12 janvier et 24 septembre. La liste des acteurs du rapportage a été constituée, en définissant pour chaque espèce un rédacteur et un ou plusieurs relecteurs. Toutes les structures impliquées ont été contactées.

De plus, le SPN a finalisé une version française enrichie du guide méthodologique européen, donnant notamment des exemples et des précisions sur les calculs d'aire de répartition (Comolet-Tirman J. & al., 2012c).

Deux fiches sur des espèces tests ont été réalisées, l'une sur le Pinson des arbres (*Fringilla coelebs* Linnaeus, 1758) et la seconde sur le Bruant ortolan (*Emberiza hortulana* Linnaeus, 1758).

L'application informatique pour le rapportage de la directive oiseaux, réalisée par le SPN, a été mise en production en décembre par le SPN. Il a intégré à l'application les synthèses suivantes, nécessaires au rapportage :
> Les données de l'observatoire des ZPS, fournies par la LPO ;
> La synthèse des mesures de conservation mises en place pour les espèces « Natura 2000 », d'après une enquête réalisée par le SPN auprès des DREAL.

Une contribution directe au rapportage

En complément de ce travail de coordination générale, l'expert ornithologue du SPN est également chargé de rédiger les fiches concernant 64 espèces. En 2012, ce travail a débuté avec la recherche de premières informations et le cas échéant de collaborateurs potentiels.

La Bécassine des marais Gallinago gallinago (Linnaeus, 1758), une espèce migratrice non annexe I

Particularité du rapportage Directive Oiseaux

Tous les oiseaux sauvages sont concernés par cette directive :
> 330 espèces (taxons) ou entités populationnelles à évaluer ;
> les statuts : nicheurs, hivernants, voire de passage pour quelques espèces ;
> Sans prise en compte des zones biogéographiques ;
> Pas d'évaluation, uniquement des indicateurs chiffrés de tendance et d'état.

SURVEILLANCE NATIONALE DES ESPÈCES ET HABITATS

L'article 11 de la DHFF, pour la surveillance nationale des espèces et habitats, définit un travail de fond devant aboutir à des propositions concrètes en vue d'assurer un suivi régulier et adapté des espèces et habitats d'intérêt communautaire, de surveiller leur état et de disposer de données pertinentes pour leur évaluation. Des travaux sur les méthodes à l'échelle du site permettent de définir la notion d'état favorable et les indicateurs à suivre. La réflexion devrait se concrétiser fin 2013, en exploitant le retour d'expérience du rapportage.

En 2012, on peut retenir les actions suivantes :
> Rencontre du réseau de conservation de la flore Alpes-Ain et lien et intérêt pour la mise en place de la surveillance ;
> Mise en place de la réflexion autour de la surveillance avec les groupes thématiques, qui devrait aboutir en 2013 à des synthèses et recommandations de suivis ;
> Co-encadrement d'un stage sur l'utilisation du dispositif IGN pour la surveillance de l'état de conservation des habitats forestiers à l'échelle biogéographique.

MÉTHODES D'ÉVALUATION DE L'ÉTAT DE CONSERVATION

Les méthodes d'évaluation de l'état de conservation des habitats a comme objectif de proposer une base scientifique aux décisions concernant les objectifs de conservation dans chaque site Natura 2000 et de fournir un outil d'aide à la gestion accessibles à de nombreux opérateurs et de gestionnaires de sites. Cela permettra aussi de simplement remplir les FSD et répondre au droit français.
L'élaboration des méthodes se fait en trois grandes étapes. Un premier ensemble de critères et indicateurs sont sélectionnés à partir de la bibliographie, auquel s'ajoute de nouveaux indicateurs établis en concertation avec différents partenaires. Ces indicateurs sont ensuite validés par un groupe d'experts et de gestionnaires puis testés dans différents sites français afin de préciser les informations que chacun porte. Enfin, des analyses statistiques permettent d'affiner la méthode et de calibrer des valeurs-seuils et un système de notation.

L'année 2012 a été marquée par un renforcement de l'accompagnement de ces méthodes auprès des gestionnaires et services de l'État.

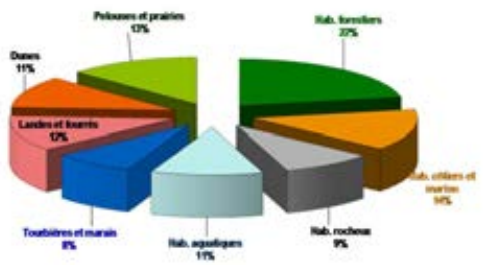
Habitats agropastoraux

En début d'année 2012, une méthode permettant d'évaluer l'état de conservation des pelouses calcicoles (UE 6210) et des prairies de fauche (UE 6510 et UE6520) dans les sites Natura 2000 a été mise en ligne sur le site de l'INPN (Maciejewski L., 2012.). Ces habitats concernent plus de 40 % de la surface couverte par les habitats agropastoraux (hors landes et fourrés). Réalisée grâce au concours de différentes structure partenaires (CBN Massif Central, CBN alpin, Université de Montpellier 3), cette méthode propose un protocole basée sur des indicateurs simples afin d'être utilisable par la majorité des gestionnaires de site. La composition et la physionomie de la végétation constituent les principales informations, cependant des indicateurs faunistiques ont également été retenus. Une grille de paramètres, déclinés en critères et indicateurs a été mise en place pour les pelouses et pour les prairies.
En 2011, les données permettant la mise en place des indicateurs avaient été récoltées dans la moitié Sud de la France. En 2012, afin de proposer une méthode valide sur l'ensemble du territoire, de nouvelles données ont été récoltées dans le Nord de la France dans le cadre d'un stage de Master 2, avec la participation de différents partenaires (PNR des Caps et Marais d'Opale, PNR Scarpe-Escaut,

Finalisée

Etat des travaux par grand type de milieu

- **Habitats forestiers** (Carnino N., 2009)
- **Habitats naturels marins** (Lepareur F., 2011)
- **Habitats des dunes non boisées du littoral atlantique** (Goffé L., 2011)
- **Habitats agropastoraux** (Maciejewski L., 2012)
- **Habitats agropastoraux** (Ben-Mimoun K., 2012)
- **Habitats lagunaires** (Richeux M., 2012)



132 HABITATS

En cours d'élaboration

- **Habitats d'eaux douces (eaux dormantes et eaux courantes)** (D. Viry)
- **Thèse de doctorat 2011-2014** : Evaluation de l'état de conservation des milieux agropastoraux humides oligotrophes (landes humides, prairies humides à *Juncus acutiflorus*) armoricains. Univ. de Brest / MNHN. (G. Perrin)

Les différentes méthodes publiées ou en cours d'élaboration par le SPN.

PNR de l'Avesnois, CBN Bailleul). Les analyses permettent d'affiner les grilles d'évaluation, qui permettront la réalisation d'une version 2 du guide d'application début 2013.
L'année 2012 a également été l'occasion de solliciter des gestionnaires de site afin qu'ils mettent en place la méthode et puissent nous fournir un retour d'expérience indispensable à l'amélioration du protocole et de son adaptabilité selon les contextes. Trois stages de fin d'étude de Master 2 ont également été réalisés sur le thème de l'évaluation de l'état de conservation des habitats agropastoraux suivis par le SPN, et ont permis d'élargir le jeu de données, mais aussi des premiers retours sur la faisabilité des méthodes.

Prairies à molinie et mégaphorbiaies

L'étude s'est poursuivie par l'élaboration de méthodes pour les habitats agropastoraux plus humides : les prairies à molinie (UE 6410) et les mégaphorbiaies (UE 6430). Les indicateurs sont actuellement testés à partir des données récoltées sur le terrain. Les nouvelles grilles seront disponibles début 2013. De nouveaux choix méthodologiques seront proposés car les mégaphorbiaies présentent une dynamique différente des autres habitats agropastoraux.

Habitats forestiers

En 2009, une première méthode d'évaluation de l'état de conservation à l'échelle du site avait élaboré conjointement par le SPN et l'ONF. Après trois années d'utilisation, il est important d'estimer les besoins d'évolution. Un recensement des utilisateurs a été réalisé au courant de l'année, et un questionnaire leur a été envoyé. Grâce à un partenariat entre le MAAF, le MEDDE, l'IGN, l'ONF et le SPN et avec le concours d'experts et de gestionnaires, un stage de Master 2 permettra en 2013 d'aboutir à des premières propositions d'amélioration.
Ce projet profitera des travaux menés en 2012 entre l'IGN et le MNHN sur la valorisation des données de l'inventaire forestier national dans le cadre de la mise en place d'un réseau de surveillance des habitats forestiers. Un stage de Master 2 suivi par le MNHN sur ce projet a abouti à des premières propositions d'indicateurs de suivi.

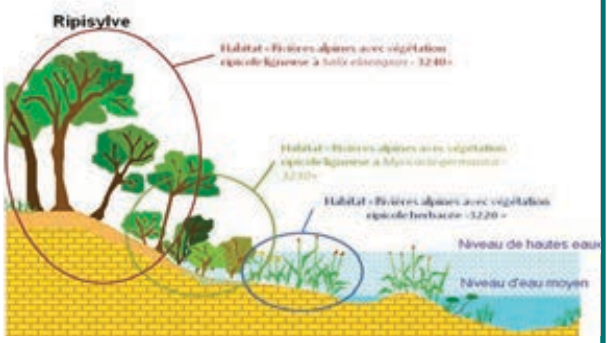
Hêtraie de l'Asperulo-Fagetum (9130), Château-Chalon (39)

Habitats humides et aquatiques

Dans le cadre d'une convention avec l'Office national de l'eau et des milieux aquatiques (Onema), le SPN a été chargé de la conception d'une méthode d'évaluation des habitats humides et aquatiques à l'échelle du site Natura 2000. Ce travail engagé en 2011 s'inscrit dans une logique de cohérence entre la directive cadre sur l'eau (DCE) et la directive « habitats-faune-flore ».

Rivières alpines avec végétation ripicole ligneuse à Tamarin d'Allemagne (Myricaria germanica (L.) Desv., 1824*), Buëch*

L'année 2012 a permis de tester la pertinence des indicateurs identifiés et validés lors du 1er Comité de pilotage en décembre 2011. Afin d'expérimenter les indicateurs, des relevés phytosociologiques sur le terrain ont été réalisés en partenariat avec le Parc Naturel Régional du Luberon et les CBN alpin et méditerranéen. Ces relevés ont concerné des habitats alpins et méditerranéens rivulaires et ont été réalisés sur la Durance et ses affluents (La Durance, l'Asse, le Buëch et la Bléone). La participation des gestionnaires de site, Syndicat Mixte d'Aménagement de la Vallée de la Durance (SMAVD) et Syndicat Mixte de Gestion Intercommunautaire du Buëch et de ses affluents (SMIGIBA) a permis de prendre en compte toutes les particularités des sites d'étude.



Schématisation des différents habitats en bordure de rivière alpine

Les indicateurs ont été testés à partir des données récoltées sur le terrain et validés par les experts en fin d'année. Le travail d'analyse a permis de mettre en évidence la difficulté d'appréhender l'évaluation à l'échelle de l'habitat en raison de la difficulté de définir un « état favorable » pour un habitat mouvant et dynamique sous dépendance des facteurs abiotiques, hydrologie notamment. De nouvelles propositions méthodologiques à l'étude devront répondre à différentes échelles d'analyse en prenant en compte l'éco-complexe avec un équilibre global de plusieurs stades dynamiques.

Lagunes semi- naturelles atlantiques (1150-1), Marais de la Seudre – Site Natura 2000*

Afin de rédiger le guide méthodologique pour évaluer l'état de conservation des lagunes côtières (code UE 1150*) à l'échelle du site Natura 2000, deux travaux ont été menés en parallèle en 2012 sur les façades marines Atlantique et Méditerranée (Richeux E., 2012).

Pour les lagunes atlantiques, dans une première phase, deux sites pilotes, les Marais de la Seudre et la Baie du Mont St. Michel, ont été ciblés et un Comité de suivi a été mis en place par le SPN.

Ensuite, afin de créer une grille de paramètres, déclinés en critères et indicateurs simples pour évaluer l'état de conservation de cet habitat, une stagiaire a été encadrée par le SPN pour la mise en place d'une méthode avec une phase de terrain et d'analyse de données. Ce travail a abouti à un mémoire de Master 2 sur la méthode d'évaluation de l'état de conservation de cet habitat lagunaire pour la façade Atlantique.

La contribution à la méthodologie d'évaluation des lagunes méditerranéennes a été pilotée dans le cadre du programme Pôle-relais lagunes méditerranéennes, par le CEN du Languedoc-Roussillon en partenariat avec la Tour du Valat, l'Office de l'Environnement de la Corse, le SPN et les 3 DREAL concernées par le littoral méditerranéen. Ont été associés à ce travail, les opérateurs de sites Natura 2000, des experts scientifiques et techniques et l'Agence de l'eau.

Habitats d'espèces marines

Une première version d'une note sur la méthodologie d'évaluation de l'état de conservation des habitats d'espèces marines a été rédigée (Lepareur F. & Aish A., 2012.). Cette note précise ainsi ce que l'on entend par état de conservation des habitats d'espèces et fait état des réflexions et des études en cours, des lacunes et des limites pour le qualifier.

