



SINP

Système d'Information
sur la Nature et le Paysage



Le Système d'information sur la nature et les paysages (SINP 974)

**Partager les connaissances pour
mieux préserver la biodiversité**

12/04/2018, Réunion de présentation aux partenaires

Jean-Cyrille NOTTER – PNRun
Guillaume DUBUS – PNRun
Valentin LE TELLIER – DEAL
Alain GAINET – DEAL



Introduction

- **SINP = organisation collaborative** visant à faciliter la production, le regroupement, la validation et la diffusion des informations sur la nature
→ **{cadre d'échange, acteurs, outils}**
- **Lancement en 2006 au niveau national afin de structurer la politique française d'acquisition et de diffusion des données**



QUI ?

QUOI ?

QUAND ?

OU ?



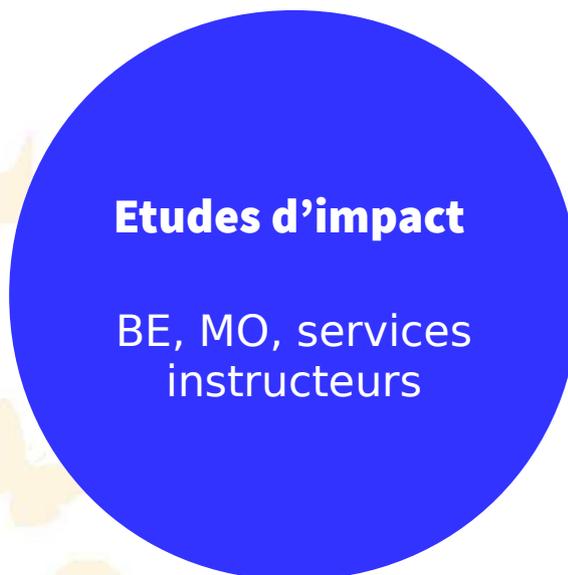
Introduction

- **Objectifs du SINP :**

- **Accroître le pool de données standardisées, fiables** et mobilisables de manière pérenne
- faciliter et permettre l'**accès et la réutilisation des données**
- **animer, accompagner, informer, former** les acteurs
- identifier les **points faibles et les redondances** du dispositif dans l'acquisition de connaissances
- promouvoir, **mettre en valeur** et faire reconnaître le travail des contributeurs

Introduction

- **Des données... pour quoi faire ?**



Plan de la présentation

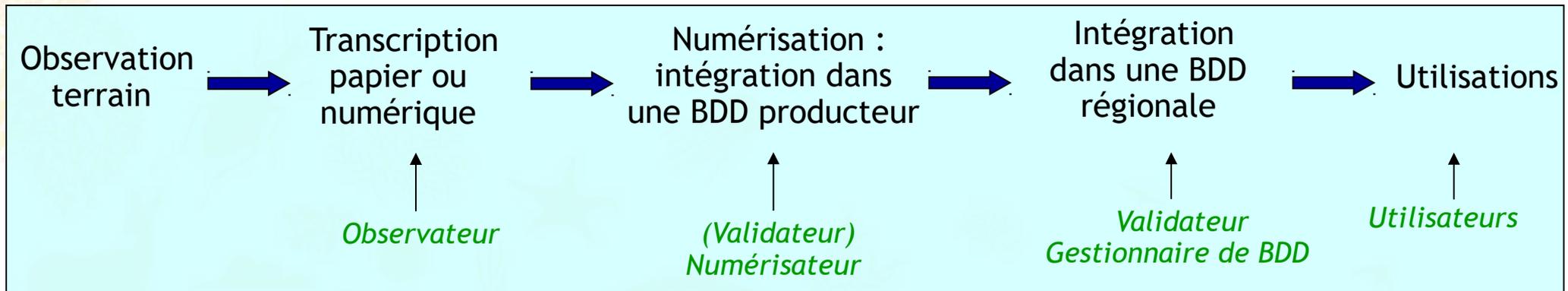
- 1. Un cadre pour échanger les données**
- 2. La plate-forme régionale Borbonica**
- 3. Comment contribuer au SINP**

Mieux connaître pour mieux protéger ?

1. Un cadre pour échanger des données

1.1 Pourquoi formaliser un cadre ?

- **Beaucoup d'acteurs** dans la vie d'une donnée :



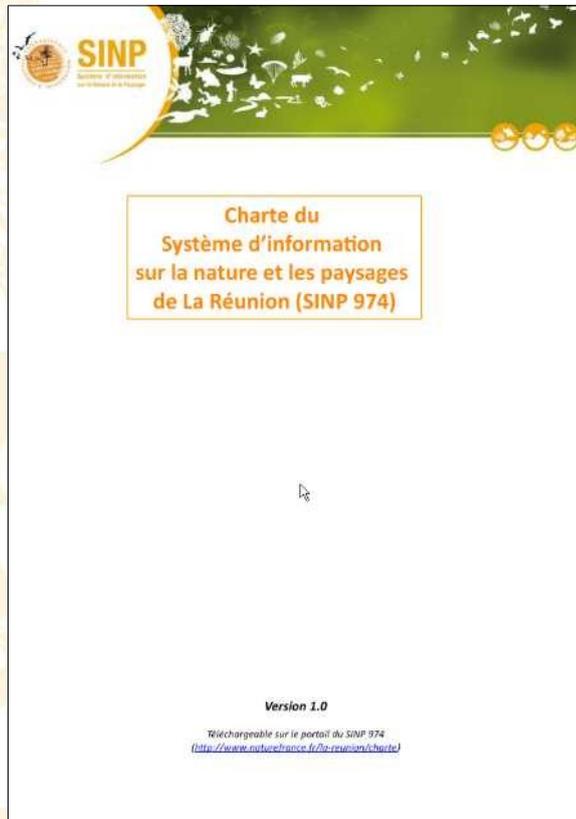
→ *Comment on s'organise ?*

- **Des règles formalisées dans deux documents :**

- **protocole national** (révisé en 2017)

- **Charte régionale SINP**, rédigée localement avec les acteurs
 - Organisation locale (pilotage DEAL)
 - Modalités d'échanges de données floutées et non floutées

