



Pôle de ressources &
compétences pour la nature

Mobilisation d'un réseau pour la remontée des données naturalistes



Avec l'appuie de:



Réseau des Réserves Naturelles de France



ACTEURS

TERRITOIRES

ESPACES

NATURELS

La démarche des Réserves Naturelles

- **Protéger**

Préserver des espèces animales ou végétales et des habitats sur tout ou partie du territoire national, des biotopes et des formations géologiques

- **Gérer**

Inventaires, connaissances scientifiques, plans de gestion, interventions, restaurations, favoriser la diversité des paysages

- **Sensibiliser**

Animations, visites, conférences, outils spécifiques, interventions en milieu scolaire...



Quelques chiffres

- **340** réserves naturelles en France : **2 870 000 ha** réparties en :
 - **167 RNN** (réserves naturelles nationales), terrestres et maritimes, en métropole et outre-mer, dont la réserve naturelle nationale des Terres australes françaises (2 270 000 ha)
 - **167 RNR** (réserves naturelles régionales)
 - **6 RNC** (réserves naturelles de Corse)

295 000 ha en France métropolitaine, et 2 600 000 ha dans les territoires des DOM-TOM

Elles abritent :

- 70 %** des habitats naturels jugés prioritaires au niveau européen
- 82 %** des espèces de mammifères menacées et
- 79 %** des espèces d'oiseaux en danger

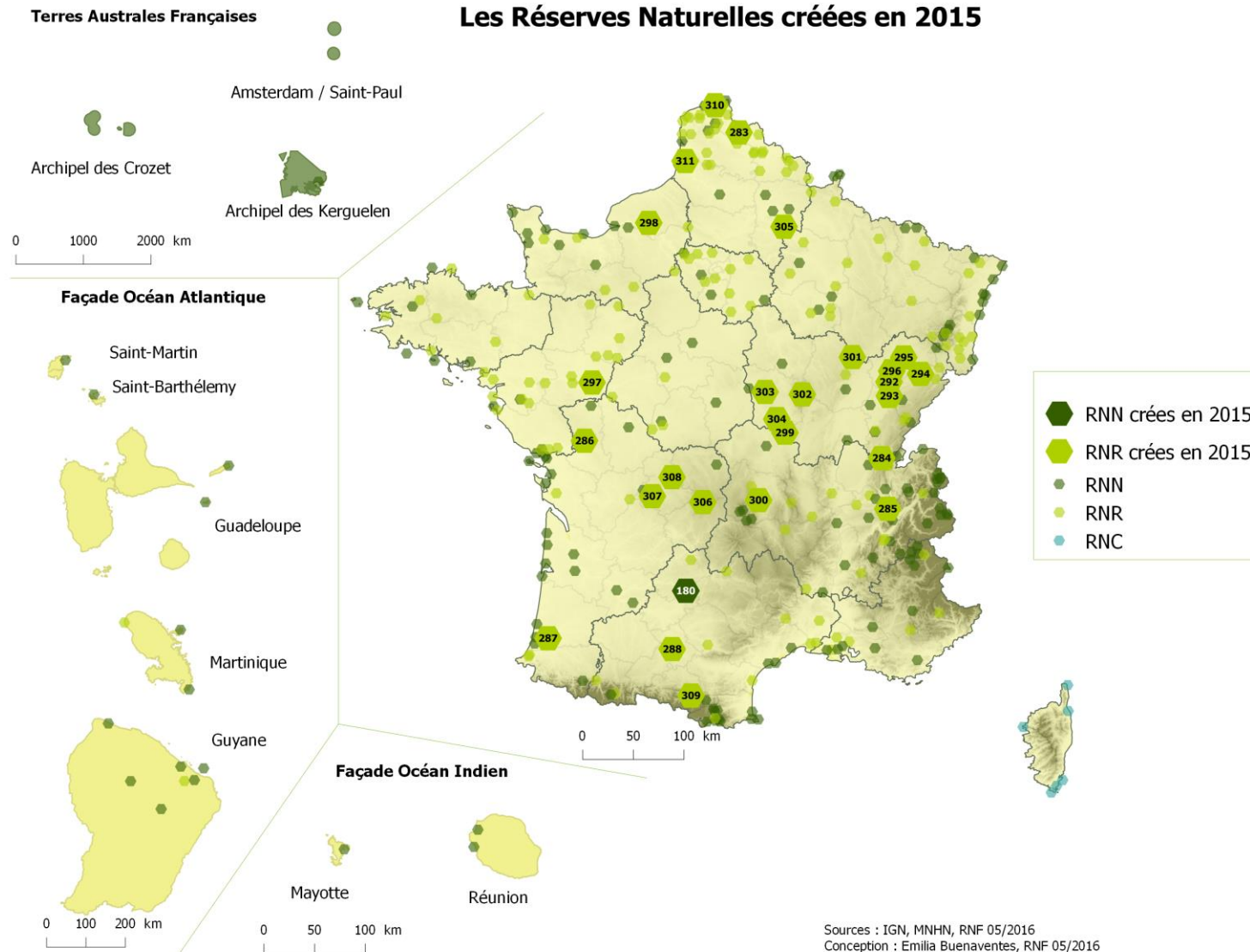
Quelques chiffres

Gérées par des associations, des collectivités locales ou des établissements publics, en France métropolitaine et en outre-mer

L'association réserves naturelles de France, RNF, fédère en un réseau national plus de **900 professionnels** de la nature (gardes, conservateurs, animateurs, etc.)



Les Réserves Naturelles en 2016



La gestion des données naturalistes

- **Serena**

Logiciel de gestion base de données naturalistes



- **BDD PostgreSQL**

Gère les données géographiques des RN ainsi que les données géologiques



- **La COBS**

Base centralisatrice qui permet de centraliser les données des utilisateurs de Serena en données minimales obligatoires



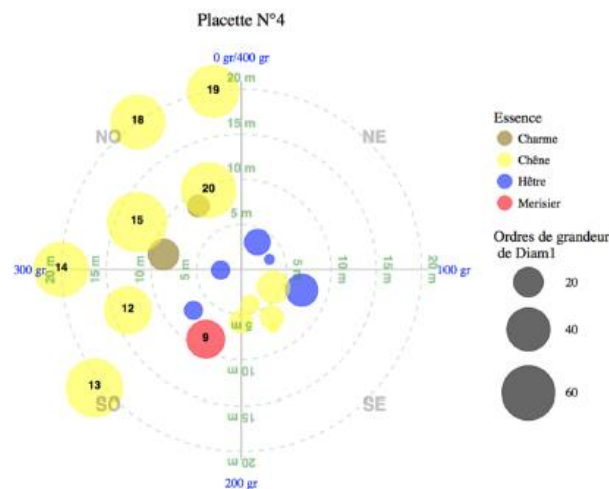
Les valorisations

- **Shiny**

Utilisation du logiciel Shiny pour valoriser les données protocolées Rhopalocères des RN

- **Outil PSDRN**

Outil qui utilise des scripts R pour le protocole de suivi dendrométrique des RN(rapportage)



Spécificité Réseau des RN

- Une RN gère entre 10 000 et 5000 000 données naturalistes
- Les RN adhèrent pour la majorité au SINP
- Les données sont remontées automatiquement dans la COBS
- Il y a plus de 2.5 Ma de données dans la COBS
- Une charte d'échange entre les gestionnaires de RN, RNF et le MNHN est signée pour cadrer les échanges

Réseau des Conservatoires d'espaces naturels



ACTEURS

TERRITOIRES

ESPACES

NATURELS

La démarche Conservatoires

- **Connaître**

Réalisation d'inventaires et d'expertises détermination des priorités d'intervention...

- **Protéger**

Maîtrise foncière ou d'usage de terrains publics ou privés par acquisition, location, conventions...mais également gestion de réserves naturelles ou sites espaces naturels sensibles

- **Gérer**

Mise en œuvre d'opérations de gestion (en régie ou déléguée) sur la base de plans de gestion et d'un suivi scientifique

- **Valoriser**

Aménagements pour l'accueil du public, visites, conférences, interventions en milieu scolaire, publications...

Chiffres clés

- **21** Conservatoires régionaux et **8** départementaux
- Présente en métropole et en outre-mer
- **805** salariés
- **3 091** bénévoles
- Ouverture au public : **960** sites signalisés
- Budget : **52** M€
- Une fédération = **5** pôles
 - Développement et animation du réseau
 - Pôle Loire
 - Pôle relais Tourbières
 - Animation du Plan d'action national Chiroptères
 - Plan Rhône

