



# GeoNature

## Base de données naturaliste

GRETIA - 2019.11  
Journée d'échanges sur les outils de  
suivi d'espèces et de gestion de données



~ MENU ~

~ Entrée ~

Le système d'information au GRETIA

~ Plats ~

Les outils GeoNature

TaxHub

UsersHub

GeoNature

GeoNature-Atlas

Mise en œuvre au GRETIA

~ Dessert ~

Démonstration

## Objectifs

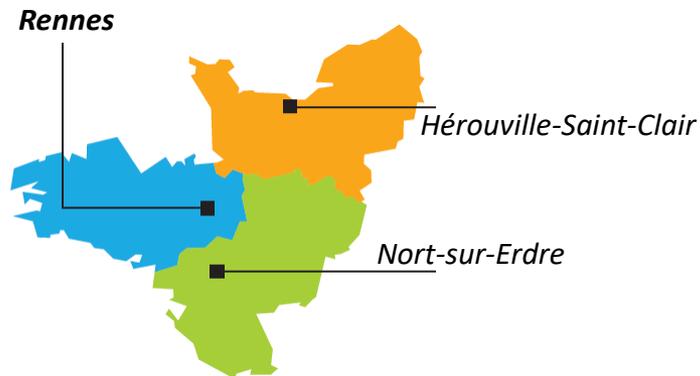
**Connaissances** des invertébrés continentaux  
du Massif armoricain

**Rassembler et former** les personnes  
intéressées par les invertébrés

*Stages, sorties, ateliers à thème...*

Favoriser la **valorisation et la diffusion** des  
informations sur les invertébrés

*Bulletins, mails-infos, revues, centre de ressources...*



## Territoire

Bretagne  
Normandie  
Pays de la Loire

+ largement le Massif armoricain  
Deux-Sèvres



## Moyens humains

### Une équipe salariée

- 8 chargés de missions entomologistes [+ renforts]
- 1 chargé du système d'information
- Du personnel d'encadrement et de fonctionnement

### Un réseau de bénévoles

- +200 adhérents d'ici et d'ailleurs



*Onthophagus similis*  
(illustration : Lionel Picard)

## Missions types

- Études, inventaire, PNA, appuis scientifiques et techniques aux partenaires
- Gestion d'une base de données Atlas



## Historique du SI

Une base de données Serena (BD Access) depuis plusieurs années

Un accès depuis quelques poste à la BD

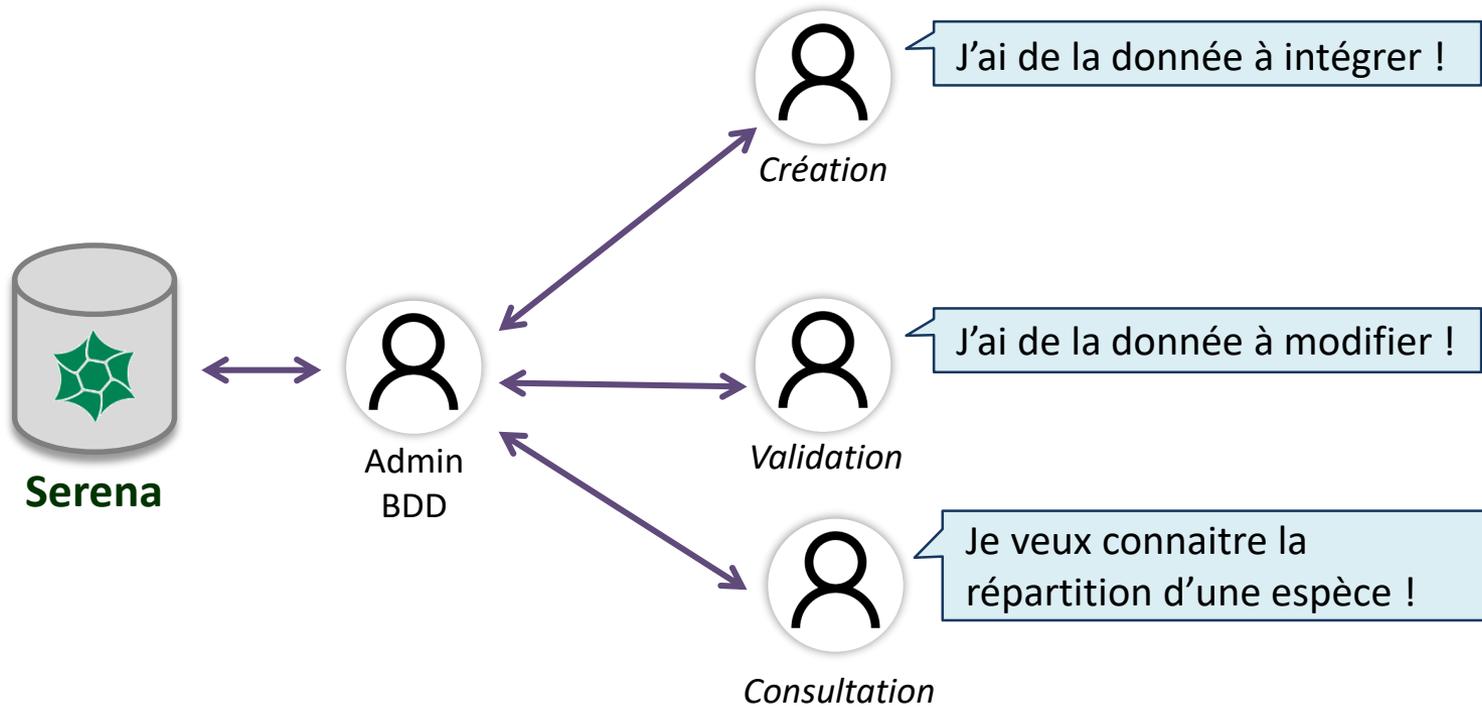
Des saisies sous de multiples fichiers Excel

Des difficultés d'administration (partage des infos, consultation)

Une mobilisation du gestionnaire de BD à chaque besoin de données ou partage de tableaux de données régionales volumineux.

