







# RAPPORT DE MISSION

Projet BID-AF 2015-0025-NAC

Période: 15 Juin - 15 Juillet

Lieu: GBIF-France

Muséum National d'Histoire Naturelle de Paris

Dr. N'GORAN K.S. Beranger Chargé de Recherche

Nous remercions l'Union Européenne pour le financement de cette mission







# SOMMAIRE

| CONTEXTE                              | 3  |
|---------------------------------------|----|
| I- DEPART ET ARRIVEE                  | 3  |
| II- DEROULEMENT DE LA FORMATION       | 3  |
| II-1. Activités au muséum             | 3  |
| II-2. Séance de travail à GBIF-France | 7  |
| CONCLUSION                            | 10 |

### CONTEXTE

Le Centre National de Floristique (CNF) en partenariat avec le Centre Suisse de Recherches Scientifiques (CSRS), l'Université Jean Lorougnon Guédé (UJLOG) et l'Institut Botanique Aké-Assi d'Andokoi a bénéficié d'un financement BID dans le cadre du projet BID-AF2015-0025-NAC intitulé « évaluation et mise en place d'un mécanisme de capitalisation et de gestion efficiente des données sur la biodiversité floristique en Côte d'Ivoire ». Afin de se conformer aux normes en termes de gestion d'un herbier et de publication de données, une visite dans un herbier de référence s'avérait nécessaire. C'est dans ce contexte que cette mission d'une durée d'un mois a été organisé au Muséum d'Histoire Naturelle de Paris et à GBIF-France afin de nous imprégner des réalités de gestion d'un herbier et de mettre aux normes notre collection.

# I- DEPART ET ARRIVEE

14/06/2017 : Départ d'Abidjan-Côte d'Ivoire à 22h15 (heure locale).

15/06/2017 : Arrivée à Paris (aéroport Roissy Charles de Gaulle) à 6h45 minutes, puis départ et installation à la Cité Universitaire Internationale de Paris, Fondation Lucien Paye.

### II- DEROULEMENT DE LA FORMATION

### II-1. Activités au muséum

Au muséum, les activités se sont déroulées en trois étapes :

- Etape 1 : Echange de civilité

Elle a consisté d'abord à une visite de courtoisie au Prof. Christiane Denys qui a été notre correspondante au Muséum National d'Histoire de Paris.

- Etape 2 : Visite de la galerie Botanique

Une visite de la galerie de Botanique du Muséum a été faite en compagnie du Dr. Thomas Haevermans. Elle a permis de connaître ses différents compartiments à savoir la galerie, l'herbier, la bibliothèque, les laboratoires de Biologie moléculaires ainsi que la serre.

- Etape 3 : Immersion dans le processus de numérisation

Le processus de numérisation pratiqué au muséum s'effectue en 6 étapes :

- Attachement/collage des étiquettes
- Numérisation (vérification et pose de code barre/prise de photos)
- Transfert d'image (serveur et médiathèque scientifique)
- Informatisation partielle
- Congélation
- Rangement

# Attachement/collage des étiquettes

A cette étape, les échantillons sont montés dans du papier herbier et collés avec du scotch approprié, puis les codes-barres sont apposés sur le côté droit des fardes. Ils sont ensuite disposés dans des sabots et envoyés à la salle « consultation » pour la numérisation.

# Numérisation

Les échantillons à numériser contenus dans des sabots sont disposés sur la paillasse. La numérisation est effectuée à l'aide d'un appareil photo monté sur un dispositif de marque Kaiser (Fig. 1). Une vérification de la présence de code barre au niveau des fardes est réalisée. S'il n'y a pas de code barre, un code est apposé à l'endroit indiqué au bas de la farde à droite. Par la suite, les échantillons du sabot sont placés sur le dispositif de prise vue pour la numérisation (Fig. 2). Le dispositif de marque Kaiser est composé d'un socle sur lequel est déposé l'échantillon, d'un trépied comportant un appareil photo de marque Nikon D800, de deux enceintes placées de part et d'autre du socle pour permettre l'éclairage. Le tout est relié à un ordinateur avec les logiciels appropriés pour le traitement des images (Jacim-1024, Silverimage) (Fig. 3). Une fois scannés, un tampon « numérisé » est apposé au bas des parts (objets physiques correspondant à une planche d'herbier, enveloppe, fruit en carpothèque, etc). Par la suite, les images scannées sont transférées par migration sur le serveur et à la médiathèque scientifique du muséum.

# Transfert d'image

Les images obtenues après numérisation sont vérifiées, puis du format tif dans lequel elles étaient, sont converties en fichier JPEG. Les fichiers tif sont par la suite stockés sur un serveur.

Les codes-barres crées sont importés dans le logiciel Jacim. Les images scannées sont alors transférées par migration sur le serveur et à la médiathèque du muséum.