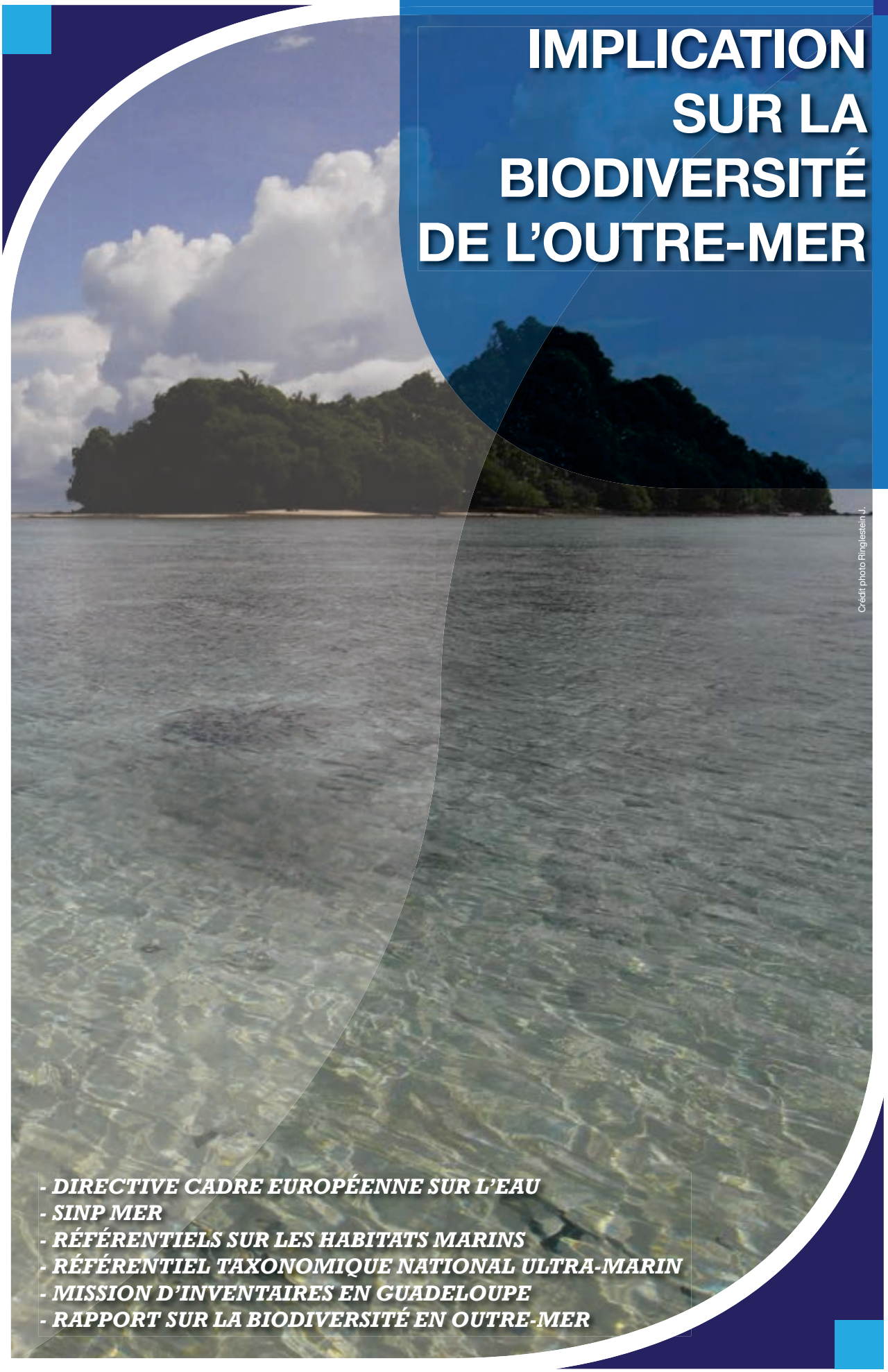
La Directive-cadre stratégie pour le milieu Marin (DCSMM)

Un travail continu se fait sur la cohérence entre les deux directives européennes (DHFF et DCSMM) sur la surveillance, l'évaluation, le rapportage et la « traduction » d'une démarche à un niveau Natura 2000/ AMP. Ce lien est maintenu notamment avec le descripteur (« biodiversité ») de la DCSMM.

L'expérience de CARTHAM servira au futur programme de surveillance de la DCSMM. Plus spécifiquement, le retour d'expérience sur l'utilisation et la pertinence des « indicateurs » demandés dans CARTHAM est important pour un suivi et une évaluation des habitats benthiques.

Zygène de la Dorycnie-Zygaena rhadamanthus (Esper, 1789)
crédit Renaud Puissauve

IMPLICATION SUR LA BIODIVERSITÉ DE L'OUTRE-MER



Crédit photo Ringlestein J.

- *DIRECTIVE CADRE EUROPÉENNE SUR L'EAU*
- *SINP MER*
- *RÉFÉRENTIELS SUR LES HABITATS MARINS*
- *RÉFÉRENTIEL TAXONOMIQUE NATIONAL ULTRA-MARIN*
- *MISSION D'INVENTAIRES EN GUADELOUPE*
- *RAPPORT SUR LA BIODIVERSITÉ EN OUTRE-MER*

Le SPN, par son implication sur les thématiques nationales sur la biodiversité, s'implique fortement sur les territoires d'outre-mer français. Au-delà des points forts de l'année 2012 explicités ci-dessous, l'outre-mer se retrouve dans des programmes sur les espèces et espaces des autres parties de ce bilan d'activité.

Retrouver aussi le travail sur l'outre-mer dans les parties

- ***> INPN***
- ***> Référentiel taxonomique TAXREF***
- ***> Référentiel sur les Habitats***
- ***> ZNIEFF terre et mer***
- ***> Base nationale des espaces protégés***
- ***> Inventaire espèces et écosystèmes***

DIRECTIVE CADRE EUROPÉENNE SUR L'EAU

Dans le cadre de la DCE, l'état écologique des masses d'eau doit être qualifié dans le but d'atteindre, d'ici 2015, un bon état pour toutes les masses d'eau. Il peut être évalué à partir d'indicateurs biologiques reflétant l'impact des pressions anthropiques sur le milieu. En outre-mer, ces indicateurs constituent un challenge scientifique, compte tenu des particularités des milieux et des connaissances disponibles. En 2012, le partenariat avec l'Onema s'est nettement renforcé sur la surveillance et le développement d'indicateurs et de méthodes adaptés aux DOM. Le SPN doit, dans les années à venir, coordonner les actions et les besoins d'adaptations méthodologiques dans un plan d'action outre-mer, piloter les méthodes scientifiques pour l'évaluation de l'état écologique et développer l'ensemble des méthodes pour évaluer les récifs coralliens et les herbiers.

SCHÉMA NATIONAL DES DONNÉES SUR L'EAU (SNDE)

Un projet de plan d'action du SNDE spécifique pour l'outre-mer a été élaboré en 2011 et 2012 par l'Onema avec l'appui du MNHN et en liaison avec les représentants des Offices de l'eau (ODE) et des DEAL de la Guadeloupe, la Martinique, la Guyane, la Réunion et de Mayotte. Ce plan d'action a pour objectif de mettre en exergue les problématiques de surveillance de l'état des eaux et des milieux aquatiques dans les DOM et les besoins d'adaptation en outre-mer des méthodes et des outils de la DCE. Depuis 2011, cette mission de coordination est confiée au SPN.
Pour faciliter les échanges avec les représentants des cinq DOM, un séminaire a été organisé du 22 au 28 mars 2012 à l'Onema, avec l'aide du SPN et de la DEB. Il a permis de mettre autour de la table les chefs de projet des ODE et des DEAL des DOM, de l'Onema, de la DEB, du MNHN ainsi que d'autres opérateurs nationaux (BGRM, Ifremer, Ineris et Aquaref, etc.).
En tant que coordinateur, le SPN a consulté en amont les chargés de mission locaux afin de mieux identifier leurs besoins et planifier les interventions de chaque partenaire. Ainsi, plusieurs thématiques ont été abordées : bio-indication, hydromorphologie, gestion de la ressource quantitative, chimie, révision de l'état des lieux, rapportage, économie, assainissement, etc. Ces rencontres ont permis d'échanger autour des besoins spécifiques des DOM en matière de connaissances et de recherche et développement pour la mise en œuvre de la DCE. Le compte rendu de ce séminaire a également été réalisé par le SPN.
Grâce aux besoins exprimés lors de ce séminaire ainsi qu'au travail de coordination inter-DOM réalisé au cours de l'année par le MNHN, le SPN coordonne ensuite la construction des actions des différents établissements engagés.

Article issu de La Lettre n°12 de l'Onema - Juin 2012

ÉVALUATION DE L'ÉTAT ÉCOLOGIQUE

L'Onema a confié au SPN une mission de coordination scientifique inter-établissements pour le développement des méthodes d'évaluation de l'état écologique des eaux de surface continentales et des eaux littorales. Cette mission s'organise autour de la programmation et de la construction d'actions de Recherche et Développement avec des établissements publics de recherche et les Offices de l'Eau. Préalablement, des bilans de la mise en œuvre de la DCE et des synthèses de l'état des connaissances sont réalisés par des Groupes de travail (GT) afin d'établir la pertinence des éléments de qualité (EQ) biologiques, hydromorphologiques et physicochimiques. Ils ont également pour rôle de fixer les meilleures modalités possibles de développement des indicateurs. Dans ce contexte, le SPN a une mission de suivi des actions réalisées et d'analyse des méthodes développées.

État des connaissances et avancement

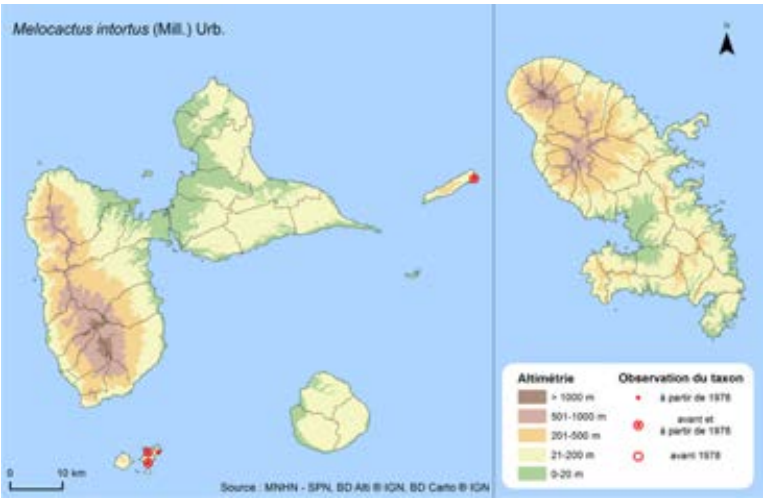
Le SPN tient à jour le tableau de suivi du développement des méthodes d'évaluation de l'état écologique pour les différents types de masses d'eau (rivières, plans d'eau, eaux de transition, eaux côtières) et les différents éléments de

Programme « Livre rouge des plantes menacées aux Antilles françaises »

Pour l'année 2012, le SPN a coordonné la finalisation de l'ouvrage *« Livre rouge des plantes menacées aux Antilles françaises ».*

Après la phase de mise en place en 2011, ce programme a vu, en cette année 2012, la fin de la réception des données des stations, leur analyse et la production des cartes de répartition des 187 taxons considérés. Les textes d'introduction, les fiches espèces, les tableaux de synthèse et les textes de conclusion ont été rédigés, relus et amendés définitivement. Les recherches bibliographiques et iconographiques ont également été achevées.

Le manuscrit brut ainsi que les illustrations attachées à celui-ci ont été transmis au Service des Publications scientifiques du MNHN, qui en assurera le maquettage et l'édition. Ainsi, se conclut un travail d'équipe ayant mobilisé, pendant près de deux années, neuf coauteurs (aux Antilles et en France métropolitaine) et les ressources des pôles Espèces et Système d'information du SPN, sous la maîtrise d'ouvrage de la DEAL de Guadeloupe.



Crédit photo : Claude Sastre

Cactus Tête-à-l'Anglais

Carte de répartition de Cactus Tête-à-l'Anglais Melocactus intortus (Mill.) Urb., 1919

qualité considérés. Il réalise également des synthèses sur l'état des connaissances concernant certains EQ (benthos récifal et herbiers).

Expertises sur les éléments de qualité

Le SPN pilote les GT experts dédiés à l'évaluation de la pertinence des EQ et à la définition de la stratégie de développement des indicateurs. Il anime le GT « Poisson », avec le DMPA (MNHN) et l'IRSTEA, et le GT « Endofaune de substrat meuble » avec l'Université de la Réunion. Il participe aussi aux GT « surveillance » et les GT qui concernent les « Eaux littorales Guyane » animé par l'IFREMER et les « Eaux continentales de Guyane » animé par l'Office de l'Eau.

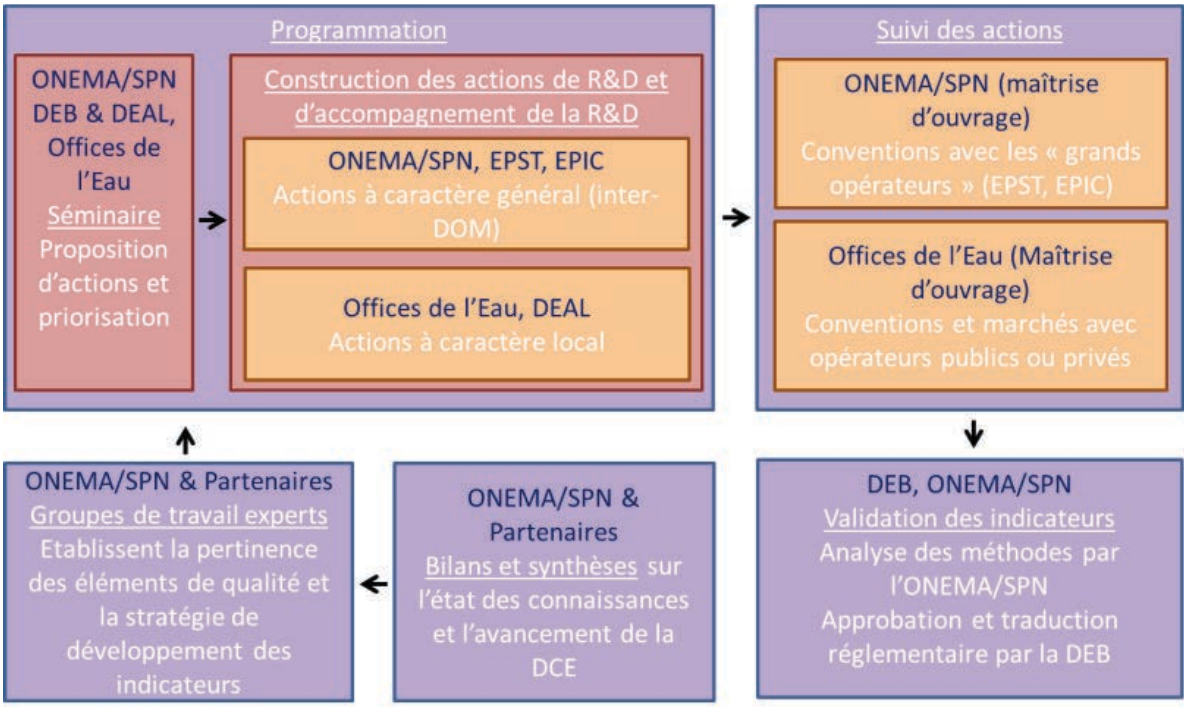
Canard souchet mâle - Anas clypeata Linnaeus, 1758
Crédit Jean-Philippe Siblet

<table>
<tr><th>GUADELOUPE</th><th>MARTINIQUE</th><th>MAYOTTE</th><th>RÉUNION</th><th>GUYANE</th></tr>
<tr><td colspan="2">Office de l'Eau : phytobenthos cours d'eau</td><td rowspan="3"></td><td>Office de l'Eau : bio-indication cours d'eau</td><td>Parc amazonien de Guyane : invertébrés cours d'eau</td></tr>
<tr><td colspan="2">Office de l'Eau : invertébrés benthiques cours d'eau</td><td>Office de l'Eau : Invertébrés cours d'eau</td><td rowspan="4"></td></tr>
<tr><td colspan="2">IRSTEA : macrophytes cours d'eau</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="4">MNHN-SPN : benthos récifal et angiospermes</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="2">BRGM : hydromorphologie eaux littorales</td><td>IFREMER : benthos récifal</td></tr>
<tr><td></td><td>Office de l'Eau : épibiontes eaux littorales</td><td colspan="3">IFREMER : soutien DCE</td></tr>
</table>

Actions suivies en 2012. Vert = Eaux de surface continentales ; bleu = Eaux littorales.

Pilotage des actions et méthodologies

Il s'agit pour le SPN de piloter le suivi des actions conventionnées entre l'Onema et les opérateurs nationaux de recherche et de participer à leur suivi entre l'Onema et les Offices de l'Eau. La validation scientifique finale des livrables lui est confiée.
De plus, les attendus réglementaires imposent un cadre méthodologique très précis au développement des indicateurs. Le SNDE confie à l'Onema la coordination technique de l'élaboration des méthodes. Il s'appuie sur des organismes scientifiques pour les produire et le SPN est en charge de leur analyse. In fine, les méthodes sont approuvées par l'Onema et proposées à l'Etat qui est chargé de prescrire les méthodologies.