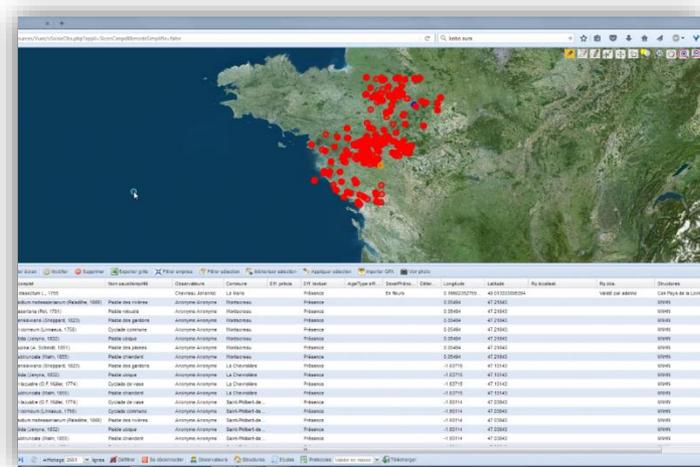


## Schéma fonctionnel avec Serena



## Besoin d'une solution alternative

Des solutions prometteuses en cours de développement *(en 2017)*

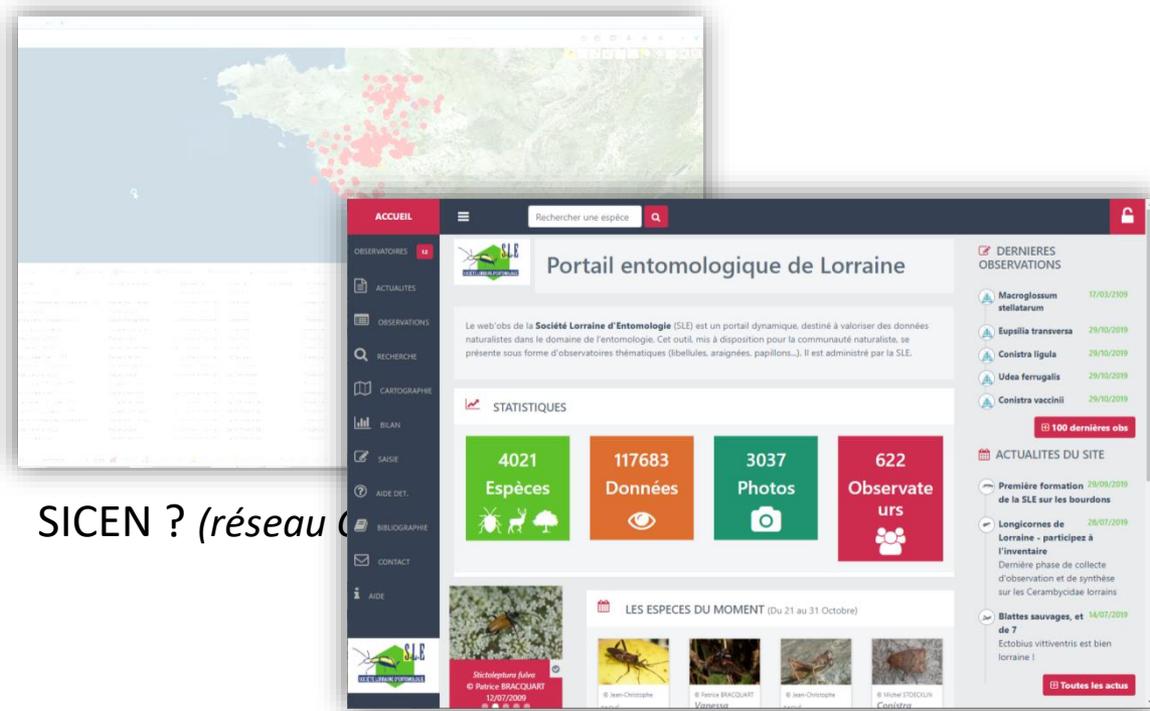


SICEN ? (réseau CEN)



## Besoin d'une solution alternative

Des solutions prometteuses en cours de développement (en 2017)



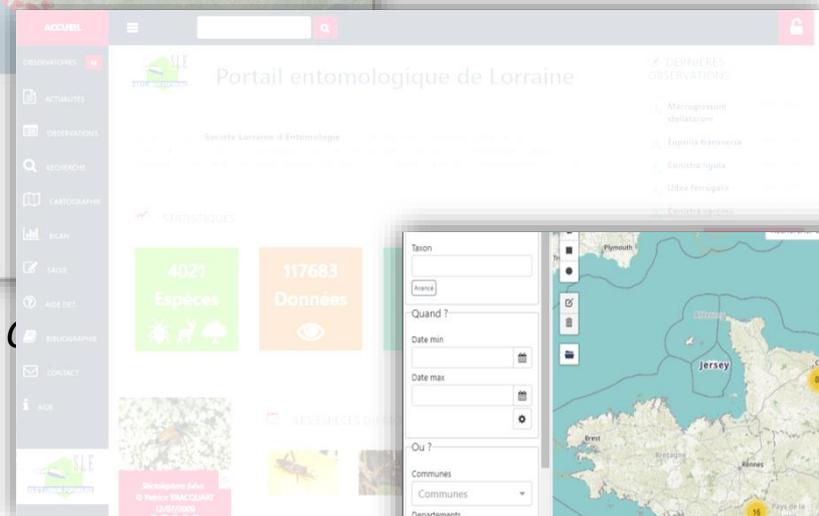
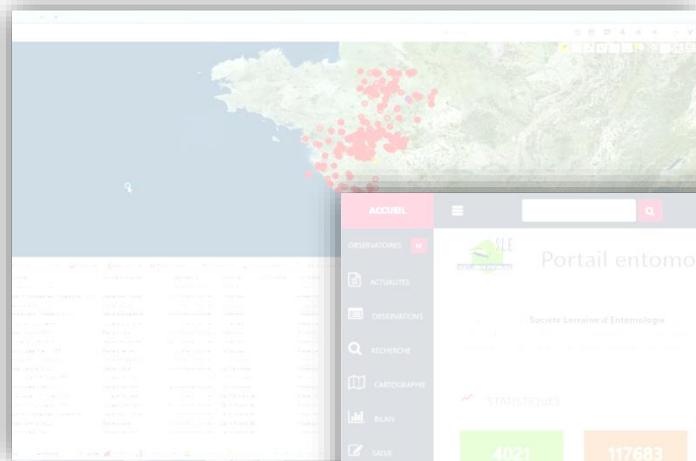
SICEN ? (réseau C)

WebObs ?



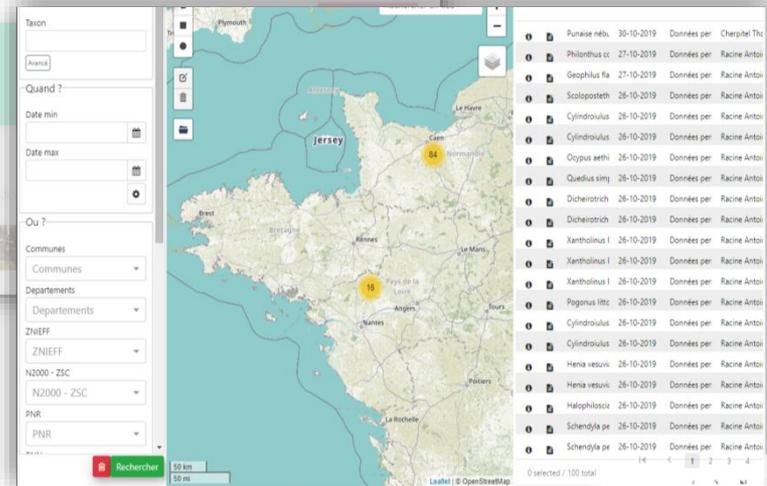
## Besoin d'une solution alternative

Des solutions prometteuses en cours de développement *(en 2017)*



SICEN ? (réseau C)

WebObs ?



GeoNature !



## Choix de GeoNature – Pourquoi ?

### **Par mode ?**

Des échanges avec des structures partenaires indiquant vouloir migrer ou ayant migré sous cet outil

### **Par fonctionnalité ?**

Avec ses modules disponibles et ceux à venir

Avec son côté « SINP friendly » (format de données basé sur celui du SINP)

### **Par éthique ?**

Outil open source avec code disponible sous GitHub

= Réseau d'utilisateur/développeur/gestionnaire avec transparence, échanges, proposition

### **Par pari de sa durée (financière) ?**

Outil choisi par différentes institutions, organismes publics

Maintenance et évolution du code source





## Quelques dates

**2013/14** GeoNature v1

**2017** Lancement des développements de la v2

**2019/02** Version finale 2.0.0 déployée

**2019/11** Version actuelle 2.2.1

## Équipe projet

- 1** Responsable du projet
- 1** Développeur Backend (Serveur python)
- 1** Développeur Frontend (client Angular 2+)
- 1** Développeur en base de données





## Un petit réseau sous GitHub

**42** Watcher : personnes qui  
« suivent » le projet

**30** Fork : copie du dépôt initial pour permettre  
d'expérimenter, proposer des modifications sans toucher  
au projet original

