



## **BILAN 2016**

### **WP2 – Infrastructure de publication et interopérabilité**

#### **Sommaire**

##### ***Contexte***

***Avancées dans la réalisation du projet***

***Point sur les partenariats***

##### ***Indices***

***Difficultés rencontrées***

***Perspectives pour l'année 2017***

***ANNEXE I : Infrastructure informatique e-ReColNat***

***ANNEXE II : Indices de fréquentation***

## Contexte

Le **WP2** - Infrastructure de publication et interopérabilité est le coeur de l'infrastructure e-ReColNat, à ce titre, il **présente de nombreux points d'interaction avec l'ensemble des autres Work Package(WP)**. Plusieurs partenaires participent à sa réalisation : le MNHN, le CNAM, l'INPN, Trans'Tyfipal et l'IRD.

2013 fut marquée par les étapes de spécification du système d'information : définition et création du modèle de données, choix du standard Darwin Core comme support de l'information et des échanges de données, spécification de l'architecture globale.

En 2014, nous sommes passés aux phases actives de conception, de développement et d'implémentation.

En 2015, nous avons évolué en phase de production avec la mise en ligne de plusieurs applications et la gestion des données issues de la numérisation.

En 2016, nous avons multiplié les **prises en production**, corrections et évolutions. **L'infrastructure matérielle a été consolidée, l'infrastructure applicative déployée.**

**L'infrastructure matérielle, offrant le support nécessaire à la gestion du contenu, est gérée et maintenue par la DSI du MNHN.** La configuration logicielle reste à la charge du WP2.

### Rappel Perspectives pour l'année 2016 ( voir bilan 2015 )

**réalisée**      **en cours/réalisation partielle**      **non traitée**

- Mise en production du logiciel de saisie
- Récupération des données issues de Trans'tyfipal à l'aide du logiciel de saisie.
- Intégration des données issues de la numérisation industrielle
- Intégration des données produites par la plateforme de sciences participatives
- Achat de serveurs pour le stockage des images.
- Travail sur les performances des applications sur des réseaux à très faible débit via la mise à disposition d'images "tuilées" et des imagettes.
- Mise en place d'un outil de collections en ligne [ **COEL** ]

## Avancées dans la réalisation du projet

### 1/ Applications

#### *a. API – <https://api.recolnat.org/erecolnat/apidoc/>*

L'interface offrant des services web s'est étoffée pour répondre aux demandes du collaborateur [c.-à-d., <https://lab.recolnat.org>], du portail [c.-à-d., <https://www.recolnat.org>] et de l'interface de saisie qui assure la saisie et l'édition de nouveaux spécimens. [c.-à-d., <https://saisie.recolnat.org>].

La gestion des privilèges, ajout, modification, suppression des permissions pour un utilisateur sur une application a été implémentée.

#### *b. Les herbonautes – <http://lesherbonautes.mnhn.fr/>*

Suite à la mise en production de la version 2 des herbonautes :

##### → **Intégration dans l'écosystème e-ReColNat**

- Mutualisation de la base de données utilisateurs
- Création des missions à partir des données issues de la base e-ReColNat
- Versement des résultats des missions directement dans la base e-ReColNat

#### *c. Versement et retour des données vers sonnerat*

Les données issues de la numérisation et des herbonautes sont versées vers la base du Réseau National Botanique [SONNERAT]

→ Conception et développement pour la mise en place d'un flux de données entre Sonnerat et e-ReColNat.

#### *d. Mise en production*

En 2016, 4 nouvelles applications disponibles :

- L'outil de contrôle qualité des images issues de la numérisation
- L'outil de saisie et d'édition de spécimens
- Le portail web
- L'application co-laboratoire virtuel

#### *e. Gestion des utilisateurs et habilitation*

En 2015, le WP2 a déployé un système d'authentification centralisée basé sur CAS<sup>1</sup> – <https://cas.recolnat.org>. Ce système permet à un utilisateur d'accéder à l'ensemble des applications en s'identifiant une seule fois.

---

<sup>1</sup> <https://github.com/apereo/cas>

Les différentes applications nécessitent une gestion des privilèges qui octroie des droits suivant l'utilisateur connecté et l'application utilisée. Un système d'habilitation a donc été spécifié et développé.