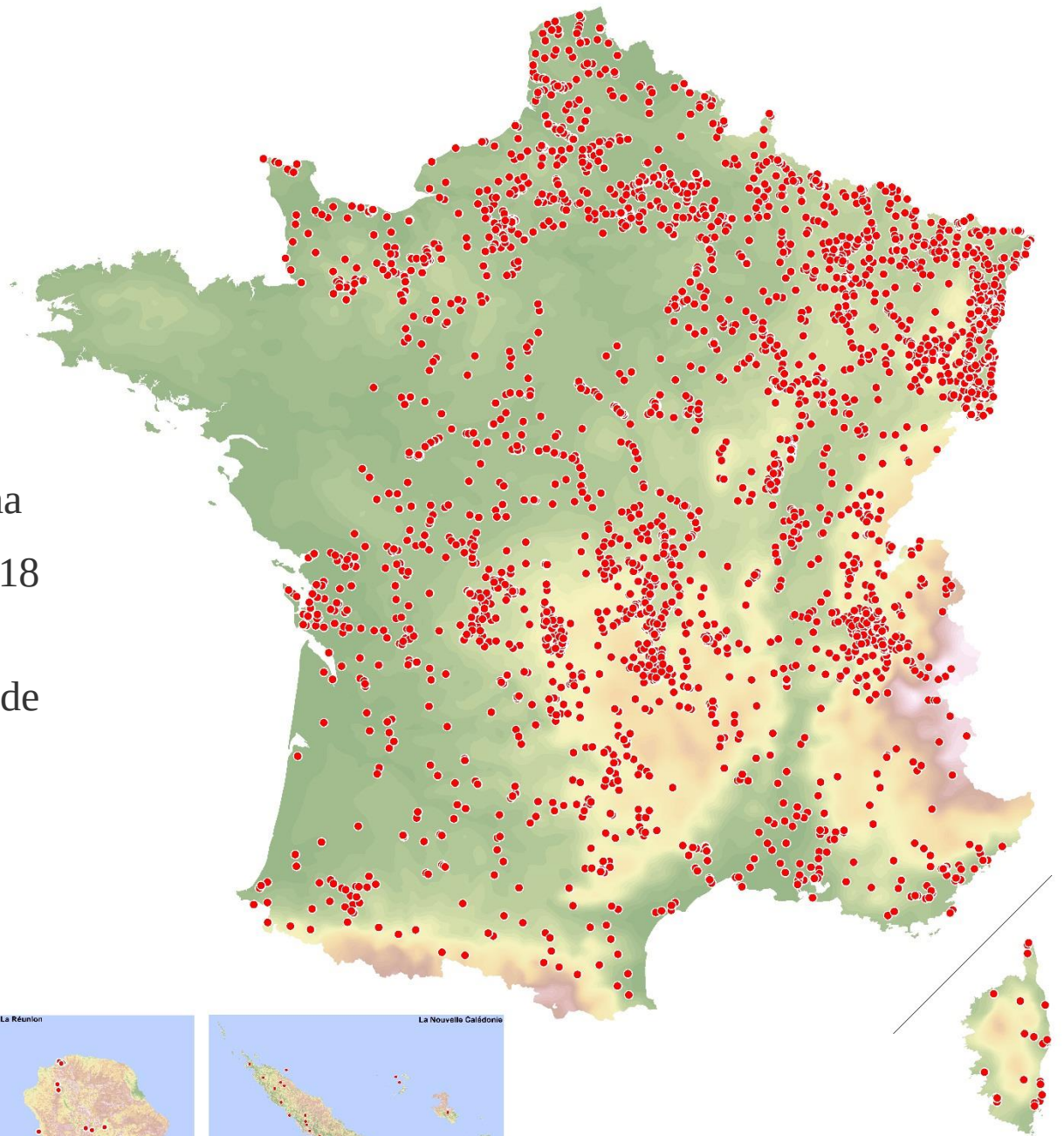


2921 sites gérés sur 152 788 ha

942 sites en propriété répartis sur 11 742 ha

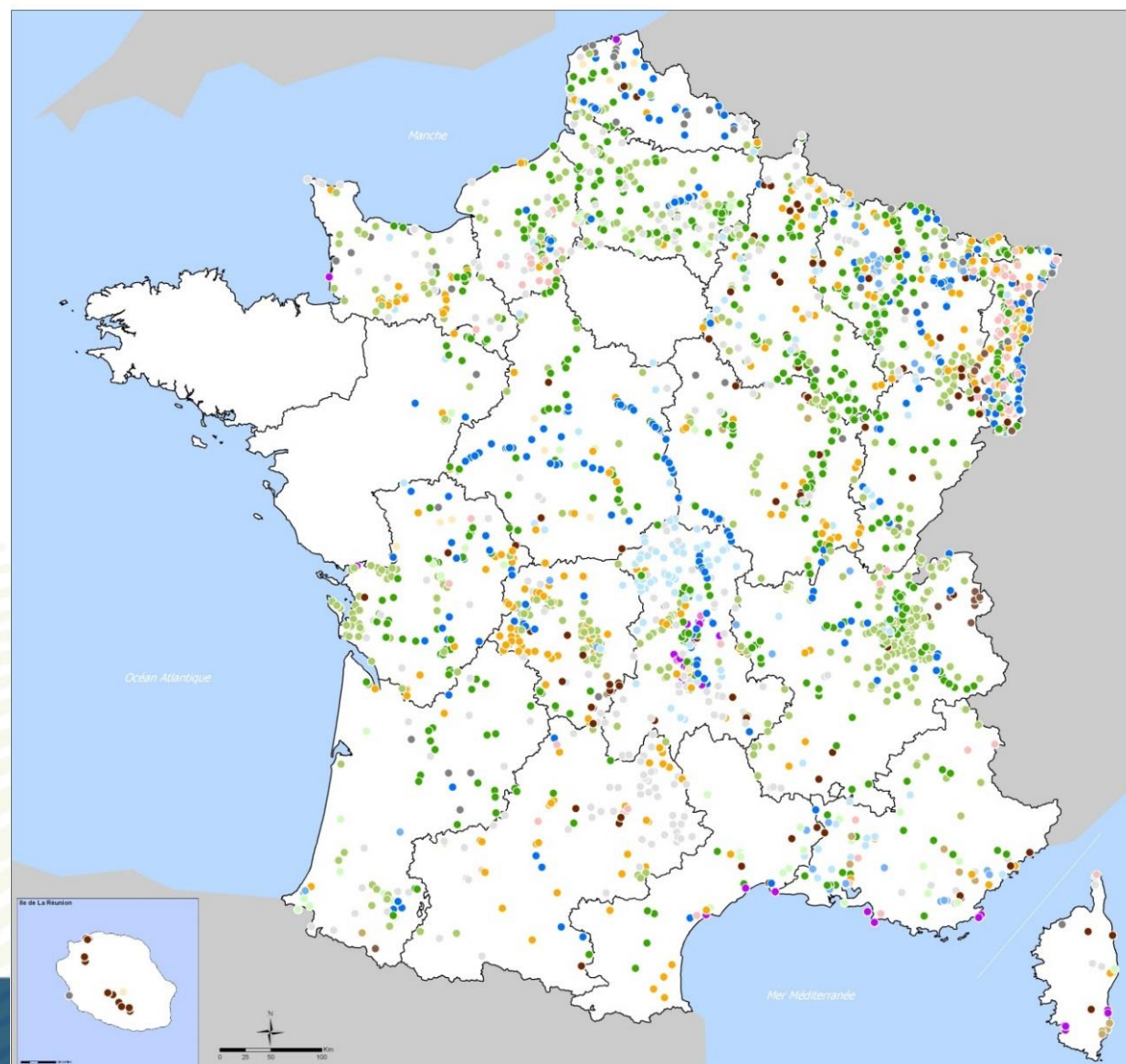
410 sites en location par emphytéose (>18 ans) sur 5 676 ha

1717 sites gérés par des conventions de gestion sur 126 433 ha



Une large diversité de milieux naturels gérés et préservés

Sites gérés par les Conservatoires d'espaces naturels
par type de milieu
En France métropolitaine et l'île de la Réunion en 2014



- Ecosystèmes aquatiques
- Ecosystèmes lacustres
- Ecosystèmes alluviaux
- Ecosystèmes littoraux
- Ecosystèmes forestiers
- Landes, fruticées et prairies
- Milieux rupestres
- Ecosystèmes montagnards
- Sites géologiques
- Milieux variés
- Pelouses sèches
- Tourbières et marais
- Sites à espèces remarquables
- Gîtes à Chiroptères
- Milieux artificialisés
- Autres

Les Conservatoires d'espaces naturels : 1er gestionnaire associatif de Réserves Naturelles en France

34 Réserves naturelles nationales
gérées par les Conservatoires d'espaces naturels

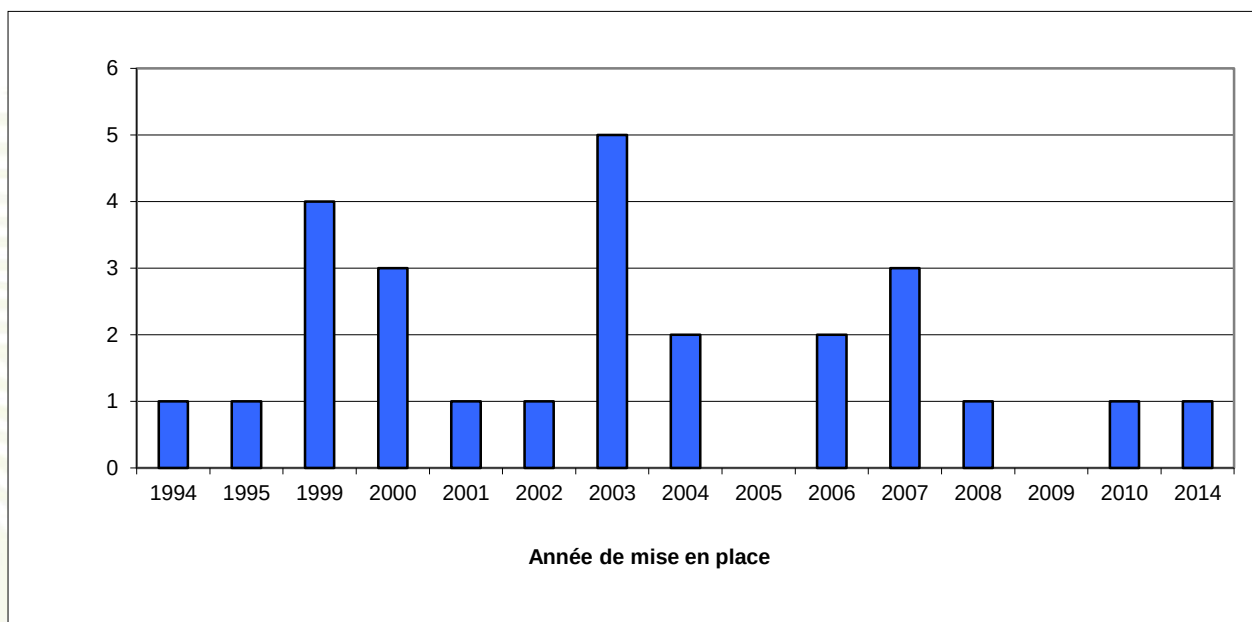
56 Réserves naturelles régionales
gérées par les Conservatoires d'espaces naturels



Gestion des données naturalistes au sein du Réseau

La place des systèmes d'information au sein du Réseau (enquête 2014)

- Structuration progressive au sein des CEN. **26 actuellement.**
- En terme de ressources humaines, **16 CEN (sur 29) ont au moins 1 ETP** dédié au SIG et gestion des données.