**183** Issues ouvertes

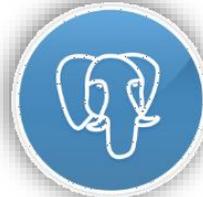
**475** Issues fermées

**+** Framaliste

**+** Documentations partagées



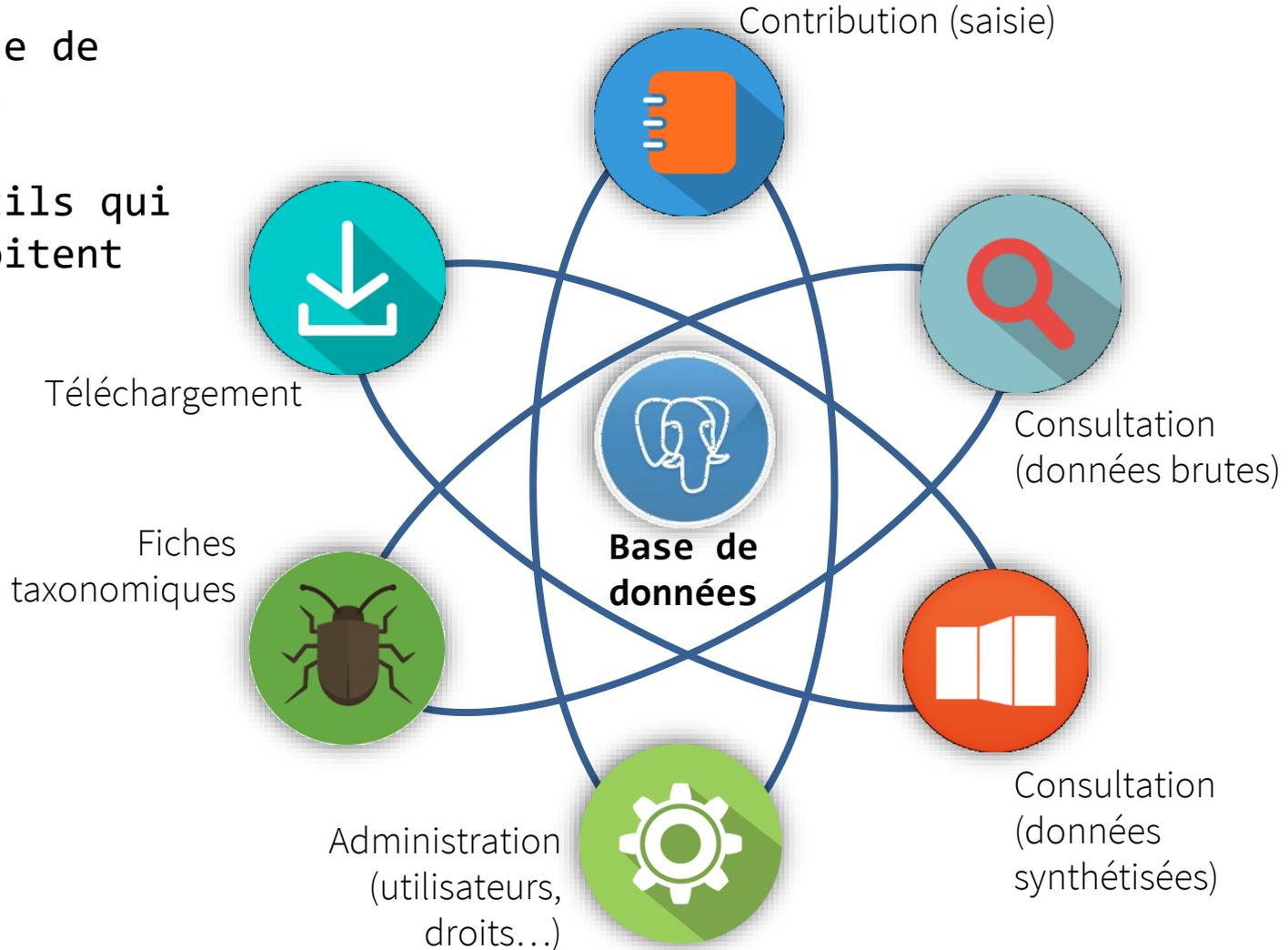
- Une base de données



**Base de  
données**

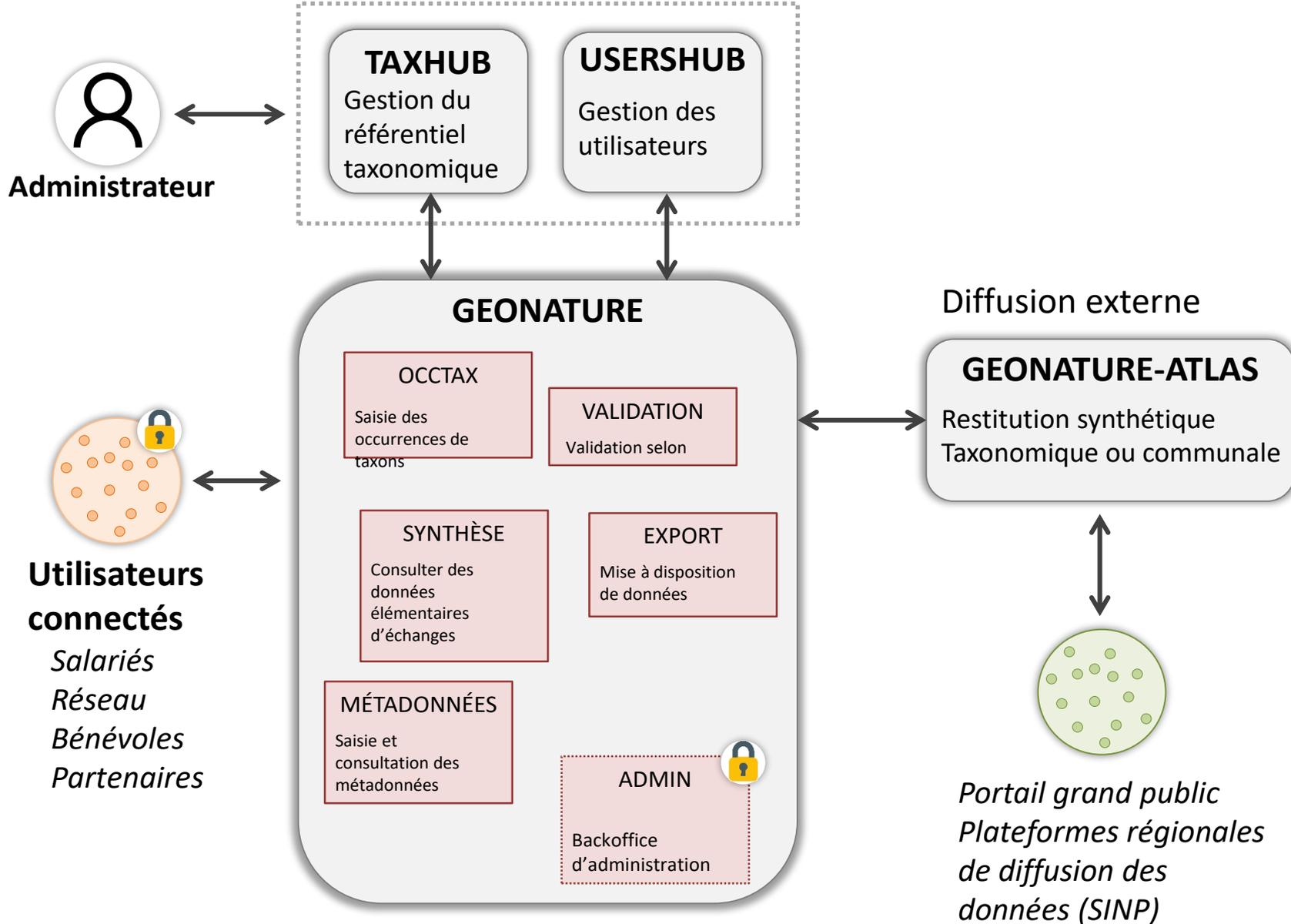


- Une base de données
- Des outils qui l'exploitent



GeoNature permet de déployer un système d'information complet pour la gestion des données Faune/Flore d'une structure, allant de :