Organisation général de la mission de partenariat entre l'Onema et le SPN pour le développement des méthodes d'évaluation de l'état écologiue DCE dans les DOM ; liens avec les partenaires publics

DÉVELOPPEMENT DES INDICATEURS BENTHIQUES, RÉCIFS CORALLIENS ET PHANÉROGAMES

Dans les départements d'outre-mer insulaires (Martinique, Guadeloupe, La Réunion et Mayotte), le développement de méthodes de bio-indication pour les formations récifales et les herbiers représente un défi scientifique, du fait de l'absence d'écosystèmes équivalents dans l'union européenne et du manque de cadrage de la directive. Dans ce contexte, l'Onema a demandé au SPN d'accompagner le développement de ces méthodes tout en veillant à leur cohérence nationale. Fin 2011, le SPN a sollicité des spécialistes des récifs et des herbiers sur les démarches de développement de bio-indicateurs initiées par les gestionnaires locaux des DOM. Une synthèse a été produite, en collaboration avec l'Onema. En parallèle, le SPN a réalisé une synthèse bibliographique portant sur les indicateurs développés à l'étranger (Vandel E. et al. 2012).

GT national « herbiers et benthos récifal »

Début 2012, un groupe de travail national « herbiers et benthos récifal » a été mis en place. Ce groupe piloté par le SPN est constitué d'une dizaine de chercheurs, de représentants de bureaux d'études des DOM et de l'Onema. Il s'est réuni en janvier 2012 lors d'un atelier de 3 jours au MNHN (Le Moal M.& Vandel E., 2012a). Il a permis d'identifier les principales actions à mener, les paramètres à mesurer et les méthodologies associées (Le Moal M.& Vandel E., 2012b). Quinze paramètres ont été jugés pertinents pour répondre à la problématique DCE pour les récifs coralliens, et treize pour les phanérogames. Un document de recommandations, « Bioindicateurs (récifs coralliens et phanérogames) pour qualifier l'état écologique des masses d'eaux côtières en outre-mer, dans le cadre de la DCE », a été transmis en juillet 2012 aux DEAL, aux Offices de l'Eau et au Parc Naturel Marin de Mayotte.

Mutualisation des réseaux

En parallèle, le MNHN-SPN est chargé de proposer une réflexion sur les possibles partages d'expérience entre les réseaux de suivis DCE et les autres réseaux de suivis des récifs coralliens et des phanérogames. Un état des lieux des stations a été réalisé entre ces réseaux. Des premiers échanges ont été initiés avec les responsables techniques locaux des DOM et avec les pilotes des Réseaux d'Observation Récifs et Herbiers de l'IFRECOR. L'année 2012 a également permis de définir un programme scientifique pluriannuel ambitieux pour développer l'indicateur « phanérogames » et consolider le travail sur les récifs coralliens

SINP MER

Cette action a été menée dans le cadre d'une convention signée avec l'AAMP pour la mise en œuvre du SINP Mer. Entre 2009 et 2010, l'animation du volet marin du SINP en outre-mer a permis d'initier l'alimentation de l'Inventaire des Dispositifs de Collecte sur la Nature et le Paysage (IDCNP). Pour 2012, il a été décidé conjointement, de finaliser ce travail pour les collectivités déjà avancées comme la Guadeloupe et de le poursuivre à Mayotte. Les TAAF ont également été identifiées comme prioritaires. Ce travail a été mené en coordination avec le Thème d'Intérêt Transversal (TIT) Biodiversité de l'IFRECOR et avec le GTMF afin de faciliter l'identification des jeux de données pouvant être utilisés pour l'Atlas des tortues marines.

Pour la Guadeloupe, le SPN a réalisé un bilan de l'existant dans le catalogue IDCNP afin d'évaluer les lacunes. Une mission d'une semaine a été organisée afin de relancer l'animation, de mettre à jour le catalogue de métadonnées et de le finaliser. Cela a aussi été l'occasion de participer à l'atelier d'Analyse Stratégique Régionale organisé par l'AAMP. Il a permis de mutualiser les efforts d'inventaire des dispositifs de collecte en Guadeloupe.

RÉFÉRENTIELS SUR LES HABITATS MARINS

Depuis 2006, le TIT Biodiversité de l'Initiative Française pour les Récifs Coralliens (IFRECOR) a pour objectif de mutualiser et diffuser l'information sur la biodiversité des récifs coralliens des collectivités d'outre-mer. Cette tâche a été confiée au Muséum en 2008 du fait de sa mission nationale d'inventaire de la biodiversité menée par le SPN, sous la co-responsabilité de la délégation outre-mer (P. Joannot).

Pour la période 2011-2015, un nouvel objectif « habitat » y a été inscrit, se traduisant par la mise en place d'une typologie des habitats marins récifaux d'outre-mer en format européen EUNIS. Ce travail a commencé pour l'ultra-marin français en 2011 et ne concerne à l'heure actuelle que la géomorphologie.

En parallèle, un TIT « Cartographie » porté par la DEAL Réunion (avec appui technique de PARETO et de l'IRD) a dans ses objectifs l'amélioration de la typologie des habitats cartographiables des récifs français de l'océan Indien. Les Terres Australes et Antarctiques Françaises (TAAF) développent également la recherche scientifique dans les îles Eparses de manière à mettre en place des mesures de conservation sur ces territoires.

UN RÉFÉRENTIEL POUR L'ÎLE EPARSE EUROPA

Dans le cadre de la mission nationale du Muséum national d'Histoire naturelle pour la création des référentiels des habitats marins d'outre-mer, le SPN est intervenu sur les habitats récifaux de l'île Europa pour entamer le travail sur les habitats récifaux de l'Océan Indien. Cette étude permettait, au-delà du programme IFRECOR, de répondre aux besoins du programme BIORECIE (BIOdiversité RECifale des Iles Eparses) de l'IRD, qui a pour but de recenser la biodiversité récifale dans les Iles Eparses. Elle s'inscrit aussi dans le cadre de la création d'une Réserve Naturelle Nationale sur l'île d'Europa. Le SPN a décrit les habitats conformément à la définition du Guide cartographique de l'IFRECOR, en combinant paramètres physiques (géomorphologie, substrat et en complément la profondeur) et biologiques (peuplements dominants et couverture corallienne), le tout hiérarchisé en format EUNIS. Une cartographie de ces habitats a été réalisée à partir de vérité terrain et d'images satellites hautes résolutions Quickbird.

Habitats remarquables d'Europa

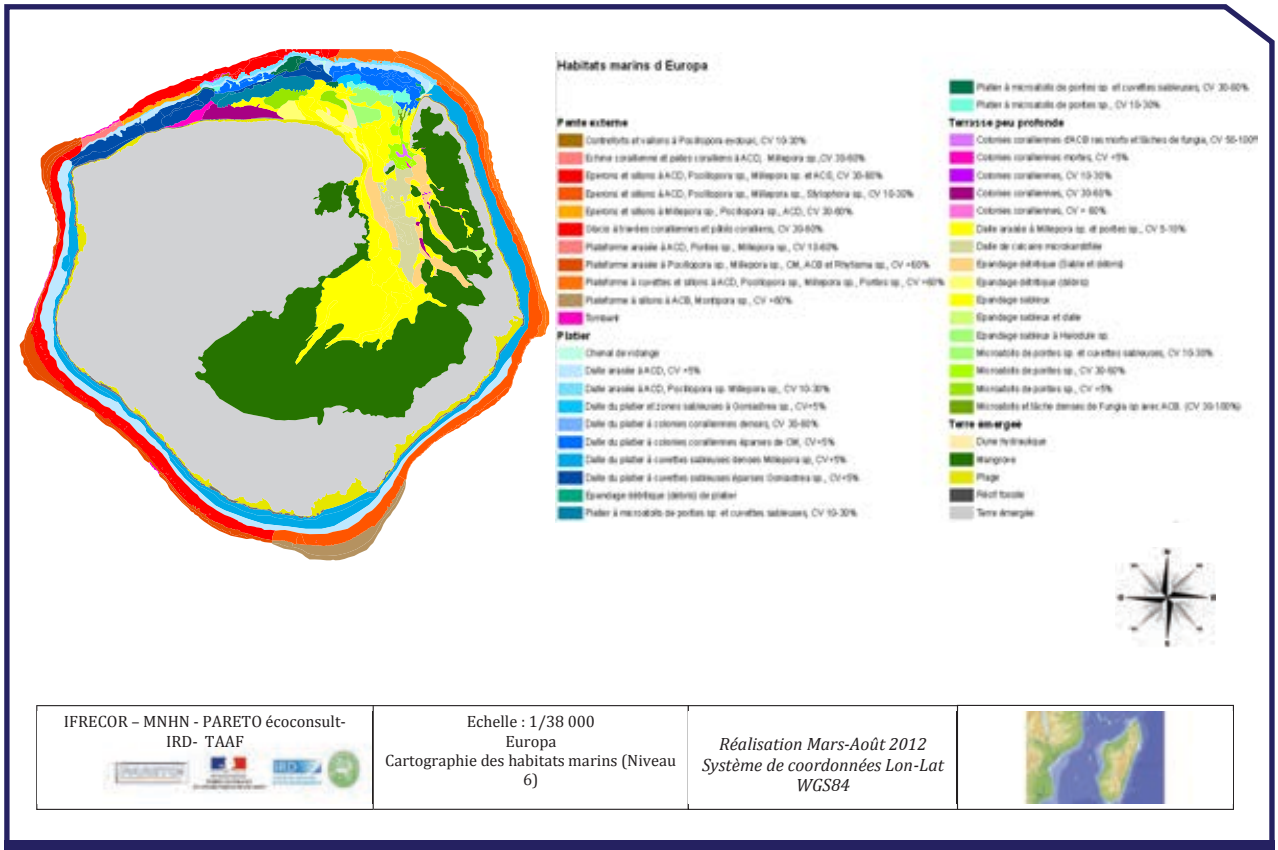
Le SPN a identifié des habitats remarquables s'inscrivant directement dans le projet de réserve naturelle nationale proposé par les TAAF. Les zones qui contiennent ces habitats remarquables vont donc faire partie intégrante du futur plan de gestion de l'île et bénéficier de mesures spécifiques.

Ces dernières seront le résultat de l'identification des pressions et menaces présentes sur Europa qui peuvent être anthropiques et naturelles. Le calcul d'indice de résilience au blanchissement a permis d'évaluer la capacité des récifs d'Europa à faire face aux perturbations, comme par exemple, le réchauffement planétaire. Les résultats mettent en évidence la forte hétérogénéité des habitats marins de l'île. L'étude du blanchissement des récifs coralliens révèle une importante capacité de résilience des récifs. Les pressions naturelles et anthropiques s'exerçant sur les écosystèmes marins ont été identifiées et des mesures de gestion pertinentes ont pu être proposées. Ce travail s'apparente à un outil de gestion, appuyant la création de la Réserve Naturelle Nationale à Europa.

LES CHIFFRES

HABITATS RÉFÉRENCÉS D'EUROPA

> 71 habitats pour une surface récifale de seulement 17 km²
> 21 habitats remarquables selon la méthodologie ZNIEFF
> 43 habitats cartographiés grâce à l'utilisation d'images satellites



Cartographie des habitats marins d'Europa. Au total 43 habitats ont été cartographiés

Projet base de données « Récifs » de l'océan Indien

En collaboration avec l'IFREMER et la DEAL Réunion, un projet de développement de la Base de données «Récifs» de l'océan Indien (anciennement projet 'CoReMo') a été défini. Ce projet rentre dans le cadre de l'IFRECOR et est en lien avec le SINP dont les principes ont été intégrés lors de la rédaction de la convention fixant le cadre de réalisation. Le principal objectif de ce projet est d'intégrer les besoins de connaissances du patrimoine naturel dans l'évolution du système d'information CoReMo et d'assurer la consolidation de l'information au niveau national. La nouvelle base permettra ainsi de bancariser des données patrimoniales et de suivi de l'état des récifs coralliens des territoires français de l'Océan indien et sera interopérable avec les systèmes d'information nationaux.
Une première mission d'une semaine à la Réunion a été réalisée par le SPN afin d'assurer une série d'entretiens et définir les besoins (co-pilotage avec l'IFREMER) et de mettre en place la gouvernance du projet. La rédaction de l'ensemble des comptes-rendus d'entretiens a été réalisée et partagée avec les différents acteurs.

RÉFÉRENTIEL TAXONOMIQUE NATIONAL ULTRA-MARIN

Le référentiel taxonomique national a beaucoup évolué en 2012 sur la partie outre-mer. Au-delà de l'enrichissement du référentiel pour de nombreux groupes taxonomiques, deux projets ont particulièrement fait progresser la complétude de TAXREF sur la partie outre-mer.
Un des objectifs du TIT Biodiversité de l'IFRECOR est d'alimenter le référentiel taxonomique national (TAXREF), et de bancariser et mettre en ligne sur l'INPN les informations relatives à la distribution des espèces récifales des collectivités d'outre-mer. En 2012, quatre missions ont été réalisées, en Guadeloupe, à la Réunion, à Mayotte et en Polynésie Française à l'occasion du Comité National de l'IFRECOR. Une rencontre avec les acteurs locaux a été organisée afin de leur proposer de partager leurs données. La demande actuelle porte sur les listes d'espèces des DOM qui doivent avancer sur le programme ZNIEFF-mer.

LE RÉFÉRENTIEL TAXONOMIQUE DES ESPÈCES RÉCIFALES

La version 5.0 de TAXREF (juillet 2012) diffuse 13 877 noms valides d'espèces récifales, et 2221 sont en attente de diffusion ; soit une augmentation de 33 % par rapport à la version 4.0. De nouveaux groupes marins ont été traités : les phanérogames, les éponges, les octocoralliaires, les hydraires et les échinodermes. Les algues, les mollusques, les crustacés, les ascidies et les poissons ont été complétés.