#### *f. Tableau de bord*

L'identification des utilisateurs permet d'assurer un suivi des actions qui interviennent dans le parc applicatif. A cet effet un tableau de bord a été spécifié, une table a été créée afin d'enregistrer et caractériser les flux entrants.

#### *g. Développement de l'application d'aide à la sélection des données exportées*

Mr Thomas Pateffoz a été engagé dans le cadre du WP2 pour développer une application permettant aux Institutions Partenaires d'observer les différences entre leurs bases de données et la base de données centrale ReColNat.

Sur la base de cette observation, l'utilisateur peut décider ou non d'importer de nouvelles données, en créant un export personnalisé qu'il pourra intégrer dans son système d'informations.

→ <https://diff.recolnat.org/>

#### *h. Communication interne inter-applications*

Pour s'échanger des données (c-à-d., ajouter des spécimens à ses favoris et basculer d'Explore vers le co-laboratoire par exemple), un système basé sur le mécanisme de web storage<sup>23</sup> a été intégré.

#### *i. Mise à jour des serveurs et sécurité*

Une veille constante est réalisée tout au long de l'année afin de garantir l'intégrité de l'infrastructure/

Afin de se prémunir d'éventuelle attaques de type rançongiciel, le WP2 est fortement sensibilisé à la sécurité des données. Il assure la mise à jour des applications côté serveur.

Un certificat wildcard SSL déployé sur l'ensemble des serveurs permet de sécuriser les communications http.

---

2 <https://github.com/ofirdagan/cross-domain-local-storage>

3 [https://en.wikipedia.org/wiki/Web\\_storage](https://en.wikipedia.org/wiki/Web_storage)

## 2/ Acquisition des données

Le processus d'intégration des données a pleinement donné satisfaction en 2016 :

*Numérisation → Indexation → Contrôle → Intégration → Publication*

Quelques chiffres en 2016 :

- ◆ **1 000 000 de spécimens** numérisées, contrôlés et publiés qui **concernent 30 institutions**
- ◆ **2500 utilisateurs enregistrés**
- ◆ **7 663 720 spécimens**
- ◆ **6 635 408 images**

## 3/ Label RECOLNAT

Afin de faciliter l'interopérabilité entre les logiciels de gestion de collections propriétaires et de permettre l'harmonisation des bonnes pratiques dans l'échanges des données naturalistes, nous avons élaboré un label se basant sur les normes et standards actuels.

En 2016, d'importantes avancées ont été faites en ce sens.

Les principaux éditeurs ont répondu, non sans mal, favorablement à la mise en place d'une interopérabilité.

A ce jour,

- l'éditeur AXIELL a **obtenu la certification argent** pour son logiciel Emu.
- l'éditeur MOBYDOC s'est engagé à obtenir le label argent avant l'été 2017.
- l'éditeur A&Apartners a constitué un groupe de travail pour mettre en place une feuille de route menant à la labellisation RECOLNAT.
- l'éditeur Decalog pour le logiciel Flora n'a pas encore répondu à notre grille d'évaluation

## Point sur les partenariats

### MNHN

Le service de la DSI du MNHN, met à disposition de l'infrastructure l'ensemble des moyens nécessaire au bon fonctionnement de ReColNat. De nombreuses machines ont été configuré pour accueillir les applications.

→ En 2016, le WP2 a également participé à hauteur de 20 000 euro, à l'achat de nouveaux serveurs de stockage.

→ Le WP2 travaille en étroite collaboration avec le pôle applicatif “Informatique Scientifique” du MNHN :

- Mise en place d’un flux bidirectionnel entre les bases Sonnerat et ReColnat.
- Développement de service web assurant le transfert d’images en streaming.

## **INPN**

Nicolas Boulain a travaillé sur l'application de récupération de données pour l'INPN. L'application utilise les compétences acquises par l'INPN pour qualifier la sensibilité des espèces et permet d’ajouter des données de géolocalisation sur les spécimens localisés en France. Les données enregistrées sur une base commune sont ensuite utilisées pour nourrir la base scientifique et, à termes, mettre en place un processus de floutage des espèces sensibles.