1.1 Pourquoi formaliser un cadre ?

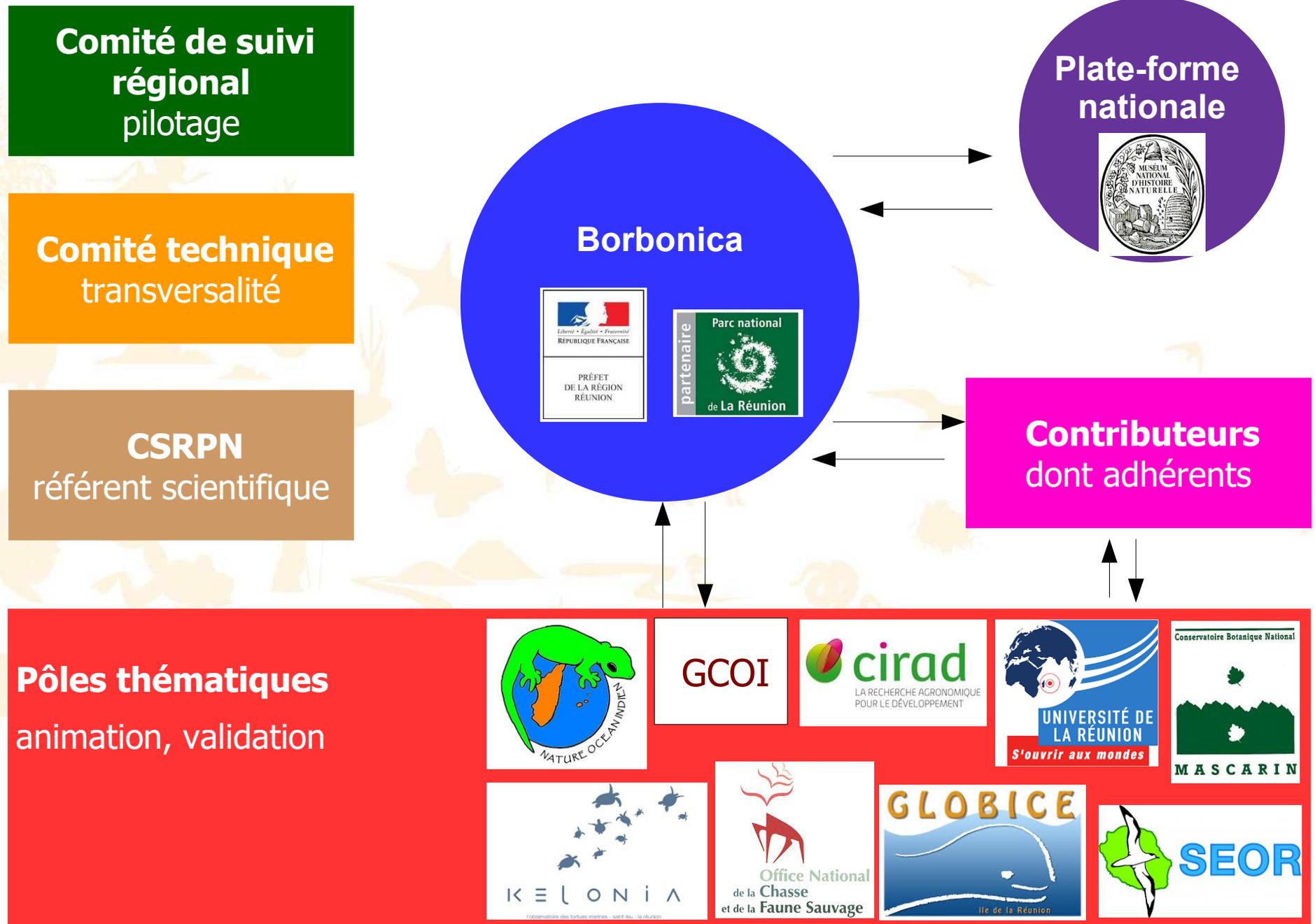


- **Ce que permet la charte :**
 - **Faciliter l'accès aux données pour les adhérents** en réduisant le nombre de conventions à signer
 - **Dynamiser les échanges** en rendant obligatoire la fourniture des données source pour les adhérents, avec un suivi dans le temps (donnant-donnant !)
 - Donner **plus de lisibilité** au système

- **Charte validée le 29/06/2017, ouverte à l'adhésion (volontaire)**

→ Accès au [courrier type de demande d'adhésion au SINP 974](#)

1.2 Organisation mise en place



1.3 Modalités d'échange de données

- **Les adhérents à la charte SINP régionale** ont un accès facilité aux données précises :
 - **Demande précise** à formuler (objet de la demande, identité du demandeur, zone d'étude, espèces concernées...)
 - **Les demandes sont publiques**
 - Si demande conforme au SINP974, **ouverture de droits d'accès** informatiques sous 3 semaines sur la plate-forme Borbonica pour **visualisation en ligne et téléchargement**
 - En contrepartie, un adhérent s'engage à **fournir ses données à l'adhésion (= au préalable) puis chaque année à date fixe**

L'adhésion à la charte du SINP est basée sur du donnant-donnant :
je partage mes données -> j'accède aux données des autres

1.3 Modalités d'échange de données

▪ **13 demandes d'adhésion** reçues depuis juillet 2017 :

- SEOR
- GCOI
- ONCFS
- Globice
- NOI
- Kélonia
- Régie de la RNNEP
- UMR PVBMT
- CBNM
- Commune de La Possession
- PNRun
- DEAL
- Eco-Med Océan Indien

1.3 Modalités d'échange de données

- **Les non adhérents à la charte régionale**
 - doivent **formaliser une convention pluripartite** d'échange de données pour pouvoir y accéder (plus lourd)
 - l'accès se fait également **via Borbonica**
- **Les données font également l'objet d'une diffusion en ligne**
 - Sur **Borbonica** (cf. démo)
 - Sur la **plate-forme nationale SINP**
 - Il s'agit de **données floutées géographiquement** (à la maille 2 km sur Borbonica, à la maille 10 km sur la plate-forme nationale) sauf pour les données publiques
 - Seules les **données validées** sont diffusées
- Les données peuvent enfin être utilisées pour contribuer à des **programmes nationaux** (ZNIEFF, Observatoire national de la biodiversité...)

1.4 La gestion des données sensibles

- Dans le cadre du SINP, la **diffusion de données est la règle**, mais...



1.4 La gestion des données sensibles



Le Journal de l'île de la Réunion
Le JIR

126 € / Mercredi 26 novembre 2014 / 17 210 € / Retrouvez toute l'info sur [dromeraie.com](#)

Mystérieux Timize

Découverte du nid d'un pétrel noir de Bourbon

Page 10 - 11



1.4 La gestion des données sensibles

- La diffusion de données peut parfois (rarement) être contre-productive !



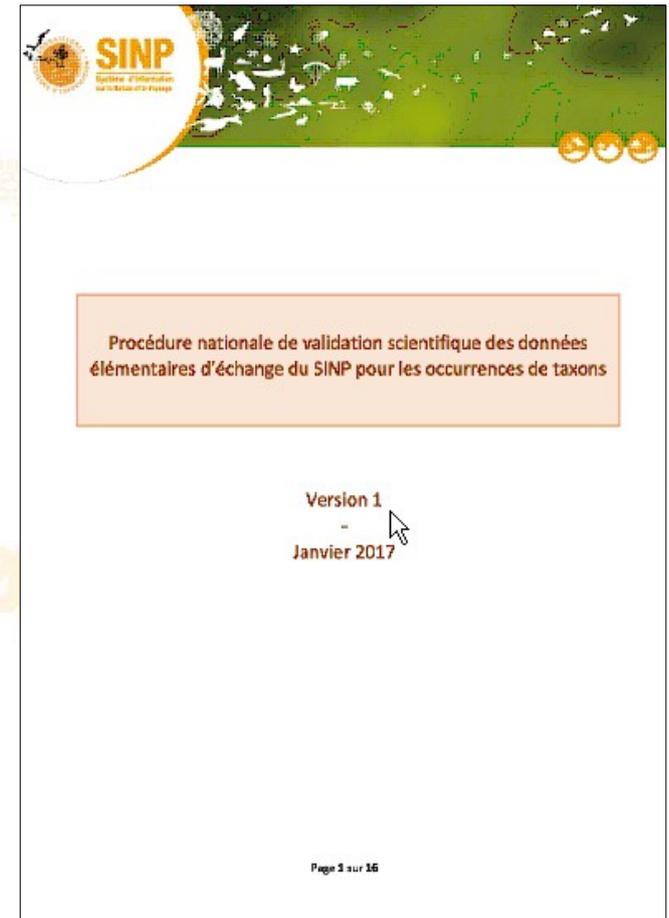
Référentiel de sensibilité pour
diffuser ce qu'il faut,
là où il faut !