## Un outil de gestion de la taxonomie

Affichage des informations de base de Taxref (*version utilisée*)

Possibilité d'ajouter des informations complémentaires

*Description, commentaire, milieux, chorologie...*

Associer à des listes

*Ex. : Liste liée à la saisie sous GeoNature*

Associer des médias

*Photos, vidéos, sons...*



TaxHub Taxref **Taxons** Listes admin\_gn Logout

Edition de *Musca domestica* Linnaeus, 1758 

**Nom français**

**Nom latin**

**Auteur**

**cd\_nom**

**rang**

**Commentaire**

Attributs **Listes** Medias

Atlas 

**Description**

**Commentaire**

**Milieu**  

**Chorologie**



Ajout d'information pour *Musca domestica* Linnaeus, 1758





Un outil de gestion de l'accès aux outils

Affichage et gestion des utilisateurs

Affichage et gestion des organismes

Affichage et gestion des groupes d'utilisateur

Gestion de l'accès des utilisateurs ou groupes aux applications

Validation de la demande de création de comptes





UsersHub Utilisateurs Organismes Groupes Listes Applications Profils Demandes de compte admin\_gn

## Formulaire Utilisateur

Actif

Nom

Prenom

Identifiant

Organisme

Groupe (Ctrl+clic pour ajouter/retirer des items)

- grp\_validation
- Grp\_en\_poste
- Grp\_admin
- gretia\_salaries

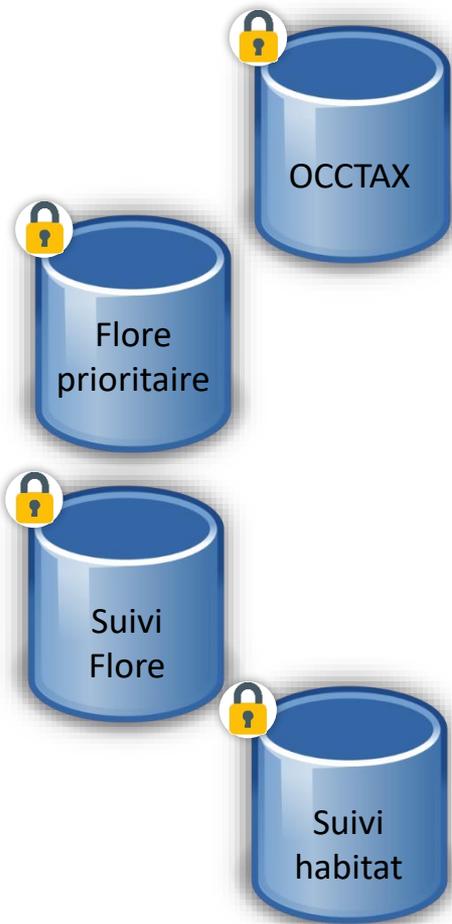
E-mail

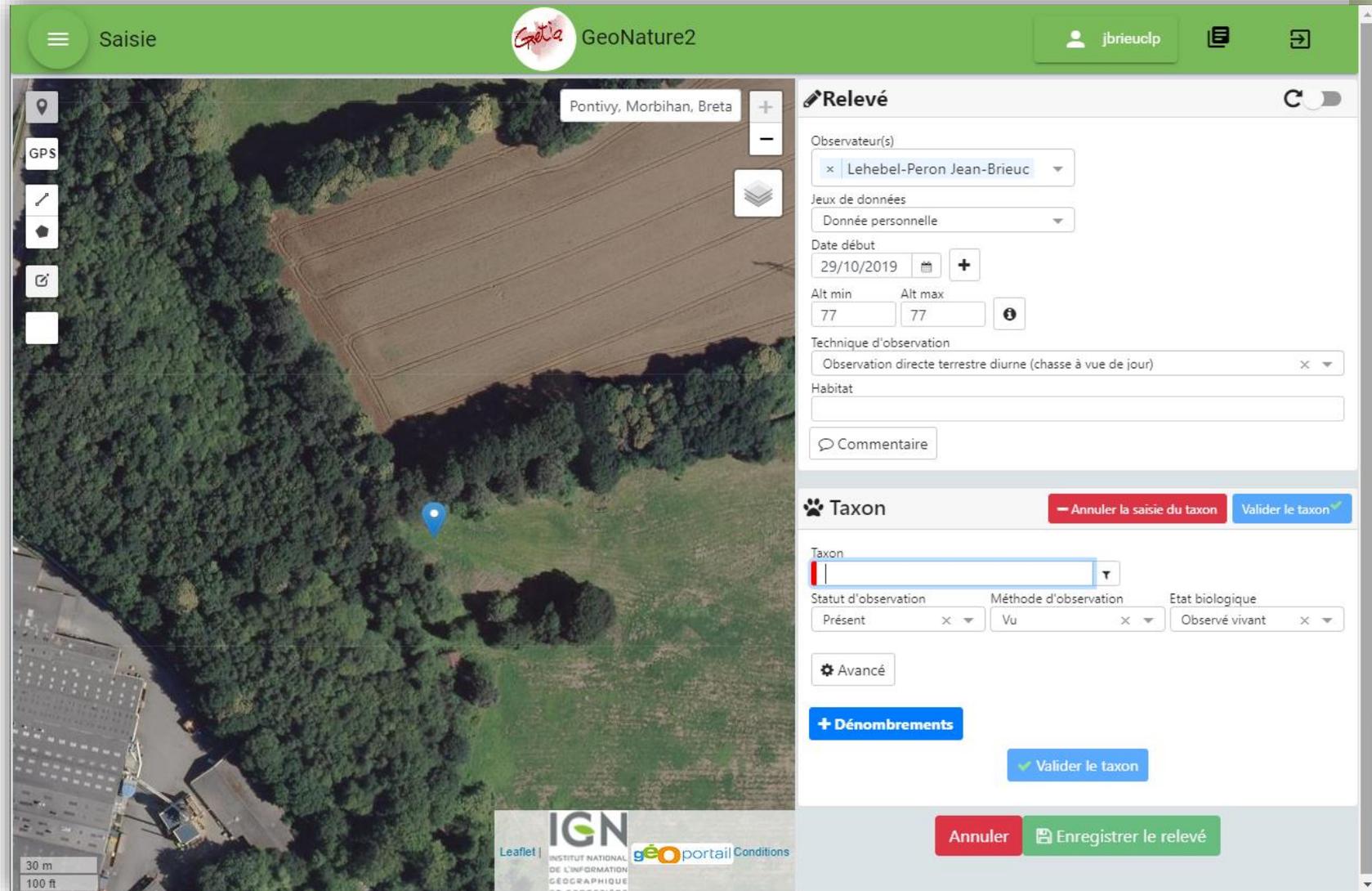
Commentaire

Formulaire utilisateur



Un module de saisie par protocole de collecte déployé





Saisie

GeoNature2

jbrieuclp

Pontivy, Morbihan, Breta

**Relevé**

Observateur(s)  
x Lehebel-Peron Jean-Brieuc

Jeux de données  
Donnée personnelle

Date début  
29/10/2019

Alt min 77 Alt max 77

Technique d'observation  
Observation directe terrestre diurne (chasse à vue de jour)

Habitat

Commentaire

**Taxon** — Annuler la saisie du taxon Valider le taxon

Taxon

Statut d'observation Présent Méthode d'observation Vu Etat biologique Observé vivant