LE CHIFFRE

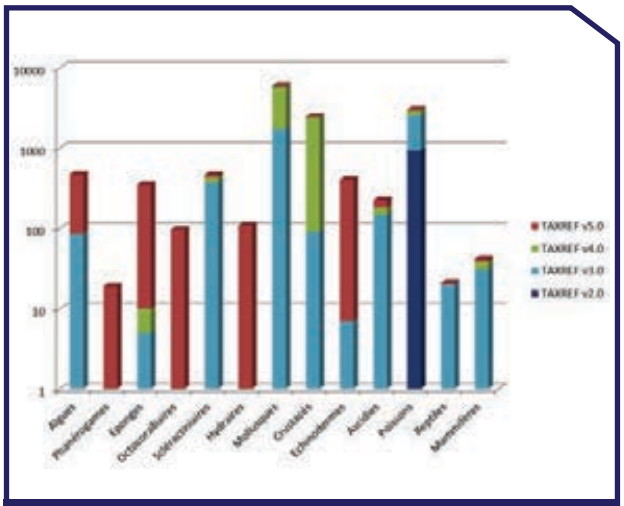
16 098

noms valides d'espèces récifales (TAXREF V5.x)

Nombre de taxons (TAXREF V5.x)

RÉFÉRENCÉS PAR TERRITOIRE OUTRE-MER :

- **Guyane française : *6613***
- **Martinique : *5960***
- **Guadeloupe : *8817***
- **Saint-Martin : *874***
- **Saint-Barthélemy : *1586***
- **Saint-Pierre-et-Miquelon : *1423***
- **Mayotte : *2728***
- **Réunion : *5496***
- **Îles Eparses : *631***
- **Terres australes et antarctiques françaises : *382***
- **Nouvelle Calédonie : *14 434***
- **Wallis et Futuna : *1286***
- **Polynésie française : *9934***
- **Clipperton : *550***

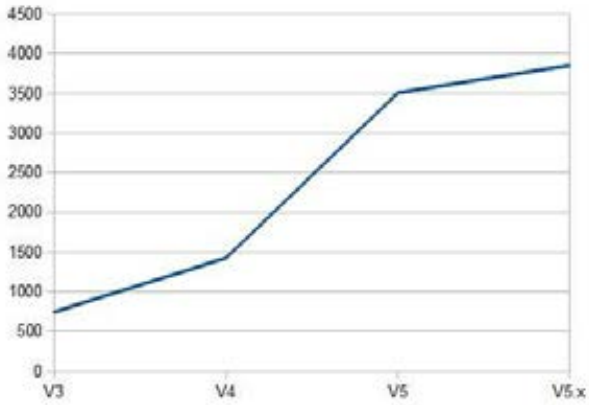


Evolution du nombre d'espèces récifales entre TAXREF v2.0 (2008) et TAXREF v5.0 (2012) par groupe taxonomique (échelle logarithmique)

Faune terrestre des Antilles françaises

Le recensement et la saisie d'importantes synthèses bibliographiques concernant les arthropodes continentaux de Guadeloupe et la faune de Saint-Barthélemy, a permis d'augmenter considérablement la connaissance des Antilles au sein du système d'information de l'INPN.

Complété par des recherches ciblées de sources bibliographique et avec l'appui d'experts du département de Systématique et Evolution du MNHN, ce projet ponctuel a permis de passer de 1 426 à 3 857 taxons pour la faune continentale des Antilles françaises. Le référentiel est ainsi quasiment à jour pour les taxons signalés dans la littérature.



Evolution du nombre total de taxons recensés pour la faune continentale des Antilles françaises entre la version 3.0 et la version actuelle de TAXREF

UNE MISSION D'INVENTAIRE EN GUADELOUPE

Un inventaire massif du petit benthos marin du Parc National de la Guadeloupe a eu lieu en mai 2012, mobilisant sur place une trentaine de personnes y compris un représentant du SPN. Le but général de l'expédition était de documenter la biodiversité « négligée » du petit macrobenthos marin dans le cadre d'une action commune entre le Parc et l'Unité Mixte de Recherche «Systématique, Adaptation, Evolution», qui regroupe des scientifiques de l'Université des Antilles et de la Guyane (équipe Olivier Gros), du Muséum nationale d'Histoire naturelle (équipe Philippe Bouchet), du CNRS et d'Université Paris 6. Les taxons cibles étaient les mollusques (sauf céphalopodes), les échinodermes, les crustacés décapodes et les macro-algues.

Plus spécifiquement, cette mission avait de multiples objectifs dont la conservation, la recherche, l'amélioration des collections, la communication et la gestion. Ce dernier objectif incluait l'amélioration de la visibilité des espaces protégés de l'outre-mer en alimentant les bases de données nationales (INPN). La représentation du SPN dans cette mission était identifiée comme importante pour créer un lien expertise/collection/recherche au sein du MNHN. Elle a également aidé dans la gestion des éléments d'implémentation d'une campagne en s'attachant aux données d'observation « non collectées », à l'approche sur les habitats (identification/description), et à la gestion des efforts de prospection (identification précise des relevés/traces, géolocalisation des prélèvements, mesure de l'effort d'échantillonnage, gestion de la logique globale des choix).

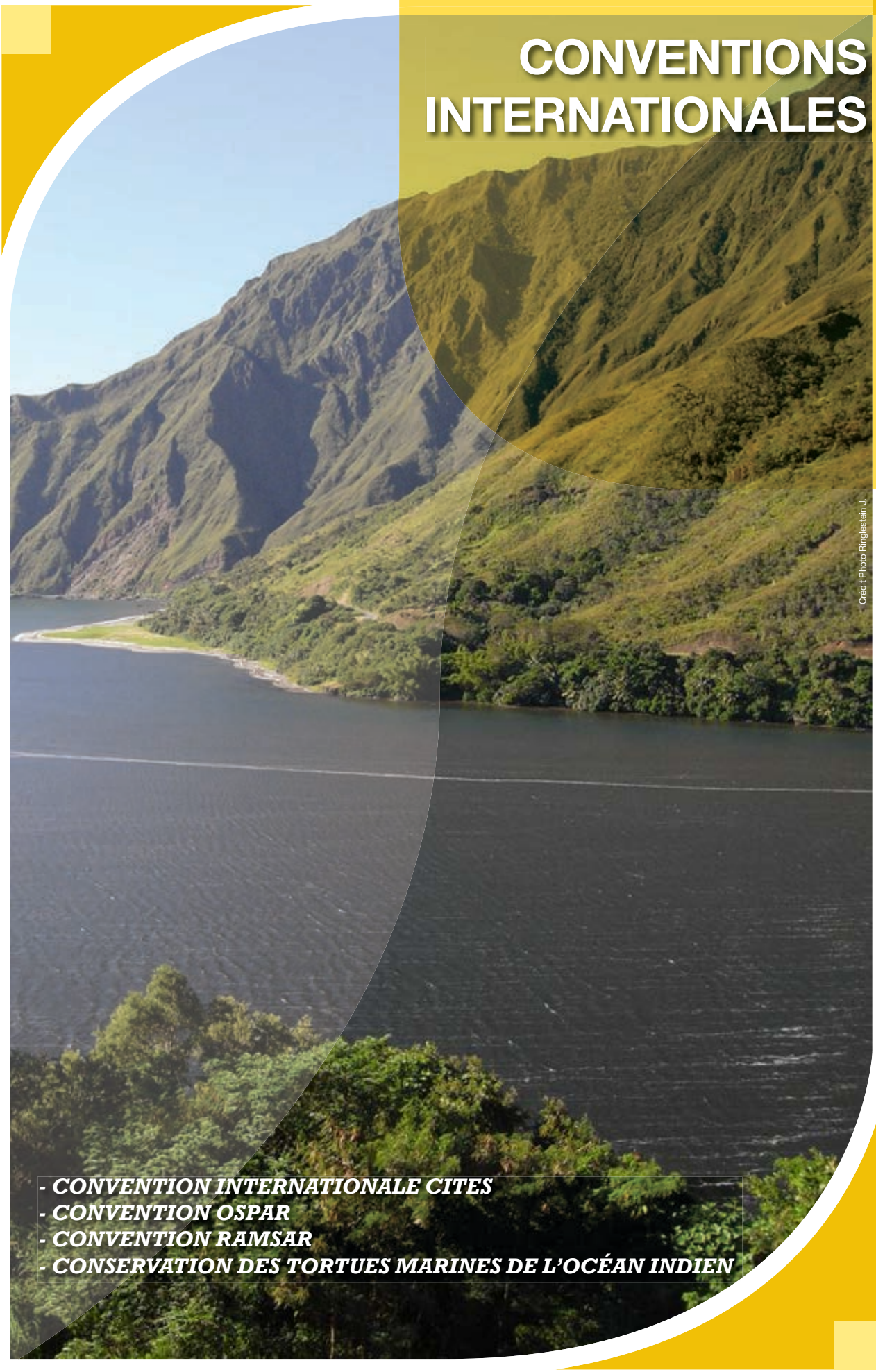
LE RAPPORT SUR LA BIODIVERSITÉ EN OUTRE-MER

En 2003, le rapport sur la biodiversité en outre-mer coordonné par le Comité français de l'UICN (Gargominy, 2003) a eu un impact important tout autant au niveau local qu'au niveau national par la démonstration de l'intérêt du patrimoine naturel de ces collectivités : il n'est plus question maintenant de parler de biodiversité en France sans mettre en avant l'apport exceptionnel de l'outre-mer et l'urgence d'une action de conservation massive dans ces territoires.

Dix ans plus tard, la situation a nécessairement évolué, et le Comité français de l'UICN, en collaboration avec le SPN, travaille sur une deuxième édition. Le but est, à la fois de réaliser une mise à jour des connaissances et des actions concernant la biodiversité d'outre-mer, et de publier un ouvrage attractif pour le diffuser auprès du grand public afin de le sensibiliser à ces problématiques.

Hypsioma grisea (Fleutiaux & Sallé, 1889) *_crédit Julien Touroult*

CONVENTIONS INTERNATIONALES



Crédit Photo Ringlestein J.

- *CONVENTION INTERNATIONALE CITES*
- *CONVENTION OSPAR*
- *CONVENTION RAMSAR*
- *CONSERVATION DES TORTUES MARINES DE L'OCÉAN INDIEN*

En tant que conseiller scientifique pour la France, Jean-Philippe Siblet participe aux travaux des conseils scientifiques des conventions sur les espèces sauvages dites de Bern, et sur les espèces migratrices dites de Bonn. Il fournit des avis pour le MEDDE sur des thématiques spécifiques et participe aux conférences des parties si besoin. En 2012, il a participé à la conférence des parties de l'Accord Afrique-Asie sur les oiseaux d'eau migrateurs (AEWA) à Rochefort et représenté la France lors de la première réunion des parties au Memorandum d'entente sur les rapaces migrateurs qui s'est tenue à Abu Dhabi en décembre 2012.

Le SPN appuie le ministère sur d'autres conventions telles que la Convention sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction (CITES), la convention Oslo-Paris sur la protection du milieu marin de l'atlantique Nord-Est et la convention dite de Ramsar sur les zones humides.

CONVENTION INTERNATIONALE CITES

Le Pôle CITES du SPN assure la coordination de l'ensemble des missions demandées au MNHN en tant qu'Autorité Scientifique CITES française pour la convention internationale des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction. Il donne des avis scientifiques pour la délivrance des permis et certificats CITES, fournit des expertises pour les services douaniers, prépare et participe aux réunions internationales et Groupes de travail scientifique. En 2012, il a participé aux quatre réunions du Groupe d'Examen Scientifique (GES) à Bruxelles ainsi qu'au 26ème Comité Animaux. Il a rendu 773 avis scientifiques pour la délivrance des documents CITES et réalisé 5 expertises pour les services douaniers.

LES CHIFFRES

LES CHIFFRES CLÉS CITES

> 773 avis
> 5 rapports d'expertise
> 4 réunions de GES (Bruxelles)

ACTIONS REMARQUABLES EN 2012

L'Autorité Scientifique CITES a participé activement à la préparation de la COPE 16 (Bangkok, 03-15 mars 2013). Le MEDDE l'a associée à l'ensemble des réunions de travail internationales et nationales ainsi qu'à la rédaction de trois propositions d'amendement aux annexes de la CITES. Ces dernières concernent le transfert de l'annexe I à l'annexe II de l'Isard (*Rupicapra pyrenaica* Bonaparte, 1845) et du Porte-queue de Corse (*Papilio hospiton* Gené, 1839) ainsi que la suppression de l'annexe I du Faisan impérial (*Lophura imperialis* (Delacour & Jabouille, 1924)) suite à une publication du Muséum de 2003 qui a permis de déterminer qu'il s'agissait d'un hybride. Un coordinateur « animaux » a été le seul représentant de la France au 26ème Comité Animaux du 15 au 20 mars à Genève. Il lui a été confié la préparation de la proposition de l'amendement aux annexes pour le Faisan impérial qui sera présentée à la COP 16.

Le SPN a représenté le MNHN aux 4 réunions du Groupe d'Examen Scientifique tenues à Bruxelles les 23 février (SRG 59), 7 juin (SRG 60), 11 septembre (SRG 61) et 7 décembre (SRG 62). Un expert, spécialiste des grenouilles, a participé au 60ème GES afin de présenter un document de travail sur le commerce des grenouilles asiatiques. Un avis scientifique a été rendu sur les 71 propositions d'amendement aux annexes de la CITES mises en ligne sur le site du Secrétariat à la date du 4 octobre 2012. L'autorité scientifique CITES a accompagné les représentants du MEDDE à la réunion du Groupe d'Experts CITES organisée par la Commission européenne le 12 novembre 2012 à Bruxelles.

EXPERTISES PONCTUELLES

Deux expertises ont été réalisées dans le cadre de l'application des règlements communautaires. L'une sur l'agrément « procédure simplifiée échantillons biologiques » demandé par une société commerciale, l'autre sur l'agrément « Procédure de l'étiquette » dans le cadre des échanges internationaux entre institutions scientifiques, demandé par un CBN. L'Autorité Scientifique CITES a aussi expertisé la réponse à l'inscription de l'Ara macao (*Ara macao* (Linnaeus, 1758)) dans l'US Endangered Species Act demandée par l'Organe de Gestion CITES des États-Unis. Une dernière expertise a été rendue sur la dénomination taxonomique du vison en réponse à la Fédération Française des Métiers de la Fourrure.

FORMATION EN RÉGION

Dans le cadre de la formation annuelle des personnes en charge des dossiers CITES en DREAL organisée par le MEDDE, G. Humbert a présenté l'organisation et l'expertise scientifique CITES réalisée par le MNHN.

Avis rendus dans le cadre de l'instruction des demandes de permis et certificats

773 avis ont été délivrés en 2012 répartis de la manière suivante

	Annexe A	Annexe B
Importation Animaux Plantes	111 111 0	579 216 363
Exportation Animaux Plantes	4 4 0	42 41 1
CIC transport et détention	15	0
Consultation AS/UE (pour délivrance de CIC transfert)	14	0
Réponses aux demandes AS/UE	8	0
Total	**152**	**621**

Huit réponses pour le transfert d'animaux vers la France ont été adressées aux autorités scientifiques CITES de l'Union Européenne : deux au Pays-Bas, une au Portugal, une à la République Tchèque, deux à l'Allemagne, une à l'Italie et une à la Belgique. Six demandes ont été formulées par les services des douanes. Elles concernent principalement des peaux de reptiles, des scorpions, mygales et un poisson.

CONVENTION OSPAR

La Convention pour la protection du milieu marin de l'Atlantique Nord-Est, dite Convention OSPAR (Oslo-Paris), a été adoptée en 1998 et comporte une annexe, l'annexe V, sur la protection et la conservation des écosystèmes et de la diversité biologique de la zone maritime. Le SPN a continué à appuyer le MEDDE dans l'accomplissement des obligations prévues par cette annexe. Ce travail en 2012 se concentrait sur deux éléments : fournir des conseils scientifiques sur les espèces et habitats menacés ou/et décliner OSPAR sur les Aires Marines Protégées (AMP) d'OSPAR, identifiées pour la protection de la biodiversité marine.