Gestion des données naturalistes au sein du Réseau CEN

La place des systèmes d'information au sein du Réseau (enquête 2014)

- 90% des CEN possèdent une BDD naturaliste
- SERENA et SICEN majoritaires
- SICEN tend à se généraliser
- 11 CEN ont une BDD développée en interne
- Qgis prédomine en terme de SIG

Gestion des données naturalistes au sein du Réseau CEN



Animation nationale structurée

- Un Réseau dynamique, liste de diffusion, échanges d'information techniques
- Réunions techniques biannuelles regroupant les géomaticiens
- Organisation de formations (PostgreSQL/PostGIS, Python, Sicen, Open Data Kit...)
- Lien avec le national (SINP, mise à disposition de référentiels...)
- 0,2 ETP dédié à la Fédération, Importance de la mutualisation des compétences du Réseau

Contexte de la démarche



Contexte

- Le réseau des CEN et RNF sont des producteurs majeurs de données naturalistes sur le territoire national, notamment sur les sites et les réserves qu'ils gèrent.
- Question principale: **Quelle est la contribution des 2 réseaux à la connaissance et à la préservation de la biodiversité ?**
- Valoriser la connaissance scientifique dans leurs réseaux lors de leur congrès Commun en Octobre 2015.
- Partenariat avec le MNHN dans le cadre de l'INPN.
- Analyse et regard du « Muséum » sur la contribution de nos deux réseaux à la protection de la biodiversité.
- Les CEN et les RN ont intérêt, et obligation, d'alimenter l'INPN notamment à travers l'agrément des CEN, le classement par le MEDDE pour les réserves naturelles, mais également au titre de la convention d'Aarhus, de la directive Inspire et du SINP.

Spécificités du réseau des RN

- Une RN gère entre 10 000 et 5000 000 données naturalistes
- Les RN adhèrent pour la majorité au SINP
- Les données sont remontées automatiquement dans la COBS
- Il y a plus de 2.5 Ma de données dans la COBS
- Une charte d'échange entre les gestionnaires de RN, RNF et le MNHN est signée pour cadrer les échanges

Spécificités du réseau des CEN

- Les CEN génèrent des données scientifiques importantes sur un réseau de presque 3000 sites.
- Ils adhèrent au SINP.
- La FCEN a une convention avec le MNHN depuis 2011, renouvelée en 2015.
- Les CEN agréés (et ceux qui le seront) ont une obligation (arrêté ministériel 7/10/2011) d'alimenter l'INPN (art L411-5 du code de l'environnement).

Déroulement

- Septembre 2014 : Lancement du projet entre les 2 Réseaux
- Novembre 2014 : Mobilisation de la conférence Directeurs, de la conférence scientifiques et du groupe Géomaticiens des CEN
- Janvier 2015 : Calage avec le MNHN
- Juin 2015 : Échéance de remontée des données
- Juillet-Septembre 2015 : Traitement et analyse par le MNHN
- Octobre 2015 : Présentation des résultats au congrès commun CEN/RNF

Méthode RNF

- But : Se rapprocher du format des données élémentaires d'échange
- Échanges, Animation, Support informatique pour faire remonter les données réalisés par Emilia Buenaventures
- Harmonisations, tests, transformations géographiques réalisés dans une base de données PostgreSQL
- Vérification de la validité et tri des données pour les données hors RN présentent dans les CEN, réalisé par le MNHN
- Retour vers les fournisseurs de données

Méthode CEN

- Objectif : se rapprocher le plus des données élémentaires d'échanges
- Accompagnement technique réalisé par M. Bossaert (CEN Languedoc-Roussillon) et R. Clément (CEN Rhône-Alpes)
- Diffusion par les plateformes régionales là où elles sont en capacité de récolter l'information et de la transmettre, le circuit « normal » de remontée des données via ces plateformes a été utilisé
- Diffusion directe par les CEN, là où les données étaient mobilisables immédiatement
- Vérification de la validité par le MNHN
- Compléments pour les fournisseurs

Difficultés rencontrées par RNF



Au niveau de l'harmonisation des données

- Premier test de la COBS
- Peu de temps (3 mois)
- Données trop hétérogènes surtout au niveau des dates d'observation
- Système géographiques différents
- Données hors RN à trier par recoupement géographique
- Beaucoup de temps machine, peu de moyens

Au niveau des restrictions producteurs

- Données issues du volontariat bénévole
- Données privées/publiques
- Données non intégrables au SINP
- Données en cours de validation

Taxonomie

- Serena gère la possibilité d'intégrer des taxons hors TAXREF
- Syrphidae, Fonge, taxons outre-mer...
- Complexes taxonomiques (phytosociologie)

Difficultés rencontrées par les CEN



Au niveau « national » / fédéral

Soucis de formatage

- Résolu en 2/3 échanges de mail
- Certaines remontées au format « producteur »
- Cas particulier du CEN Corse: transformation d'une base FNAT dans le format standard

Périmètres des données concernées

- Selon les CEN : toutes les données ou seulement les données présentes dans les sites gérés

Au niveau local des CEN

Les réponses à minima

- Peu de données en interne
- Manque de temps pour les consolider
- Pas de BDD/SIG en place ou mise en place trop récente

Pas de réponse

- Pas prioritaire (charge de travail/financements)

Bilan des retours RNF :

- Récupération de 2.7 Ma de données dans la COBS
- Après les restrictions envoi de 2 Ma de données au MNHN
- Nettoyage et validation par le MNHN : 1.8 Ma de données utilisables pour la valorisation commune

Espaces	Nombre de sites différents ayant remonté des données	Nombre total de sites	%
Réserves naturelles de Corse	6	6	100
Réserves naturelles nationales	118	150	79
Réserves naturelles régionales	70	134	52

Bilan des retours CEN :

- 24 CEN ont fait remonter leurs données, partiellement ou en totalité
- 5 CEN n'ont pas pu répondre dans les délais
- 18 envois direct, 3 par les plateformes régionales, 2 par la COBS, 1 par CardObs
- **1 953 435 données récoltées**

Traitement des données par l'INPN

ACTEURS

TERRITOIRES

ESPACES

NATURELS

Procédure de gestion des données pour intégration dans l'INPN

Producteurs / INPN

→ Définition des modalités d'échange.
L'INPN fournit les standards d'échanges et les référentiels

**Réception des données et des
métadonnées**

→ Si alimentation via une plateforme régionale: formats SINP
→ Si alimentation par un producteur supra-régional: format
thématique (INPN)

Bancarisation



→ Stockage des fichiers « bruts » & intégration en base de données

Standardisation

→ Normalisation des noms de champs, rattachements aux
référentiels (géographiques et taxonomiques) le cas échéant

Contrôles



→ Vérification de la conformité des informations et de leur
cohérence

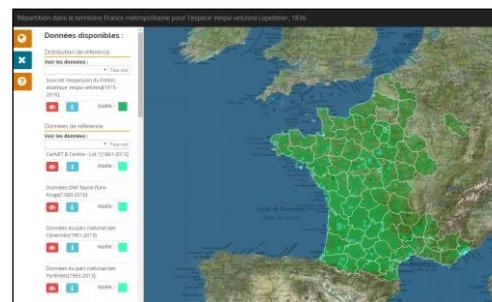
**Edition du rapport
fournisseur**



**Validation
scientifique**

Diffusion

<https://inpn.mnhn.fr>



Validation SINP – Réseau national / cadre des inventaires
nationaux (Cf. GT Validation SINP)

Pré-vérification : importer les données

- Pré-vérification : importer les données
- Encodage
- Doublons
- Supprimer les retours chariots, les « ; »
- Correspondance donnée/station
- Projection
- Type de données (lignes=>polygone etc.)
- Type de format d'échange
- Version de TAXREF



2 grands types de contrôles:

-> Conformité

La conformité désigne le respect des règles fixées dans le cadre de la mise en œuvre des formats standards de données et métadonnées, autant sur les aspects physiques que conceptuels (renseignement des champs obligatoires, format, utilisation des référentiels et des listes de valeurs).

Exemple : la date transmise est de type date norme ISO8601, comme spécifié par le standard

-> Cohérence

La cohérence désigne le respect de la logique combinatoire des informations transmises au sein des données, au sein des métadonnées, ainsi qu'entre données et métadonnées.

Exemple : la date de début de l'observation est inférieure ou égale à la date de fin de l'observation.

Voir glossaire et action> GT Validation: <http://www.naturefrance.fr/>

QUOI?

Contrôles taxonomiques

- > Présence de l'information: nom latin, cd_nom
- > Rattachement au référentiel national TAXREF dans la version en vigueur ou vérification du couple nom latin/cd_nom
- > Cohérence du signalement du taxon sur le territoire (métropole/DOM...) et sur l'habitat (marin, terrestre,...) concerné par le jeu de données



OÙ?

