



MUSÉUM
NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE

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

Service du Patrimoine Naturel

Shankar MEYER, Olivier GARGOMINY, Patrick HAFFNER, Laurent PONCET, Solène ROBERT, Julien TOUROULT



Outils pour contribuer à la connaissance sur les espèces de l'Inventaire National du Patrimoine Naturel

Rapport SPN – 2016 – 84

Mars 2016



Le Service du Patrimoine Naturel (SPN)

Inventorier - Gérer - Analyser - Diffuser



**SERVICE DU
PATRIMOINE NATUREL**

Au sein de la direction de la recherche, de l'expertise et de la valorisation (DIREV), le Service du Patrimoine Naturel développe la mission d'expertise confiée au Muséum national d'Histoire naturelle pour la connaissance et la conservation de la nature. Il a vocation à couvrir l'ensemble de la thématique biodiversité (faune/flore/habitat) et géodiversité au niveau français (terrestre, marine, métropolitaine et ultra-marine). Il est chargé de la mutualisation et de l'optimisation de la collecte, de la synthèse et de la diffusion d'informations sur le patrimoine naturel.

Placé à l'interface entre la recherche scientifique et les décideurs, il travaille de façon partenariale avec l'ensemble des acteurs de la biodiversité afin de pouvoir répondre à sa mission de coordination scientifique de l'Inventaire National du Patrimoine Naturel (code de l'environnement : L411-5).

Un objectif : contribuer à la conservation de la Nature en mettant les meilleures connaissances à disposition et en développant l'expertise.

En savoir plus : <http://www.spn.mnhn.fr>

Directeur : Jean-Philippe SIBLET

Adjoint au directeur en charge des programmes de connaissance : Laurent PONCET

Adjoint au directeur en charge des programmes de conservation : Julien TOUROULT



Porté par le SPN, cet inventaire est l'aboutissement d'une démarche qui associe scientifiques, collectivités territoriales, naturalistes et associations de protection de la nature en vue d'établir une synthèse sur le patrimoine naturel en France. Les données fournies par les partenaires sont organisées, gérées, validées et diffusées par le MNHN. Ce système est un dispositif clé du SINP et de l'Observatoire National de la Biodiversité.

Afin de gérer cette importante source d'informations, le Muséum a construit une base de données permettant d'unifier les données à l'aide de référentiels taxonomiques, géographiques et administratifs. Il est ainsi possible d'accéder à des listes d'espèces par commune, par espace protégé ou par maille de 10x10 km. Grâce à ces systèmes de référence, il est possible de produire des synthèses quelle que soit la source d'information.

Ce système d'information permet de mutualiser au niveau national ce qui était jusqu'à présent éparpillé à la fois en métropole comme en outre-mer et aussi bien pour la partie terrestre que pour la partie marine. C'est une contribution majeure pour la connaissance, l'expertise et l'élaboration de stratégies de conservation efficaces du patrimoine naturel.

En savoir plus : <http://inpn.mnhn.fr>

Rédaction :

Shankar MEYER

Relecture :

Olivier GARGOMINY, Patrick HAFFNER, Laurent PONCET, Solène ROBERT, Julien TOUROULT

Référence du rapport conseillée : Meyer S., Gargominy O., Haffner P., Poncet L., Robert S. & Touroult J. 2016. Outils pour contribuer à la connaissance sur les espèces de l'Inventaire National du Patrimoine Naturel. Service du Patrimoine Naturel, Muséum National d'Histoire Naturelle, Paris, 12 p.

Crédits photo :

1^{ère} et 4^{ème} de couverture : Philippe Gourdain & Julien Laignel

TABLES DES MATIERES

INTRODUCTION	5
I) PRESENTATION DE L'INPN : GESTION ET DIFFUSION DES DONNEES DE LA BIODIVERSITE ET LA GEODIVERSITE FRANÇAISES	5
II) PRESENTATION DES OUTILS D'ACQUISITION ET DE GESTION	6
1) CONNAISSANCE DES ESPECES	6
A) Taxref	6
B) Base de Connaissance (BdC)	7
C) BiodiversiClés	7
2) MEDIATHEQUE	8
A) Docs-Web	8
B) Photos-Web	8
3) DISTRIBUTION D'ESPECES	9
A) CardObs	9
B) ABDSM	10
III) ORGANISATION DES OUTILS D'ACQUISITION ET DE GESTION	11