ESPÈCES ET HABITATS MENACÉS OU EN DÉCLIN D'OSPAR

Le SPN a participé à la rédaction des « documents de mesures/recommandations » pour les deux espèces de tortues « OSPAR » : Tortue caouanne (*Caretta caretta* (Linnaeus, 1758)) et Tortue luth (*Dermochelys coriacea* (Vandelli, 1761)). Il a fourni des données sur la répartition des récifs à *Sabellaria spinulosa* (*Sabellaria spinulosa* Leuckart, 1849) en France et a rédigé un document associé. Les données sur la présence/absence des habitats « jardins de coraux mous » et « monticules de carbonate » dans les eaux françaises ont été mises à jour.

AIRES MARINES PROTÉGÉES D'OSPAR

Le SPN a rédigé un document méthodologique sur la validation scientifique pour l'identification des aires marines protégées (AMP) selon des critères pertinents, et techniques sur le format des données. Son expertise scientifique a permis d'identifier les aires marines qui présentent des espèces et/ou des habitats menacés ou en déclin. Il a fourni les fiches d'informations et les contours de 30 sites. Un appui scientifique a été donné sur un travail collaboratif avec l'AAMP et nos partenaires britanniques du Joint Nature Conservation Committee (JNCC), pour la mise en œuvre d'une évaluation de cohérence écologique du réseau des AMP OSPAR dans la Manche.

Tortue luth-Dermochelys coriacea (Vandelli, 1761)
crédit Julien Touroult

CONVENTION RAMSAR

Lors de la 11ème Conférence des Parties à la Convention de Ramsar sur la protection des zones humides (6 - 13 juillet 2012, Bucarest), le SPN a apporté un soutien scientifique en tant que membre de la Délégation française. Parmi les 21 projets de résolution examinés, des améliorations ont été apportées à ceux de nature plus technique (compensation, agriculture, changements climatiques, etc.) ou relatifs au Groupe d'Étude Scientifique et Technique (GEST) pour, à la fois, une mise en cohérence avec les connaissances actuelles et les actions menées en France. Une réunion bilan de la délégation a permis de préciser des pistes pour améliorer la situation des zones humides françaises.
Le SPN a présidé l'un des Ateliers portant sur « La promotion des sites Ramsar » du 4ème Séminaire des animateurs de sites Ramsar (PNR de la Brenne, 15 et 16 novembre 2012). Par ailleurs, le travail de mise à jour des fiches descriptives Ramsar et des cartes des sites Ramsar France pour l'INPN s'est poursuivi. Des pages thématiques sur les « Zones humides » sont en préparation.

CONSERVATION DES TORTUES MARINES DE L'OCÉAN INDIEN

Le SPN-GTMF a représenté le Ministère chargé de l'environnement, point focal pour le Mémorandum d'entente pour la conservation des tortues marines de l'océan Indien et de l'Asie du sud-est (MdE CMS-IOSEA), à la réunion des Etats signataires qui s'est tenue du 23 au 27 janvier 2012 à Bangkok (Thaïlande). Il a organisé la contribution des experts français sur les documents préparatoires scientifiques. Il a en préalable contribué à la préparation de cette réunion, par la suite révisé les traductions françaises des documents nécessaires à la sélection et à l'inscription de sites d'importance pour la constitution d'un réseau international.

Tortue verte - Chelonia mydas (Linnaeus, 1758)
crédit Geneviève Barnaud

CONVENTIONS D'ÉTUDES PARTENARIALES

Crédit Photo : Puissauve R.

- *PARTENARIAT AVEC SITA FRANCE*
- *PARTENARIAT AVEC LA FONDATION D'ENTREPRISE DU GOLF DE VIDAUBAN*
- *PARTENARIAT AVEC L'AGENCE DES ESPACES VERTS D'ÎLE-DE-FRANCE*
- *PARTENARIAT AVEC EUROVIA*

L'engagement récent du SPN dans des conventions partenariales tant privées que publiques émane d'une demande de plus en plus importante des aménageurs, industriels, et gestionnaires d'espaces pour la prise en compte de la biodiversité sur leur zone foncière. Cela peut concerner les politiques globales des entreprises, les procédés industriels, les métiers impactant la biodiversité, etc.
Les démarches engagées par ces structures, en termes de diagnostic des impacts et d'efforts de préservation des écosystèmes, les conduisent à solliciter la collaboration de structures scientifiques spécialisées dans le domaine de la biodiversité, telles que le SPN. Ces conventions ont pour objectifs de mettre en place des méthodes d'évaluation et de suivi et d'accompagner les partenaires dans la gestion de la connaissance et la valorisation scientifique des données.
L'année 2012 s'est traduite par la mise en œuvre d'une cellule opérationnelle visant à une meilleure gestion et coordination des conventions du service. Ainsi quatre conventions annuelles ou pluriannuelles ont été suivies et plusieurs autres sont en cours d'engagement pour 2013.

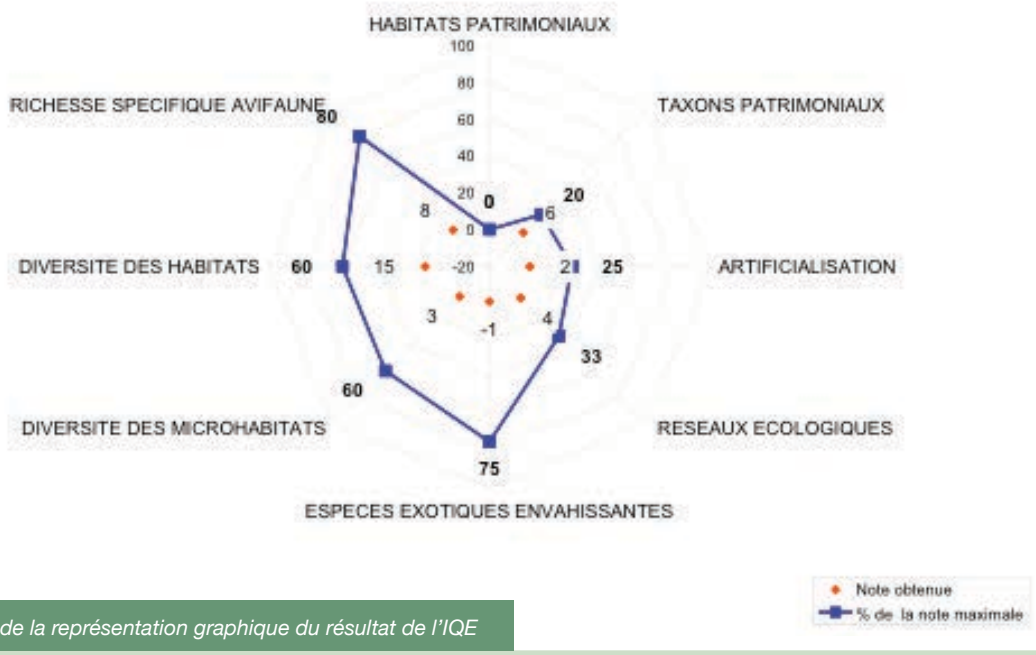
PARTENARIAT AVEC SITA FRANCE

Initiée en 2008, cette convention vise à caractériser la biodiversité sur les Installations de Stockage de Déchets (ISD), afin notamment de définir et de mettre en place des mesures de gestion et d'aménagement écologiques. Dans ce cadre, un Indicateur de Qualité Ecologique (IQE), ainsi que sa variante rapide, l'Indicateur de Potentialité Ecologique (IPE), ont été construits et mis en place par le SPN (Delzons et al., sous presse). En 2012, cinq ISD ont fait l'objet d'un inventaire de terrain détaillé et deux d'un inventaire allégé pour estimer leur potentiel écologique. Un guide technique d'aménagement et de gestion écologique des ISD, destiné aux gestionnaires, a été produit. Un rapport « Indicateur de Qualité Ecologique (IQE) - Approche méthodologique » a également été rédigé afin de décrire finement la démarche scientifique de création de cet indicateur. Son corollaire, un guide méthodologique destiné aux opérateurs de terrain, permet de calculer l'indicateur.
Diverses actions ponctuelles d'appui, d'audits ou de conseil en génie écologique ont été conduites. A titre d'exemple, la restauration écologique de pelouses calcaires et de garrigue à Chêne kermès sur l'ISD de Jas de Rhodes (13) a été entreprise, via l'utilisation de semences locales récoltées dans les environs et mises en culture sur le site.

Schéma de gestion de l'ISD à l'entrée du site de Villeneuve sur Verberie (Oise)

Indicateur de Qualité Écologique : IQE

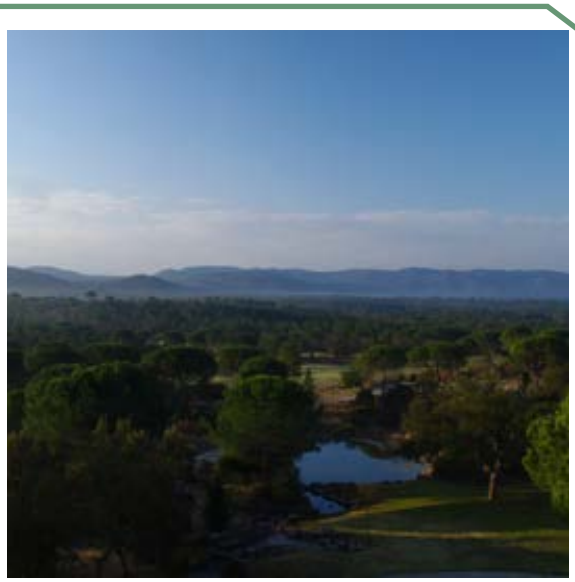
L'IQE est un indicateur de biodiversité multi-usages pour les sites aménagés ou à aménager. Sur la base d'un inventaire de terrain standardisé, plusieurs aspects de la biodiversité (espèces patrimoniales, richesse spécifique, habitats, etc.) sont évalués et reportés sur un graphique de synthèse. Un article scientifique « l'IQE : un indicateur de biodiversité multi-usages pour les sites aménagés ou à aménager » a été soumis et accepté pour publication. Les travaux développés dans le cadre de cette convention ont été présentés au colloque national de NatureParif « Restauration écologique : quand conserver ne suffit plus » début avril 2012 et ont fait l'objet d'un poster présenté lors d'une conférence internationale sur la restauration écologique, ainsi que lors du Colloque du réseau d'échange et revalorisation en écologie de la restauration.



Exemple de la représentation graphique du résultat de l'IQE

PARTENARIAT AVEC LA FONDATION D'ENTREPRISE DU GOLF DE VIDAUBAN

Située au sein de la plaine des Maures, la propriété de Bouis s'étend sur 800 ha dont 120 ha sont occupés par le parcours de golf de Vidauban. Plus de 500 ha du domaine du bois de Bouis ont été inclus dans le périmètre de la Réserve naturelle nationale de la Plaine des Maures.
Le SPN a été missionné en 2011 par la Fondation d'Entreprise du Golf de Vidauban (FEGVE) afin de réaliser une étude sur cinq ans. Cette étude s'articule autour d'une stratégie de collecte, de stockage et de diffusion des connaissances de la biodiversité du site et d'un accompagnement vers une gestion intégrée de la biodiversité. Pour cela des inventaires floristiques, faunistiques et des habitats sont mis en œuvre et alimentent l'INPN. De plus, un plan de gestion devra être défini et un suivi sera mis en place en lien avec la gestion actuelle du site



Photographie de site du Golf de Vidauban _ crédit Pierre Alexis Rault

UNE SYNTHÈSE BIBLIOGRAPHIQUE

Une synthèse bibliographique a été initiée concernant le bois de Bouis et ses alentours. Une compilation des données existantes en matière de cartographie des habitats a aussi été menée. Une mission par un expert, arachnologue du MNHN, a permis d'entamer l'inventaire du peuplement arachnologique du site à l'automne. Ainsi, ce sont 113 taxons d'araignées, 4 espèces de scorpions et une de pseudoscorpion nouvelle pour le Var, (*Chthonius vachoni* Heurtault-Rossi, 1963) qui ont été trouvés.

Nemesia congener O. P.-Cambridge, 1874 _ crédit Pierre-Alexis Rault

SUIVRE LA TORTUE D'HERMANN

Un suivi de la population de tortue d'Hermann (*Testudo hermanni* Gmelin, 1789), a été mis en place afin d'évaluer l'état de conservation de l'espèce dans le périmètre du parcours de golf. Les données relevées, basées sur les paramètres démographiques doivent permettre de caractériser la population, mais également d'évaluer le potentiel du site en termes de fonctionnalité pour l'espèce et de mieux appréhender l'impact des activités du golf sur cette dernière. Les suivis se poursuivront en 2013 et les données récoltées alimenteront notamment la base de données de l'École pratique des hautes études (CEFE-CNRS) de Montpellier.

ÉVALUER LA QUALITÉ ÉCOLOGIQUE DU SITE

Grace à l'Indice de Qualité Ecologique (IQE) développé par le SPN, trois sites ont été évalués : Le parcours, un secteur de 100 ha sur le domaine de Bouis et un autre de même superficie sur le Bois de Rouquan, site hors propriété au sein de la Réserve naturelle nationale de la plaine des Maures.

ÉTUDIER L'IMPACT DES MESURES DE GESTION

Le SPN met en place des quadras permanents, faisant l'objet de relevés réguliers et installés dans différents secteurs en gestion afin d'étudier l'impact de différentes mesures de gestions au cours du temps sur la végétation. Pour cette première année de convention, les travaux engagés se sont principalement concentrés autour du parcours de golf. L'étude s'étendra ensuite à l'ensemble du domaine tout en prenant en compte les exigences de la réserve naturelle nationale de la plaine des Maures.