Liste de 1105 taxons aux
données potentiellement sensibles

<http://www.naturefrance.fr/la-reunion/referentiel-de-sensibilite>

1.5 La validation des données

- **Validation = gage de sérieux et de légitimité** de la démarche
- **3 niveaux complémentaires :**
 - Validation du producteur
 - Validation régionale
 - Validation nationale
- Validation **sur la forme et sur le fond**
- Un cadre méthodologique national, à décliner au niveau régional dans **un protocole de validation** (échéance : 2nd semestre 2018)



1.5 La validation des données

- **Validation sur la forme :**

- Vérification des règles de **conformité** (respect du format standard SINP)
- Vérification des règles de **cohérence** (entre les différents champs, avec les métadonnées...)
- Assurée par les administrateurs Borbonica au moment de l'import

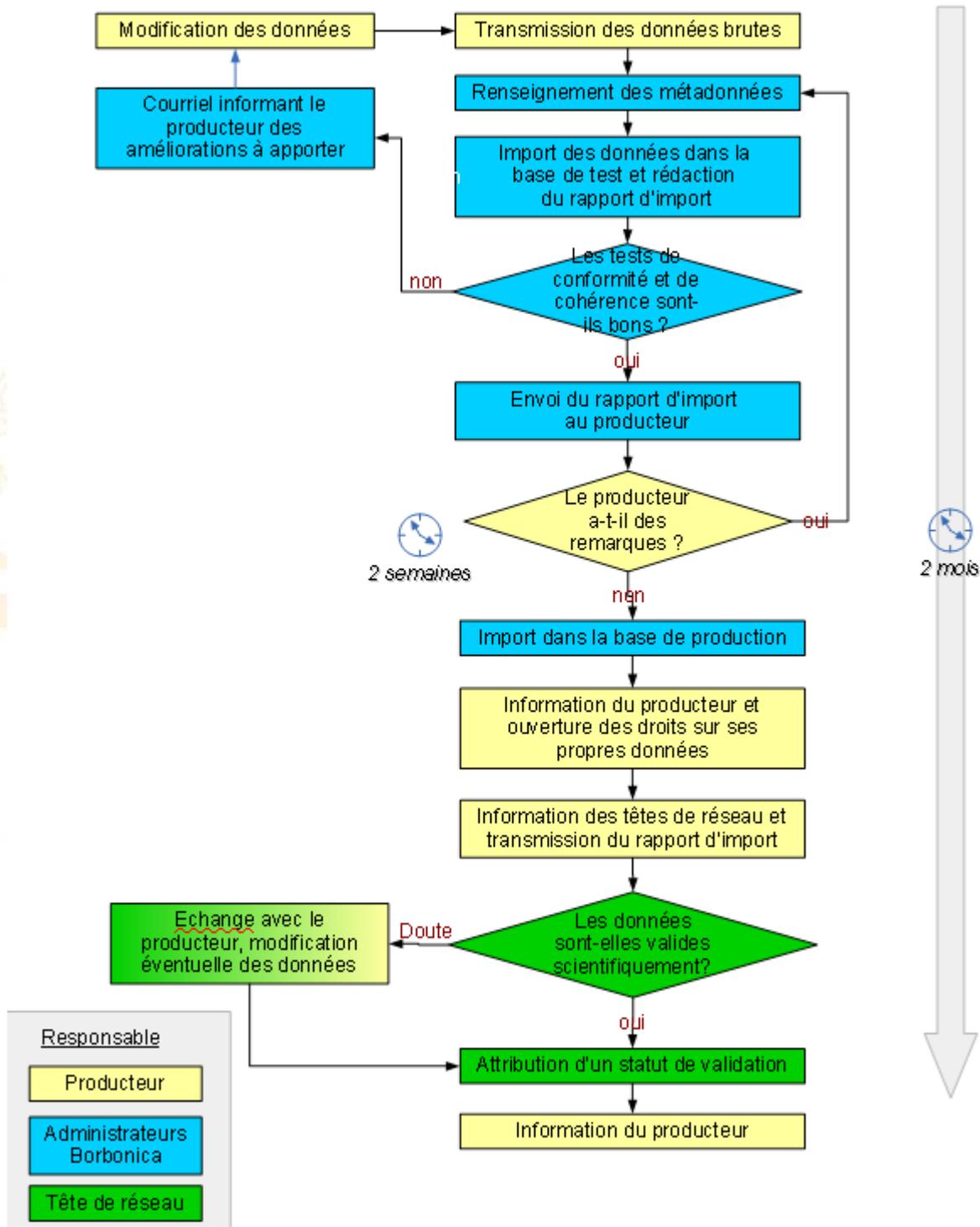


Cette espèce a-t-elle pu être présente à tel endroit, tel jour ?

- **Validation sur le fond (= scientifique) :**

- Donner un **niveau de fiabilité aux données** (invalide, douteux, probable, certain...). Accès différencié selon public
- **Formalisation de critères** de validations basés sur la **connaissance des taxons** (aires de répartition, phénologie, habitats préférentiels...)
- **Application automatique** dans Borbonica, **puis validation manuelle** si besoin par les **têtes de réseau**
- En lien avec les producteurs de données

Logigramme : import de données des producteurs



2. La plate-forme régionale Borbonica



Borbonica
Plateforme SINP de La Réunion

2.1 La plate-forme régionale Borbonica

- Fruit de la **collaboration DEAL et PNRUn**

- Développement – **3Liz** 



- **Plate-forme web cartographique associée à une base de données**

Adaptation de la plate-forme Karunati au contexte réunionnais, architecturée sur l'application Naturaliz développée en open-source par la société 3Liz

- **Robuste** (Linux / QGIS / PostgreSQL / PostGIS)

- **Evolutive** (open-source / projet QGIS modifiable facilement)

- **Modulaire** (modules taxon, occurrences de taxon, gestion des demandes)

2.1 La plate-forme régionale Borbonica

- Borbonica est une plate-forme d'agrégation et de visualisation de données d'observations naturalistes faune et flore
- Bancarisation de données d'observations et de leurs attributs selon le standard national « Occurrence de taxon »
- Pas de saisie en ligne
- Les données sont importées par la DEAL ou le PNRUN, validées par les têtes de réseaux SINP

2.2 Interface générale de la plate-forme Borbonica

The screenshot displays the Borbonica platform interface. At the top left, the logo for "Borbonica Plateforme SINP de La Réunion" is visible. The main header features a green banner with various nature icons. On the right side of the header, there is a search bar labeled "Rechercher un lieu" and a "Connexion" button.

The left sidebar contains a search panel titled "Rechercher des observations" with a "Fermer" button. The panel includes a search input field, a "Recherche" button, and several filter sections:

- Quoi:** A section for filtering taxons with a text input field and a clear button (x).
- Quand:** Date filters for "Depuis le" and "Jusqu'au", each with dropdown menus for "Jour", "Mois", and "Année", and clear buttons (x).
- Où:** A dropdown menu for "Type d'espace naturel" currently set to "Tous".
- Géométrie:** A section with icons for different geometric shapes and a clear button (x).

At the bottom of the sidebar are "Réinitialiser" and "Rechercher" buttons. The main area of the interface is a map of Réunion, showing various districts labeled: Le Port, Saint-Denis, Sainte-Marie, Saint-André, La Possession, Bras-Panon, Saint-Paul, Salazie, Saint-Benoit, Les Trois-Bassins, Cilaos, La Plaine-des-Palmistes, Saint-Leu, Les Avirons, Entre-Deux, Le Tampon, Sainte-Rose, L'Étang-Salé, Saint-Louis, Saint-Pierre, Saint-Joseph, Saint-Philippe, and Petite-Île. The map is color-coded by elevation, with green for lower elevations and brown for higher elevations. A vertical toolbar on the right side of the map provides navigation and zoom controls.