INTRODUCTION

Ce document a pour objectif de présenter les différents outils que le MNHN (Service du Patrimoine Naturel) peut mettre à disposition de ses partenaires naturalistes et aux réseaux d'experts pour faciliter ou organiser leur travail, et ainsi contribuer collectivement à une meilleure connaissance de la biodiversité française. Il présente également les différentes possibilités de contribution à l'Inventaire National du Patrimoine Naturel. Grâce à des outils diversifiés (applications, webservices), la consolidation des connaissances est facilitée, depuis la collecte des informations sources (observations de terrain, taxonomie, publications...), jusqu'à une restitution publique sur le site de l'INPN, plateforme nationale du Système d'Information sur la Nature et les Paysages. Les outils présentés ici communiquent entre eux, ce qui permet d'organiser globalement et efficacement les diverses informations collectées. Cette organisation et ces connexions sont décrites dans le schéma qui accompagne ce document.

I) PRESENTATION DE L'INPN : GESTION ET DIFFUSION DES DONNEES DE LA BIODIVERSITE ET LA GEODIVERSITE FRANÇAISES

Le site internet de l'Inventaire National du Patrimoine Naturel, plateforme nationale du Système d'Information sur la Nature et les Paysages (SINP), gère et diffuse en ligne les informations sur le patrimoine naturel terrestre et marin de France métropolitaine et d'outre-mer. Celles-ci sont construites en partenariat avec les experts et professionnels de l'environnement (associations, sociétés savantes, établissements publics, gestionnaires d'espaces naturels, naturalistes individuels, etc.) grâce notamment aux outils présentés dans ce document. Les données des partenaires sont ainsi intégrées et valorisées sur une plateforme nationale de connaissances, dans le respect de la traçabilité des sources. Elles complètent et sont complétées par les apports d'autres professionnels et spécialistes. Les contributions de chaque partenaire sont reconnues et mise en avant grâce à un affichage spécifique, et par la publication d'actualités en première page du site.

The screenshot shows the INPN website interface. At the top, there is a logo for 'INPN Inventaire National du Patrimoine Naturel', a search bar, and links for 'English Version' and 'Connectez-vous Créer un compte?'. Below the logo are navigation tabs: 'À PROPOS', 'ACTUALITÉS', 'CONTEXTE', 'PROGRAMMES', 'DONNEES & OUTILS', and 'PARTICIPER'. The main content area features a large image titled '19 novembre 2015 - HABREF : version 2 de la typologie des habitats marins d'Atlantique' with a description. To the right, there are three search boxes: 'Rechercher des données sur un programme', 'Rechercher des données sur une espèce', and 'Rechercher des données sur un habitat'. Below these is a 'Cartographie interactive' section with a 'Cartographie des espaces' button. At the bottom, there are sections for 'PARTICIPATION' (with 'AIDEZ-NOUS!' and 'Grand public'/'Experts' buttons), 'INFORMATIONS' (with 'S'abonner au flux RSS', 'Nous rejoindre sur Facebook', and 'S'inscrire à la lettre d'information' with an email input field), and 'GALERIE PHOTOS'. A map of France is visible in the bottom right corner.

L'INPN comprend l'ensemble des outils et applications présentés ici. Il regroupe les fiches sur les espèces présentes sur les territoires français, les cartes de distribution, les cartographies des espaces naturels, les éléments utiles aux experts et professionnels de la nature (référentiels taxonomique et des habitats, couches d'information géographique, listes de références, descriptions et méthodologies des programmes nationaux), la galerie de photos...

Adresse web :

<http://inpn.mnhn.fr>

II) PRESENTATION DES OUTILS D'ACQUISITION ET DE GESTION

1) CONNAISSANCE DES ESPECES

A) TAXREF

Taxref est le référentiel taxonomique national : établi en continu et diffusé annuellement, il liste et organise les noms scientifiques des organismes vivants recensés sur les territoires français (France métropolitaine, et tous les départements et collectivités d'outre-mer). Son objectif est d'attribuer un nom scientifique unique, non ambigu et consensuel à toutes les espèces françaises, ceci en prenant en compte les évolutions de nomenclature et de taxonomie (synonymies, scissions, rassemblements). Ce référentiel gère les synonymes, les noms vernaculaires et un « statut biogéographique » par territoire (par exemple : introduit, endémique, etc.)