## **IRD / AMAP**

**Deux développeurs ont été engagés par l’IRD pour travailler sur les outils informatique.**

→ Alain Ibrahim en poste jusqu’à 30 Juin 2016, a terminé le développement des fonctionnalités de l’interface de saisie.

→ Thomas Pateffoz en poste jusqu’au 30 Juillet 2016, s’est efforcée de terminer l’application d’aide à la décision d’export pour le retour des données vers les fournisseurs.

## **TelaBotanica**

Volonté d'intégrer l'outil de collections en ligne au sein de ReColNat.

Réunion décembre 2015 : Authentification commune, CoeL

Conclusion : L’aspect rudimentaire de la base de données et les technologies utilisées empêche une intégration dans le réseau RECOLNAT. Il faudrait repartir d’une base saine et développée une couche inter-opérable. Ces efforts demandent un ETP sur un an voir deux.

En 2016, nous avons intégré le widget développé par TB au sein de notre portail web.

## **Trans'Tyfipal**

L’objectif pour le WP2 est d’intégrer l’ensemble des données, Trans'Tyfipal, réseau national pour les données de paléontologie. L’équipe de Dijon a réalisé un travail très important avec le WP2.

- Constitution des jeux de données, nettoyage et compatibilité Darwin Core.
- Tests de l’application de saisie et d’édition.

## **WP5**

Les outils collaboratoires développés par le WP5 nécessitent une mise à disposition des données de la base scientifiques. Un travail spécifique sur les services webs a été effectué afin de répondre aux besoins du WP5.

## **XPER**

Plusieurs réunions ont jalonné l’année 2016. Une feuille de route a été constituée.