Avancé

+ Dénombrements

Valider le taxon

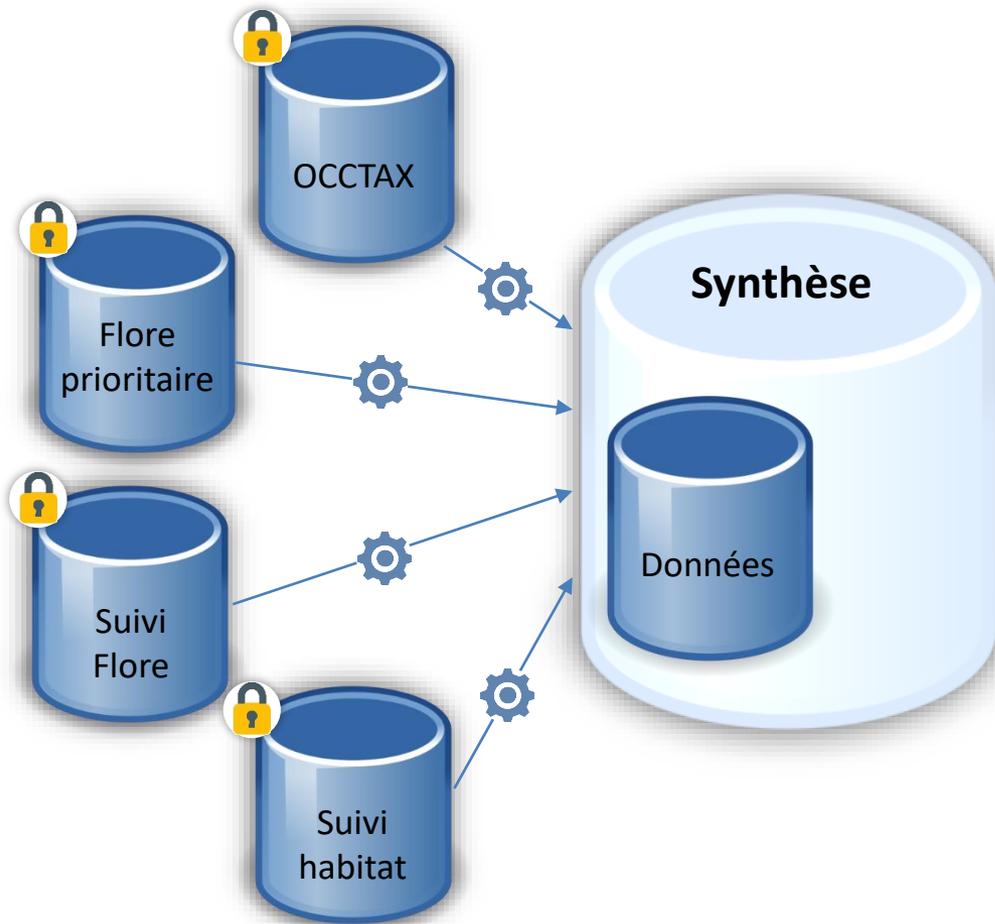
Annuler Enregistrer le relevé

30 m 100 ft

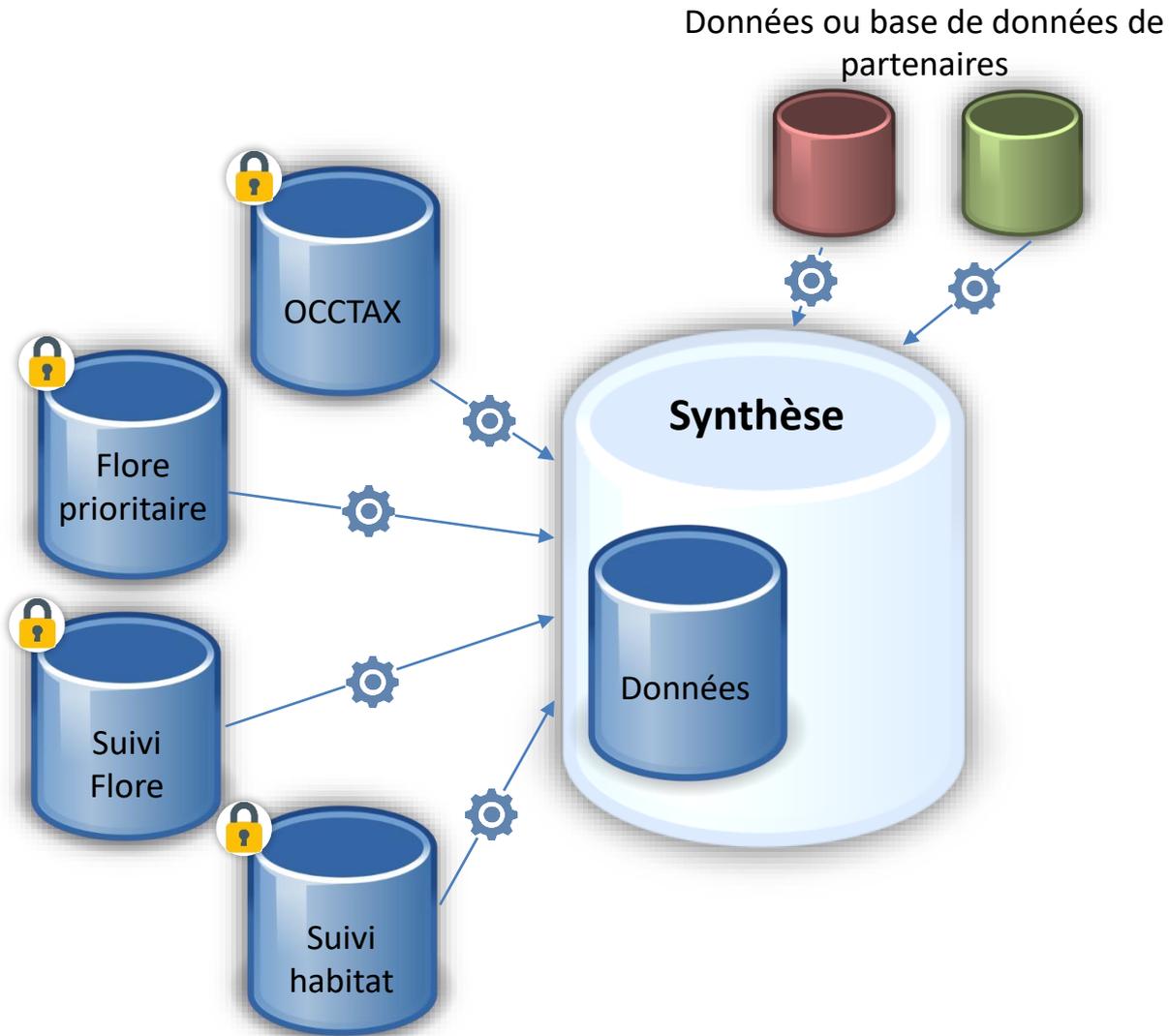
Leaflet IGN INSTITUT NATIONAL DE L'INFORMATION GÉOGRAPHIQUE ET GÉOMATIQUE géoportail Conditions