Contrôles de localisation

- > Présence de l'information : coordonnées, points, ligne ou référence administrative (commune, département) ou maille 10km L93
- > Identification du/des types de stations du jeu (points/communes/mailles...)
- > Contrôle de cohérence des stations (ex: point vs commune / commune vs emprise du jeu) -> test de contiguïté des objets

QUAND?

Contrôles des dates

- > Présence de l'information
- > Cohérence date_min & date_max & date_max < date du jour & date_max (données) cohérente avec la date mentionnée dans les métadonnées

QUI?

Contrôles des sources

- > Présence de l'information

Et présence des autres informations obligatoires (fonction du standard utilisé et des modalités définies avec le fournisseur), de leur type et de leurs valeurs (si vocabulaire contrôlé)

100
10X

110
1010
00

1111
1110
10111
10110

011
010
01X



Transmission des résultats au fournisseur du jeu sous la forme d'un rapport de contrôle avant diffusion

1. Identification, traçabilité et vérifications générales

Champs considérés :

- LEOBS

Nombre d'enregistrements distincts : 318 460

- ✓ L'identifiant transmis est bien unique au sein des données transmises.

IDENTIFIANTORIGINE

Nombre d'enregistrements distincts : 318 460

- ✓ L'identifiant origine transmis est unique au sein des données transmises.

IDENTIFIANTPERMANENT

Nombre d'enregistrements distincts : 1

Valeur= null

- ✓ L'identifiant permanent est attribué par la plateforme d'entrée dans le SINP. Les données étant transmises pour la première fois au SINP, le champ est naturellement vide. Il est créé par la plateforme thématique et transmis à BIOTOPE (voir pièce-jointe).

JDDID

Nombre d'enregistrements distincts : 1

Valeur=null

- ✓ L'identifiant du jeu de données n'étant pas transmis, nous considérons les données comme provenant d'un unique jeu de données. Nous conseillons que ce champ soit renseigné pour les prochaines livraisons de manière à garantir une traçabilité accrue des jeux de données et de leur production.

JDDCODE

Nombre d'enregistrements distincts : 1

Valeur=null

- ✓ Le nom du jeu de données n'étant pas transmis, nous considérons les données comme provenant d'un unique jeu de données. Il faudra cependant nous transmettre un libellé pour l'affichage sur l'INPN. Nous conseillons que ce champ soit renseigné pour les prochaines livraisons de manière à garantir une traçabilité accrue des jeux de données et de leur production.

ORGANISME GESTIONNAIRE DONNEES

Nombre d'enregistrements distincts : 2

Valeurs : Biotope ; Indépendant

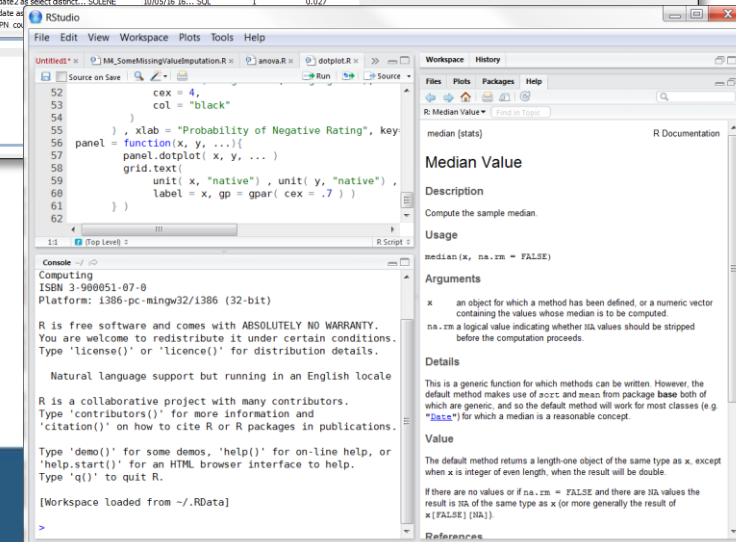
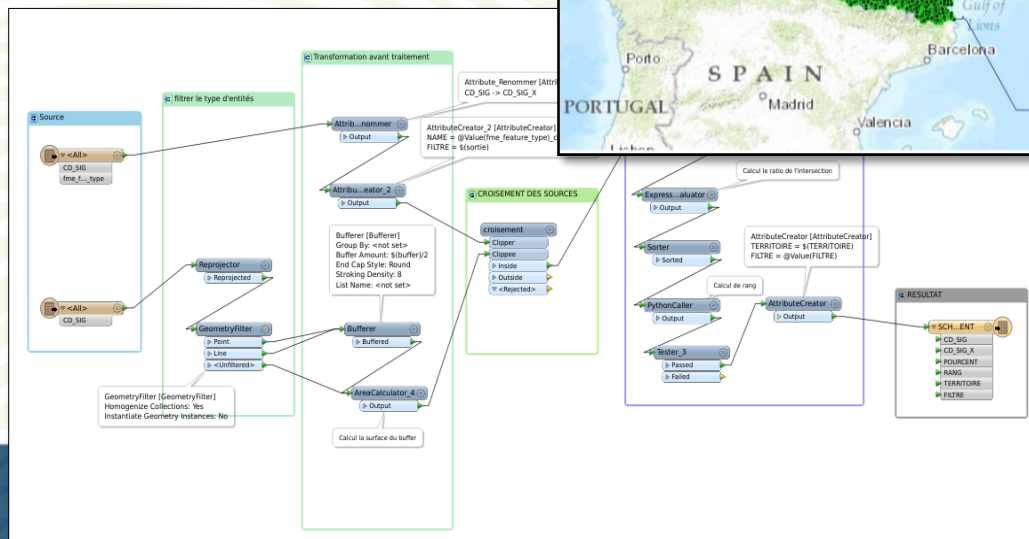
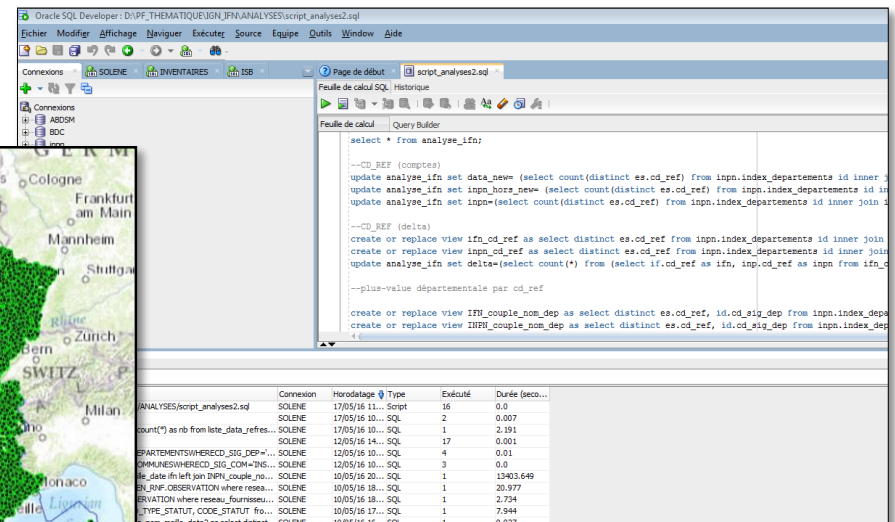
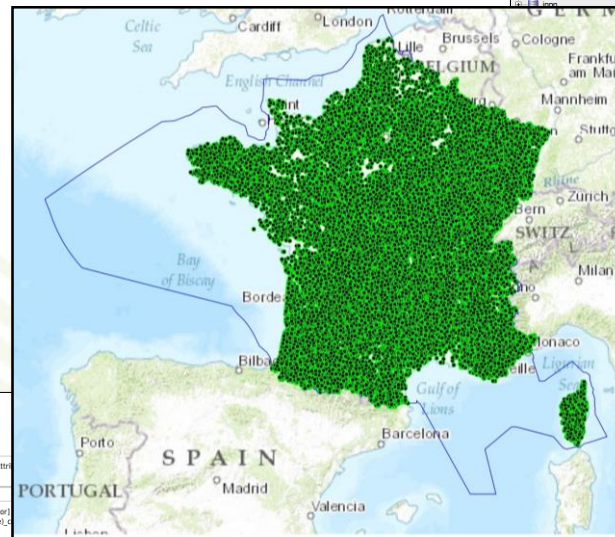
Bancarisation des données et métadonnées dans une base de données **Oracle**

Contrôles via un ETL (Extract Transform Load) spatial :

FME (Feature Manipulation Engine) - avec intégration de scripts Python

Cartographies pour édition via **ArcGis**.

Edition des rapports via **R**



Rapport fournisseur

Audit du jeu de données « CEN Languedoc-Roussillon »

Organisme/structure: CEN Languedoc-Roussillon
Contact fournisseur: Mathieu BOSSAERT sig@cenlr.org
Rédactrice et opératrice de l'audit: Delphine MONTAGNE dmontagne@mnhn.fr
Date de réception des données: 13/04/15
Date du rapport: 29/04/15

Nombre de données : 125038
Emprise temporelle : 01/07/05 au 13/04/15
Emprise spatiale : Languedoc-Roussillon (et quelques données dans les départements limitrophes)

1) Cadre de la transmission / Contexte / Objectifs

Cet envoi des données s'inscrit dans la future convention entre le Muséum National d'Histoire Naturelle et la Fédération des Conservatoires d'Espaces Naturels (FCEN). Ce jeu de données est le premier et couvre les données du Conservatoire d'Espaces Naturels du Languedoc-Roussillon (CEN-LR). Il s'agit d'un envoi ponctuel qui pourrait être complété selon les termes de la convention.

Le jeu de données transmis est un export CSV complété par trois shapefiles (points, lignes, polygones).