In the bottom right corner, there is an inset map showing the location of Réunion in the Indian Ocean. Below the inset map is a scale bar (0 to 5 km / 0 to 2 miles) and a scale of 1:300,000. A "Position de la souris" field is also present.

At the bottom left, there is a logo for "CONNAISSANCE - FORMATION - ASSISTANCE" and "SÉRIES D'INFORMATION". At the bottom right, there is a "Powered by 3Liz" logo.

2.3 Fonctionnalités de la plate-forme Borbonica

- **Accès différencié** grand public / **adhérent**
- **Recherche d'observations faune / flore (TAXREF v10)**
- Filtres de recherche : **Qui ?** Quoi ? Quand ? Où ?
- **Visualisation des résultats sous forme tabulaire**
 - Liste des taxons observés -> nombre d'observations associées
- **Visualisation des résultats sous forme cartographique**
 - Maille 10 km / 2 km / **géométrie précise**
- **Visualisation précise et détaillée d'une observation** (* sous conditions)
- **Visualisation des données dites sensibles** (* sous conditions)

Exemple : site de nidification du Tuit-tuit



2.3 Fonctionnalités de la plate-forme Borbonica

- **Téléchargement** des données
 - Format CSV / **GeoJSON** / **WFS**
- Visualisation de **statistiques sur les données présentes en base**
- Édition de **cartes**

2.3 Fonctionnalités de la plate-forme Borbonica

- Recherche d'observations

Recherche

Quoi

Filtrer les Taxons

Quand

Depuis le Jour Mois Année  

Jusqu'au Jour Mois Année  

Où

Type d'espace naturel

Réinitialiser Rechercher

Recherche

Quoi

Jeu de données

Niveau de validité

Filtrer les Taxons

Qui

Observateur

Quand

Depuis le Jour Mois Année  

Jusqu'au Jour Mois Année  

Où

Type d'espace naturel

Réinitialiser Rechercher

2.3 Fonctionnalités de la plate-forme Borbonica

- Recherche avancée de taxons

Recherche

Rechercher un taxon

Nom

Filtres avancés ▾

Groupe d'espèce

Habitat

Statut

Endémicité

Invasibilité

Menace (listes rouges régionales)

Protection

Réinitialiser Rechercher Filtrer les observations Retour

2.4 Données intégrées dans la plate-forme Borbonica



Borbonica

Plateforme SINP de La Réunion



Rechercher des observations Fermer

🔍 Recherche

🔍 Information sur la requête

Filtres actifs
aucun

Résultat : 44 327 observations / 707 taxons

Légende des résultats maillés

- De 1 à 10 observations
- De 11 à 100 observations
- De 101 à 500 observations
- Supérieur à 500 observations

Modifier la recherche 🔍

🔍 Résultats

Statistiques Taxons Mailles 2km Mailles 10km Observations

Affichage des groupes 1 à 8 sur 8 groupes taxonomiques

	Groupe	Nb. obs.	Taxons présents	Taxons protégés
🐸	Amphibiens	221	2	0
🐛	Autres	4	2	0
🦀	Crustacés	157	12	0
🦋	Insectes	10989	543	2
🐾	Mammifères	1413	12	1
🐦	Oiseaux	27740	128	83
🐟	Poissons	359	25	0
🐍	Reptiles	3444	23	4



2.4 Jeux de données intégrés dans la plate-forme Bourbonica

- **7 jeux de données : SEOR / NOI / Parc national / DEAL**
- **44 467 données déjà importées réparties sur l'ensemble du territoire réunionnais**
- **707 taxons**
- **Groupes taxonomiques : amphibiens, crustacés, insectes, mammifères, mollusques, oiseaux, poissons, reptiles**

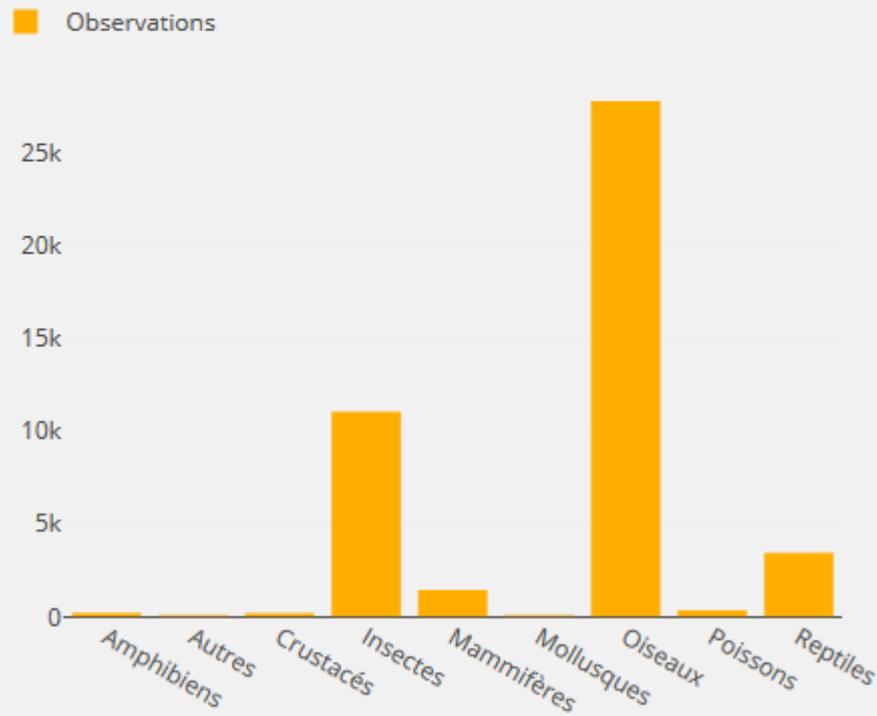
2.4 Jeux de données intégrés dans la plate-forme Borbonica

jdd_description	nb_donnees_source	nb_donnees_import	date_obs_min	date_obs_max
Export des données oiseaux saisies dans Faune-Réunion au 28/08/2017	27 922	27 574	1991-11-09	2017-08-27
Export des données de pêche électriques vérifiées à la date du 22/03/2018	501	501	2011-03-08	2017-12-19
Données Phelsuma borbonica du Parc national de La Réunion - COBE03	548	548	2006-12-04	2018-04-03
Relevé de type contact faune terrestre	256	251	2007-06-17	2018-02-14
Localisation de la faune exotique isolée potentiellement envahissantes	1 491	1 490	2008-11-24	2018-03-21
Hétérocères de La Réunion	11 041	11 041	1887-05-01	2012-09-29
Base de données de NOI - JDD1	3 062	3 062	1862-01-01	2018-01-01

