



Atelier de restitution du projet SEP2D AAP4-43

RAPPORT

**MODERNISATION ET RENFORCEMENT DES CAPACITES
DES HERBIERS DE COTE D'IVOIRE**

Mardi 02 février 2021

**Salle de Conférences du Centre National de Floristique, Université Félix
Houphouët-Boigny, Cocody-Abidjan, Côte d'Ivoire**

I-CONTEXTE

Un herbier désigne une collection de plantes séchées et pressées entre des feuilles de papier qui sert de support physique à différentes études sur les plantes. Ce terme désigne aussi l'institution qui en assure la conservation. Constitués au fil des années, les herbiers publics et privés constituent un matériel indispensable à la typification et aux études botaniques. Les herbiers sont essentiels à l'étude taxinomique des plantes et de leur répartition géographique. Ils permettent la détermination et la comparaison de spécimens conduisant à la publication d'un nouveau taxon ou, au contraire, de détecter un synonyme superflu, contribuant ainsi à la stabilisation de la nomenclature. Lorsqu'ils ont été convenablement séchés, ils peuvent même se révéler être une source utile d'ADN pour des études phylogénétiques, pharmacologie, cosmétique ou allergologie, etc.

Depuis 2001, un Système mondial d'information sur la biodiversité (GBIF) a été officiellement établi via un Protocole d'entente avec les gouvernements participants de l'Organisation de Coopération et de Développement Économiques (OCDE). Le GBIF est un mécanisme international qui rend les données et les informations sur la biodiversité, accessibles au monde entier. Un tel mécanisme produit de nombreux bénéfices économiques et sociétaux et permet un développement durable en fournissant des preuves scientifiques solides. Le GBIF permet ainsi aux utilisateurs de naviguer et de mettre en œuvre une vaste quantité d'informations sur la biodiversité, d'avancer la recherche scientifique, de servir les intérêts économiques et sociétaux et, de fournir une base de données sur laquelle notre connaissance du monde vivant évolue tout en évitant la duplication des efforts et des dépenses.

En 2016, grâce à un co-financement du GBIF, les principaux détenteurs d'herbiers de Côte d'Ivoire (Centre National de Floristique, Centre Suisse de Recherches Scientifiques, Institut Botanique Aké-Assi d'Andokoi et Université

Jean Lorougnon Guédé), ont travaillé en consortium pour le nettoyage des herbiers, la saisie des données des étiquettes et la publication ces données sur le portail du GBIF afin de fournir à tous et partout un accès libre aux données des collections des plantes séchées de Côte d'Ivoire. A ce jour, 356178 données d'occurrences ont été publiés sur la Côte d'Ivoire avec 125351 données d'occurrences provenant de fournisseurs de données de Côte d'Ivoire.

Dans ce même élan, depuis 2017, grâce à un co-financement du programme Sud Expert Plantes Développement Durable (SEP2D), ce consortium a continué la saisie des données des herbiers et a débuté le scanner des échantillons d'herbiers. Le but étant d'améliorer la qualité des collections d'herbiers de Côte d'Ivoire en assurant la maintenance et l'enrichissement des collections de spécimens botaniques. Cet atelier de restitution se veut une présentation de la synthèse des résultats acquis sur « la Modernisation et le renforcement des capacités des Herbiers de Côte d'Ivoire ». L'autre objectif de cette activité était de rédiger une note de perspectives (un Policy brief) aux décideurs pour faire évoluer les idées et aider à la prise de décision sur la conservation de la Biodiversité de Côte d'Ivoire.

Le présent rapport relate les différentes articulations de cet atelier.

II-DEROULEMENT DES ACTIVITES DE L'ATELIER

II-1-PROGRAMME DES ACTIVITES

II-2-MISE EN PLACE ET ALLOCUTIONS

Les activités ont effectivement débuté à 9h05 minutes avec la mise en place des participants à l'atelier. Après le mot de bienvenue du Directeur du Centre National de Floristique (CNF), le Pr Ouattara Djakalia, nous avons assisté aux différentes allocutions des responsables institutionnels invités.

Les allocutions selon l'ordre de prise de parole se présentent comme suit :

- **Coordonnateur du projet SEP2D, Pr IPOU Ipou Joseph**

Dans son intervention, le Coordonnateur du projet SEP2D après les civilités dues aux participants de l'atelier, a fait l'historique du projet et adressé ses vifs remerciements aux membres du consortium pour la bonne exécution du projet.