2) Métadonnées

L'envoi étant le premier, aucune charte de métadonnées n'a été remplie. Elle devrait être remplie pour la diffusion sur l'INPN¹.

3) Description du jeu/ contenu

Le jeu de données est un export des données de la base CEN Languedoc-Roussillon (en entier ?).

1) Vérifications préalables -traçabilité (ID/Doublons)

Un identifiant unique est disponible (GID) : aucun doublon n'a été relevé. Une colonne avec un identifiant spécifique pour le MNHN a été générée (CD_ESP). Les données sont issues entièrement du terrain, en majorité de présence.

¹ La fiche de métadonnées est disponible à cette adresse : http://spn.mnhn.fr/spn_rapports/archivage_rapports/2014/SPN%202014%20-%201%20-%20Fiche_Metadonnees_INPNv1c.pdf. Elle permet de renseigner l'ensemble des informations des données et leur présentation sur la fiche inventaire de l'INPN (ex : <http://inpn.mnhn.fr/espece/inventaire/T98>). Un accompagnement est possible pour la rédaction de cette fiche.

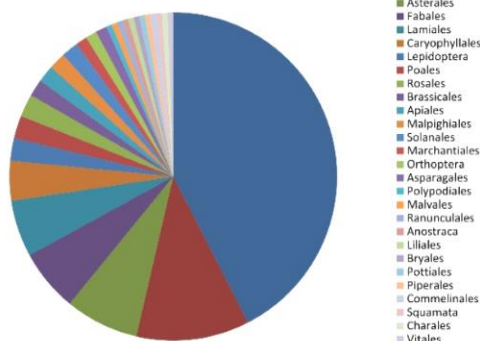


Gentiana cruciata

3^{ème} espèce la plus présente dans le jeu de données. Nouvelle espèce pour le Languedoc-Roussillon.
Source : INPN

Les données du jeu ont permis d'enrichir l'INPN de 179 taxons différents pour lesquels aucune référence n'était connue (Voir l'annexe 4). Il s'agit en majorité de données d'araneïdes ou de coléoptères.

Ordres des nouveaux taxons pour l'INPN



Calcul effectué sur les 179 taxons.
Elles se répartissent sur tout le Languedoc-Roussillon.

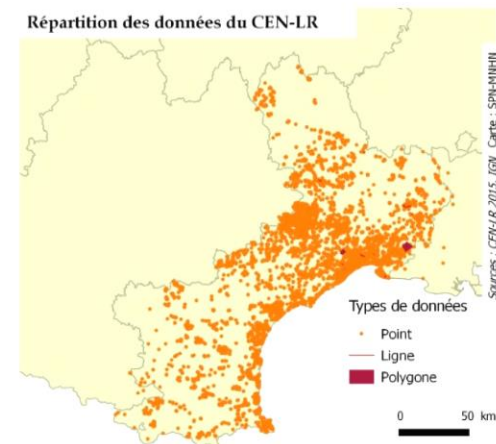
Répartition des nouvelles données pour l'INPN



3) Géographie

Le jeu se compose de données sous différents formats, points, lignes et polygones en région Languedoc-Roussillon et, pour quelques autres données, en région limitrophes.

Répartition des données du CEN-LR



L'ensemble des données de lignes et de polygones ont été validées.

En sélectionnant uniquement les données ponctuelles, une synthèse peut être effectuée à une maille de 5km (maille du MNHN, téléchargeable sur l'INPN²).

Le choix de cinq classes, séparées par la méthode de Jenks (maximum de différences entre les différentes classes, minimum au sein de celle-ci) permet de mettre en valeur les zones de plus fortes prospections. Elles se localisent sur la côte et dans des sites gérés par le CEN-LR. C'est notamment le cas de la réserve naturelle régionale des Gorges du Gardon, au nord-ouest de la carte ou, pour les sites CEN, dans la « Basse Plaine De L'Aude et Collines d'Ensérune » ou de « l'Espiguette » au sud.

² Sur le lien suivant : <http://inpn.mnhn.fr/telechargement/cartes-et-information-geographique/ref>



Modalités de diffusion = protocole du SINP



Voir protocole:
<http://www.naturefrance.fr/>

Diffusion en ligne floutées

Accès aux données précises sur demande justifiée suivant les règles du SINP

Floutage géographiques des données dites « sensibles » au sens où leur diffusion porte atteinte à la protection de l'environnement.

NB: Les nouvelles intégrations de données dans l'INPN donnent lieu à la publication d'une actualité sur la newsletter de l'INPN

ACTUALITÉS INPN

Rechercher une actualité selon l'année de publication ou le thème abordé :

Toutes les années ▼ Toutes les catégories ▼ **Rechercher**

19 mai 2016 - L'Observatoire National de la Biodiversité publie ses indicateurs actualisés !

De nouveaux indicateurs sont publiés sur le site de l'ONB, notamment à partir des données de l'INPN et des programmes de sciences participatives.

[LIRE LA SUITE](#)

11 mai 2016 - Donnez votre avis !

Participez à la nouvelle enquête de l'INPN et faites nous part de vos attentes !

[LIRE LA SUITE](#)

10 mai 2016 - Aujourd'hui, c'est la Journée Mondiale des Oiseaux Migrateurs !

Le thème 2016 de la Journée Mondiale des Oiseaux Migrateurs concerne les prélèvements et les commerces illégaux des oiseaux.

[LIRE LA SUITE](#)

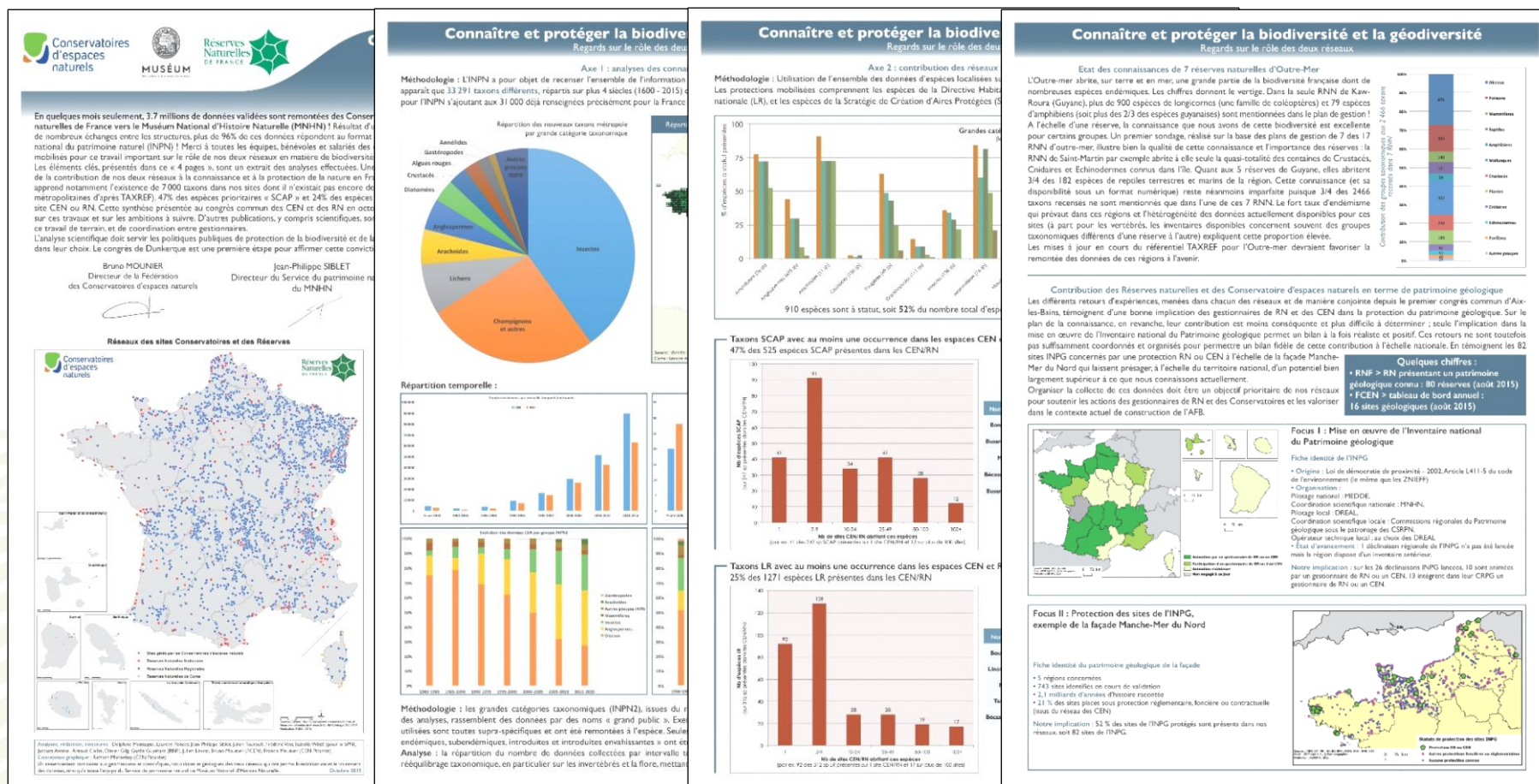
D'autres modes d'échange et de diffusion existent mais ne sont pas développés ici

Valorisation des résultats

La place de nos 2 réseaux dans la connaissance et la protection de la biodiversité

Production d'un document de Synthèse

- Document de valorisation pour le congrès commun de Dunkerque
- Construit en partenariat avec le service du patrimoine naturel du MNHN



