

**Zeitschrift:** Boissiera : mémoires de botanique systématique  
**Herausgeber:** Conservatoire et Jardin Botaniques de la Ville de Genève  
**Band:** 64 (2011)  
  
**Artikel:** Cartes de distribution des plantes de Côte d'Ivoire  
**Autor:** Chatelain, Cyrille / Assi, Laurent Aké / Spichiger, Rodolphe / Gautier, Laurent  
**Kapitel:** Discussion  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-1036225>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 23.01.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

## Discussion

Le regroupement et la mise à jour taxonomique de presque toutes les récoltes d'herbier effectuées en Côte d'Ivoire depuis le début du XX<sup>e</sup> siècle offre une vision floristique relativement complète à l'échelle d'un pays, ce qui est relativement rare pour l'Afrique tropicale. Toutefois, malgré 69 000 occurrences dont 46 000 sont déterminées à l'espèce et géoréférencées, on note de très nombreuses lacunes dans la connaissance floristique de certaines régions. On s'aperçoit que le nombre moyen d'occurrences par espèces est en général très faible (5 échantillons) et ne permet pas l'utilisation de méthodes statistiques pour des analyses, en particulier pour les espèces dont l'écologie est justement peu connue. A titre de comparaison, 4710 espèces ont été répertoriées pour le Gabon avec plus de 65 250 récoltes (SOSEF & al., 2006). Si ces valeurs semblent relativement proches, l'inventaire des richesses du Gabon n'est probablement pas terminé et de nombreuses espèces restent à vérifier ou à découvrir.

Une des premières remarques que l'on est en droit de faire concerne l'intérêt et les limites de l'emploi des méthodes d'analyses statistiques pour améliorer la connaissance de la flore ou de l'écologie des plantes d'un pays. On s'aperçoit que même si par de nouveaux inventaires on doublait le nombre d'occurrences pour chaque espèce, les données supplémentaires acquises, resteraient insuffisantes pour réaliser une analyse respectant les règles statistiques de base comme la normalité, la présence-absence effective ou simplement le nombre d'échantillons minimum. De récents travaux de recherche à l'échelle d'un pays comme le Burkina Faso, ont montré que la réalisation de nombreux inventaires «rapides» permet de combler certaines lacunes sur la distribution des espèces, et que cela est réalisable en quelques années (GARCIA MARQUEZ, 2010).

Au vu des cartes présentées pour chaque espèce, le manque de fiabilité des résultats de la distribution potentielle est évident. Néanmoins, ces résultats permettent une vision globale de l'état de notre connaissance et fournissent des informations importantes sur la présence possible d'espèces dans un endroit donné.

Les essais que nous avons réalisés sur une grille d'une résolution de 0,2° ont montré que l'évaluation des richesses spécifiques n'est valable que pour des régions bien inventoriées et connues, qui représentent moins de 20% des cellules de la grille. Les valeurs de diversité évaluées y sont cohérentes, et correspondent aux valeurs issues des inventaires précis réalisés dans ces régions. Ces faibles résultats illustrent le besoin d'inventorier encore plus le pays si l'on désire obtenir des cartes plus fiables.

L'information principale fournie par les cartes présentées ici reste la distribution réelle observée pour chaque espèce, basée sur les collections d'herbier. Les surfaces potentielles de distribution sont à notre avis une méthode pratique pour évaluer puis interpréter les aires potentielles, mais cette interprétation doit être faite en sachant que ces cartes, compte tenu des seuls facteurs environnementaux qu'il a été possible de prendre en compte (climat, pédo-géologie, etc.) et de l'ancienneté de certaines récoltes, traduisent l'aire de répartition zonale potentielle des espèces, sans pouvoir y distinguer leur distribution réelle en fonction des habitats actuels. De ce fait, les modélisations présentées surestiment la distribution réelle de nombreuses espèces. C'est en particulier le cas des espèces strictement forestières, dont la plupart des échantillons ont été récoltés avant que la Côte d'Ivoire ne soit presque complètement déforestée, et qu'il est actuellement improbable de rencontrer en dehors des quelques dernières forêts. C'est le cas également d'une partie des espèces des formations herbacées naturelles qui ne survivent pas à la mise en culture des sols. On devrait encore ajouter à cela toutes les espèces dont la présence est liée à des microhabitats. Si une telle approche est aisée à une échelle régionale en intégrant des cartes récentes et précises de la végétation et de nouveaux inventaires, elle présenterait un grand intérêt à l'échelle nationale.