- **Point focal SEP2D, Dr Yao Konan**

Le point focal SEP2D, Dr Yao Konan, a présenté dans son exposé l'objectif du SEP2D. Pour lui le SEP2D est un programme qui vise à aider les pays de la ceinture intertropicale, à documenter, comprendre la biodiversité végétale et à la gérer de façon efficiente et durable.

- **Point focal APA, aussi représentante du point focal Biodiversité, Madame Koffi Alaki Veronique épouse Amari**

Madame le point focal APA, a fait le rappel des quatre (4) services écosystémiques et des objectifs de la CBD ainsi que des acquis de ce programme. Elle a relevé que le bilan de la mise en œuvre de ce projet est mitigé et a appelé à beaucoup plus d'actions. Elle a fini par encourager le consortium dans cette initiative.

- **Représentante du Point focal de l'IPBES, Dr Kouamé Agnès**

Le point focal IPBES a été représenté par Dr Kouamé Agnès. Elle a présenté l'IPBES et montré en quoi ce programme aide à la conservation de la biodiversité.

- **Doyen de l'UFR Biosciences, Pr Essetchi Paul**

Le Doyen de l'UFR, Président de l'atelier, a félicité les membres du consortium et a procédé à l'ouverture de l'atelier.

Après la pause-café, les membres du consortium ont présenté les résultats du projet.

II- 3-PRESENTATION DES ACQUIS DU PROJET

Pour cette activité, chaque structure appartenant au consortium a présenté les acquis du projet SEP2D.

➤ CNF

Présentés par Dr Koua Bérenger, les résultats du projet du Centre National de Floristique (CNF) sont les suivants :

- 14 388 échantillons numérisés, dont 8028 à l'actif du projet GBIF et 6360 par la mise en œuvre du projet SEP2D,
- la mise en exergue de la richesse et de la composition floristique de l'Herbier du CNF.

En plus de la numérisation, le projet SEP2D a permis :

- La formation d'un personnel ;
- La vulgarisation des résultats sous forme de poster et d'un article scientifique ;
- La création d'un site web.

➤ IBAAN

C'est en tant que la Directrice de l'Institut Botanique Aké-Assi d'Andokoi (IBAAN) que le Dr Aké-Assi Emma épouse Kouassi, Maître de Conférences à l'Université Felix Houphouët-Boigny, a fait la présentation des résultats de cette structure. Les principaux acquis du projet au niveau de l'IBAAN sont les suivants :

- la réhabilitation des infrastructures de l'IBAAN, notamment l'herbier Laurent Aké-Assi;
- le reconditionnement et la désinfection des herbiers stockés, ainsi que leur tri ;

- la poursuite du nettoyage, le collage du stock d'herbiers, l'étiquetage, la révision de la base de données avant le rangement pour la numérotation ;
- le scannage des spécimens, l'encodage des données et la création de la base de données ;
- la vulgarisation de ces travaux à travers deux stages de Master I en Biodiversité Informatique

Elle a mis à profit cette communication pour faire l'historique de l'IBAAN. Elle surtout fait l'état des lieux de sa structure avant le projet SEP2D et a ensuite donné la plus-value générée par ce projet.

➤ **UJLOG**

S'agissant de la présentation des résultats de l'Université Jean Lorougnon Guédé de Daloa (UJLoG), le Dr Kpangui Kouassi Bruno s'en est chargé. Il a indiqué que le projet a permis :

- l'identification et les montages des anciennes collections non montées ;
- l'agrandissement de l'Herbier de l'UJLOG avec trois (03) armoires répartis dans deux salles ;
- la réorganisation des échantillons ;
- le reclassement et la numérisation des herbiers ;
- la Géolocalisation des sites d'espèces végétales et cartographie écologique de la végétation ;
- la Formation des enseignants, des techniciens et des étudiants.

Au terme du projet, l'UJLoG a pu géolocaliser 24 286 échantillons.

➤ **CSRS (informations à compléter)**

La présentation des acquis du projet en ce qui concerne le Centre Suisse de recherche Scientifique a été faite par le Professeur Bakayoko. Le projet a permis le montage 1200 échantillons et la numérisation de 3989 échantillons en 2019 et 1647 en 2020. Parmi ces échantillons, 170 espèces menacées ont été identifiées

selon la liste Aké-Assi Laurent et 150 selon l'UICN. Selon le présentateur, le projet SEP2D a consacré la crédibilisation de l'herbier du Centre suisse.