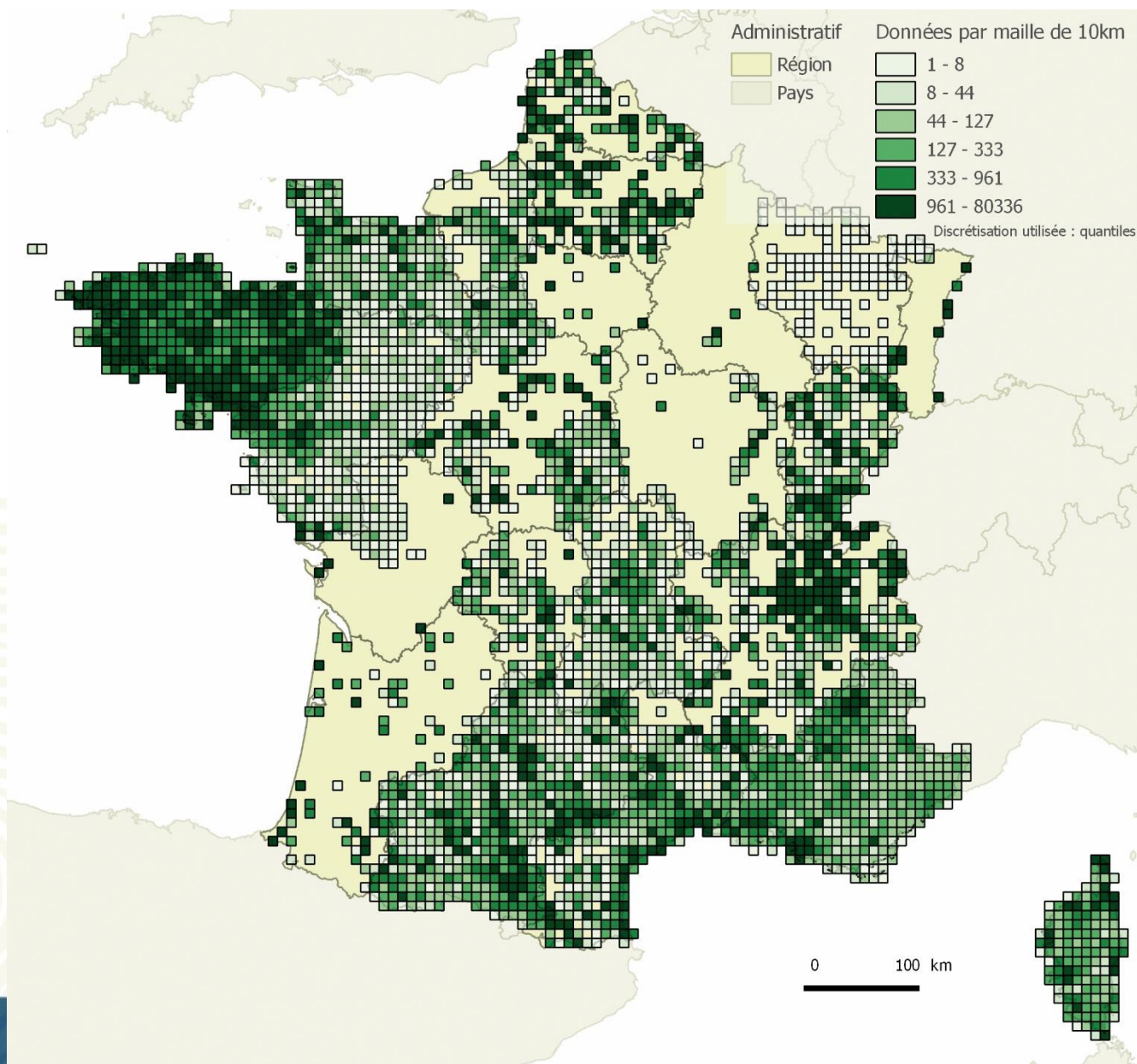
Contribution à la connaissance générale

Les données

- 28 jeux de données envoyés et vérifiés
- 41 organismes gestionnaires de données
- **3,7 millions de données validées**
- 96% des données répondent au format standard

Contribution à la connaissance générale

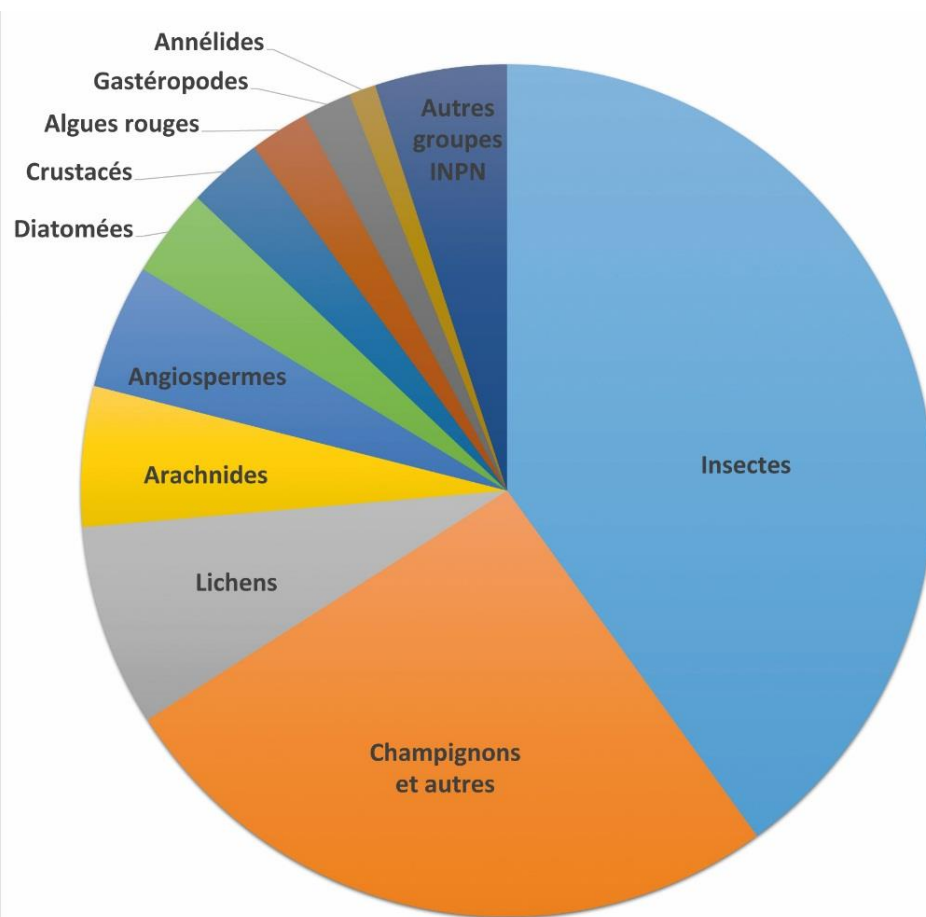
Répartition des données remontées par CEN/RNF



Contribution à la connaissance générale

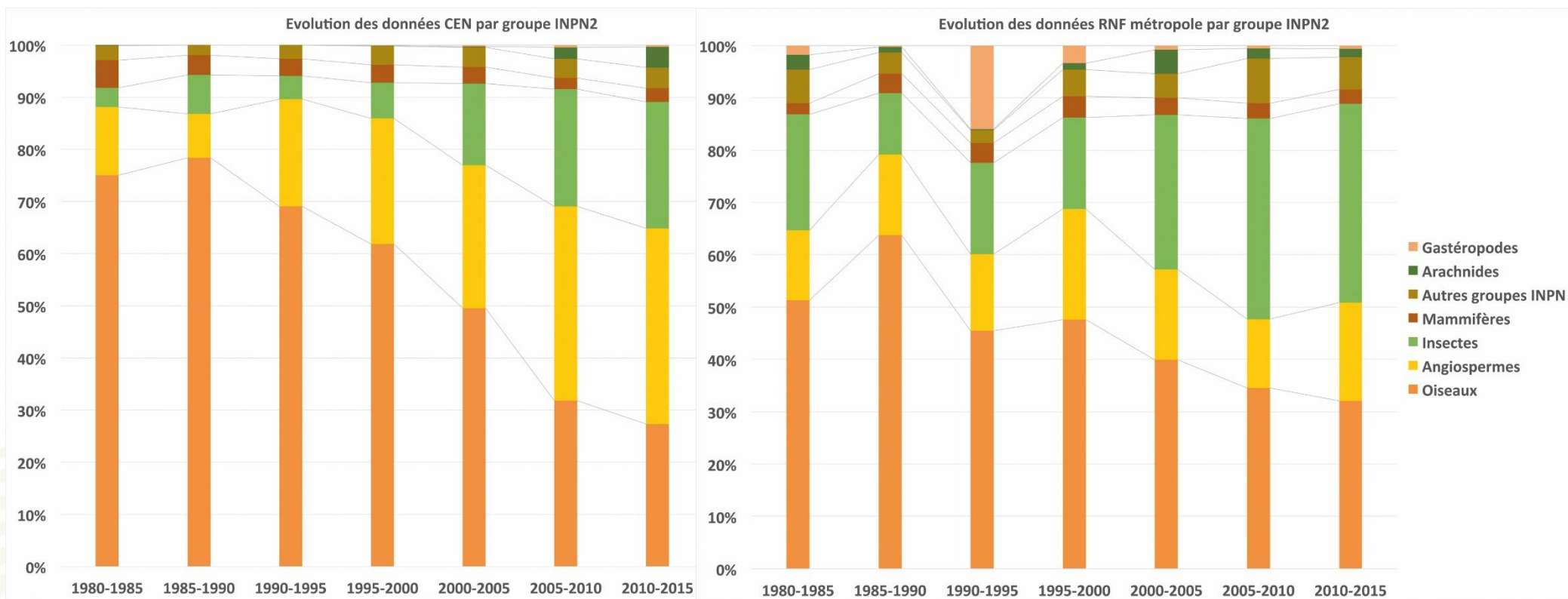
Les données taxonomiques

- 33 291 taxons différents sur 4 siècles
- **7 000 nouvelles espèces pour l'INPN (augmentation de 20%)**