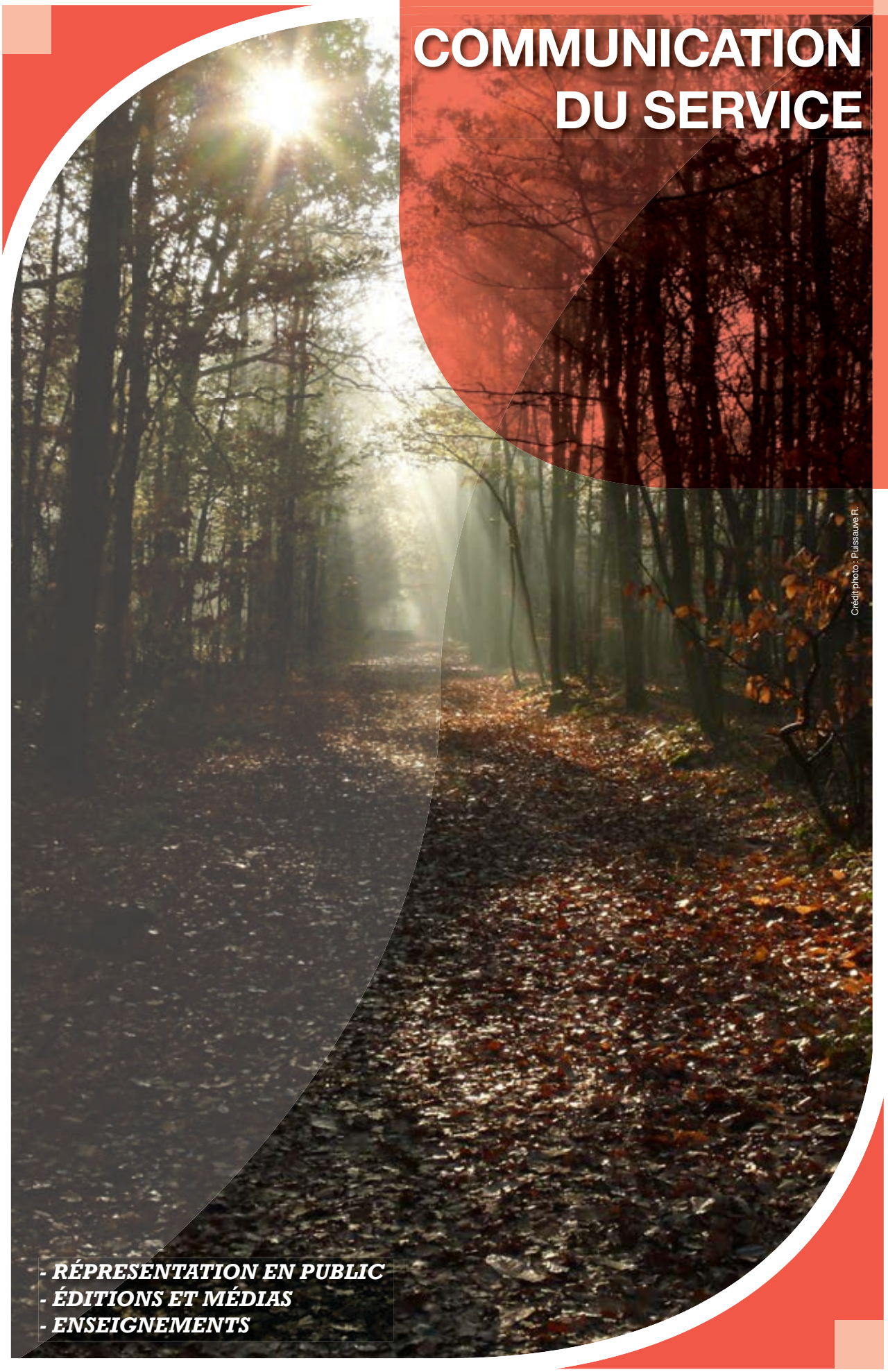
PARTENARIAT AVEC L'AGENCE DES ESPACES VERTS D'ÎLE-DE-FRANCE

Pour cette convention initiée en 2011, le SPN fournit des axes de réflexion et des outils méthodologiques permettant d'évaluer l'action de l'AEV en matière de biodiversité sur ses sites. Cette étude s'articule autour de la conception de listes d'espèces et d'habitats jugés prioritaires en région Ile-de-France avec l'élaboration de grilles d'évaluation de l'état de ces derniers sur la base d'indicateurs écologiques. Un outil a été réalisé afin de qualifier écologiquement les sites de l'AEV (approche d'indices multicritères) et ainsi qu'une méthode d'évaluation des actions de gestion entreprises.
Le travail issu de cette convention a permis d'aboutir en 2012 à une première version d'outils méthodologiques, qui vise à être améliorée et rendue plus robuste grâce aux retours d'expérience des gestionnaires, à l'augmentation des données disponibles, mais également à partir des avancées dans le domaine de la recherche en écologie de la conservation ou de la restauration.
Lors de ce travail, près de 15 000 données ont également été saisies dans l'outil CardObs et un contrôle par des experts a été organisée. Ces données alimentent l'INPN.

PARTENARIAT AVEC EUROVIA

La convention de trois ans, signée en 2012 entre la société Eurovia et le SPN, est articulée autour de plusieurs actions dont le but est de créer une politique globale en faveur de la biodiversité au sein de leur réseau. L'objectif de cette mission est d'une part d'assurer un conseil et une expertise scientifique dans le cadre du projet SNB d'Eurovia, d'autre part, de définir un projet scientifique destiné à enrichir la connaissance sur la biodiversité. Dans le cadre de cette convention, les premiers mois ont permis de récolter les données naturalistes issues de carrières Eurovia en France métropolitaine ; le but étant de caractériser, cartographier et analyser les enjeux de biodiversité sur ces sites. Ces données seront saisies dans CARDOBS et pourront être diffusées via l'INPN. De plus, un suivi minimal de trois ans a été mis en place sur une sélection de trois sites pilotes : Écuelles (77), Muneville-le-bingard (50) et Cauna (40). L'objectif est ici d'évaluer l'état écologique d'un site, d'en suivre l'évolution au cours du temps et d'évaluer l'efficacité des modes de gestion.

COMMUNICATION DU SERVICE



Crédit photo : Puissauve R.

- *RÉPRESENTATION EN PUBLIC*
- *ÉDITIONS ET MÉDIAS*
- *ENSEIGNEMENTS*

LES CHIFFRES

> **+ de 100** interventions à des évènements internationaux, nationaux ou régionaux.
> **80** présentations orales
> **15** posters présentés
> **10** ateliers thématiques animés
> **10** interventions dans les médias
> **20** articles dans des éditions spécialisées
> **40** rapports
> **5** publications scientifiques

Village de la nature dans le jardin des plantes - Paris

Forte de ses nombreuses missions et réalisations au sein du Muséum national d'Histoire naturel, le SPN communique sur les enjeux de biodiversité auprès du public et des professionnels et diffuse les connaissances acquises. Ses experts participent aux missions d'enseignement du Muséum et transmettent leurs connaissances dans le cadre d'évènements grand-publics que sont la fête de la nature et la fête de la science. Tout au long de l'année, le muséum s'appuie aussi sur le SPN afin de renseigner au mieux la presse sur les sujets de société liés à la biodiversité.

Entre autre de ses interventions dans de nombreux colloques et congrès sur la biodiversité, l'année 2012 a été marquée par l'organisation par le service du colloque national sur les ZNIEFF, marquant 30 ans d'inventaire de la nature remarquable en France et le colloque « Géopatrimoine et inventaire » marquant une étape importante de l'inventaire national du patrimoine géologique. Enfin, les données gérées dans le cadre de l'INPN font du service un acteur important pour la réalisation de publications scientifiques. La plupart des articles sont des publications co-écrites avec un autre service du MNHN, ceci permettant de rapprocher l'expertise et la recherche.

REPRÉSENTATION EN PUBLIC

REPRÉSENTATION AUX COLLOQUES, SÉMINAIRES ET CONFÉRENCES

A travers l'ensemble des missions dont ils sont en charge, les agents du SPN participent aux colloques, séminaires et autres conférences nationales ou internationales en lien avec leur thématique tout au long de l'année. Ainsi en 2012, ce sont plus d'une centaine de représentations en colloque dont une quinzaine internationaux. En tant que référent national sur les programmes de biodiversité, le SPN y présente les programmes et ses réalisations. Ce sont près de 80 présentations et 15 posters réalisés en 2012. Il a pu aussi organiser de nombreux ateliers techniques lors de ces rendez-vous des professionnels de la nature.

Le SPN a, pour exemple, activement participé à l'organisation des deux colloques internationaux, « Les prodromes de végétations d'Europe » et « La cartographie de la végétation en Europe », qui se sont tenus consécutivement à Saint Mandé du 15 au 19 octobre 2012. Des interventions y ont été données ainsi que des ateliers thématiques animés. On notera également une présentation réalisée sur l'inventaire taxonomique des Scleracinia dans les territoires d'outre-mer français au 12ème symposium international sur la barrière de corail à Cairns en Australie ; ou encore une présentation lors d'un séminaire à Porto Alegre, au Brésil, sur le partage de l'information environnementale. (http://baguala.hypotheses.org/seminar-porto-alegre-2012).

Colloque ZNIEFF 2012 au Grand amphithéâtre du Muséum à Paris

Exemples de productions du SPN dans le cadre de ces missions.

Le SPN, dans le cadre de ses nombreuses missions, produit une grande quantité de documents sur l'ensemble de l'année qu'il serait difficile de lister de façon exhaustive. Ainsi quelques productions marquantes de l'année 2012 sont listées ci-dessous et rendent compte de la diversité des travaux fournis.

> COMMUNICATION EN COLLOQUE

- GAUDILLAT V. -La déclinaison du Prodrome des végétations de France : Organisation, état d'avancement et perspectives. In : Les prodromes des végétations d'Europe. (15-16 octobre 2012). Saint-Mandé" accompagné d'un prospectus bilingue distribué aux participants. [intervention + résumé]
- BENSETTITI F. - Contribution to the prodromus of the vegetation of France - The Nerio oleandri – Tamaricetea africanae Braun-Blanq. & O. Bolòs 1958. In : Les prodromes des végétations d'Europe. (15-16 octobre 2012). Saint-Mandé" accompagné d'un prospectus bilingue distribué aux participants. [intervention + résumé]
- CARRÉ, A. & TOUROULT, J. 2012. IUCN Red List of Ecosystems. Application to some french wetland ecosytems. In Colloque international. In : Les prodromes des végétations d'Europe. (15-16 octobre 2012). Saint-Mandé" accompagné d'un prospectus bilingue distribué aux participants. [intervention + résumé]
- MONNIER O., REYJOL Y., XIMÉNÈS M.-C., 2012. Avancement et perspectives de la mise en œuvre de la DCE dans les DOM concernant les éléments de qualité biologique « poisson » et « macro-crustacé ». Séminaire « espèces amphidromes des eaux douces de la Réunion », Saint Gilles les Bains, 17-18 octobre. [intervention + résumé]
- HLÚBIKOVÁ D., MONNIER O., VAN DE VIJVER B., HOFFMANN L. & ECTOR L., 2012. Comparative study of types of several freshwater Nitzschia of the section Dissipatae with a description of a new species. 22nd International Diatom Symposium, Ghent, Belgium, 26-31 August. [Résumé + poster]
- ICHTER J., EVANS D., LALANNE A. & PONCET L. (2012). A review of national and regional habitat mapping projects - A contribution to the French CarHAB project. 47th Congress of the Italian Society for Vegetation Science "Opportunities and Challenges for Vegetation Science in a Changing World" (12-14 September 2012). Perugia. [intervention]
- DE WEVER P., CORNÉE A., EGOROFF G. (2012) patrimoine géologique : de l'inventaire au géotourisme en France. In Colloque Autun, Lagerstätte de Montceau-les-Mines, & site stratotypique de Muse, Autun, 20-21 septembre 2012, vol. résumé, p. 10. [intervention + résumé], etc.

> POSTERS

- ICHTER J., EVANS D., MARCENÒ A. & PONCET L., 2012. A review of national and regional habitat mapping projects: a contribution to the French CarHAB project. 21st Workshop of European Vegetation Survey (24-27 May 2012). Wien. [poster]
- SAWTSCHUK J., GOURDAIN P., DELZONS O., COIC T., 2012. Revegetation of a closed landfill site in a context of maritime cliff top: grassland and heathland restoration, Island of Ouessant, France. Poster Rever 4. [poster], etc.

> RAPPORTS COMPLÉMENTAIRES

- LEPAREUR F. & AISH A., 2012. Note sur l'évaluation de l'état de conservation des habitats d'espèces marines d'intérêt communautaire à l'échelle d'un site Natura 2000 en mer – Version 1. Octobre 2012. Rapport SPN 2012/40, MNHN, Paris, 25 p. [rapport]
- MACIEJEWSKI L., 2012. État de conservation des habitats agropastoraux d'intérêt communautaire, Méthode d'évaluation à l'échelle du site. Guide d'application. Version 1. Service du patrimoine naturel, Muséum national d'histoire naturelle, Paris, 64 p. [rapport]
- SAVOURÉ-SOUBELET A., SORDELLO R., ROGEON G. & HAFFNER P. 2012. Réflexion préliminaire concernant les impacts du réseau ferroviaire sur le Lynx boréal (*Lynx lynx* (Linnaeus, 1758)). SPN/MNHN, Paris : 16 p. [rapport], etc.

> ARTICLES

- VALLET, J. RAMBAUD M., COQUEL L., PONCET L. & HENDOUX F., 2012. Effort d'échantillonnage et atlas floristiques – exhaustivité des mailles et caractérisation des lacunes dans la connaissance, *Comptes Rendus Biologies,* [article scientifique]
- HARMENS H., ILYIN I., MILLS G., ABOAL J.R., ALBER R., BLUM O., COSKUN M., DE TEMMERMAN L., FERNÁNDEZ J.Á., FIGUEIRA R., FRONTASYEVA M., GODZIK B., GOLTSOVA N., JERAN Z., KORZEKWA S., KUBIN E., KVIETKUS K., LEBLOND S., LIIV S., MAGNÚSSON S.H., MANKOVSKÁ B., NIKODEMUS O., PESCH R., POIKOLAINEN J., RADNOVIC D., RÜHLING Å., SANTAMARIA J.M., SCHRÖDER W., SPIRIC Z., STAfiLOV T., STEINNES E., SUCHARA I., TABORS G., THÖNI L., TURCSÁNYI G., YURUKOVA L., ZECHMEISTER H.G., 2012. Country-specific correlations across Europe between modelled atmospheric cadmium and lead deposition and concentrations in mosses. *Environmental Pollution*, 166 : 1-9 [article scientifique]
- MACIEJEWSKI L. et BENSETTITI F., 2012. Méthode pour les pelouses calcicoles et les prairies de fauche. Dossier mesurer l'état de conservation des habitats. *Espaces naturels*, 40 : 34-35. [article]
- DEBAIVE N., DESTOMBES A., DOUARD A., THOMPSON J. & TOUROULT J. (coord.), 2012. Dossier : mesurer l'état de conservation des habitats. *Espaces naturels*, 40 : 27-39. [coordination], etc.

Pollution lumineuse : veille et communication

La lumière artificielle nocturne est identifiée comme une menace pesant sur la biodiversité, de par le déséquilibre qu'elle provoque dans l'alternance de jour et de nuit que connaît le vivant depuis son apparition sur Terre. Le SPN assure une veille sur ces enjeux depuis 2008 ; il a rédigé une synthèse bibliographique sur ces impacts et publié un rapport de propositions de mesures en 2011. En 2012, le SPN a participé à la réflexion de Noé Conservation pour l'élaboration de sa charte sur la biodiversité nocturne. Il a mené en fin d'année plusieurs actions de sensibilisation à travers un atelier au congrès de l'Union nationale des entrepreneurs du paysage, une participation à la journée « lumière & biodiversité » de l'Association nationale pour la protection du ciel et de l'environnement nocturne, et, une interview sur la biodiversité nocturne diffusée sur internet par Agir pour l'environnement. Deux panneaux ont été réalisés dans le cadre de la Fête de la Sciences dans la Ville de Brunoy et une conférence publique sur le thème « biodiversité & consommation d'énergie » a également été donnée.

ÉVÈNEMENTS PUBLICS

Fête de la Nature

Comme chaque année, lors de la fête de la nature qui s'est tenue le 11, 12 et 13 mai 2012, le SPN a installé une tente dans le village du jardin des plantes. Cela a été l'occasion de sensibiliser le grand publique à la biodiversité qui l'entoure avec l'aide des spécialistes du service.
Ainsi les enfants et leurs parents ont eu la joie d'apprendre à reconnaitre les chants d'oiseaux via une application développée par l'équipe informatique du SPN et disponible sur le site de l'INPN. L'objectif était aussi de sensibiliser ce public féru de nature à la thématique des espèces exotiques envahissantes à travers un jeu du « memory », des mots cachés et des posters de présentation de ces espèces.