Echanges

Les interactions entre les participants ont porté sur des points d'éclaircissements et surtout sur les leçons à tirer de cet atelier en termes de recommandations. A ce effet, chaque chercheur a été exhorté à récolter des échantillons lors des sorties en forêt en vue d'enrichir les Herbiers. Chaque structure a été encouragée à capitaliser tous les documents scientifiques issus de ce projet et le consigner en bibliothèque.

III-LES DEFIS

A l'issue de la présentation des acquis du projet, l'on retient que les activités de numérisation des herbiers ont été exécutées à plus de 77%. Ceci annonce qu'il reste donc d'autres activités qui consistent en des défis pour la numérisation complète des herbiers.

Par ailleurs, les différentes structures détentrices des herbiers ont rencontré des difficultés dans l'exécution du projet. Elles ont fait face à un déficit de matériel (ordinateurs et scanner, etc.), de personnel qualifié. Plusieurs défis restent donc à relever. Il s'agit :

- De l'identification des anciennes collections non déterminées
- De l'achèvement de la numérisation et du scannage
- De la mise en ligne des données scannées
- De l'enrichissement de l'Herbier à travers de nouvelles récoltes

A cet effet, l'équipe du projet a adressé une note de plaidoyer sous forme de Note de Perspectives (Policy brief) à l'endroit des autorités compétentes. Elle a synthétisé les acquis du projet SEP2D exécuté par les quatre membres du consortium. Elle contenait les défis et surtout les perspectives pour la

sauvegarde et le renforcement des Herbiers de Côte d'Ivoire. Ce document a été distribué aux responsables institutionnels invités.

CLOTURE DE L'ATELIER

C'est au Doyen de l'UFR Biosciences de l'Université Felix Houphouët-Boigny qu'est revenu la charge de la clôture de l'atelier. Tout en saluant tous les efforts consentis par les membres du consortium pour l'exécution du projet, il les a encouragés à œuvrer davantage pour la sauvegarde des Herbiers au moyen de la numérisation totale de cet outil indispensable à la conservation de la biodiversité en Côte d'Ivoire.

NB : Une note de politique (voir annexe) a été présentée à la fin des présentations.

LA NOTE DE PERSPECTIVES

PRISE EN COMPTE DE L'ENRICHISSEMENT ET DE LA SAUVEGARDE DES HERBIERS DANS LES MESURES DE CONSERVATION DE LA BIODIVERSITE EN COTE D'IVOIRE

➤ DEFINITION ET IMPORTANCE D'UN HERBIER

Un herbier (Figure 1), est une collection de spécimens végétaux séchés et pressés entre des feuilles de papier qui servent de support physique à différentes études sur les plantes. Chaque spécimen possède une valeur heuristique et patrimoniale intrinsèque et ne peut être remplacé. Le terme herbier désigne aussi les lieux où sont stockées ces plantes séchées. Ils peuvent être privés ou institutionnels.

Parmi les éléments qui constituent la biodiversité et qui sont en danger, on trouve les végétaux. Grace aux collections d'herbiers, il est possible de documenter à travers des siècles l'évolution de la flore du monde, d'une région

ou d'un pays. Les herbiers sont des mines d'informations scientifiques vivantes et essentielles pour connaître l'évolution de la biodiversité. Les informations collectées sur les herbiers permettent de mieux appréhender la pression exercée sur les milieux et les mesures à définir pour la réhabilitation et la conservation des espèces fragiles ou en voie de disparition. Les collections d'herbiers permettent de décrire la biodiversité passée et actuelle et son organisation dans l'espace et le temps à travers la réalisation des cartes de distribution actuelle et potentielle des espèces.