Formulaire de saisies OCCTAX

## Agrégation des données dans une table de synthèse



## Intégration de données tierces

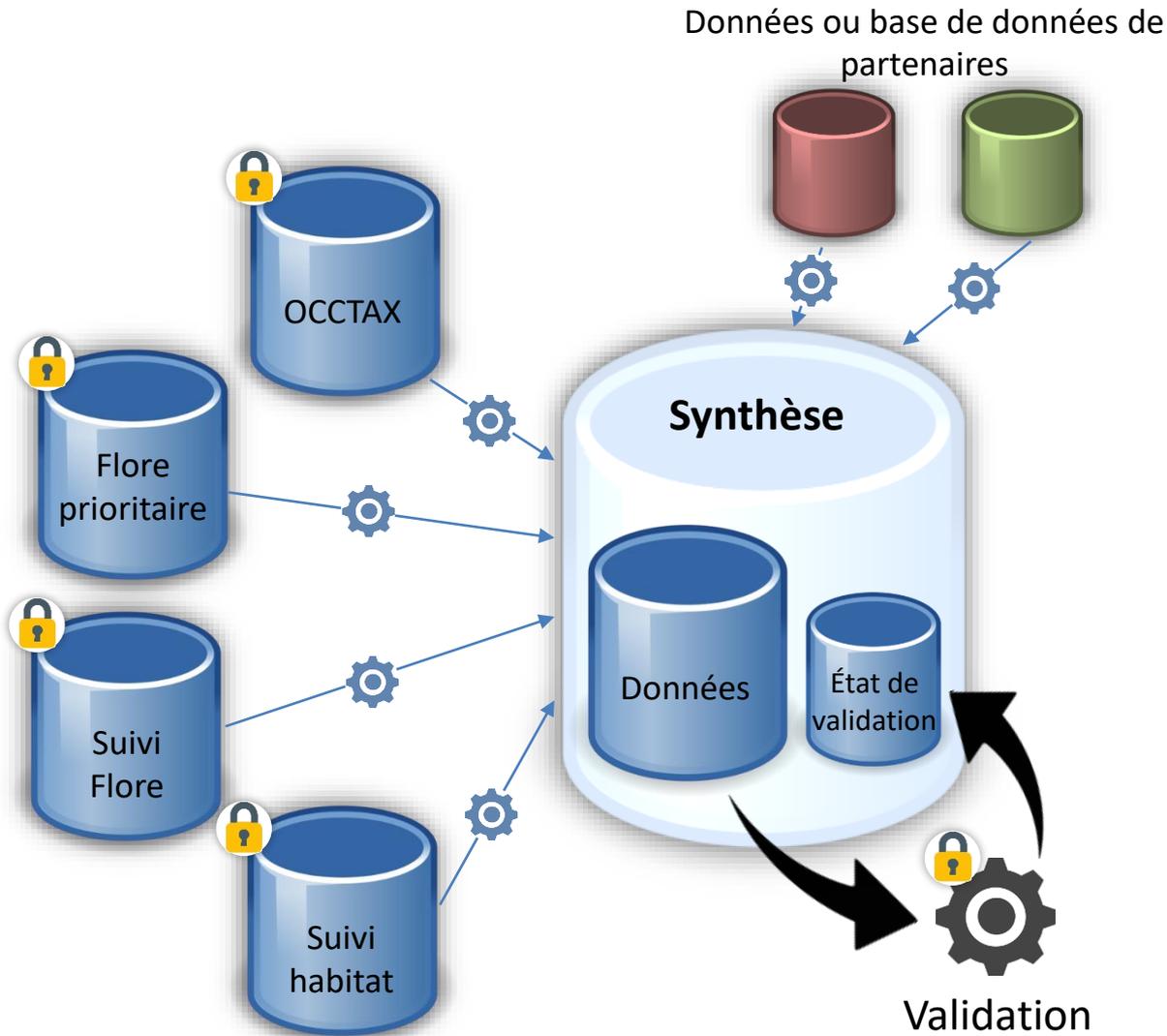


The screenshot displays the GeoNature2 web application interface. The top navigation bar includes a menu icon, the text 'Synthese', the GeoNature2 logo, and user information 'jbrieucp'. The left sidebar contains filters for 'Quoi?' (Taxon), 'Quand?' (Date min, Date max), and 'Ou?' (Communes, Departements, ZNIEFF, N2000 - ZSC, PNR, RNN). The main area features a map of France with a search bar 'Rechercher un lieu' and a yellow marker '90' in Normandy. The right sidebar shows a table of observations with columns for Taxon, Date obs, JDD, and observateur.

Taxon	Date obs	JDD	observateur
Anax porte-se	03-11-2019	Donnée persc	Cheyrezy Tho
Psylle du lauri	02-11-2019	Données pers	Cherpitel Tho
Philoscie des	01-11-2019	Donnée persc	Simon Denis
Carabe problé	01-11-2019	Données pers	Racine Antoin
Punaise verte	01-11-2019	Donnée persc	Simon Denis
Coccinelle asi	01-11-2019	Donnée persc	Simon Denis
Phanéoptère	31-10-2019	Données pers	Cherpitel Tho
Punaise nébu	30-10-2019	Données pers	Cherpitel Tho
Philonthus co	27-10-2019	Données pers	Racine Antoin
Geophilus flav	27-10-2019	Données pers	Racine Antoin
Punaise verte	26-10-2019	Donnée persc	Simon Denis
Apatania	26-10-2019	Données pers	Racine Antoin
Scolopostethi	26-10-2019	Données pers	Racine Antoin
Cylindroiulus	26-10-2019	Données pers	Racine Antoin
Cylindroiulus	26-10-2019	Données pers	Racine Antoin
Ocyopus aethic	26-10-2019	Données pers	Racine Antoin
Quedius simp	26-10-2019	Données pers	Racine Antoin
Dicheirotrichi	26-10-2019	Données pers	Racine Antoin
Dicheirotrichi	26-10-2019	Données pers	Racine Antoin
Xantholinus lc	26-10-2019	Données pers	Racine Antoin
Xantholinus lc	26-10-2019	Données pers	Racine Antoin
Xantholinus li	26-10-2019	Données pers	Racine Antoin

Consultation de la synthèse

## Validation des données



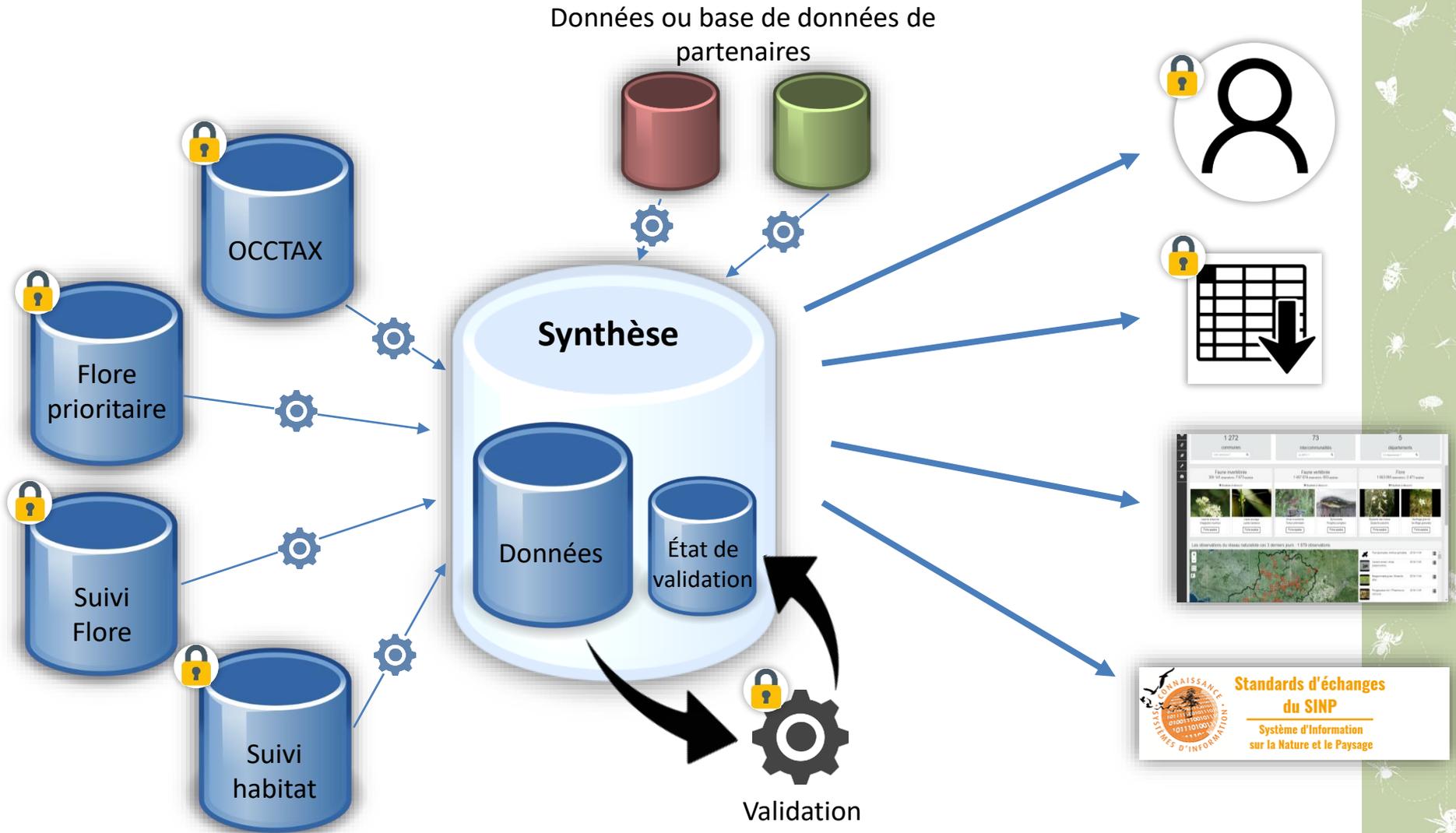
The screenshot displays the GeoNature interface with a modal dialog titled "Modification du statut de validation". The dialog shows "1 observation sélectionnée" and a "Choix du statut" section with the following options:

- Certain - très probable
- Probable
- Douteux
- Invalide
- Non réalisable
- Inconnu
- En attente de validation

Below the status options is a button labeled "Afficher les définitions des statuts". A "Commentaire :" field is present, followed by an "Enregistrer" button. The background shows a list of observations with columns for Taxon, Date of observation, and Observer.

Validation des données

## Exploitations des données



Un outil de consultation des données type atlas

## Accès aux données communales (+EPCI)

*Synthèse des espèces présentes*

*Cartographie des derniers relevés*

## Accès aux fiches taxonomiques

*Cartographie de la répartition*

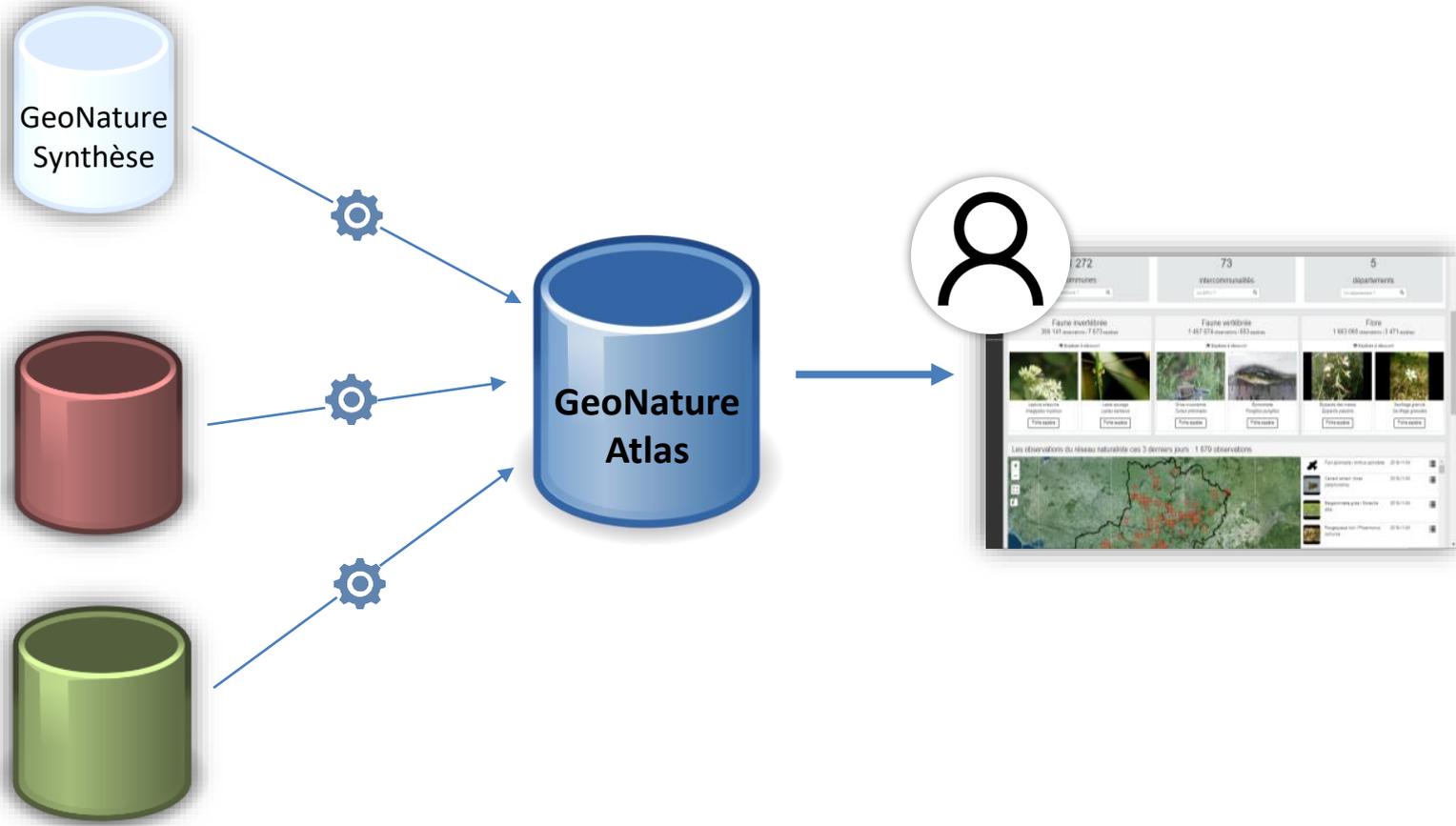
*Consultation des informations ajoutées via Taxhub (détails, médias)*

*Phénologie*

*Altimétrie (Intérêts dans nos régions ?)*



## Un regroupement ultra synthétique des données



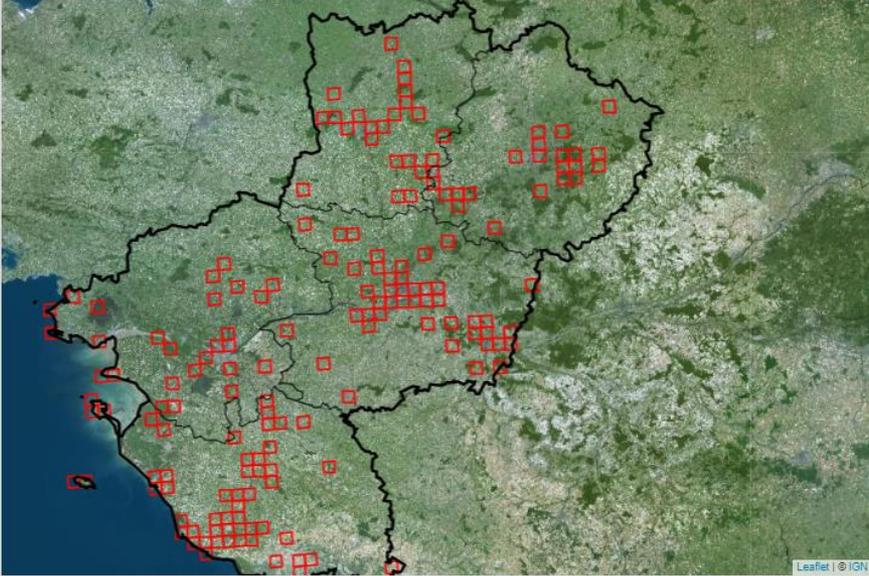
Autres sources de données



Biodiv/Pays de la Loire

Une espèce ?  Une commune ?  Un EPCI ?  Un département ?