2.4 Statistiques sur les données déjà intégrées dans la plate-forme Borbonica

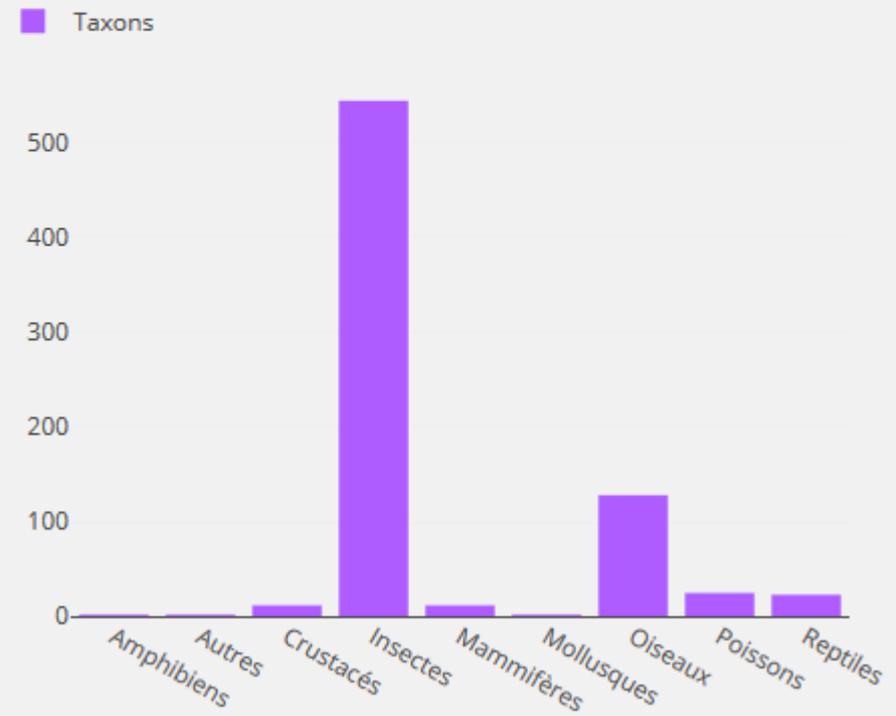
Observations par groupe taxonomique

Représentation du nombre d'observations classées par grand groupes taxonomiques



Nombre de taxons observés

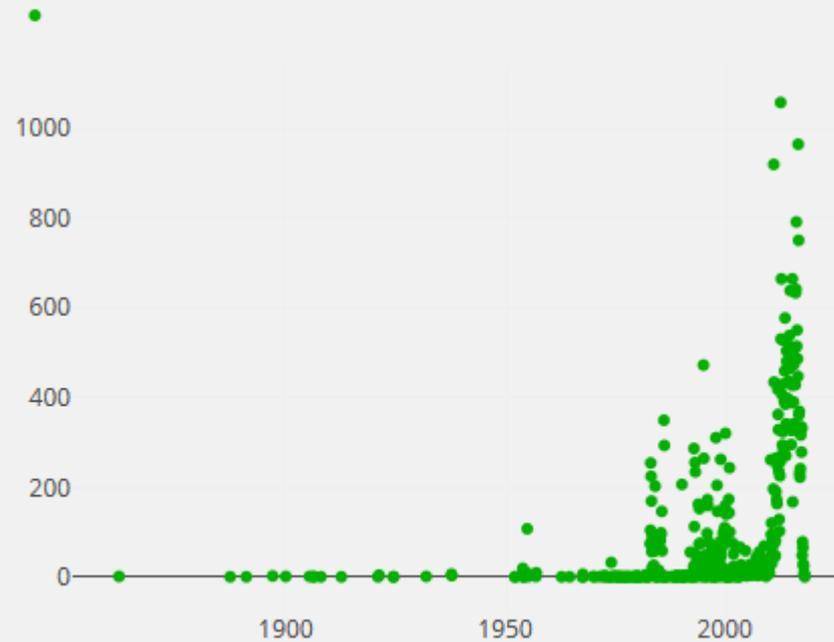
Représentation du nombre de taxons observés, classés par groupe taxonomique



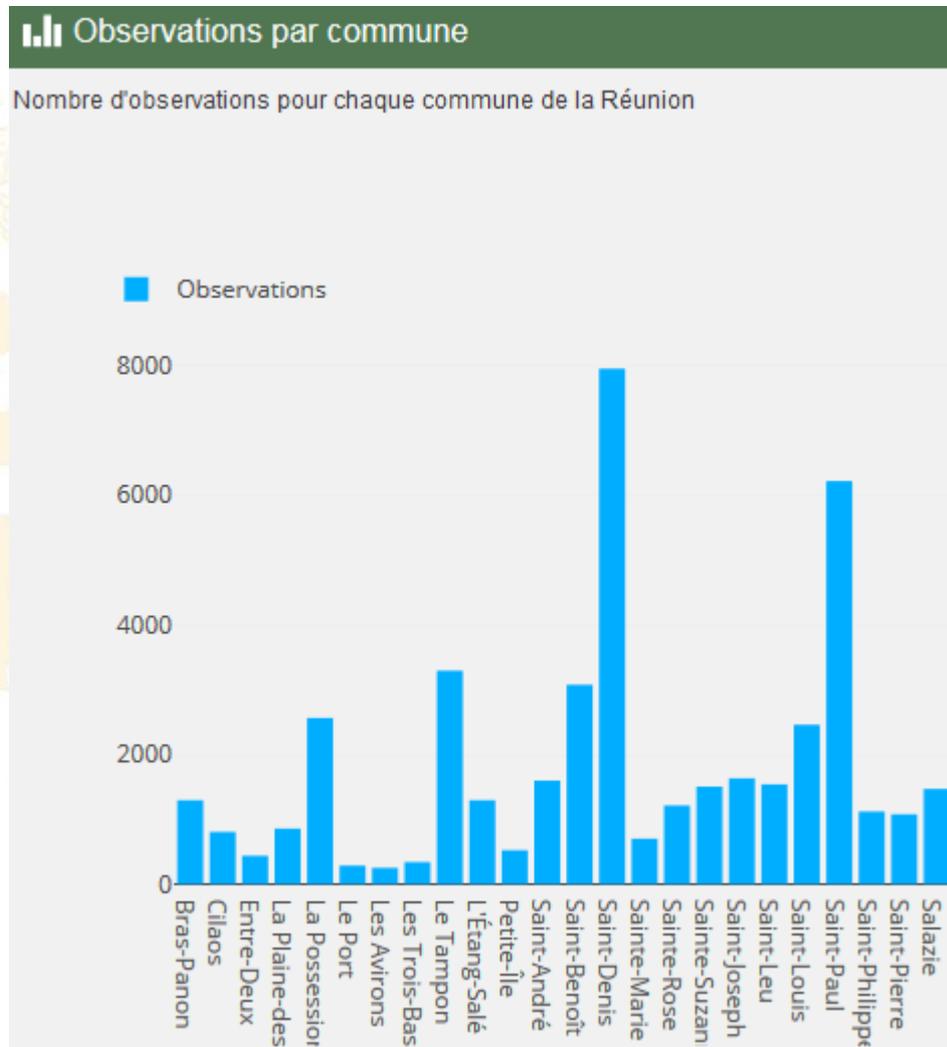
2.4 Statistiques sur les données déjà intégrées dans la plate-forme Borbonica

■ Répartition temporelle des données d'observations

Ce graphique montre le nombre d'observations par mois. Il se base sur la date de début de chaque observation.