Toute modification du référentiel doit être appuyée par la littérature pour être prise en compte : publication décrivant une nouvelle espèce, rapport attestant de la présence d'un taxon sur un territoire, etc. La mise à jour du référentiel est gérée par une équipe dédiée, à partir des bases de référence (AviBase, WoRMS, ITIS...), mais aussi grâce aux contributions d'experts taxonomistes sur certains groupes. Le référentiel est disponible en téléchargement sur le site de l'INPN.

Deux outils ont été développés pour utiliser, mettre à jour et consulter le référentiel taxonomique :

➤ Taxref-Web

Cette application en ligne vous permet de rechercher des taxons dans le référentiel, soit par leur nom, soit par leur identifiant unique (CD_NOM). Vous pouvez ensuite accéder à des fiches pour chaque taxon, où sont données des informations sur la taxonomie, les statuts biogéographiques ou les taxons synonymes. Ces fiches sont modifiables par les spécialistes à qui est fourni un accès au système : taxonomie (publications à l'appui), statut, fiche descriptive pour le site de l'INPN. Pour les experts utilisateurs, cet outil permet de générer des « checklists » par taxon et territoire.

The screenshot displays the Taxref-Web interface for the species *Eresus kollari* Rossi, 1846. At the top, there is a navigation bar with 'Références' and 'smeyer'. A prominent message states 'Vous ne pouvez pas modifier ce taxon'. The species name is displayed in large text, with the identifier '458706 depuis v3.0' to the right. Below the name are tabs for 'TAXREF', 'Notes', 'Historique', 'Utilisation INPN', 'Photos', and 'fiche INPN'. A breadcrumb trail shows the taxonomic hierarchy: Biota > Animalia > Arthropoda > Chelicerata > Arachnida > Micrura > Mesoperculata > Araneae > Labidognatha > Eresidae > Eresus. The 'NOMS VERNACULAIRES' section lists 'Èrèse coccine lle (Français, France) [cd_nom 458706]'. The 'PROGRAMMES' section includes 'Fauna Europaea' and 'The World Spider Catalog'. The 'DETAILS' section contains a form with the following fields: 'Nom' (Eresus kollari), 'Autorité' (Rossi, 1846 [ANNEE = 1846]), 'Nom de référence' (458706) with a 'Choisir' button and a small spider icon, 'Validité' (NR), 'Parent direct' (192273) with a 'Choisir' button and a small spider icon, 'CD_TAXSUP' (192273), 'Habitat / Milieu' (3 - Terrestre), and 'INPN' (true).

➤ Taxref-Match

Les listes d'espèces présentent souvent des coquilles ou des variantes orthographiques. Grâce à cet outil, vous pouvez comparer une liste de taxons au référentiel : le programme effectue une analyse de similarité sur le nom du taxon et le nom d'auteur et renvoie un tableau indiquant pour chaque taxon si celui-ci a pu être rapproché d'un taxon existant dans le référentiel, le niveau taxonomique de réconciliation et le degré de confiance de l'association.

Adresse web : <https://inpn.mnhn.fr/programme/referentiel-taxonomique-taxref>

B) BASE DE CONNAISSANCE (BDC)

En extension de Taxref-Web, il est possible en tant que spécialiste de rédiger des fiches sur les espèces et d'y associer de la bibliographie sur des thèmes comme la nomenclature (liens vers les holotypes par exemple), la taxonomie, la biologie, l'écologie, la biogéographie et la conservation. L'outil permet ensuite d'éditer des checklists standardisées et de les diffuser sur l'INPN. Cette application est accessible via l'interface TaxRef-Web.

