



## 1. Présentation de la DEAL

Créée le 1<sup>er</sup> janvier 2011, la DEAL Réunion (Direction de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement) est le **service déconcentré** relevant des ministères en charge de l'environnement (eau et biodiversité), de l'énergie, du développement durable, de l'équipement, du logement, de l'urbanisme, des transports et de la mer ; elle intervient également pour le ministère des outre-mer. Sous l'autorité du préfet de La Réunion, elle participe à décliner sur le territoire de l'île l'ensemble de ces politiques.

Dans le domaine de la biodiversité et de l'eau, la DEAL veille à la **préservation de la biodiversité** tant marine que terrestre, de la ressource et des milieux aquatiques, qui font partie de l'exceptionnel patrimoine naturel réunionnais.

Cela passe en particulier par un travail d'organisation et de diffusion des connaissances relatives à la faune et la flore. À ce titre, la DEAL anime le Système d'information sur la nature et les paysages de La Réunion (SINP 974),

## 2. Présentation du SINP 974

### 2.1 Aperçu global

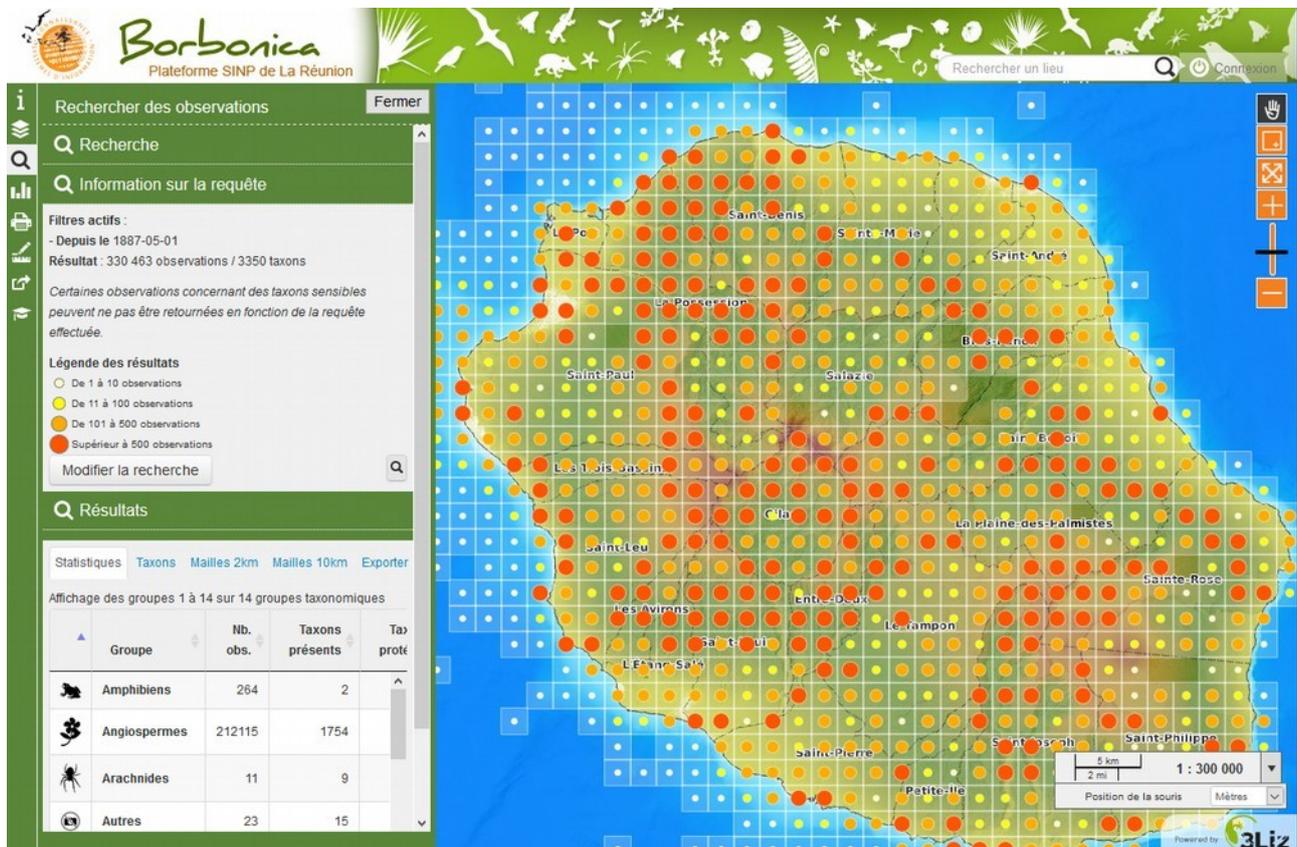
Le SINP 974 est un dispositif partenarial visant à faciliter la mise en partage des données naturalistes à La Réunion, c'est-à-dire les données d'observations de taxon caractérisées par au minimum un observateur, une date, un nom d'espèce et un lieu. Bâti progressivement depuis une dizaine d'années, le SINP 974 est devenu opérationnel début 2018 avec le lancement de la plateforme de diffusion de données **Borbonica** ([www.borbonica.re](http://www.borbonica.re)) co-administrée par le Parc national de La Réunion (PNRun) et la DEAL. Borbonica est constituée d'une interface web basée sur le plugin Lizmap et reposant sur une base de données PostgreSQL. Borbonica offre un accès aux données selon différents niveaux (grand public ou experts).