Contribution à la connaissance générale

Evolution des données produites



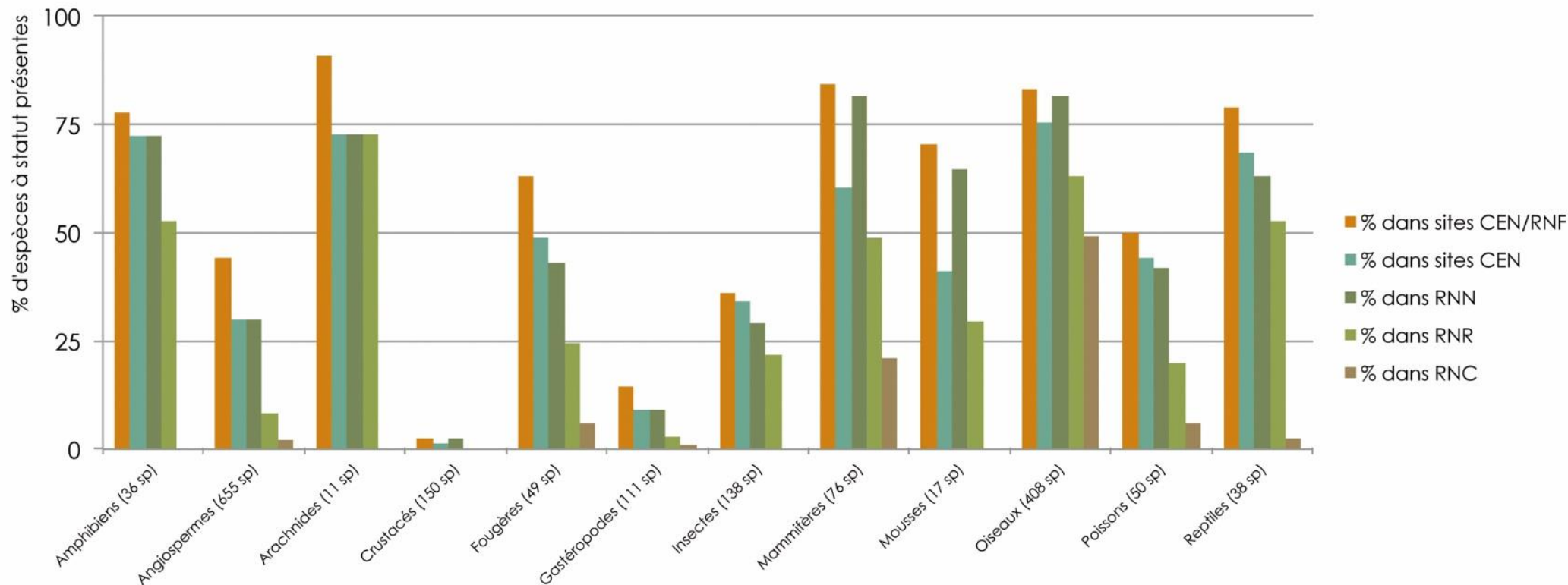
Contribution des réseaux à la protection

Les données

- Les protections mobilisées comprennent les espèces de la Directive Habitats Faune Flore (II et IV), les espèces de la Liste Rouge nationale (LR), et les espèces de la Stratégie de Création d'Aires Protégées (SCAP I) et les différents arrêtés de protection nationaux.
- 47% des espèces prioritaires « SCAP »
- 24% des espèces menacées sont présentes dans au moins un site CEN ou RN

Contribution à la connaissance générale

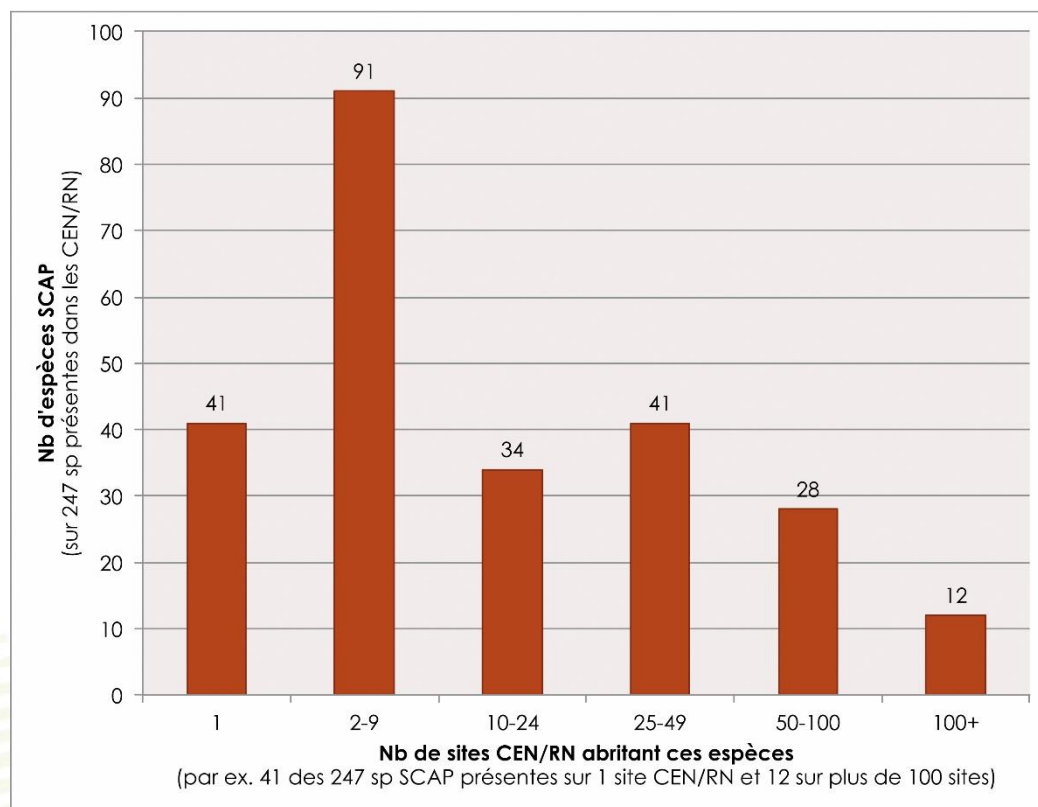
Grandes catégories taxonomiques (INPN2) ayant plus de 10 espèces à statut (le chiffre entre parenthèses indique le nombre d'espèces à statut dans TAXREF)



910 espèces sont à statut, soit 52% du nombre total d'espèces à statut en France métropolitaine

Contribution des réseaux à la protection

Taxons SCAP avec au moins une occurrence dans les espaces CEN et RNF ces 25 dernières années :

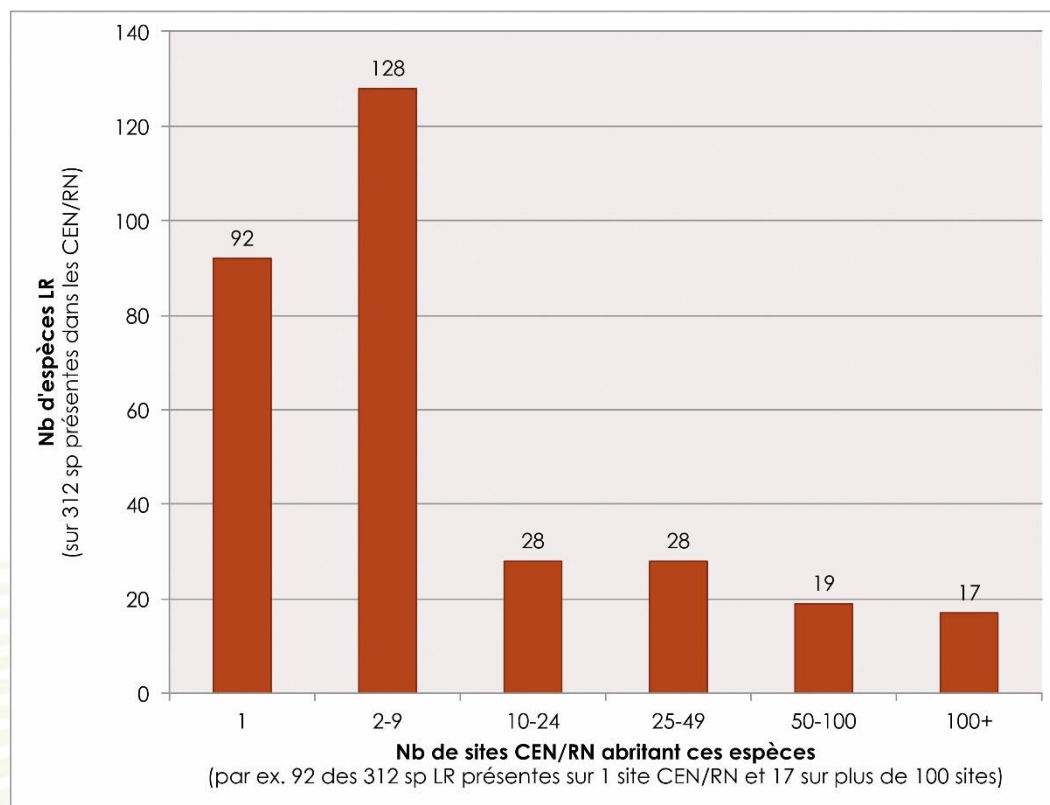


Nom scientifique	Nb de sites différents SCAP
Bondrée apivore	216
Busard Saint-Martin	193
Milan royal	173
Bécassine des marais	168
Busard des roseaux	162