Animation du jeu pour reconnaître le chant des oiseaux

Fête de la Science

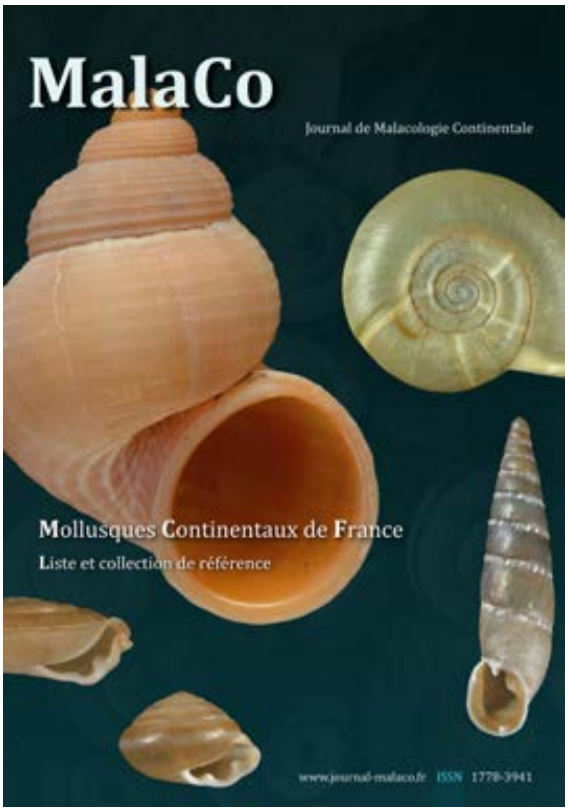
A l'occasion de la fête de la science, qui s'est tenu le 13 et14 octobre à la Grande Galerie de l'Évolution du MNHN, le service a mis en place un atelier de présentation sur la thématique des espèces exotiques envahissantes terrestres et marines. Des documentaires et des ateliers animés par les experts du Muséum, ont permis d'informer un public averti sur ces espèces qui voyagent avec l'aide de l'Homme et qui colonisent des territoires très loin de leur milieux d'origine.

Présentation des espèces invasives marines pour la fête de la science au Muséum

ÉDITIONS ET MÉDIAS

RÉFÉRENTIEL MOLLUSQUES TERRESTRES DE FRANCE

Le SPN a collaboré avec le département Systématique et Evolution du Muséum dans un programme de valorisation des collections. Les spécimens plus de 300 espèces de mollusques terrestres de France métropolitaine ont été physiquement regroupés dans une collection de référence visant à faciliter l'identification des taxons de cette faune ; une publication du journal électronique MalaCo (http://www.journal-malaco.fr) regroupe 50 planches illustrant ces spécimens de référence. Une impression papier réalisée avec le concours du SPN rassemble la liste de référence (Gargominy O. et al., 2011) et cette collection de référence (Gargominy & Ripken, 2011) pour fournir une brique essentielle de consolidation de l'information scientifique, point de départ incontournable des systèmes d'information. Toutes les données collectées dans ce cadre alimentent l'INPN.



Couverture de publication sur la référence des espèces métropolitaines de mollusques terrestres

SORTIES D'OUVRAGES SUR LE PATRIMOINE GÉOLOGIQUE DE FRANCE

Afin de valoriser le travail effectué sur l'inventaire du patrimoine géologique français, le SPN participe au suivi éditorial des deux collections suivantes. Il s'implique ainsi dans le suivi des contributions et dans la vulgarisation afin de correspondre à la ligne éditoriale de ces ouvrages.

La collection « Patrimoine géologique »

Cette co-édition entre le MNHN et Biotope édition présente une synthèse des connaissances actuelles sur les stratotypes, étalons internationaux des temps géologiques, qui font éminemment partie du Patrimoine géologique. La France en compte une quarantaine sur son territoire. Ces ouvrages grands publics sont richement illustrés et décrivent autant la géologie de ces territoires patrimoniaux que leurs relations avec l'histoire humaine, afin que chaque citoyen puisse se réapproprier le patrimoine qui l'entoure. Deux volumes de cette collection sont sortis en 2012 : le Stratotype Hettangien (316 pages) et le Stratotype Stampien (464 pages).

Couvertures des deux Stratotypes, Hettangien et Stampien de la collection « Patrimoine géologique »

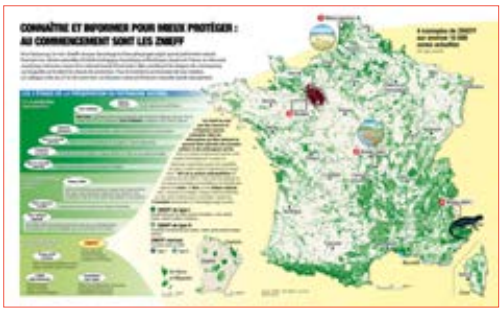
La collection « Balades géologiques »

Cette co-édition entre le MNHN et Biotope édition consiste en des fascicules d'une trentaine de pages qui présentent un parcours pédestre dans le cœur de nos villes qui présentent les relations entre la géologie et l'homme, à travers la nature des roches de nos bâtiments historiques (ou pas), l'architecture, l'histoire etc. L'année 2012 a vu la collection s'enrichir de 6 nouveaux fascicules : Promenade géologique à Brest, Niort, deux fascicules pour la ville de Lyon (Lyon Colline de Fourvière et Vieux-Lyon) et les deux premiers fascicules pour Paris (5è arrondissement et 11è arrondissement).

Couvertures des deux Stratotypes, Hettangien et Stampien de la collection « Patrimoine géologique »

Quatre pages sur les ZNIEFF dans Terres Sauvages

En annonce du colloque national sur les ZNIEFF qui s'est tenu fin novembre, le magazine Terres Sauvages a réalisé, avec l'appui du chargé de projet sur le programme, quatre pages dans sa rubrique « nature à la une » du numéro d'octobre 2012.



PRESSE ET MÉDIAS

Par son rôle d'acteur national sur la nature, les médias sont souvent amené à consulter le MNHN pour informer le public sur les problématiques environnementales. Ainsi, le SPN, par son expertise sur de nombreux programmes nationaux, se retrouve souvent contacté pour répondre aux questions des journalistes ou encore pour publier dans des revues et magazines à destination du grand public, amateurs et professionnels. Pour 2012, ce sont une dizaine d'interventions dans la presse généraliste et une quinzaine d'articles dans des magazines spécialisés.

De plus, les programmes nationaux sur lesquels le SPN intervient génèrent une communication grand public importante. On notera particulièrement la diffusion des chapitres sur la Liste rouge nationale dont les retours dans la presse s'étalent tout au long de l'année. Par exemple Jean-Philippe Siblet est intervenu au JT de 13h sur TF1 le 24 octobre 2012, suite à la publication, la veille, de la première liste rouge nationale de la flore vasculaire de France.

Exemple de retours de la presse sur le programme liste rouge

De nombreux articles de presse et interventions ont été réalisés dans le cadre de la diffusion de la liste rouge nationale des Rhopalocères de métropole. Deux exemples :

> Interview par TF1 de Pascal DUPONT, spécialiste papillons au SPN, pour une séquence au journal de 20h, le 04 juillet 2012.

> Article publié sur Le Point.fr le 13/03/12.

ENSEIGNEMENTS

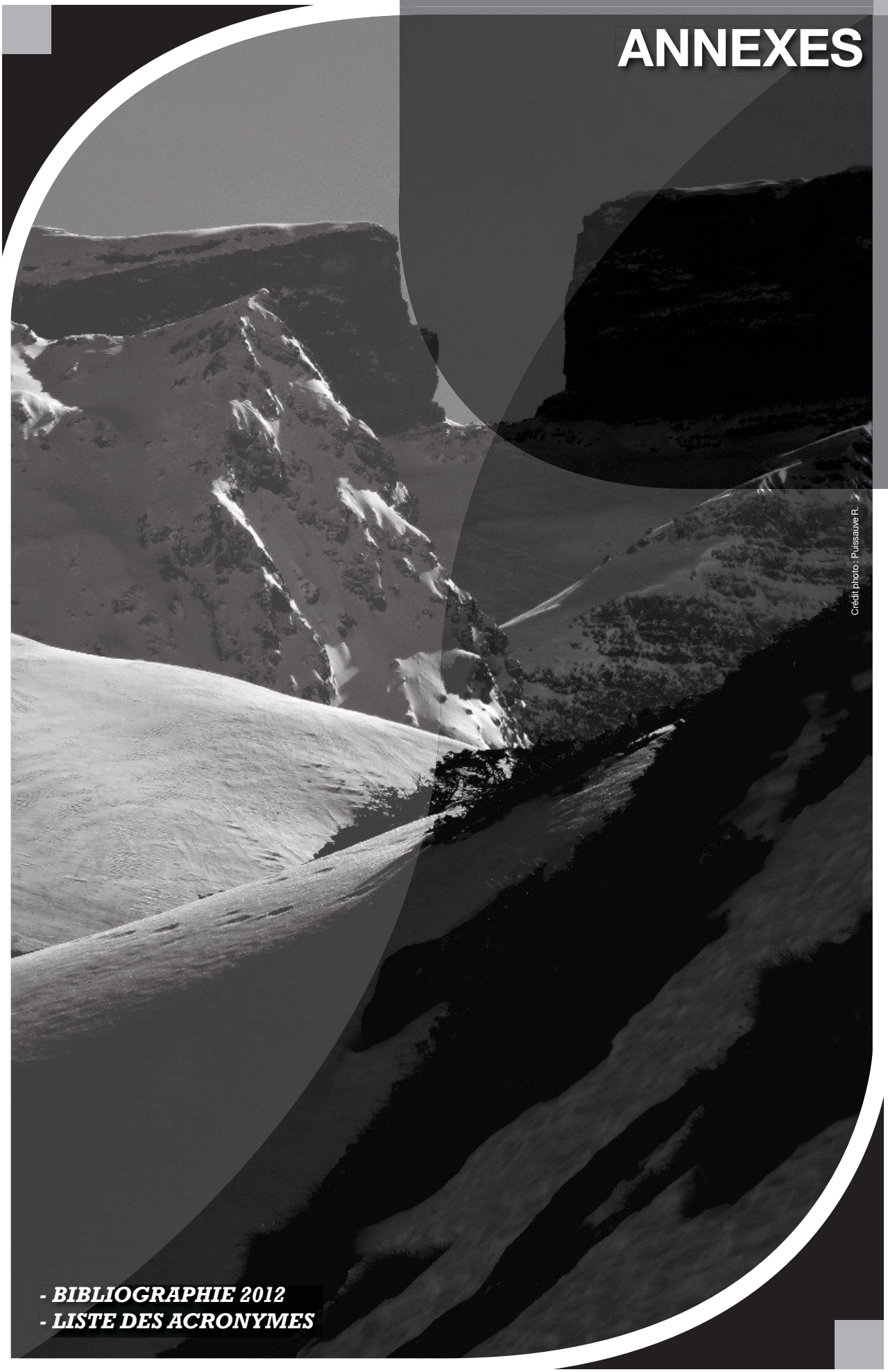
Les agents du SPN sont, par leur expertise et connaissances, souvent amenés à intervenir dans les universités sur de nombreuses formations en environnement et écologie à travers la France. En 2012, les agents du service sont intervenus dans une dizaine de masters, représentant environ 160 heures de cours sur l'année.

Ils sont particulièrement présent dans l'organisation des masters « Expertise Faune-Flore » et « Systématique, Evolution, Paléobiodiversité » du MNHN et participent à son école doctorale.

Enfin, l'encadrement de stagiaire est un point important de la transmission du savoir et de la formation. En 2012, Huit stagiaires de Master 2 ont ainsi effectué leur stage au sein du service et participer aux missions tout en continuant leur formation.

Bouquetin des Alpes - Capra ibex Linnaeus, 1758
crédit : Renaud Puissauve

ANNEXES



Crédit photo : Puissauve R.

- ***BIBLIOGRAPHIE 2012***
- ***LISTE DES ACRONYMES***

BIBLIOGRAPHIE 2012

BARNEIX M., 2012. La valorisation des Listes rouges régionales : Propositions méthodologiques pour définir les espèces à enjeux aux échelles régionales et orienter les actions de conservation. Rapport de stage - M2 IEGB - Univ. Montpellier 2. [rapport de stage]

BARNEIX M. & GIGOT G., 2013. Listes rouges des espèces menacées et enjeux de conservation : Etude prospective pour la valorisation des Listes rouges régionales – Propositions méthodologiques. SPN-MNHN, Paris. 63 p. [rapport]

BENSETTITI F., PUISSAUVE R., LEPAREUR F., TOUROULT J. & MACIEJEWSKI L., 2012. Evaluation de l'état de conservation des habitats et des espèces d'intérêt communautaire – Guide méthodologique – DHFF article 17, 2007-2012. SPN-MNHN, Paris, 76 p. [rapport]

COMOLET-TIRMAN J., JIGUET F. & SIBLET J-P., 2012a. Le Bruant ortolan Emberiza hortulana en France : statuts et tendances. SPN-MNHN, Paris, 60 p. [rapport]

COMOLET-TIRMAN J., JIGUET F. & SIBLET J-P., 2012b. Le Pinson des arbres Fringilla coelebs et le Pinson du Nord Fringilla montifringilla en France : statuts et tendances. SPN-MNHN, Paris, 34 p. [rapport]

COMOLET-TIRMAN J., SIBLET J-P. & TOUROULT J., 2012c. Evaluation et rapportage au titre de l'article 12 de la Directive Oiseaux : notes explicatives et lignes directrices pour la période 2008-2012. SPN-MNHN, Paris, 82 p. [rapport]

CONRUYT-ROGEON G. & GIRARDET X., 2012. Identification des points de conflits entre la faune et les routes. Méthode d'observation des collisions par les agents des routes. Retour d'expérience sur le réseau de la DIR Est en Franche-Comté. SPN-MNHN. Paris. 75 pages. [rapport]

DELZONS O., GOURDAIN P., SIBLET J.-P., TOUROULT J., HERARD K. & PONCET L., Accepté. L'IQE : un indicateur de biodiversité multi-usage pour les sites aménagés ou à aménager. Rev. Ecol. (Terre Vie), vol. 67. (à paraître). [article scientifique]

GALPARSORO I., CONNOR D.W., BORJA Á., AISH A., AMORIM P., BAJJOUK T., CHAMBERS C., COGGAN R., DIRBERG G., ELLWOOD H., EVANS D., GOODIN K.L., GREHAN A., HALDIN J., HOWELL K., JENKINS C., MICHEZ N., MO G., BUHL-MORTENSEN P., PEARCE B., POPULUS J., SALOMIDI M., SÁNCHEZ F., SERRANO A., SHUMCHENIA E., TEMPERA F. & VASQUEZ M., 2012. Using EUNIS habitat classification for benthic mapping in European seas: Present concerns and future needs. Marine Pollution Bulletin 64, 2630–2638. [article scientifique]

GARGOMINY O., TERCERIE S., DASZKIEWICZ P., RÉGNIER C., RAMAGE T., DUPONT P. & PONCET L. 2012. TAXREF v5.0, référentiel taxonomique pour la France : mise en œuvre et diffusion. SPN-MNHN .Paris - 75 pp. [rapport]

GARGOMINY O., [Ed] 2003. Biodiversité et conservation dans les collectivités françaises d'outre-mer. Collection Planète Nature. Comité français pour l'UICN, Paris, France. x + 246 pp.