Les observations du réseau naturaliste ces 3 derniers jours : 2 008 observations



Plan

	Grosbec casse-noyaux   <i>Coccothraustes coccothraustes</i>	2019-11-05	
	Pigeon ramier   <i>Columba palumbus</i>	2019-11-05	
	Grand Cormoran   <i>Phalacrocorax carbo</i>	2019-11-05	
	Grive mauvis   <i>Turdus iliacus</i>	2019-11-05	
	Aigrette garzette   <i>Egretta garzetta</i>	2019-11-05	
	Pinson des arbres   <i>Fringilla coelebs</i>	2019-11-05	
	Pic épeichette   <i>Dendrocopos minor</i>	2019-11-05	
	Rougegorge familier   <i>Erithacus rubecula</i>	2019-11-05	

A voir en ce moment 



Biodiv/Pays de la Loire

Une espèce ?

Une commune ?

Un EPCI ?

Un département ?

---

**Punaise verte**  
*Palomena prasina* (Linnaeus, 1760)

Classe : *Hexapoda* > Ordre : *Hemiptera* > Famille : *Pentatomidae* > Sous-Famille : *Pentatominae* > Tribu : *Carpocorini* > Genre : *Palomena*

*Palomena prasina* © J. Touroult  
(INPN CC BY-NC-SA)

280 observations

116 communes

60 observateurs

3 sources

Première observation 1995

Dernière observation 2019

Origine des données

Nombre d'observations	
1-10	1-10
10-50	10-50
50-100	50-100
100-500	100-500
500-1000	500-1000
1000-5000	1000-5000
5000-10000	5000-10000
10000+	10000+

Carte de répartition actuelle en France métropolitaine

- Présence certaine
- Présence probable
- Absence probable ou certaine
- Absence liée à une disparition avérée
- Manque d'information
- Non classé

Cartographie issue de l'INPN - Avertissement : les données visualisables reflètent l'état d'avancement des connaissances et/ou la disponibilité des données existantes au niveau national : elles ne peuvent en aucun cas être considérées comme exhaustives.

Fiche taxonomique



Biodiv/Pays de la Loire
Une espèce ?
Une commune ?
Un EPCI ?
Un département ?

### Commune : Saint-Nicolas-de-Redon

2 289 Observations

622 Espèces

Première observation 1968

Dernière observation 2019

6 Sources

27 Observateurs

EPCI Pays de Redon (44)

Département Loire-Atlantique

2 289 observations sur la commune de *Saint-Nicolas-de-Redon*

Groupes	Nom Scientifique	Nom Vernaculaire	Dernière observation	Nombre d'observation(s)	Fiche
	<i>Sturus vulgaris</i> Linnaeus, 1758	Elbournau sansonnet	2019	13	
	<i>Damasonium alisma</i> Mill., 1768	Elxie d'eau, Damasonie étouffée	2014	3	
	<i>Acer pseudoplatanus</i> L., 1753	Erable sycomore, Grand Erable	2012	1	
	<i>Prunus spinosa</i> L., 1753	Epine noire, Prunellier, Poalossier	2013	11	
	<i>Epilobium tetragonum</i> L., 1753	Epilobe à tige carrée, Epilobe à	2012	4	

**Avertissement :** les données visualisables reflètent l'état d'avancement des connaissances et/ou la disponibilité des données existantes : elles ne peuvent en aucun cas être considérées comme exhaustives. De plus, le maïsonnage des bases de données partenaires est toujours en cours, le nombre de données visualisables est amené à augmenter au fil du temps. Il est à noter que certaines données visualisables sont validées au niveau régional, et que d'autres sont encore dans un processus de validation. Ces dernières sont donc visualisables sans être formellement validées. En savoir plus

### Saint-Nicolas-de-Redon en quelques chiffres

**Observations et espèces** Provenance des données

**Nombre d'espèces par groupe taxonomique**

Groupe	Nombre d'espèces	Pourcentage
Choucrues	92	17.82 %
Mammifères	3	0.60 %
Insectes	4	0.77 %
Fongifères	12	2.40 %
Reptiles	4	0.77 %
Amphibiens	2	0.37 %

**Nombre d'observations par groupe taxonomique**

Groupe	Nombre d'observations	Pourcentage
Choucrues	859	38.49 %
Mammifères	9	0.40 %
Insectes	4	0.17 %
Fongifères	82	3.61 %
Reptiles	18	0.79 %
Amphibiens	3	0.13 %



## De nouvelles compétences nécessaires

### ***Serveur***

Acquisition

*VPS OVH (24Go de RAM, 4 vCores, 100Go) - 30.99€ HT / mois*

Administration

*Installation des softs, maintenance, sécurité...*

### ***Base de données PostgreSQL/PostGIS***

Administration et gestion

*Maintenance, sauvegarde...*

### ***Application***

Suivi des évolutions

*GitHub, mises à jour...*

Participation aux évolutions

*Proposer ou financer de nouveaux développements*



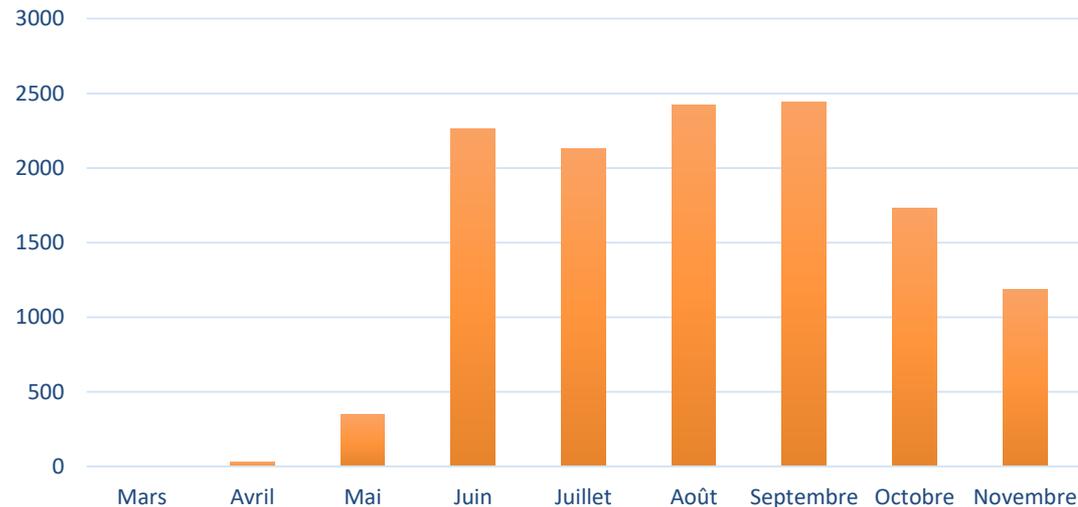
## Quelques statistiques

**12 555** Occurrences saisies

**2 209** Relevés réalisés

**2 085** Taxons différents saisis

**89** Inscriptions



Saisies mensuelles



Des limites perçues...

Saisie de données biblio/collection inopérante *(pour le moment)*

Échanges entre partenaires bretons initialement « fonctionnels » sous Serena à recréer

Outil toujours en cours de développement : remise en question de fonctionnement liée à l'ouverture et l'agrandissement du panel utilisateurs

Des bugs existants et découverts à l'usage



Mais aussi des avantages !

Normalisation des données

Travail d'intégration de données oublié

Autonomie des utilisateurs à la consultation, à l'extraction

Mise en lien des observatoires des invertébrés avec la plateforme régionale

Mise en place d'une base de données réellement fonctionnelle

Archivage des données (sauvegardes des modifications)