47% des 525 espèces SCAP présentes dans les CEN/RN

Contribution des réseaux à la protection

Taxons LR avec au moins une occurrence dans les espaces CEN et RNF ces 25 dernières années:



Nom scientifique	Nb de sites différents LR
Bouvreuil pivoine	239
Linotte mélodieuse	237
Milan royal	173
Tarier des prés	172
Bécassine des marais	168

47% des 525 espèces SCAP présentes dans les CEN/RN

Perspectives



Deuxième exploitation des données :

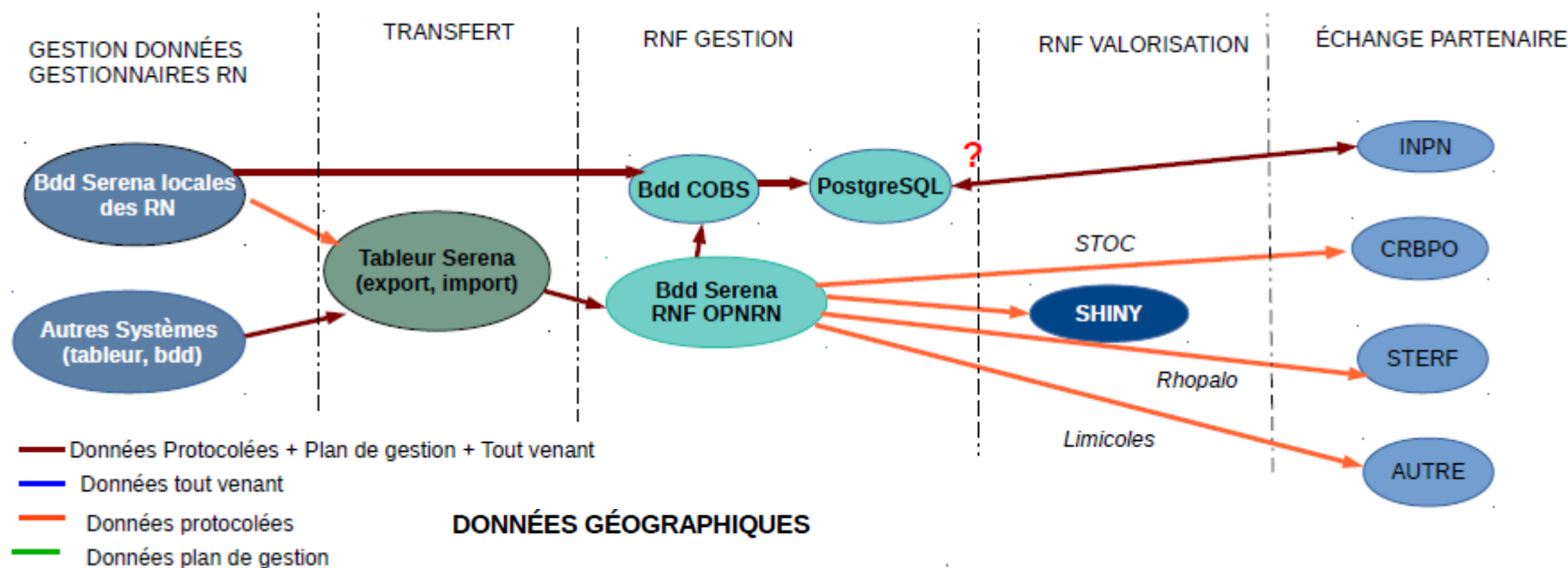
- Une analyse plus poussée des données réalisée par le MNHN
- Valorisation du travail
- Importation des données dans l'INPN
- Compléter les données manquantes
- Côté RNF ajout et restriction pour un deuxième envoi

Restructuration de la gestions des données dans nos réseaux :

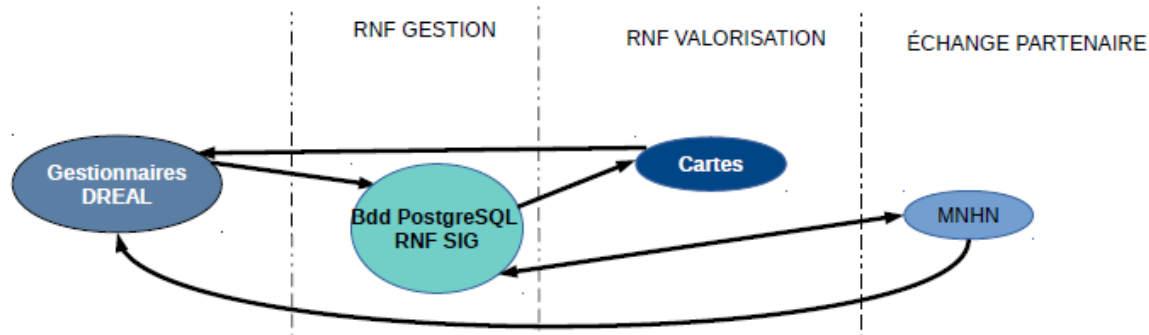
- Nouveaux outils (SERENA 2, SICEN...)
- Nouvelle gestion
- Meilleurs échanges
- Compléter et actualiser la remontée vers dans les CEN

Ancienne gestion des données (RNF) :

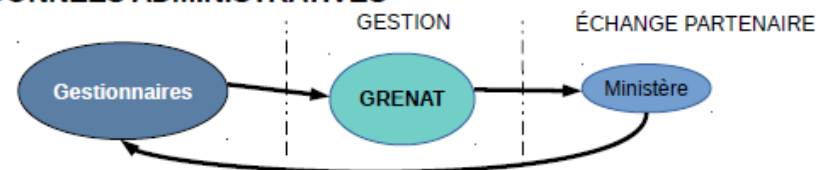
DONNÉES NATURALISTES



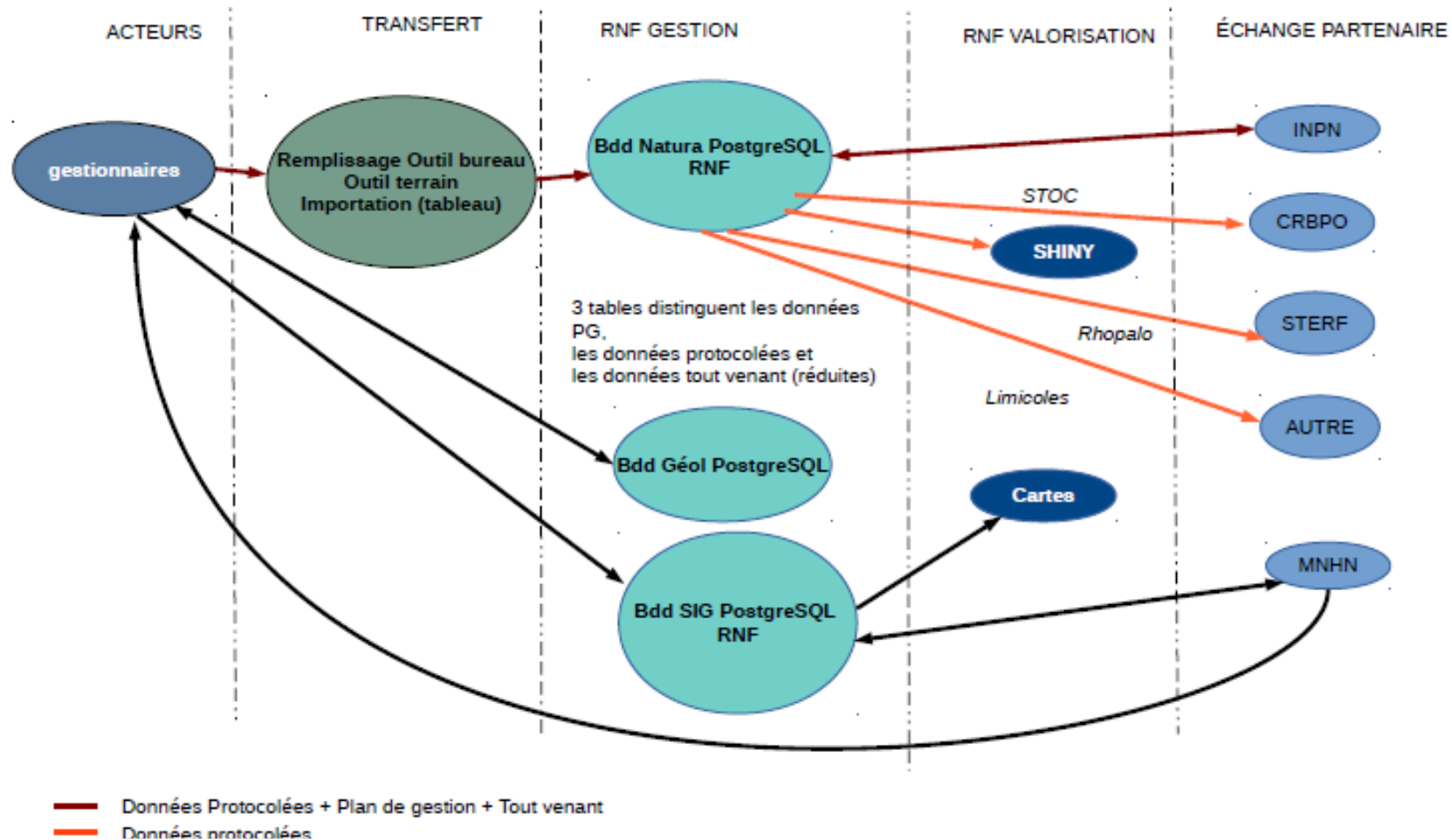
DONNÉES GÉOGRAPHIQUES



DONNÉES ADMINISTRATIVES



Future gestion des données (RNF) :



Merci de votre attention !!!