- Création de l’adresse <http://xper.recolnat.org>

## **Indices**

Voir – ANNEXE II : Indices de fréquentation

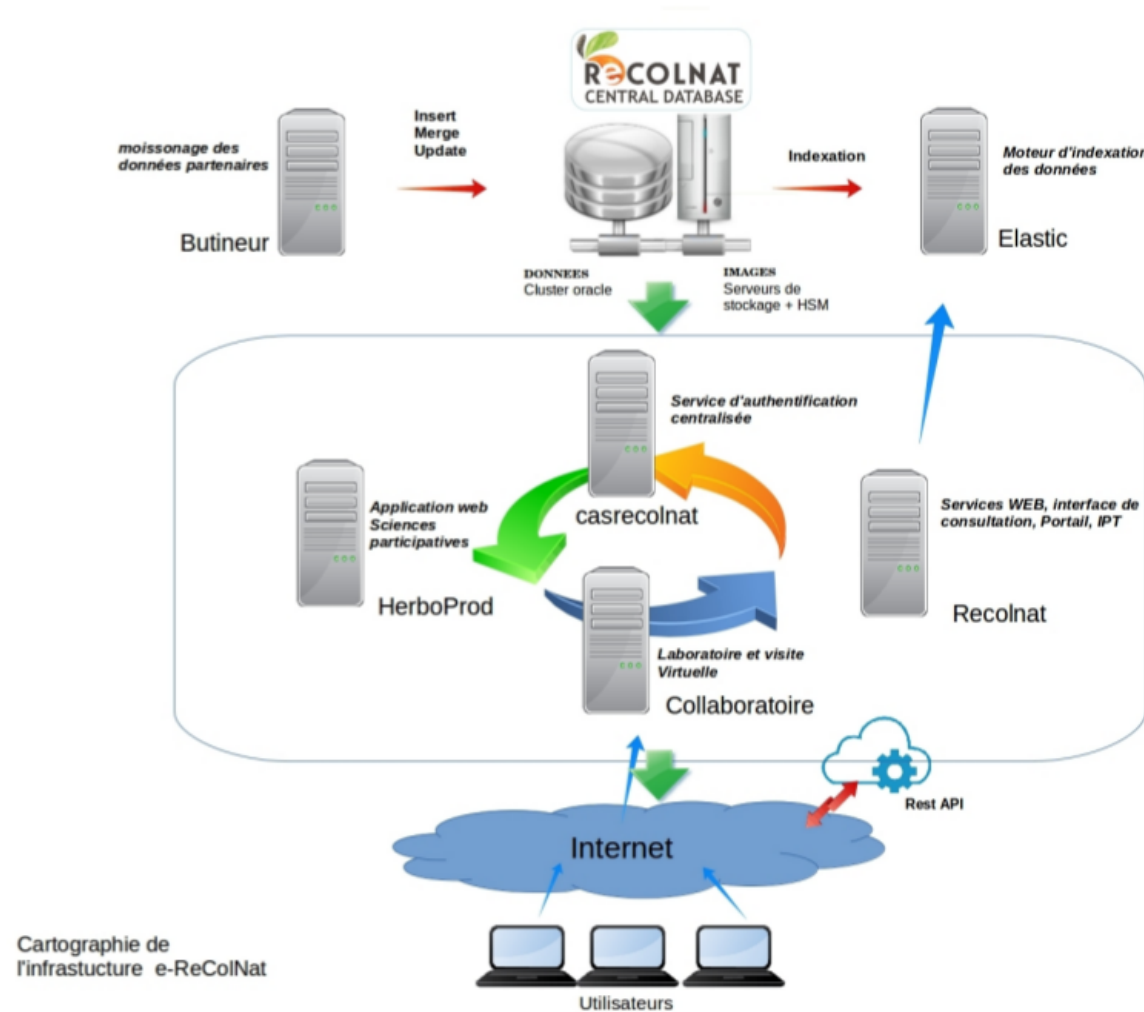
## **Difficultés rencontrées**

L'éloignement géographique de Chef de projet informatique(Paris) et des développeurs(Montpellier) n' a pas toujours permis un suivi rigoureux de l'avancement des développements. Ce qui a pu engendrer des difficultés dans la réalisation de certains objectifs.