2.4 Statistiques sur les données déjà intégrées dans la plate-forme Borbonica



2.5 Démonstration

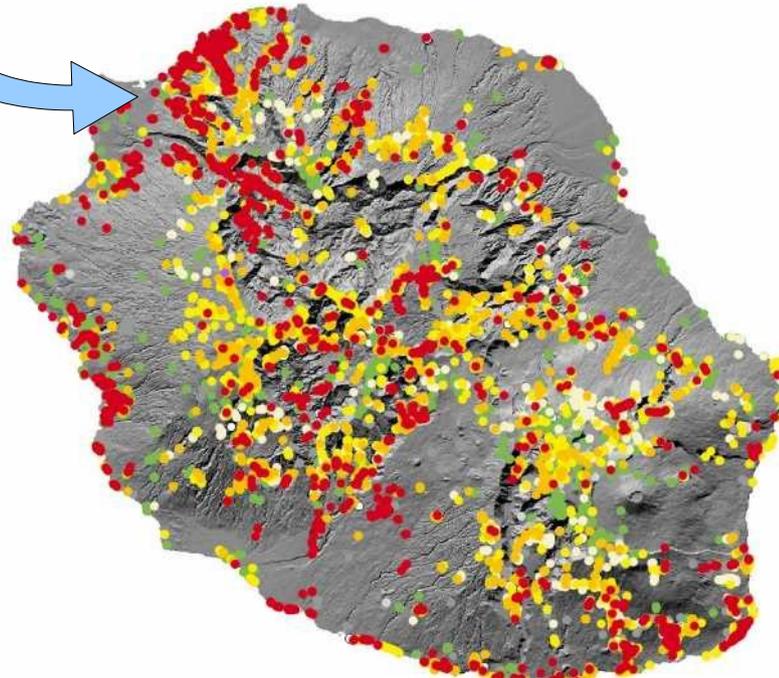
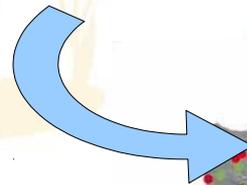
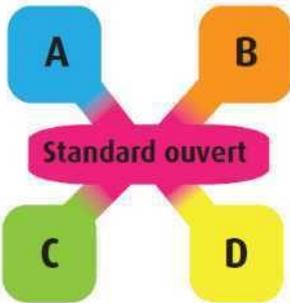


2.6 Evolutions futures de la plate-forme Borbonica

- Export des données vers la plate-forme nationale
- Intégration du TAXREF v11
- Représentation des résultats
- Optimisation des performances

3. Comment contribuer au SINP ?

ETUDES INTERNES



3.1 4 bonnes pratiques pour faciliter les échanges

1. Structurer ses bases de données internes :

rassemblement données anciennes,
circuit d'intégration des données futures

2. Subventions ou marchés publics :

joindre [l'annexe SINP](#) : respect du standard de données,
garanties sur les possibilités de réutilisation

3. Adhérer au SINP 974 :

pour systématiser les échanges de données
(par l'envoi d'un [courrier type](#))

4. Participer au financement des pôles thématiques :

sur des missions ciblées (ex : validation de données,
prospection ciblée...)

3.2 Le cas des MO : obligation de versement des données

- **Loi « biodiversité »** (août 2016) : Obligation pour les maîtres d'ouvrage publics ou privés de **versement les données brutes de biodiversité** issues d'études d'évaluation ou de suivi des impacts (plans + projets)
- Ces données sont diffusées comme des **données publiques**, gratuites et librement réutilisables, **avant l'enquête publique** ou avant la décision administrative si pas d'EP
- Obligation à compter du **01/01/2018** → **01/06/2018**
- Complémentaire de l'obligation de **versement des études d'impact** (www.projets-environnement.gouv.fr)

3.2 Le cas des MO : obligation de versement des données

- **Quelques aspects techniques :**

- **Application informatique de versement** de données en développement au niveau national, en lien avec outils SINP
- L'instructeur d'une procédure vérifie que les données ont bien été versées (**certificat de dépôt légal**) avant de poursuivre la procédure
- Les **données seront validées** sur le fond **ensuite**, indépendamment de la procédure par DEAL, AFB et MNHN

- **Date d'entrée en vigueur :**

- **01/06/2018** (ouverture téléservice + arrêté ministériel le créant)
- **Pas rétroactif**. Si projets en cours, **dépend de la date de l'enquête publique ou de la décision** :
 - si EP ou décision pas encore prise, alors dépôt obligatoire
 - si non, facultatif mais possible et souhaitable)

3.2 Le cas des MO : obligation de versement des données

- **Lien avec le SINP :**

- Les données **alimenteront les plate-formes** SINP
- mêmes règles de gestion des **données sensibles**
- **Validation scientifique** selon procédures SINP

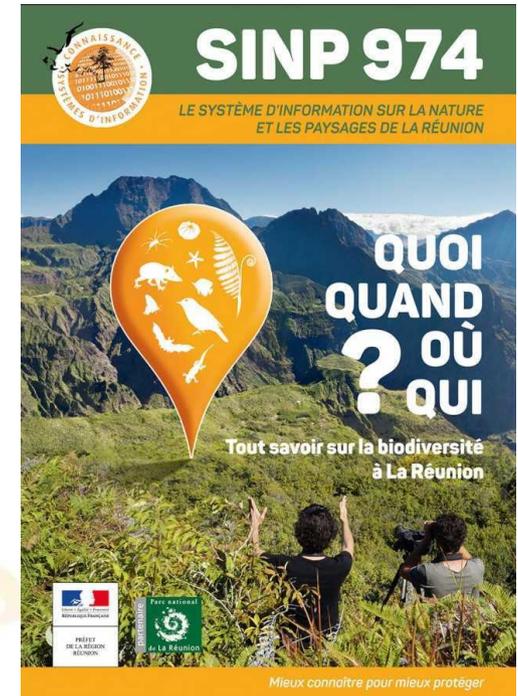
- **Perspectives :**

- **Communication** pour informer les MO et BE dès que le dispositif sera opérationnel
- Mise en ligne d'une **foire aux questions**
- **Accompagnement** mis en place via AFB : SAV, formations, clausiers pour les MO pour améliorer la commande publique.
- **Développements complémentaires** (appli mobile, fluidité entre les différents outils, requêteur national...)

Conclusion

Conclusion

- Le SINP, une **organisation qui se construit avant tout localement**
- La **phase opérationnelle a débuté** (charte, Borbonica, adhésions, imports de données...)
- Quelques mots-clefs : [*jeux de données, formaliser, valider, homogénéiser, faciliter, dynamiser...*]
- Lien avec les **autres systèmes d'information** (sur l'eau, le milieu marin)
- **Chacun à son niveau peut contribuer** d'une manière ou d'une autre → associations, collectivités, maîtres d'ouvrage, bureaux d'études, chercheurs, services de l'État, établissements publics... sont invités à **adhérer à la charte**





SINP

Système d'Information
sur la Nature et le Paysage



Merci de votre attention !

Pour aller plus loin :

www.borbonica.re

www.naturefrance.fr/la-reunion

Contact :

sinp974@developpement-durable.gouv.fr

02 62 94 72 57



Annexes

Historique du SINP 974

- **2002** : Mise en place par le CBNM de l'**Index de la flore vasculaire de La Réunion**
- **2006** : rédaction d'un **cahier des charges de l'Atlas de la faune sauvage de la Réunion (AFAURUN)** par le bureau d'études Biotope à la demande de la Mission de création du Parc national de La Réunion
- **2007-2008**: réalisation par l'ONCFS d'**une étude de préfiguration d'un observatoire de la faune sauvage de La Réunion** à la demande de la DIREN
- **2010** :
 - Mise en place par le CBNM de l'outil **Mascarine cadetiana**
 - validation par le CSRPN d'une **liste de référence d'experts et de référentiels taxonomiques** pour La Réunion
- **2012-2013** : réalisation d'une **mission de mise en place du pôle faune du SINP à La Réunion** par la SRAM à la demande de la DEAL (dont atelier données)

- **2013** : validation en lien avec le CSRPN d'une **liste de taxons de référence** pour les oiseaux, les reptiles, les amphibiens et les mammifères
- **2014** : réalisation par la SRAM d'une étude de préfiguration d'un **observatoire régionale de la biodiversité**
- **2015** : lancement d'une **réflexion** autour de la **future plate-forme régionale SINP**
- **2016** : **développement** de la plate-forme régionale SINP **Borbonica**, lancement de la **concertation** au sujet d'une charte régionale SINP
- **2017** : **ouverture de la plate-forme Borbonica**, validation de la **charte régionale SINP974**

Pour la suite : 3 **chantiers principaux** à engager/poursuivre : les imports de données, leur validation, la mise en relation des différents systèmes d'information existants

Les référentiels



Pour mieux se comprendre !