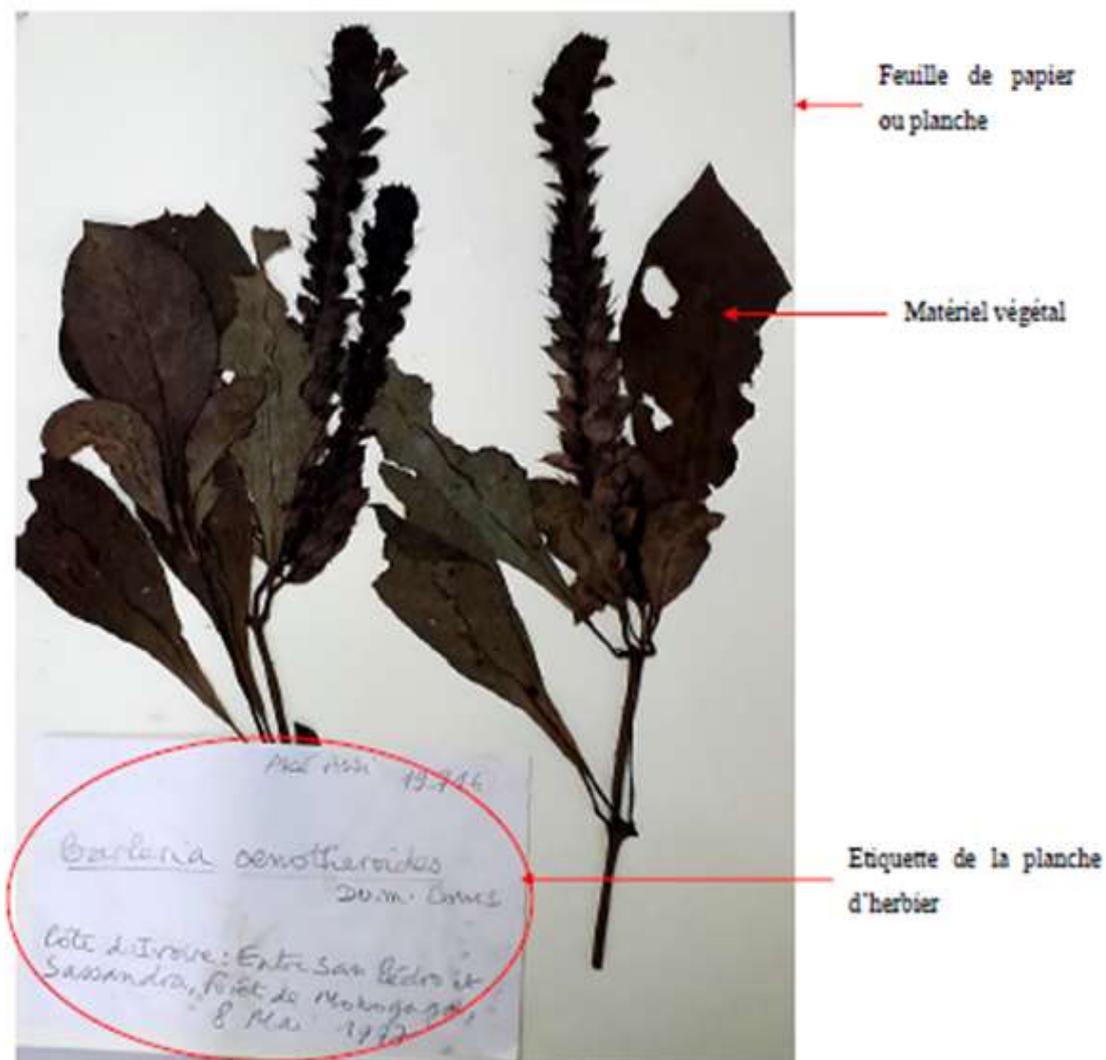


Figure 1 : Aperçu d'un spécimen d'herbier de *Barleria oenotheroides* Dum. Cours.

Les herbiers permettent aussi d'étudier l'évolution des espèces de plantes et leurs mécanismes d'adaptation à un environnement changeant. Renfermant des banques de données génétiques encore exploitables, les herbiers sont particulièrement prisés pour certaines recherches en pharmacologie, en cosmétique ou en allergologie.

Les herbiers représentent donc un outil essentiel pour répondre aux problématiques environnementales comme l'impact des changements globaux et la conservation de la biodiversité.

Ainsi en termes de réponses aux enjeux importants pour la biodiversité, **la numérisation des herbiers** constitue donc un défi majeur à relever. C'est dans ce sens qu'à travers un consortium, les structures détentrices d'herbiers de Côte d'Ivoire ont reçu un financement du programme Sud Expert Plantes Développement Durable (SEP2D) en vue de numériser tous les herbiers représentatifs de la Côte d'Ivoire.

Le projet a été initié pour réhabiliter et donner aux Herbiers une dimension d'Herbiers de référence nationale et régionale, conformément aux normes internationales. Il vise également à renforcer les capacités institutionnelles.

➤ **ACQUIS DU PROJET**

En fin d'exécution de ce projet, il ressort que plus de 77% des planches d'herbiers ont été numérisées dans l'ensemble des structures. Les résultats majeurs de ce projet sont exposés ci-après.

I-Occurrence et richesse de la Flore des Herbiers

Sur l'ensemble du projet, 30526 spécimens d'herbiers ont été numérisés. Le tableau 1 présente la répartition du nombre des spécimens au sein des familles, des genres et des espèces par structure.