C) BIODIVERSICLES

A partir de l'application XPER, outil de gestion des critères d'identification, qui associe dans une base de données une liste de taxons et des critères d'identification, il est possible de consolider ces éléments avec les informations déjà disponibles dans l'INPN (répartitions départementales, iconographie...) Grâce à ce type de base, il est ainsi possible de porter des clés d'identification multicritères sous smartphone Android (application BiodiversiClés). Celles-ci fonctionnent également sur un ordinateur « classique ».

Le produit final est une présentation d'un groupe taxonomique donné avec des photos d'identification, les photos de l'INPN (provenant de Photos-Web ou CardObs), les cartes de répartition départementales de l'ABDSM et éventuellement les informations de la Base de Connaissances. Une note explicative est disponible pour aider les utilisateurs.

Adresse web : www.xper3.com



2) MEDIATHEQUE

A) DOCS-WEB

Cette application est une bibliothèque de ressources numériques en ligne : elle permet de stocker des rapports et des publications scientifiques, qui sont ensuite être accessibles et consultables (selon restrictions) par les autres utilisateurs ou toute autre application grâce à l'existence d'un service web. Chaque document est référencé par un identifiant unique qui permet ensuite de le rattacher à d'autres applications. A l'heure actuelle, des liens existent avec TaxRef (ouvrages de référence en taxonomie, descriptions nouvelles d'espèces dans la littérature scientifique), CardObs (saisie de données bibliographiques) et le site de l'INPN.








DOCS-WEB > Rechercher Tout lister Ajouter API démo Déconnexion smeyer			INPN
ID	Date	Citation	
128563	1857	Agassiz, L. 1857. <i>Contributions to the Natural History of the United States of America. First Monograph. In three parts. - I. Essai on classification. - II. North American Testudinata. - III. Embryology of the Turtles.</i> Little, Brown and Company, Boston. Vol. I: 1-452.	
114461	2008	Albuquerque, N. R. & Lema, T. 2008. Taxonomic revision of the Neotropical water snake <i>Hydrops triangularis</i> (Serpentes, Colubridae). <i>Zootaxa</i> , 1685: 55-66.	
128505	1788	Batsch, A. J. G. C. 1788. <i>Versuch einer Anleitung zur Kenntniss und Geschichte der Thiere und Mineralien : für akademische Vorlesungen entworfen, und mit den nöthigsten Abbildungen versehen.</i> Akademischen Buchhandlung, Jena. 1-528.	
105941	1900	Boulenger, G. A. 1900. Report on a collection made by Messrs. F.V. McConnel and J.J. Quelch at mount Roraima in British Guyana. <i>The Transactions of the Linnean Society of London</i> , 8(2): 51-76.	
89702	2014	Brady, S. G., Fisher, B. L., Schultz, T. R. & Ward, P. S. 2014. The rise of army ants and their relatives: diversification of specialized predatory doryline ants. <i>BMC Evolutionary Biology</i> , 14(93): 1-14.	
106361	2010	Caramaschi, U. 2010. Notes on the taxonomic status of <i>Elachistocleis ovalis</i> (Schneider, 1799) and description of five new species of <i>Elachistocleis</i> Parker, 1927 (Amphibia, Anura, Microhylidae). <i>Boletim do Museu Nacional. Nova Serie, Zoologia</i> , 527: 1-30.	

Adresse web :

<http://inpn.mnhn.fr/docs-web>

B) PHOTOS-WEB

Cette application en ligne permettant d'importer et de gérer vos photos est reliée au site de l'INPN pour l'illustration des fiches espèce. Les photos chargées sont accessibles aux utilisateurs de l'application et utilisables sur le site de l'INPN (illustration de fiches espèce, pages programmes ou actualités). Une charte est à compléter par l'auteur pour s'accorder sur les modalités de ces utilisations, et le cas échéant rediriger des demandes d'utilisation extérieures. En fonction de la licence acceptée, les photos sont alors disponibles sous différentes formes avec ajout automatique du copyright sur la photo s'il n'y figure pas déjà.