Lorsqu'à la modélisation de distribution potentielle basée sur l'enveloppe écologique des espèces on ajoute une analyse spatiale d'isoprobabilité (Kernel), on apporte une information supplémentaire, plus en rapport avec les facteurs historiques et la chorologie. Ceci est important en particulier pour des espèces présentes uniquement dans l'extrême Est et l'extrême Ouest du pays. Pour des conditions écologiques ou climatiques identiques, on s'attendrait à observer ces espèces, aussi entre ces extrêmes. Cette information nous amène des éléments déterminants pour comprendre la mise en place des espèces au cours du temps. Dans ces cas, la prise en compte des facteurs spatiaux permet de corriger des aires potentielles surestimées. Elle permet également de mettre en évidence ces aires disjointes, qui concernent au moins 150 espèces.

Si cette approche spatiale apporte des informations permettant de nuancer ces aires potentielles, il faut ajouter qu'à l'échelle du pays, l'analyse spatiale d'isoprobabilité introduit certaines aberrations au niveau des bordures de l'aire considérée, puisque les occurrences des espèces dans les pays voisins n'étaient pas disponibles pour l'analyse. Il faut garder en vue que cette approche

est réalisée à l'échelle d'un pays, et que les analyses devraient être replacées dans un cadre régional ou continental. De manière similaire, à cette échelle nationale, des mesures d'endémisme ou de paramètres du type AOO (Area Of Occurrence de l'UICN) sont d'une portée limitée. En effet, une espèce rare en Côte d'Ivoire peut être très abondante dans les pays voisins, comme nous avons pu le montrer pour plusieurs espèces soudanaises, qui sont dans le pays en limite d'aire géographique.

Dans un contexte plus général, la création de cartes de distribution nous semble un élément ou un outil important à la connaissance de la flore, tant au niveau d'un pays que d'une région ou d'un continent. Ceci est confirmé par l'intérêt unanime rencontré par les travaux de *LEBRUN & STORK* (2003-) sur la cartographie des plantes africaines, mais aussi des travaux de *WHITE* (1983) sur les phytochories africaines, qui sont les bases de toutes les études floristiques.

L'interprétation de la distribution des espèces a été également menée par le biais d'une analyse factorielle. Cette analyse permet de mettre en évidence groupes les d'espèces ayant une distribution particulière. L'analyse sur l'ensemble des espèces sépare un groupe d'espèces de savane, un groupe de généralistes et un groupe d'espèces forestières. En sélectionnant uniquement les espèces forestières, il est possible de mettre en évidence les différences au sein de ce groupe et d'identifier des sous-catégories plus fines comme par exemple les espèces sassandriennes du Sud-Ouest.

La différence de composition floristique Est-Ouest est surtout mise en évidence de manière très forte par l'analyse discriminante qui permet d'identifier des gradients géographiques. Cette différence semble concerner un nombre d'espèces bien plus important que nous ne le pensions. A cette différence Est-Ouest, s'ajoute la particularité floristique de la région de Man avec le cortège des espèces montagnardes.

La constitution de listes d'espèces en voie de disparition ou d'espèces envahissantes est une des tâches dévolues à un système d'information géographique regroupant les informations botaniques. Dans le cas de la Côte d'Ivoire, on compte plus de **478** espèces qui ne sont connues que par un seul échantillon. Ce sont en partie des espèces qui peuvent être considérées comme rares, et donc vulnérables. Parmi celles-ci, il semblerait que 180 n'aient plus été récoltées depuis 1970, et pourraient avoir disparu. A l'inverse, on trouve dans le même groupe 34 espèces qui n'ont été collectées en Côte d'Ivoire qu'au cours des dix dernières années, et qui peuvent pour partie être considérées comme adventices, et potentiellement envahissantes.

Si nous avons pu donner une première liste d'espèces en danger, une analyse plus spécifique de distribution par rapport aux aires protégées et par rapport aux milieux subissant une forte pression humaine prenant en compte les dates de récolte des échantillons devrait permettre de mettre en évidence un nombre bien plus important d'espèces menacées. Au seul vu de la distribution de certaines espèces au niveau de la zone littorale (Est et Ouest) et connaissant la pression humaine dans cette région et l'intensité de la déforestation, on est en droit de mettre en doute l'existence aujourd'hui de ces espèces.

Les analyses proposées dans cette étude ne doivent pas masquer l'information principale constituée par l'ensemble des cartes de distribution. Il est prévu d'envisager des analyses de distribution sur des groupes d'espèces ayant un même comportement, d'affiner les limites des différents domaines phytogéographiques des zones de savane en utilisant des récoltes des pays voisins et encore de développer l'analyse spatiale de certaines familles.