Tableau 1 : Récapitulatif du nombre des spécimens numérisés au sein des structures

HERBIER	OCCURRENCE	ESPECES	GENRES	FAMILLES
CSRS	8983	2377	1062	167
CNF	14551	3868	1355	204
IBAAN	6469	1735	738	108
UJLOG	723	325	238	78
TOTAL	30526	8305	3393	557

II. Diversité des espèces menacées de la flore des Herbiers

Sur l'ensemble des 30526 spécimens d'herbiers numérisés, 170 sont signalés sur la liste des espèces menacées d'extinction selon de Aké-Assi (1998) et 202 espèces inscrites sur la liste rouge de l'UICN (2018). Elles sont inégalement réparties au sein des structures. **On note la présence de 71 espèces vulnérables, 13 espèces en danger, 11 espèces en quasi menacées, 2 espèces en danger critique (Tableau 2).**

Tableau 2 : Récapitulatif des espèces menacées de la flore menacée de Côte d'Ivoire par structure

Statut particulier		Nombre d'espèce	CNF	CSRS	UJLoG	IBAAN
AA		170	170	170	5	89
UICN	CR	2	2	2	0	1
	DD	6	5	2	0	5
	EN	13	11	9	1	21
	LC	99	84	65	9	0
	NT	11	9	11	1	5
	VU	71	62	61	9	53
	Total	202	173	150	20	85

III. Evolution des récoltes de spécimens

La courbe de l'évolution temporelle montre une forte densité de récoltes entre 1960 et 2000 (Figure 2). A partir de 2000 la crise socio-politique a induit une baisse des récoltes.

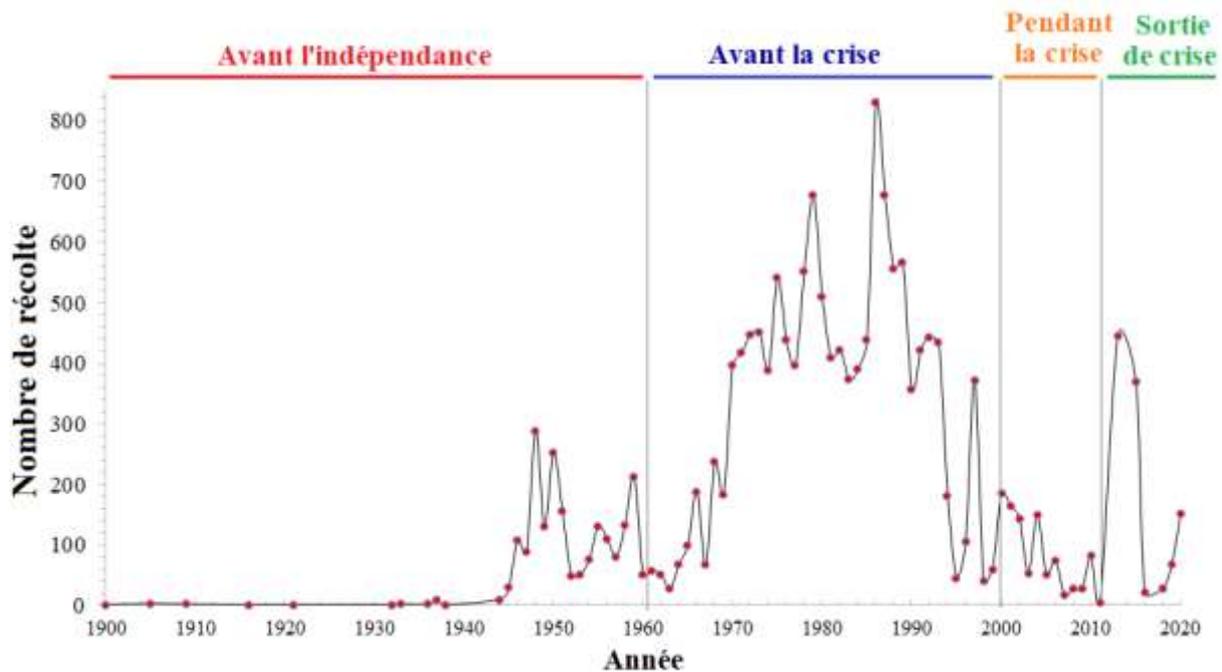


Figure 2 : Courbe d'évolution temporelle des densités de récolte

IV. Distribution des récoltes sur le territoire ivoirien

IV.1 Zones les plus inventoriées

Les cartes de distribution des espèces réalisées à partir des zones de récolte montrent que la partie sud du pays a été la zone la plus inventoriée (Figure 3).