Photo	CD DOC	Code	Copyright	Auteur	Rang photo	Rang vignette	Utilisation INPN	Utilisation thumbnail	
	99436	654791	C. et P. Guezennec	Guezennec Claudine/Pierre	1	1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-
	99435	654791	C. et P. Guezennec	Guezennec Claudine/Pierre	2	Aucun	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-
	99324	53350	D. Martiré	Martiré Dominique	1	1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-
	99323	53350	D. Martiré	Martiré Dominique	2	Aucun	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-
	99325	53350	J. Touroult	Touroult Julien	2	Aucun	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-
	99321	53350	D. Martiré	Martiré Dominique	3	Aucun	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-
	99322	53350	D. Martiré	Martiré Dominique	3	Aucun	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-

Adresse web :

<http://inpn.mnhn.fr/photos-web>

3) DISTRIBUTION D'ESPECES

A) CARDOBS ET CARNAT

➤ CardObs

Outil de saisie et de gestion en ligne d'observations de terrain, CardObs permet de renseigner de nombreuses informations sur les espèces observées en France métropolitaine ou en outre-mer : espèces observées, lieu d'observation, identité de l'observateur, conditions météorologiques, etc. Il est également possible de créer de nouveaux champs pour adapter la saisie à la méthode de collecte ou au protocole d'inventaire. La saisie peut se faire manuellement en renseignant des relevés individuels, ou bien en important massivement des tableaux.

CardObs est en lien avec Taxref (taxonomie) et Docs-Web (bibliographie). Les informations saisies sous CardObs peuvent ensuite être stockées puis valorisées à travers la diffusion des données sur le site de l'INPN (ce processus se fait dans le cadre du SINP). Ces données sont contrôlées avant mise en diffusion et peuvent faire l'objet d'une validation scientifique par un expert du groupe taxonomique concerné. Il est également possible de stocker des photos sous CardObs. Sur demande, les photos d'espèces valorisables sur l'INPN seront ensuite transférées vers l'application Photos-Web pour affichage sur le site de l'INPN.

Il est possible de demander l'ouverture d'un compte et de choisir via la signature d'une charte les conditions d'affichage et de réutilisation des données saisies.

Ajouter une station

Nom (code personnel) inventaire2

Localité Code localité

Carte IGN OrthoPhoto IGN Plan Satellite

LE PILARD

0122

Google Données cartographiques ©2015 Google Imagerie ©2015, Cnes/Spot Image, DigitalGlobe Conditions d'utilisation Signaler une erreur cartographique

LE LIGNIER

Localité de référence

Localité Ferrières-sur-Sichon INSEEC03113

Commune : Ferrières-sur-Sichon (Insee 03113)

Département : Allier (03)

Région : Auvergne

Calculer

+ Rechercher dans...

Toponymie

Rechercher un toponyme IGN

Situation / Lieu-dit

Altitude / (-)Profondeur (m)

POLYGONE

Modifier

Centroïde

longitude / Latitude (WGS 84)