## **Perspectives pour l'année 2017**

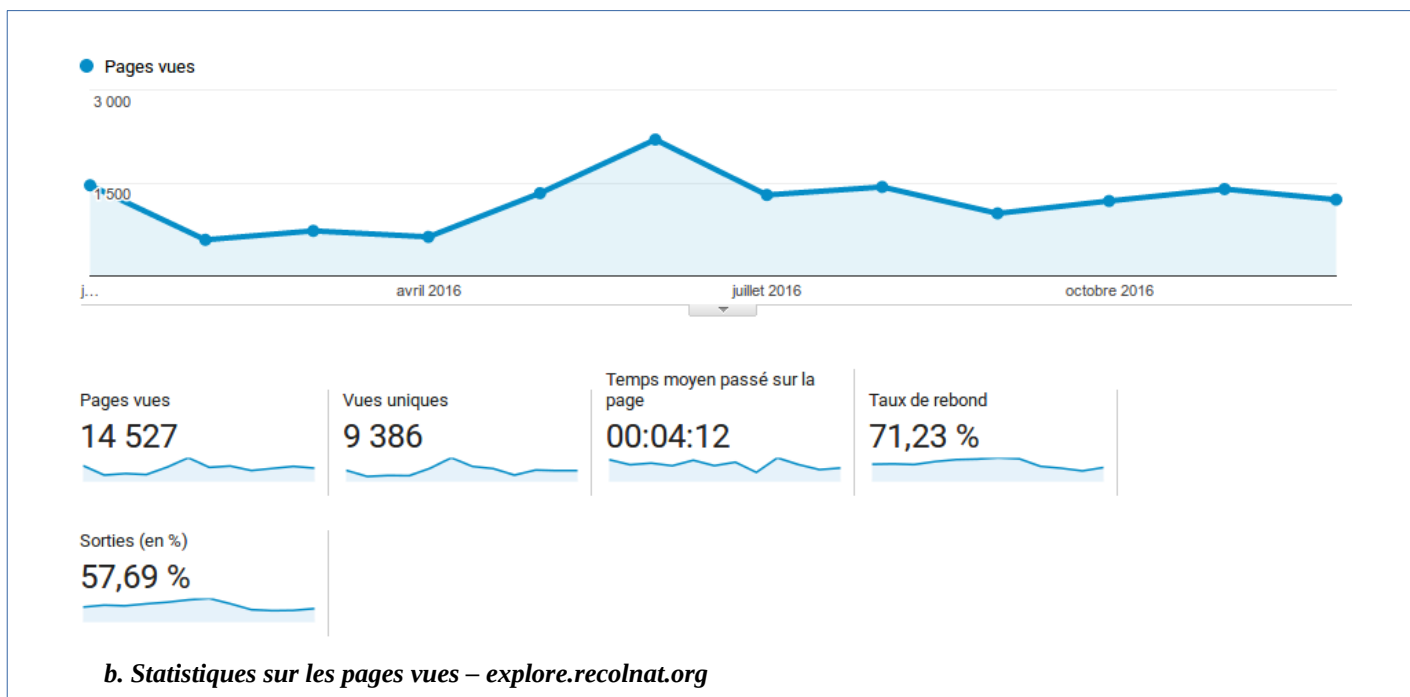
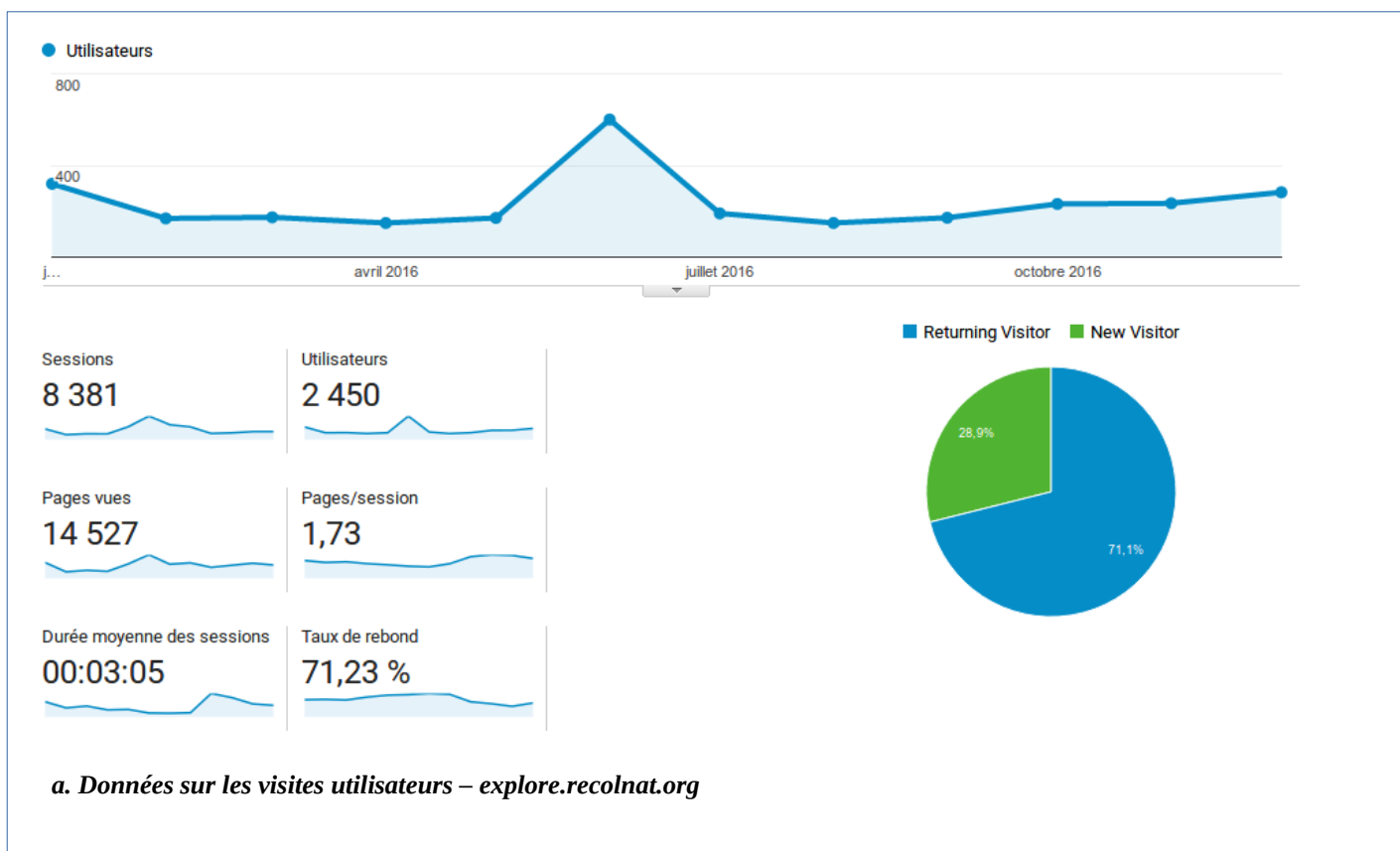
- Récupération des données issues de Trans'tyfipal à l'aide du logiciel de saisie.
- Continuité dans l'intégration des données
- Achat de matériels informatique dans l'optique de péreniser l'infrastructure informatique
- Feuille de route XPER / RECOLNAT
- RECOLNAT 3D




