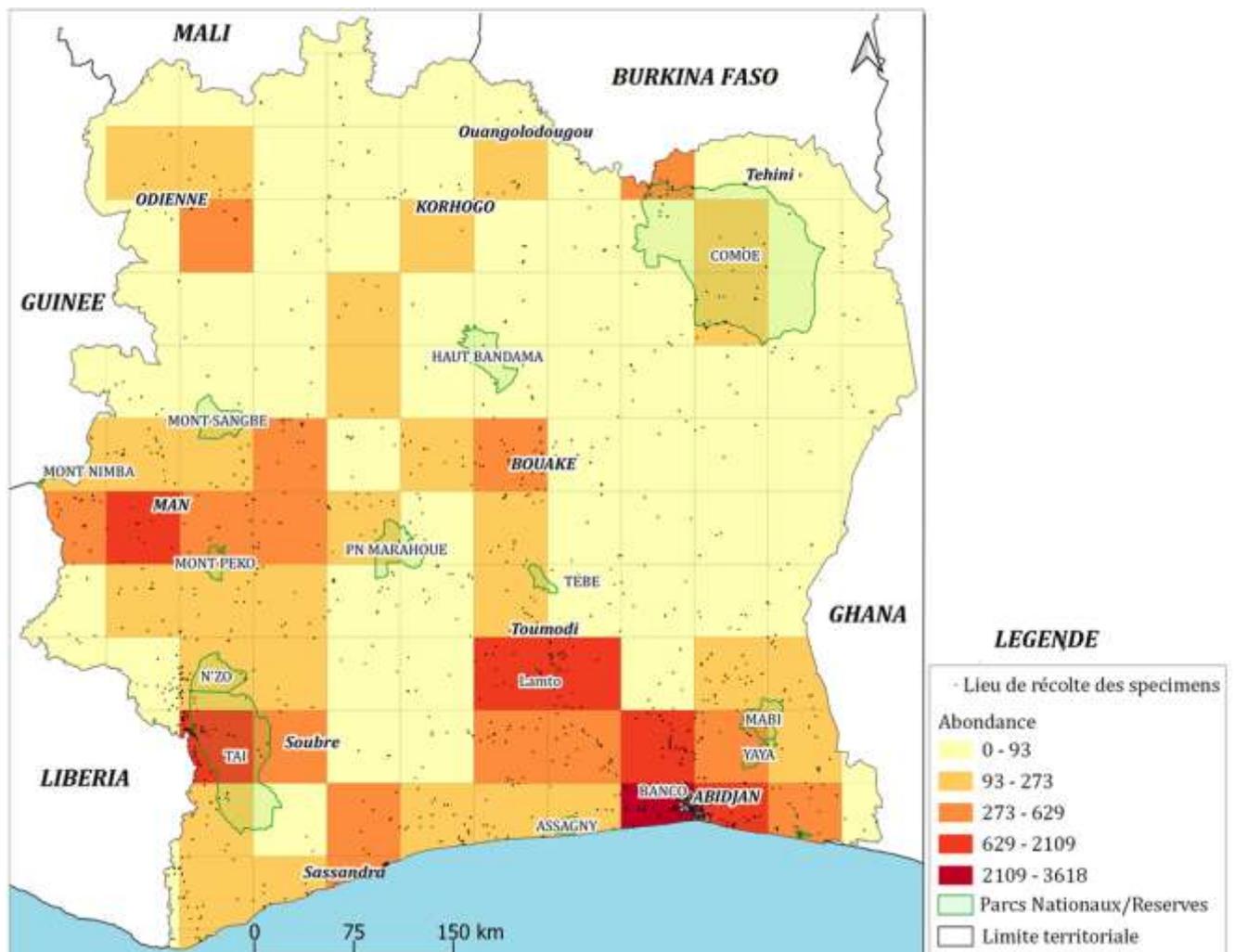


Figure 3 : Carte de répartition de l'abondance des récoltes par district

IV.2 Zones les plus diversifiées

Sur l'ensemble des récoltes on constate que certaines zones de la Côte d'Ivoire sont plus diversifiées en espèce végétale que d'autres. Nous pouvons citer les zones comme Man, Bouaké, Taï, Lamto, Abidjan etc. (**Figure 4**).