1.1 Référentiels taxonomiques

- « Mal nommer les choses, c'est ajouter au malheur du monde »
... et des gestionnaires de données !

	cd_nom integer	cd_ref integer	nom_complet text	nom_valide text
1	706605	706605	Pandanus sylvestris Bory	Pandanus sylvestris Bory
2	708779	706605	Pandanus elegans Thouars	Pandanus sylvestris Bory
3	708780	706605	Pandanus humilis Jacq.	Pandanus sylvestris Bory
4	708783	706605	Pandanus nemorosus Cordem.	Pandanus sylvestris Bory
5	708781	706605	Vinsonia elegans Gaudich.	Pandanus sylvestris Bory
6	708782	706605	Vinsonia humilis Gaudich.	Pandanus sylvestris Bory



- **Un référentiel « de référence » :**
 - **TAXREF**, référentiel taxonomique national pour la faune, la flore et la fonge de France métropolitaine et d'outre-mer, élaboré et diffusé par le MNHN
 - **Mise à jour régulière** (annuelle), v10 sortie en novembre 2016
- **Et la biodiversité réunionnaise ? :**
 - Certains taxons manquants dans Taxref → vérification de la **complétude et l'exactitude de Taxref** (taxons manquants, statuts biogéographiques adaptés)
 - Travail réalisé pour la flore (CBNM - ITR), la faune vertébrée terrestre, la biodiversité marine (SIE), travail à engager pour les invertébrés.
 - Intégration des **statuts de taxons manquants**
 - **Liste de référence de la faune vertébrée diffusée sur le portail SINP 974**

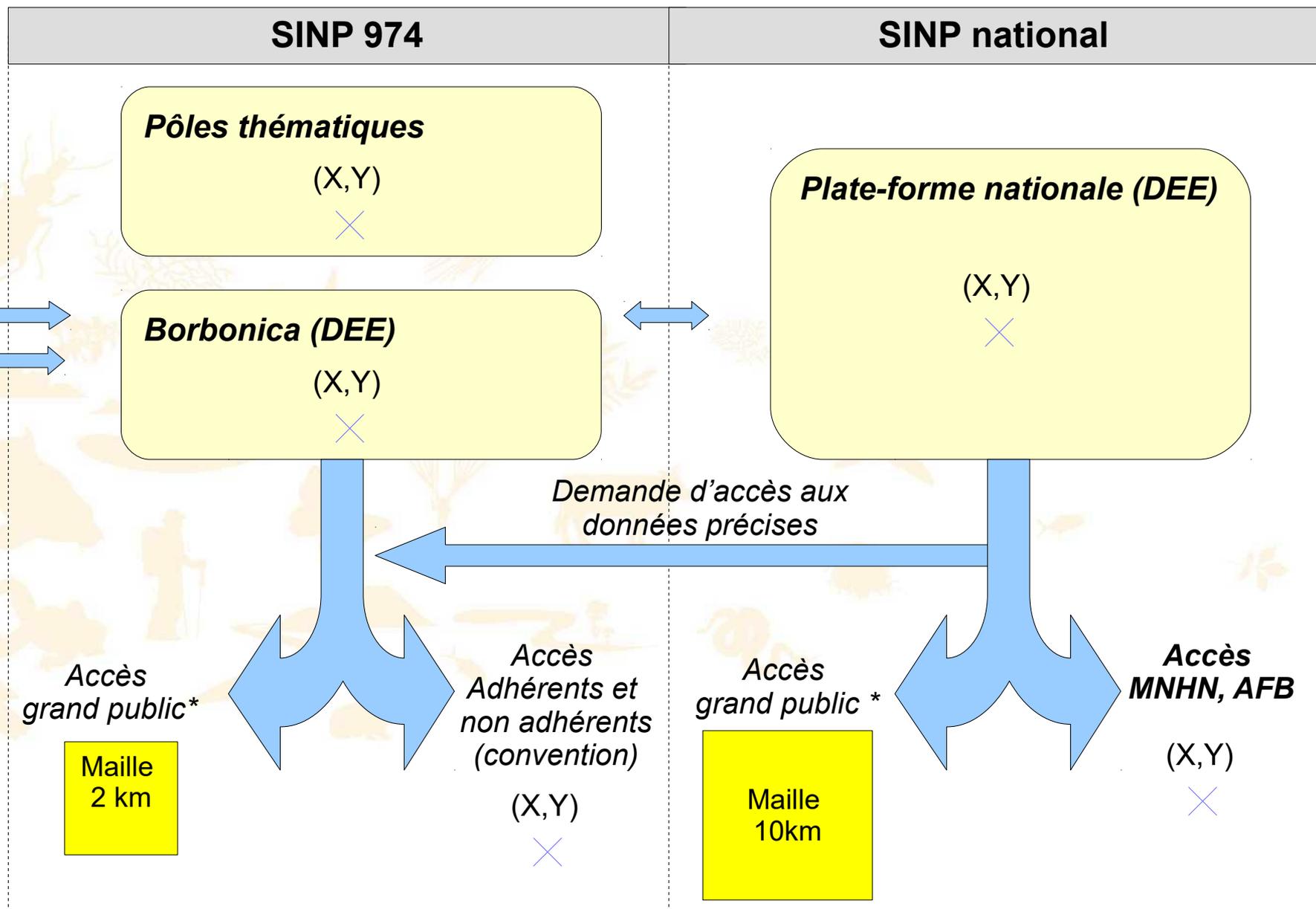
1.2 Formats standards de données

- **Format standard de données** : liste des champs permettant de décrire une occurrence de taxons.
 - Travail réalisé en 2013 mais évolution du standard national
→ **révision du standard régional en cours**
 - Il sera proposé un format d'échange de données simplifié basé sur ce standard et un kit de saisie (formats tableur et QGIS)
- Pour faciliter le travail d'échange de données et **homogénéiser** les échanges