Les échanges de données sont encadrés par une **charte régionale** (<http://www.naturefrance.fr/la-reunion/charte>) qui définit localement les devoirs et droits de ses adhérents. Ces derniers sont de statuts variés (associations, établissements de recherche, services et établissements publics de l'Etat, collectivités territoriales, acteurs privés...) et ont des besoins différents (diagnostics environnementaux, recherche, conservation, sensibilisation...).

Par ailleurs, des **échanges réguliers** dans les deux sens ont lieu avec la **plateforme nationale** du SINP ([www.inpn.mnhn.fr](http://www.inpn.mnhn.fr)), qui elle-même échange avec le **Global biodiversity information facility** ([www.gbif.org](http://www.gbif.org)), si bien que les données intégrées au SINP localement sont en quelques mois valorisées au niveau mondial.

Enfin, la mise en œuvre de **référentiels techniques et scientifiques** permet de garantir l'homogénéité et la qualité des données issues de sources très hétérogènes : protocole de validation, référentiel de données sensibles, format standard de données, référentiel taxonomique Taxref...

Au 04/11/2019, Borbonica compte 364 061 données issues de 57 jeux de données fournis par 30 producteurs ([www.borbonica.re/statistiques](http://www.borbonica.re/statistiques)). Ces chiffres sont en augmentation rapide du fait du travail en cours d'intégration des données historiques des contributeurs.



### *Aperçu de Borbonica*

#### 2.2 Un système d'information qui a évolué rapidement

Le SINP s'est construit à bonne allure ces 3 dernières années par ajouts de briques successives en tenant compte des retours d'expérience au fil de l'eau. Ainsi, les discussions avec les partenaires dans le cadre de la charte régionale ont pu aboutir à des adaptations des fonctionnalités de Borbonica afin que l'outil réponde finement aux besoins locaux.

Un fonctionnement en mode routine se mettant peu à peu en place, le moment semble adapté pour réaliser un point d'étape approfondi par un œil extérieur objectif, à travers une **analyse critique**, un bilan objectif de ce qui fonctionne, de ce qui ne fonctionne pas et de ce qui devrait être **amélioré ou simplifié**. En effet, la simplification de ce qui peut l'être apparaît comme une clef de la pérennité de l'outil.

### 3. Analyse critique

Le travail d'analyse devra porter sur les trois volets constituant le SINP (outils, organisation, données), et plus particulièrement sur :

1. la **plateforme Borbonica** : accessibilité, praticité, niveau de réponse aux besoins ;
2. la **base de données PostgreSQL** : structuration, optimisation (à adapter en fonction de l'expérience du/de la stagiaire en administration de données) ;
3. la procédure d'**import des données** : format standard et gabarit de saisie, scripts SQL type, rapports d'import. L'import de plusieurs jeux de données est à prévoir dans le cadre du stage afin de tester la procédure actuelle ;
4. la procédure de **validation des données** ;

5. la procédure de **gestion des demandes d'accès** aux données précises : formulaire de demande, instruction des demandes, ouverture des droits d'accès ;
6. le **suivi des développements informatiques** continus réalisés par le prestataire 3Liz pour le PNRun et la DEAL ;
7. les **référentiels techniques et scientifiques** ;
8. la **documentation** : elle est indispensable à une homogénéité des données et à la pérennité du dispositif. Même si un effort de formalisation a été réalisé de manière constante, certaines thématiques ont pu être omises ou bien nécessitent une actualisation. Il pourra s'agir de documentation interne (à destination de l'équipe projet Borbonica) ou bien externe (grand public et externe) ;
9. les **outils de valorisation** des données et la communication externe du SINP ;
10. la **gouvernance et l'animation générale** du SINP 974 ;
11. ...