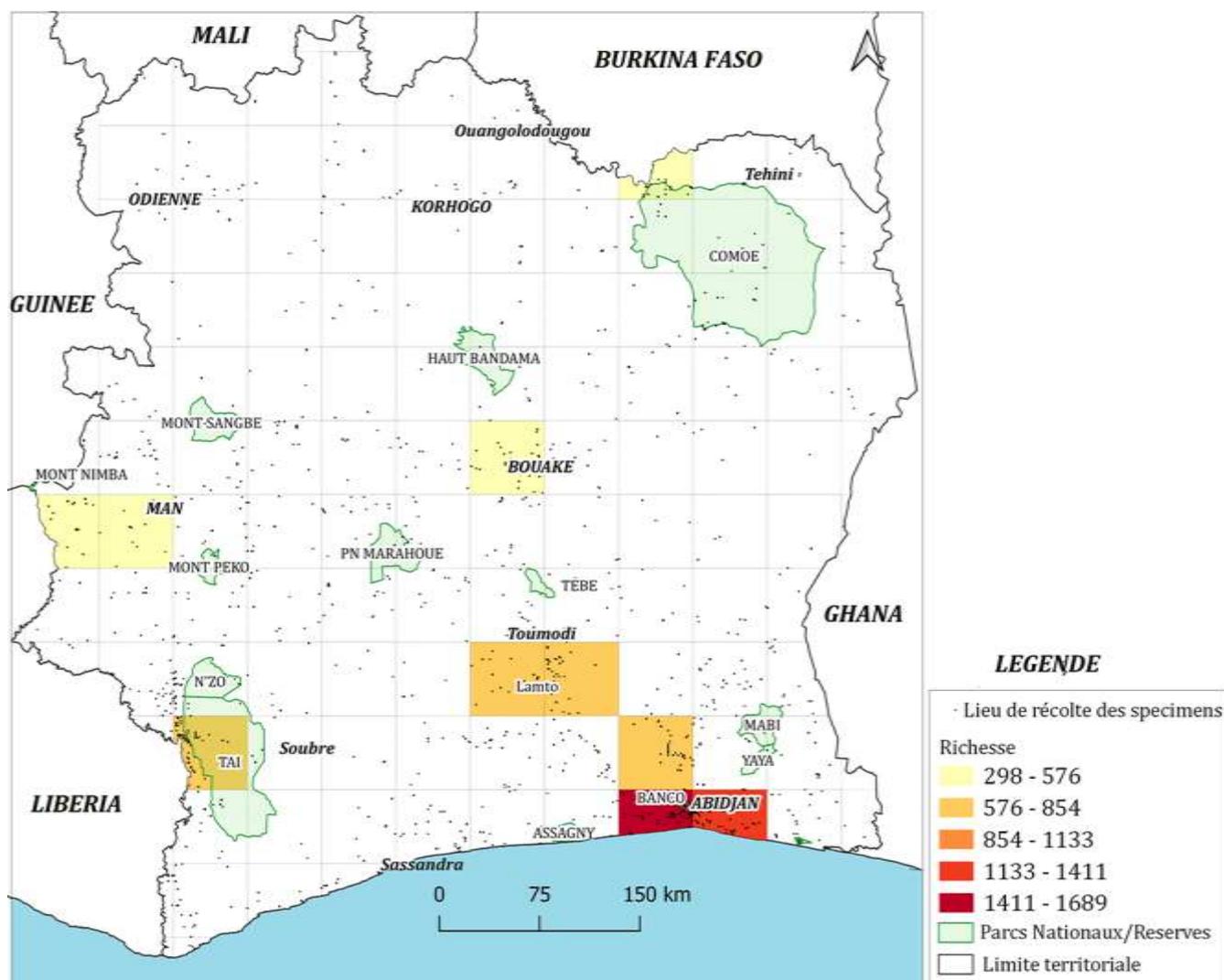


Figure 4: Carte de localisation des zones les plus diversifiées en espèces de Côte d'Ivoire

IV.3 Zones prioritaires pour la conservation

Il ressort de la fusion des cartes précédentes que les zones prioritaires pour la conservation sont les parties ouest et sud du pays compte tenu de l'abondance et de la diversité de ces zones. Par ailleurs ces zones de conservation sont localisées aux alentours des aires protégées que sont le Banco, le Parc National de Tai, la réserve de Lamto, le Mont Peko.