Champ	Descriptif court	Descriptif long	Modalités	Type de donnée	Caractère pour le numérisateur
id	Identifiant de l'observation	Identifiant unique de l'observation dans la base de données du producteur de données	-	Caractère	Recommandé (obligatoire pour les commandes ou subventions publiques et les bureaux d'études)
thematique	Thématique	Thématique à laquelle est rattaché le relevé	Pour la faune : reptiles, amphibiens, oiseaux, poissons, chiroptères, autres mammifères, papillons de jour, libellules et demoiselles, autres insectes, arachnides, mollusques, crustacés, annélides, autres invertébrés Pour la flore : flore vasculaire, bryologie, algues characées, algues (hors characées), fonge lichens, fonge (hors lichens), cyanophycées	Caractère	Obligatoire
nom_franc	Nom français	Nom français de référence du taxon observé ou collecté	Référentiel des noms français lorsqu'il en existe un	Caractère	Obligatoire pour les observations de vertébrés. Facultatif dans les autres cas
nom_latin	Nom latin	Nom scientifique du taxon observé ou collecté dans le référentiel utilisé par le producteur de données	Référentiel utilisé par le producteur de données	Caractère	Obligatoire (utiliser le champ NOM_VALIDE du référentiel TAXREF 5 si ce référentiel est utilisé pour nommer l'espèce)
cd_sp	Code espèce	Identifiant unique du nom scientifique du taxon dans le référentiel taxonomique utilisé par le producteur de données pour la détermination	Référentiel taxonomique utilisé par le producteur de données pour déterminer le taxon observé (publié ou non, avec date)	Caractère	Facultatif (obligatoire pour les commandes ou subventions publiques et les bureaux d'études). Utiliser le champ CD_NOM du référentiel TAXREF lorsque ce référentiel est utilisé
ref_sp	Référentiel taxonomique ou guide de détermination	Référentiel taxonomique ou guide de détermination utilisé par le producteur de données pour déterminer le taxon observé ou collecté (publié ou non, avec date)	-	Caractère	Obligatoire Utilisation du référentiel TAXREF 5 recommandée (obligatoire pour les commandes ou subventions publiques et les bureaux d'études). Ce référentiel est téléchargeable sur le site Internet de l'INPN : http://inpn.mnhn.fr/telechargement/referentielEspece/referentielTaxo

Import, validation et visualisation des données

1.3 Modalités d'échange de données



* Modalités particulières pour les données publiques ou sensibles ou si le producteur souhaite diffusion non floutée

Le téléservice de versement de données

Rappels : fondement juridique : études d 'impact (EI) et donnees brutes de biodiversité

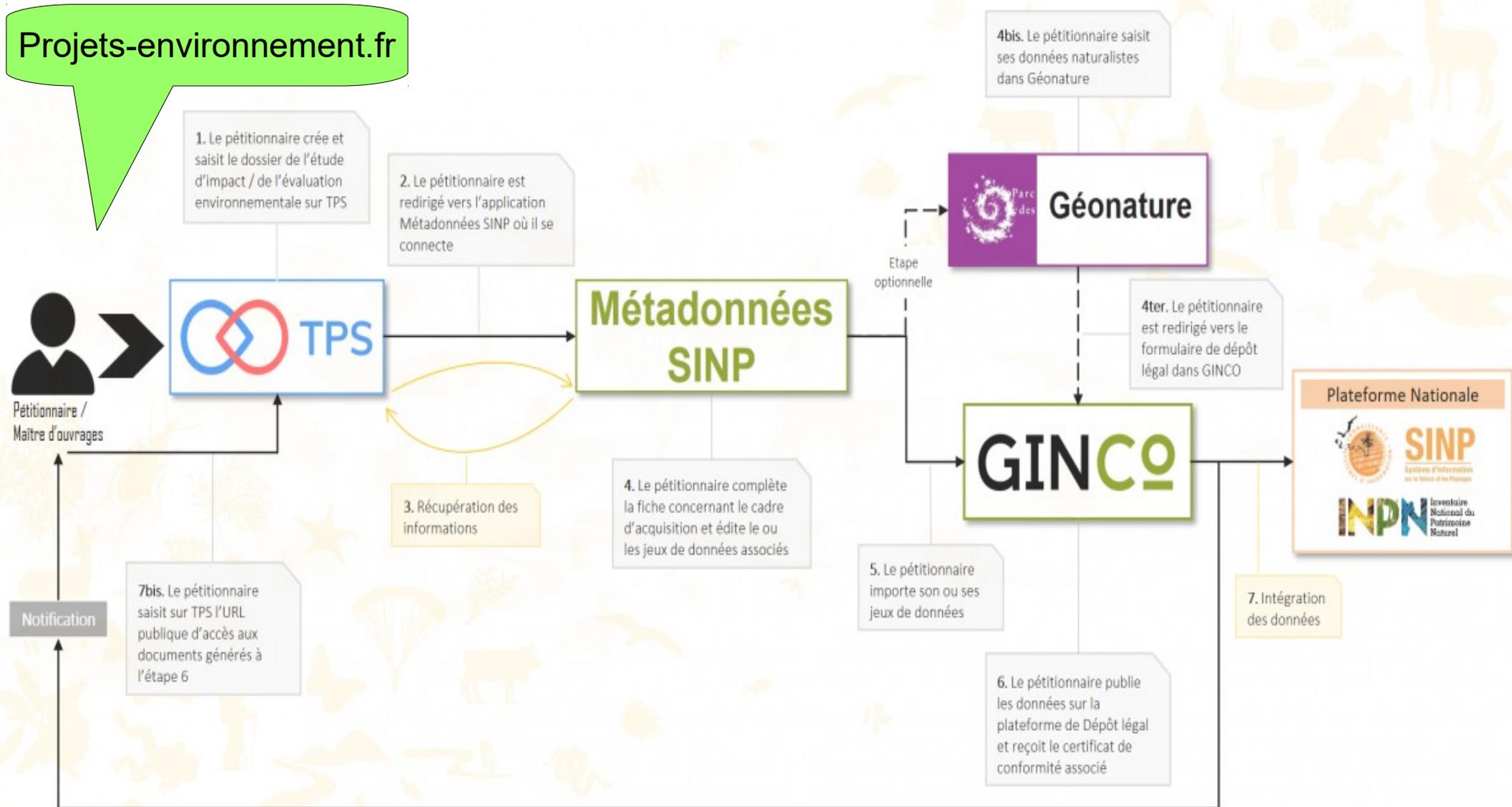
- **Article L 411-1 A du Code de l'environnement** (ex L 411-5) (Article 7 loi du 8 août 2016 pour la reconquête de la biodiversité) : **Inventaire du patrimoine naturel**

« Les maîtres d'ouvrage, publics ou privés, doivent contribuer à cet inventaire par la saisie ou, à défaut, par le versement **des données brutes de biodiversité** acquises à l'occasion des études d'évaluation préalable ou de suivi des impacts réalisées dans le cadre de l'élaboration des **plans, schémas, programmes et autres documents de planification mentionnés à l'article L.122-4 et des projets d'aménagement soumis à l'approbation de l'autorité administrative.** »

- **Articles L 122-1-VI et R122-12 du code de l'environnement**, (en vigueur au 1^{er} janvier 2018) : **Etudes d'impact**

« Les maîtres d'ouvrage tenus de produire **une étude d'impact la mettent à disposition du public par voie électronique** au plus tard au moment de l'ouverture de l'enquête publique prévue à l'article L. 123-2 ou de la participation du public par voie électronique prévue à l'article L. 123-19 » ;

Schéma du processus de dépôt légal des données brutes de biodiversité



rappels : Le fondement juridique (décrets)

- R122-12 « le fichier de cette étude est **accompagné d'un fichier des données brutes environnementales utilisées dans l'étude**, au format ouvert et aisément réutilisable, c'est-à-dire **lisible par une machine** et exploitable par traitement standardisé de données »
- Article D. 411-21-1. : (décret 2016 N°1619 du 29 novembre 2017 relatif aux modalités de contribution obligatoire à l'inventaire du patrimoine naturel IPN):
« La saisie ou le versement des données brutes de biodiversité prévus au I de l'article L. 411-1 A **est effectuée au moyen d'un téléservice** créé par arrêté du ministre chargé de la protection de la nature : [avant le 31/12/2107](#)
- « La saisie et le versement des données brutes de biodiversité sont effectués **conformément à des référentiels techniques publiés au Bulletin officiel du ministère chargé de l'environnement.** (site ressource : <http://www.naturefrance.fr/reglementation/depot-legal-de-donnees-brutes-de-biodiversite>)