GARGOMINY O., PRIÉ V., BICHAIN J.-M., CUCHERAT, X. & FONTAINE B., 2011. Liste de référence annotée des mollusques continentaux de France. MalaCo, 7: 307-382. [article scientifique]

GARGOMINY, O. & RIPKEN T. E. J., 2011. Une collection de référence pour la malacofaune terrestre de France. MalaCo, Hors-Série 1: 1-108. [article scientifique]

GARGOMINY, O. & DEMONET S., à paraître. La protection juridique des espèces biologiques : gestion de l'information, diffusion sur l'INPN. SPN-MNHN, Paris 2013. [rapport]

GOURDAIN P., ROBERT S., PONCET L. & DA COSTA H., 2012. Synthèse des données de l'inventaire Faune-Flore-Habitats CarNET-B - Eléments de bibliographie et perspectives cartographiques. SPN-MNHN, Paris, 22 p. [rapport]

HAFFNER P., TOUROULT J., DA COSTA H. & PONCET L., 2012. Atlas de la biodiversité départementale et des secteurs marins : rapport méthodologique – version 1.1. SPN-MNHN, Paris,9 p. [rapport]

HORELLOU A., DORE A., HERARD H. & SIBLET J.P., à paraître. Guide méthodologique pour l'inventaire continu des Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) en milieu continental. - SPN-MNHN, Paris. 111 p. [rapport]

ICHTER J., SAVIO L. & PONCET L., 2012. Synthèse des expériences européennes de cartographie de la végétation (Programme CarHAB), SPN-MNHN, MEDDE, Paris (99p.) [rapport]

LE MOAL M., 2012a. Recommandations pour l'échantillonnage des paramètres DCE des éléments de qualité « récifs coralliens » et « herbiers de phanérogames » dans les DOM, SPN-MNHN, Paris, 5 juillet 2012, 9 pages. [note]

LE MOAL M., 2012b. Bioindicateurs (récifs coralliens et phanérogames) pour qualifier l'état écologique des masses d'eaux côtières en outre-mer, dans le cadre de la DCE - Synthèse bibliographique, SPN-MNHN, Paris 32 pages. [rapport]

LE MOAL M. & VANDEL E., 2012. Compte-rendu de l'atelier du groupe de travail national « herbiers et benthos récifal », 31 janvier-2 février 2012, SPN-MNHN, Paris, 19 pages. [compte rendu]

LEPAREUR F. & AISH A., 2012. Note sur l'évaluation de l'état de conservation des habitats d'espèces marines d'intérêt communautaire à l'échelle d'un site Natura 2000 en mer – Version 1. Octobre 2012. SPN-MNHN, Paris, 25 p. [rapport]

LEROY B., PÉTILLON J., GALLON R., CANARD A. & YSNEL F., 2012. Improving occurrence-based rarity metrics in conservation studies by including multiple rarity cut-offs. *Insect Conservation and Diversity*, 5:159-168. [article scientifique]
LEROY B., CANARD A., & YSNEL F., In Press. Integrating multiple scales in rarity assessments of invertebrate taxa. Diversity and Distributions (IF 4,8) [article scientifique]

LESCURE J. & MASSARY J.-C. de (coords.), 2012. Atlas des Amphibiens et Reptiles de France. Biotope, Mèze ; MNHN, Paris (collection Inventaires & Biodiversité), 272 p. [ouvrage]

LOUVEL J., GAUDILLAT V. & PONCET L., 2013. EUNIS, European Nature Information System, Système d'information européen sur la nature. Classification des habitats. Traduction française. Habitats terrestres et d'eau douce. SPN-MNHN, MEDDE, Paris, 289 p. [rapport]

MACIEJEWSKI L., 2012a. État de conservation des habitats agropastoraux d'intérêt communautaire, Méthode d'évaluation à l'échelle du site. Rapport d'étude. Version 1. SPN-MNHN, Paris, 119 p. [rapport]

MICHEZ N., AISH A. & DIRBERG G., 2012. Typologie des habitats marins, Correspondances. SPN-MNHN, Paris, Paris, 95 pages. [rapport]

PLAGA LEMANSKI S., 2012. Evaluation et mise en œuvre de méthodes d'inventaire de la biodiversité dans le cadre du programme national CarNET B, Rapport de stage, 118 p. [rapport]

PUISSAUVE R. & TOUROULT J. 2012. Priorisation pour la gestion locale et le suivi des espèces et habitats d'intérêt communautaire. Méthodologie et proposition de pré-listes régionales. 16 p. [note]

RICHEUX M., 2012. Etat de conservation des lagunes de la façade atlantique française - Méthode d'évaluation à l'échelle du site Natura 2000. Rapport de stage, septembre 2012, 58p + annexes. [rapport stage SPN]

ROBERT S., GOURDAIN P. & PONCET L., 2012. Méthode générale et mise en œuvre du programme CarNET B. SPN-MNHN, Paris, 51 p. [rapport]

SAVOURÉ-SOUBELET A., RUETTE S., HAFFNER P. & ROUSSET G., 2012. Proposition de protocoles de suivi de la Martre (Martes martes), de la Belette (Mustela nivalis) et du Putois (Mustela putorius). SPN-MNHN & ONCFS, Paris, 45 p. [rapport]

SORDELLO R., AMSALLEM J. & DUBUS V., 2012. Trame verte et bleue - Suivi et Évaluation - Quelle faisabilité d'utiliser l'outil génétique ? MNHN-SPN & IRSTEA-UMR TETIS, 34 pages.

SORDELLO R., COMOLET-TIRMAN J., DA COSTA H., GRECH G., HAFFNER P., DE MASSARY J.-C., CONRUYT-ROGEON G., SIBLET J.-P. & TOUROULT J. (accepté). Une carte de France de continuités écologiques bocagères d'importance nationale pour le projet TVB. Revue d'Écologie - *La Terre et la Vie.* [article scientifique]

TOUROULT J., HAFFNER P., PONCET L., GARGOMINY O., NOEL P., DUPONT P. & SIBLET J-P., 2012. Inventaires nationaux d'espèces : définitions, concepts, organisation et points clés. Rapport méthodologique – version 1. SPN-MNHN, Paris, 26 p. [rapport]

TOUROULT J. & JOLIVET S., 2012. Connaître pour préserver : l'atlas de répartition. Insectes, 166(3) : 23-25. [article scientifique]

VANDEL E., MONNIER O., YOU H., DIRBERG G. & XIMÉNÈS M.-C., 2012. Développement d'indicateurs benthiques DCE (récifs coralliens et herbiers de phanérogames) dans les DOM - Synthèse et analyse des travaux sur la qualification de l'état écologique, SPN-MNHN, Paris. 63 pages. [rapport]

LISTE DES ACRONYMES

AAMP	Agence des Aires Marines Protégées
ABC	Atlas de la Biodiversité Communale
ABDSM	Atlas de la biodiversité départementale et des secteurs marins
ATEN	Atelier Technique des Espaces Naturels
BDN	Base de Données Naturalistes
BRAMM	Biosurveillance des Retombées Atmosphériques Métalliques par les Mousses
BRGM	Bureau de Recherches Géologiques et Minières
CARNET B	Cartographie Nationale des Enjeux Territoriaux de Biodiversité remarquable
CARTHAM	CARtographie des HAbitats Marins
CBN	Conservatoire Botanique National
CEN	Conservatoire des Espaces Naturels
CERSP	Conservation des Espèces, Restauration et Suivi des Populations
CERTU	Centre d'Étude sur les Réseaux, les Transports et l'Urbanisme
CESTMED	Centre d'étude et de sauvegarde des tortues marines en Méditerranée
CETE	Centre d'Études Techniques de l'Équipement
CIEM	Conseil international pour l'Exploration de la Mer
CMS	Convention sur la Conservation des Espèces Migratrices (Convention on Migratory Species)
CNE	Le Comité National de l'Eau
CNPN	Conseil National de la Protectionw de la Nature
CNRS	Centre National de la Recherche Scientifique
CNTVB	Comité National Trame Verte et Bleue
COVADIS	Commission de Validation des Données pour l'Information Spatialisée
CSRPN	Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel
CTE/DB	Centre Thématique Européen sur la Diversité Biologique
DCE	Directive Cadre européenne sur l'Eau
DCSMM	Directive Cadre Stratégie pour le Milieu Marin
DDCNE	Direction Déléguée au Développement Durable, à la Conservation de la Nature et à l'Expertise
DEAL	Direction de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement
DEB	Direction de l'Eau et de la Biodiversité-MEDDE
DHFF	Directive Habitats-Faune-Flore
DIREV	Direction de la Recherche, de l'Expertise et de la Valorisation-MNHN
DOCOB	Documents d'objectifs
DPMA	Direction des Pêches Maritimes et de l'Aquaculture
DREAL	Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement
EEE	Espèce Exotique Envahissante
EGB	Département « Ecologie et Gestion de la Biodiversité »-MNHN
EUNIS	European Nature Information System
FCBN	Fédération des Conservatoires Botaniques Nationaux
FCEN	Fédération des Conservatoires d'Espaces Naturels
FFESSM	Fédération Française d'Études et de Sports Sous-Marins
FPNRF	Fédération des Parcs Naturels Régionaux de France
FSD	Formulaires Standards de Données
GEOC	Groupe d'Experts sur les Oiseaux et leur Chasse
GON	Groupe Ornithologique et Naturaliste
GTMF	Groupe Tortues Marines France
HNS	Département « Hommes, Natures, Sociétés »/MNHN
HT	Département « Histoire de la Terre »-MNHN
IBMA	Invasion Biologique en Milieu Aquatique
IFRECOR	Initiative Française pour les REcifs CORalliens
IFREMER	Institut Français de Recherche pour l'Exploitation de la Mer
IGN	Institut national de l'information géographique et forestière
INERIS	Institut National de l'EnviRonnement Industriel et des RisqueS
INPN	Inventaire National du Patrimoine Naturel
INRAP	Institut National de Recherches Archéologiques Préventives
INSPIRE	Infrastructure for Spatial Information in Europe
IRD	Institut de Recherche pour le Développement
IRENAV	Institut de Recherche de l'Ecole Navale
IRSTEA	Institut national de Recherche en Sciences et Technologies pour l'Environnement et l'Agriculture

ISD	Installation de Stockage de Déchets
JNCC	Joint Nature Conservation Committee
JORF	Journal Officiel de la République Française
LADYSS	Laboratoire Dynamiques Sociales et Recomposition des Espaces
MAAPRAT	Ministère de l'Agriculture, de l'Alimentation de la pêche, de la Ruralité et de l'Aménagement du Territoire
MDE IOSEA	Mémorandum pour la conservation des tortues marines de l'océan Indien et de l'Asie du sud-est
MEDDE	Le ministère de l'Écologie, du Développement Durable et de l'Énergie.
MNHN	Muséum national d'Histoire naturelle
MPA	Département « Milieux et Peuplements Aquatiques »-MNHN
NATUREPARIF	Agence régionale pour la Nature et la Biodiversité d'Île-de-France
ONB	Observatoire National de la Biodiversité
ONCFS	Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage
ONEMA	Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques
ONF	Office National des Forêts
ONZH	Observatoire National des Zones Humides
OPIE	Office Pour les Insectes et leur Environnement
OSEB	Unité de recherche « Origine, Structure et Evolution de la Biodiversité »-MNHN
PBC	Portrait de la biodiversité communale
PN	Parc National
PNA	Plan National d'Actions
PNAZH	Plan national d'action en faveur des zones humides
PNF	Parcs Nationaux de France
PNR	Parc Naturel Régional
PROE	Programme régional océanien de l'environnement
PSIC	proposition de Site d'Importance Communautaire
PVF	Prodrome des Végétation de France
RAIN	Réseau des acteurs de l'information naturaliste
RFF	Réseau Ferré de France
RNF	Réserves Naturelles de France
RTMMF	Le Réseau Tortues marines de Méditerranée française
SANDRE	Service d'Administration Nationale des Données et des Référentiels sur l'Eau
SCAP	Stratégie de Création des Aires Protégées
SE	Département « Systématique et Évolution »-MNHN
SEAG	Société Entomologique Antilles Guyane
SERENA	Système de gestion et d'Échange des Réseaux d'Espaces Naturels
SFO	Société Française d'Orchidophilie
SFEPM	Société Française pour l'Etude et la de Protection des Mammifères
SFP	Société française de Phytosociologie
SHF	Société Herpétologique de France
SIC	Site d'Importance Communautaire
SIG	Système d'information géographique
SINP	Système d'Information sur la Nature et les Paysages
SMAVD	Syndicat Mixte d'Aménagement de la Vallée de la Durance
SMIGIBA	Syndicat Mixte de Gestion Intercommunautaire du Buëch et de ses Affluents
SNB	Stratégie nationale pour la Biodiversité
SNDE	Schéma National des Données sur l'Eau
SOES	Service de l'observation et de statistiques MEDDE
SPN	Service du Patrimoine Naturel
SRCE	Schéma Régional de Cohérence Écologique
TAAF	Terres Australes et Antarctiques Françaises
TAXREF	Référentiel taxonomique national
TAXREF V.X	Référentiel taxonomique national, version en préparation non diffusée
TDWG	Taxonomic Database Working Group
TIT	Thème d'Intérêt Transversal
TVB	Trame Verte et Bleue
UEF	Urbanisme Environnement Forêt
UICN	Union Internationale pour la Conservation de la Nature
UNCPIE	Union Nationale des Centres Permanents d'Initiatives pour l'Environnement
WORMS	World Register of Marine Species
ZNIEFF	Zone Naturelle d'Intérêt Écologique Faunistique et Floristique
ZPS	Zone de protection spéciale

Muséum national d'Histoire naturelle

MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE
Service du Patrimoine Naturel
36 rue Geoffroy Saint-Hilaire - CP 41
75231 Paris cedex 05
Tél : 01 71 21 46 35
webspn@mnhn.fr
www.mnhn.fr/spn

CONTACTS

> Service du Patrimoine Naturel
Directeur | Jean-Philippe SIBLET | siblet@mnhn.fr
Dir. adj./pôle Connaissance | Laurent PONCET | poncet@mnhn.fr
Dir. adj. /pôle Conservation | Julien TOUROULT | touroult@mnhn.fr
Pôle Espèces | Patrick HAFFNER | haffner@mnhn.fr
Pôle Espaces | Katia HERARD | herard@mnhn.fr
Pôle Marin | Annabelle AISH | aaish@mnhn.fr
Pôle Système d'Information | Horace DA COSTA | dacosta@mnhn.fr
Pôle Référentiels | Olivier GARGOMINY | gargo@mnhn.fr
Pôle CITES | Geneviève HUMBERT | humbert@mnhn.fr

> Direction déléguée au développement durable à la conservation de la nature et à l'expertise
Directeur | Vincent GRAFFIN | vgraffin@mnhn.fr

Document imprimé sur papier labellisé FSC
Imprimerie COPY-TOP GARE DE LYON / BERCY certifée Imprim'Vert © depuis 2006