Ces points pourront faire l'objet d'adaptations à décider avec le maître de stage pour s'adapter à l'expérience du/de la stagiaire et au plan de charge.

L'analyse sera formalisée dans un **rapport** qui reprendra pour chaque point étudié :

- une description synthétique de l'existant ;
- les forces de l'existant ;
- les faiblesses de l'existant ;
- le cas échéant des propositions d'amélioration et de simplification, décrites autant que possible de manière opérationnelle (objectif, méthodologie, temps prévisionnel, échéances, responsable action, ressources nécessaires...).

Une priorisation des actions sera réalisée en lien avec l'équipe projet Borbonica sur des critères d'enjeu et d'efficience (rapport coût/bénéfice) afin d'aboutir à une ébauche de **plan d'action**.

#### **4. Contribution à l'amélioration du dispositif**

Une fois le rapport d'analyse finalisé (point précédent), le travail consistera en **mettre en œuvre ou contribuer à mettre en œuvre certaines des propositions formulées**, ou bien à participer au suivi du développement d'actions qui seraient portées par la société 3Liz dans le cadre du forfait d'assistance en cours jusque fin 2020.

Cela peut se traduire de différentes manières, par exemple :

- rédaction de documentation interne ou externe ;
- modification des procédures d'import ;
- modification des procédures d'échange de données ;
- modification du projet QGIS sur lequel est basé Borbonica ;
- modification de la plate-forme Borbonica ;
- ....

Par ailleurs, cela devra intégrer un travail d'**optimisation des outils de validation des données**, un certain nombre de points d'amélioration ayant d'ores-et-déjà été identifiés. En effet, la validation scientifique des données s'opère actuellement en deux temps : une phase automatique et une phase manuelle. La phase manuelle est confiée à des experts locaux qui valident les données directement en base via un accès PostgreSQL ouvert depuis un projet QGIS. Cette méthode est adaptée pour de la validation donnée par donnée mais présente des limites de réactivité pour la validation multiple car l'ensemble des données est chargée dans QGIS ce qui engendre des temps de réaction très longs. Il

s'agira de réfléchir à une solution plus adaptée d'opérer cette validation.

Ces points pourront faire l'objet d'adaptations à décider avec le maître de stage pour s'adapter à l'expérience du·de la stagiaire et au plan de charge, la priorité restant la réalisation d'un diagnostic du dispositif existant.

## **5. Conditions matérielles**

Le·a stagiaire disposera d'un **bureau équipé** d'un ordinateur et d'un téléphone dans les locaux de la DEAL sur le site de la Providence (12 allée de la Forêt – 97400 Saint-Denis).

Le·a stagiaire touchera une **gratification** égale au montant légal prévu pour les stages de plus de 2 mois, soit 3.75 € par heure (570 € à titre indicatif pour une durée de 152 heures).

Il·Elle sera encadré·e par Valentin Le Tellier, chargé de mission « données sur la nature et trames écologiques » au sein de l'unité biodiversité. Le·a stagiaire sera intégré·e à la vie de l'équipe projet Borbonica et sera amené·e à participer aux réunions avec les partenaires et aux réunions de suivi des développements informatiques (méthode agile basée sur la mise en œuvre de sprints successifs).

## **6. Profil recherché**

Les compétences techniques suivantes sont attendues de la part du·de la stagiaire :

- maîtrise du logiciel QGIS
- maîtrise du langage SQL (sous PostgreSQL/PostGIS)
- maîtrise des outils tableurs (Libre office Calc)
- maîtrise d'au moins un langage de programmation, type PHP ou Python
- connaissances des technologies web : serveur web, JS, CSS3, HTML5
- connaissances de base en taxonomie

Une expérience dans l'analyse de systèmes complexes serait un plus.

Les qualités et les savoir-être suivants sont également attendus :

- capacités d'analyse et de synthèse
- grande rigueur et sens de l'organisation
- facilités relationnelles et capacités d'écoute
- autonomie et capacité à rendre compte
- être force de proposition

## **7. Contact**

Les CV et lettres de motivation sont à transmettre à [valentin.le-tellier@developpement-durable.gouv.fr](mailto:valentin.le-tellier@developpement-durable.gouv.fr).