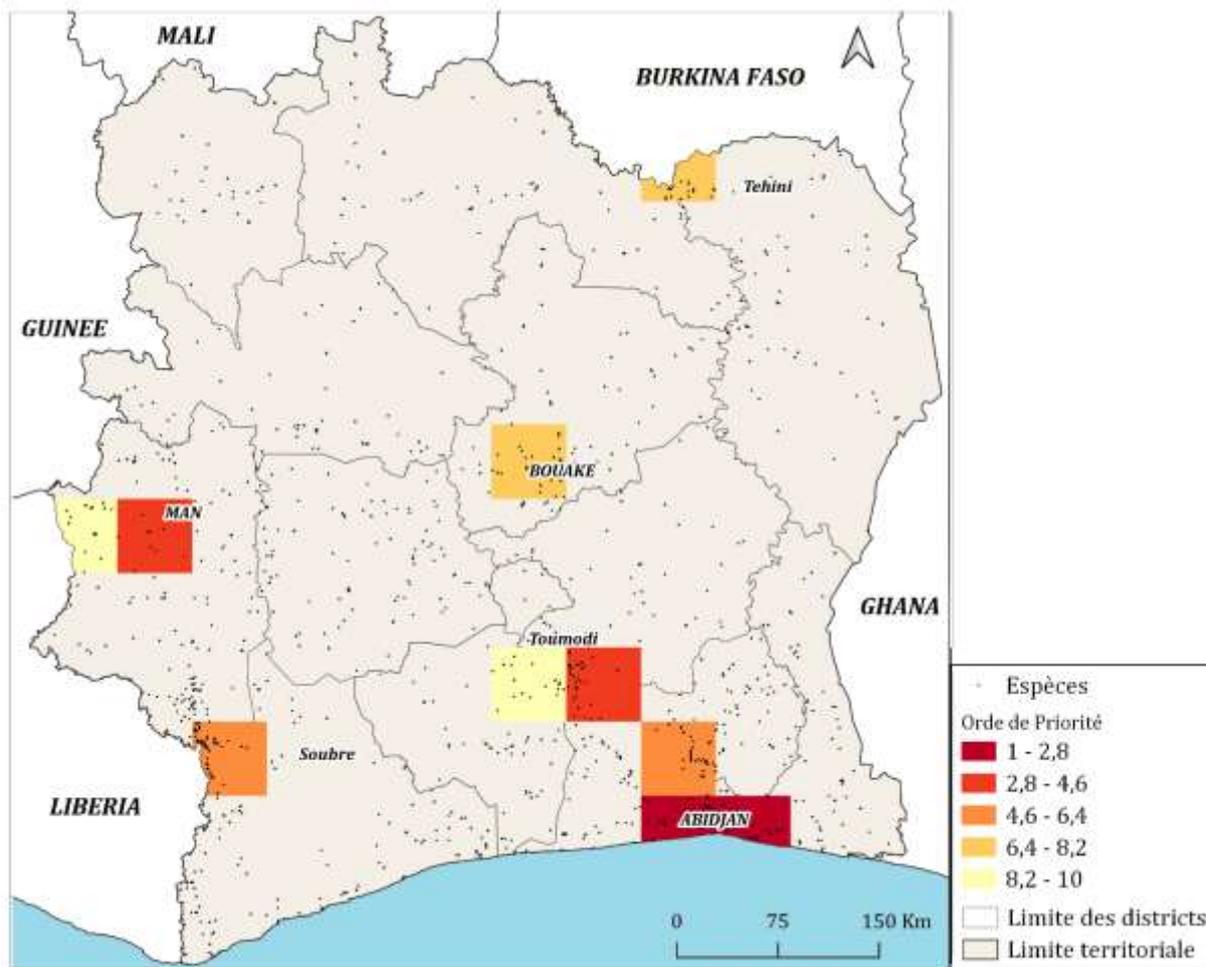


Figure 5 : Carte de localisation des zones prioritaires pour la conservation en Côte d'Ivoire

➤ Conclusion

Il ressort que les Herbiers de Côte d'Ivoire participent à la conservation de la biodiversité. Ils sont très importants pour le suivi de la végétation et l'évolution de la flore de Côte d'Ivoire.

➤ Recommandations au politique

Au-delà des acquis du projet SEP2D, il faut reconnaître que des efforts restent à consentir pour la numérisation totale des herbiers de Côte d'Ivoire. A cet effet il

est recommandé un **appui aux structures détentrices d'herbiers** pour le renforcement des capacités de numérisation.

La mise en évidence des zones prioritaires de conservation et de récolte présentées ci-dessus (carte) nécessite la mise en place d'un programme national d'inventaire floristique. Ce programme va contribuer à l'enrichissement des herbiers, orienter les prises de décision pour les zones prioritaires de conservation et assurer un meilleur suivi de la flore ivoirienne.