latitude 46.00202214190978

46 ° 0 ' 7.2786

longitude 3.6568808555603027

3 ° 39 ' 24.771

Précision (m) 238

Permuter

ws ? Exposition

Adresse web : <http://cardobs.mnhn.fr>

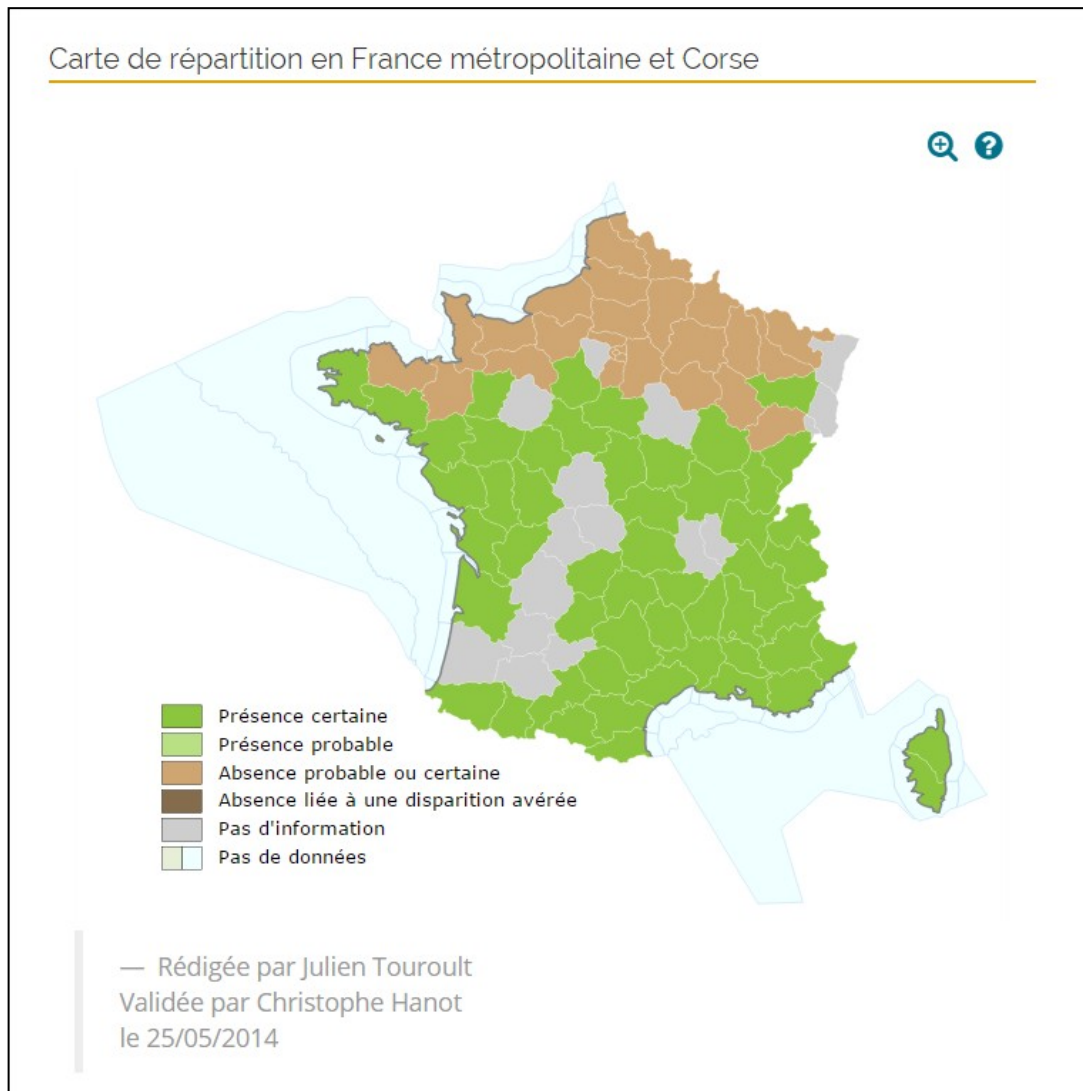
➤ CarNat

CarNat est une application de géolocalisation pour smartphone, capable de gérer des points GPS et permettant de saisir des données naturalistes sur le terrain. Les données, automatiquement consolidées sur les référentiels géographique et taxonomique, peuvent ensuite être transférées sur CardObs, puis sur l'INPN. Les droits d'utilisation et de diffusion des données sont toujours régis par la charte INPN.