# Informatisation partielle

Les échantillons numérisés sont descendus à la salle d'informatisation où quelques données d'étiquettes sont enregistrées. Elle se fait à travers le logiciel Jacim du muséum. A partir des parts d'herbier numérisés, les code-barres sont lues à l'aide d'un lecteur de code-barre, puis les informations sur le nom scientifique, la famille et le secteur géographique sont renseignés dans la base (Fig. 5). S'il y a des erreurs, une première correction est faite à ce niveau.

# Congélation

Une fois terminée, ils sont descendus pour l'étape de congélation afin d'éliminer les parasites, les insectes et les champignons microscopiques (Fig. 6).

# Rangement

Après cette étape, les parts sont prêts pour être rangés dans l'herbier selon APG III (Fig. 7).

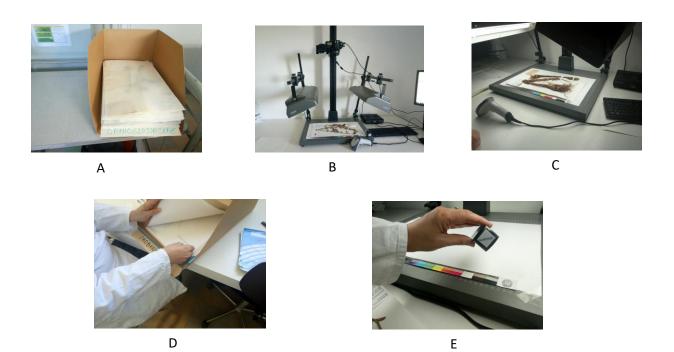


Figure 1 (A-D): Numérisation des échantillons



Figure 2 (F et G): Informatisation des données



Figure 3 (H-J) : Congélation et rangement des échantillons

# II-2. Séance de travail à GBIF-France

Elles ont débuté par une prise de contact avec le personnel de GBIF-France. Elle s'est faite avec mesdames Anne Marie Archambeau et Sophie Parmelon du bureau GBIF-France. Suite aux échanges qui s'en sont suivis, l'objet de la mission leur a été expliqué et les besoins exprimés. Un programme d'activité a par la suite été établit.

Le programme de travail a porté sur les différents éléments suivants : le Nettoyage, la mise en forme, la standardisation, la publication des données avec manipulation d'outils comme OpenRefine et l'IPT. Il faut rappeler que les travaux réalisés à GBIF-France ont été pratiques.

# Nettoyage des données

Le nettoyage a consisté à travailler sur la base de données du CNF organisée suivant le spreadsheet du GBIF. Deux colonnes ont été ajoutées à savoir la colonne Eventdate et le CountryCode. Le format du Eventdate a été réorganisé en aaaa-mm-jj. Le nettoyage des données a été poursuivi à l'aide de l'outil OpenRefine.

### ➤ Mise en forme

La mise en forme des données a été faite à l'aide d'excell et de l'outil Openrefine.

### Standardisation

Les mêmes outils ont été utilisés à cette étape.

### Publication des données

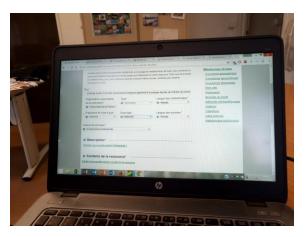
La base de données du CNF nettoyée, mise en forme et standardisée a été utilisée pour la publication. Elle contenait 22 colonnes et 1603 lignes.

# Méthode pour la publication des données

A partir de l'ipt-cotedivoire.gbif.fr, se connecter à l'aide de son identifiant et de son mot de passe. Pour créer de nouvelles données, il faut aller dans l'onglet gérer les ressources puis créer une nouvelle ressource en lui donnant un nom. Choisir le type et cliquer sur créer. Dans l'onglet source de données choisir un fichier puis enregistré. Après cette étape, faire le mapping, enregistrer le mapping et retourner en cliquant sur le titre. Poursuivre en remplissant les

metadonnées. Une fois les métadonnées terminées, le jeu de données doit être rendu public dans la partie visibilité de la ressource.





L

Figure 4 : Séance pratique de nettoyage et de publication de données

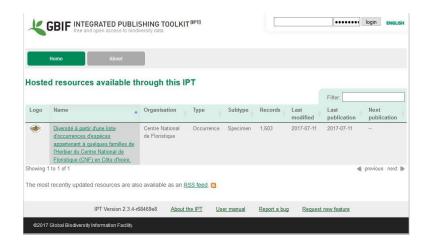


Figure 5 : Publication à partir de l'IPT



Figure 6 : Données CNF publiées sur le site GBIF

# **CONCLUSION**

Cette mission d'un mois réalisée dans le cadre du projet GBIF nous a permis de nous familiariser aux bonnes pratiques de numérisation et de gestion d'un herbier. De même, notre capacité de publication de données a également été renforcée. Ainsi, 1603 données d'occurrences ont été publiées sur le site du GBIF pour le compte du consortium Côte d'Ivoire. La formation acquise devrait nous permettre de poursuivre la publication des données au niveau du CNF en Côte d'Ivoire.