ANNEXE I : Infrastructure informatique e-ReColNat



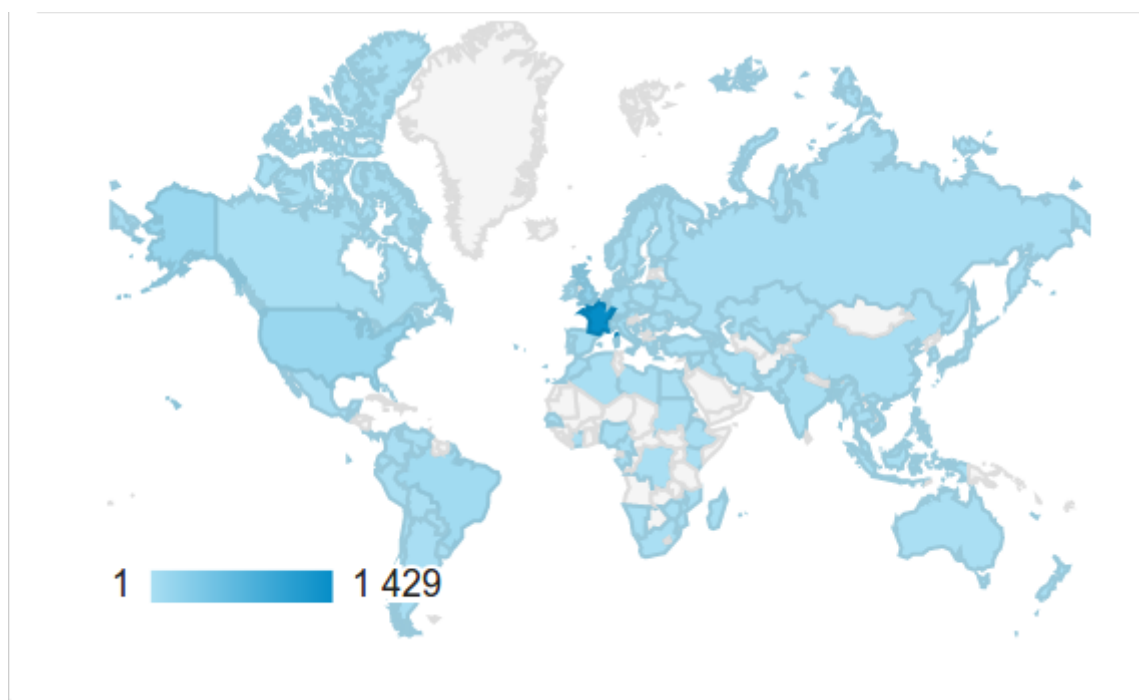


## ANNEXE II : Indices de fréquentation



	Pays	Sessions	% Sessions
1.	 France	3 503	 41,80 %
2.	 United States	2 851	 34,02 %
3.	 Brazil	621	 7,41 %
4.	 Russia	345	 4,12 %
5.	 United Kingdom	208	 2,48 %
6.	 China	112	 1,34 %
7.	(not set)	60	 0,72 %
8.	 Italy	59	 0,70 %
9.	 Australia	46	 0,55 %
10.	 Germany	41	 0,49 %

c. Sessions par Pays – [explore.recolnat.org](https://explore.recolnat.org)



d. Vue d'ensemble origine des visites – [explore.recolnat.org](https://explore.recolnat.org)