B) ABDSM

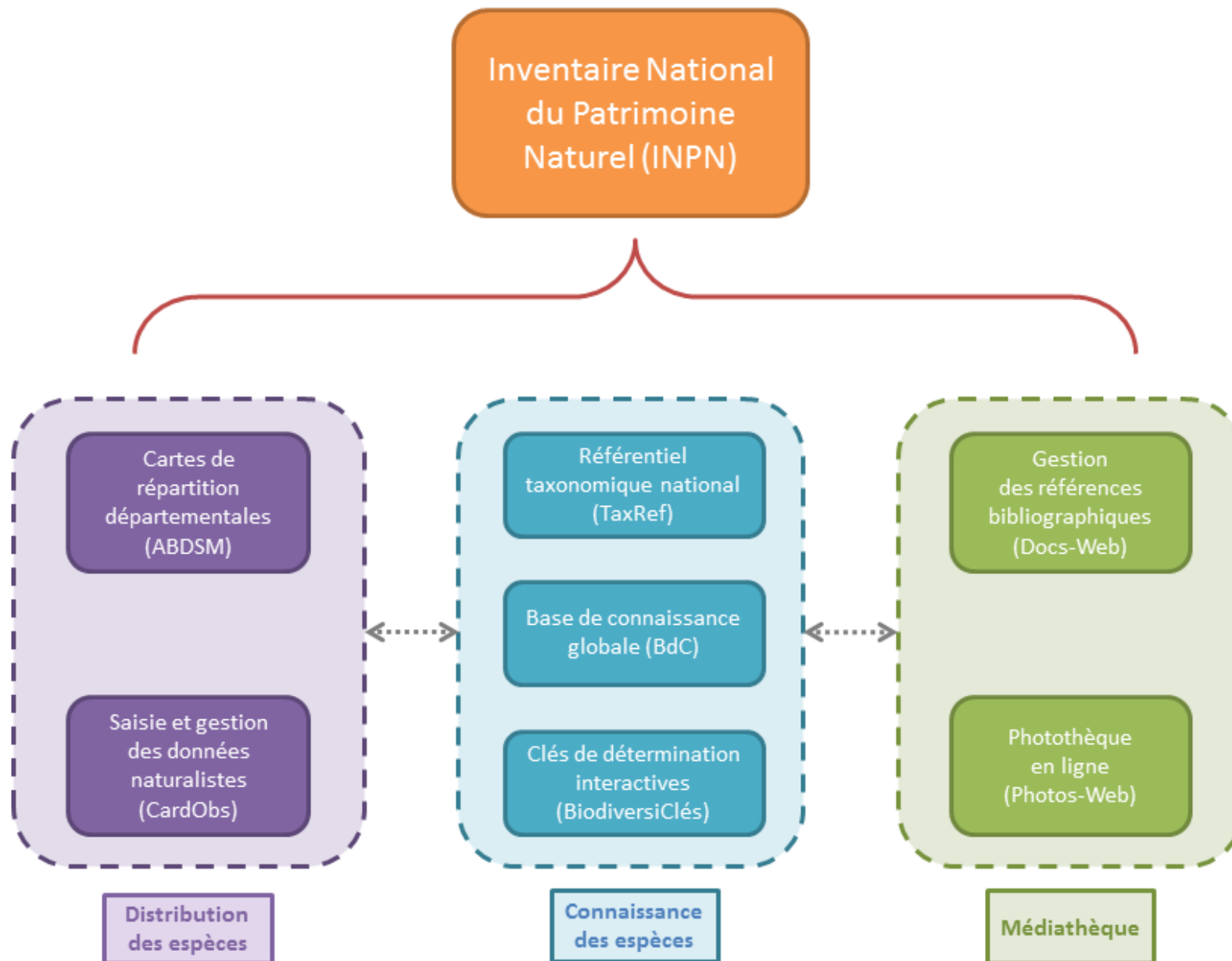
L'Atlas de la Biodiversité Départementale et des Secteurs Marins est une synthèse et une expertise sur la répartition des espèces en France métropolitaine. Pour chaque espèce est établie une répartition actuelle au niveau départemental à partir des informations et connaissances disponibles. L'information doit être justifiée par une observation récente et détaillée, si possible intégrée à l'INPN. Les données d'observation sont complétées par de l'expertise pour indiquer des présences ou des absences probables (par rapport à l'écologie des espèces par exemple).

Cette répartition synthétique permet donc de contrôler la cohérence d'autres inventaires plus fins et d'en vérifier la complétude globale (répartition des observations dans tous les départements de l'aire de répartition).



Carte de répartition départementale pour *Rosalia alpina* en France métropolitaine

III) ORGANISATION DES OUTILS D'ACQUISITION ET DE GESTION





L'Inventaire National du Patrimoine Naturel a pour ambition de compiler des données sur l'ensemble des espèces de la biodiversité des territoires français. Dans cette optique, des outils ont été mis en place au sein du Service du Patrimoine Naturel pour organiser la connaissance sur les espèces et alimenter la base de données de l'INPN.

Si celle-ci renferme déjà une quantité importante d'informations, des pans entiers du vivant restent encore faiblement renseignés : invertébrés terrestres et marins, espèces ultra-marines, etc. Ce document s'adresse aux naturalistes experts : il présente les différentes voies de contribution à l'INPN et vise à proposer aux experts l'utilisation de ces outils pour les aider dans la réalisation de leurs propres travaux.