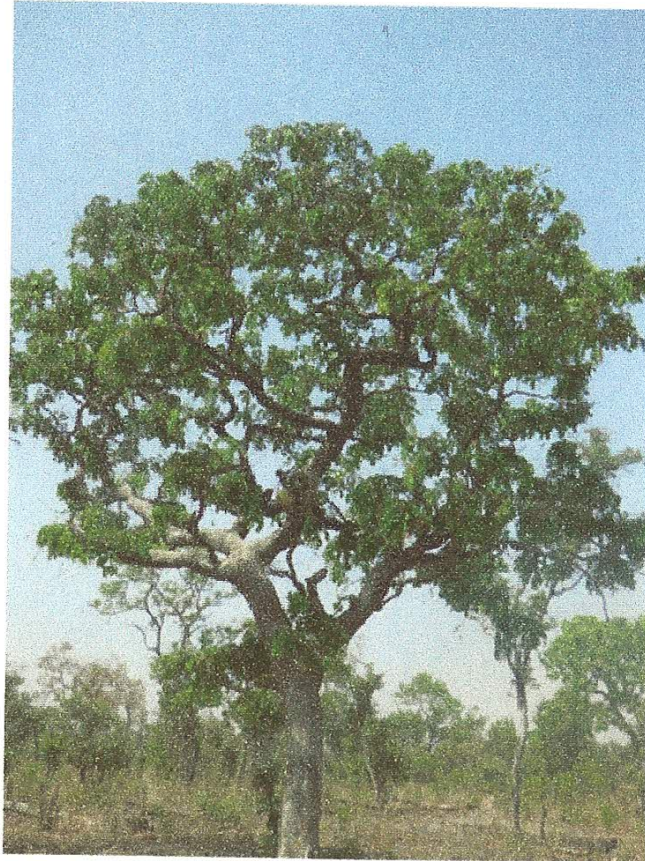


FICHE TECHNIQUE

Habitats favorables de conservation de *Azelia africana* au Bénin



Msc. ADJAHOSSOU Sessi Gilles Christian (Direction Générale des Forêts et des Ressources Naturelles) ;

Dr Ir YAOITCHA Alain (Institut National des Recherches Agricoles du Bénin) ;

Dr Ir HOUEHANOU Déhouégnon Thierry (Université de Parakou) ;

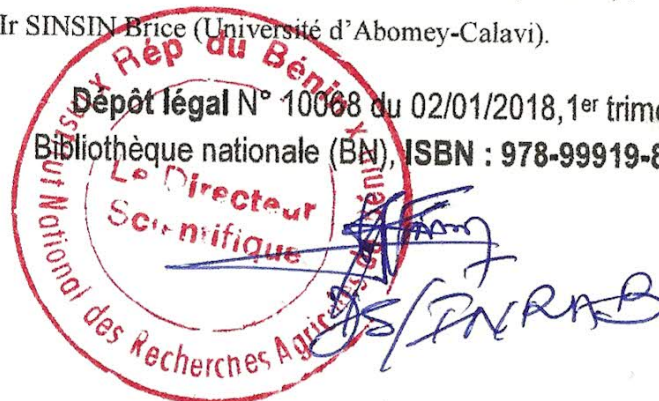
Dr Ir GOUWAKINNOU Gérard Nounagnon (Université de Parakou) ;

Msc SODE Akoeugnigan Idelphonse (Université de Parakou) ;

Prof Dr Ir HOUINATO Marcel (Université d'Abomey-Calavi) ;

Prof Dr Ir SINSIN Brice (Université d'Abomey-Calavi).

Dépôt légal N° 10068 du 02/01/2018, 1^{er} trimestre,
Bibliothèque nationale (BN), ISBN : 978-99919-845-3-7..



1- INTRODUCTION

Beaucoup d'espèces deviennent de plus en plus rares au niveau de leurs habitats naturels à cause des menaces qui pèsent sur la biodiversité. Le plus important facteur d'appauvrissement de la diversité spécifique est la perte, la fragmentation et la modification des habitats naturels des espèces dues à la surexploitation, à l'agriculture, aux feux de végétation, et au surpâturage (Hargitt, 1994 ; McNeely, 1996). Sala *et al.* (2001) ajoutent à ces différents facteurs la pollution et le changement climatique comme causes de perte de la diversité biologique. Le changement climatique apparaît alors aujourd'hui comme une menace additionnelle pour les populations végétales et animales. Vu que les fluctuations des paramètres climatiques auront une influence certaine sur la biodiversité et la répartition spatiale des aires géographiques favorables aux espèces, le changement climatique devient une question environnementale cruciale qu'il importe d'intégrer dans la planification de la conservation (Fandohan *et al.*, 2013).

La mise en œuvre d'un développement intégrant la conservation des ressources naturelles, tout en luttant contre leur dégradation, constitue le seul moyen de relever les défis

sociaux économiques du continent africain. Alors qu'au Sud du Sahara, plus de deux cents espèces végétales forestières sont considérées comme éteintes (Hilton-Taylor, 2000), 280 espèces végétales sont menacées de disparition et 90% présentent une forte probabilité d'extinction au Bénin (Adomou, 2005). Parmi elles 19 sont d'intérêt régional pour la conservation et 10 sont sur la Liste Rouge de l'UICN (Adomou, 2005). *Afzelia africana* l'une des espèces menacées, déjà sur la Liste Rouge de l'UICN alors qu'elle serait en danger critique d'extinction au Bénin (Adomou *et al.*, 2005).

Pour amoindrir les pressions sur ces ressources végétales, et dans un contexte plus large, sur les ressources naturelles, plusieurs stratégies de conservation ont été adoptées dont celle de conservation *in situ*. Les aires protégées représentent l'option la plus efficace et la plus adoptée pour cette forme de conservation. Selon un récent rapport, le monde compte 209.429 aires protégées avec une couverture totale de 32.868.673 (superficie plus grande que l'Afrique) avec 3.41% des zones marines et 14% des zones terrestres, représentant un pourcentage de 15,4% de la superficie totale terrestre (Deguignet *et al.* 2014). Cependant, les investigations assez récentes sur l'efficacité de la couverture de la nature par les aires protégées ont révélé que malgré l'extension géographique de la couverture de ces aires, celles-ci n'arrivent

pas à assurer la protection nécessaire aux espèces, écosystèmes et sites clés. Face à cette problématique, il est donc important de se demander jusqu'à quel point nos aires protégées sur le plan national conservent efficacement la diversité biologique. Il s'agit plus précisément d'évaluer l'aire favorable à la distribution et à la conservation sur l'étendue de cette aire prise en compte par les aires protégées. Cette identification des limites des habitats favorables et aussi des points de concentration des espèces permettra de savoir les endroits propices pour la sylviculture de ces espèces (Fandohan *et al.*, 2013). Par ailleurs, elle permettra également de prendre des décisions sur les endroits où les efforts de conservation doivent être concentrés pour le plus grand impact surtout dans un contexte de ressources financières limitées.

La présente fiche permet d'identifier d'une part, les habitats naturels favorables à la conservation de *Afzelia africana* et d'apprécier d'autre part, l'efficacité du réseau national des aires protégées dans la conservation de ses habitats favorables.

2- METHODOLOGIE

Les données d'occurrence (coordonnées géographiques) de *Afzelia africana*, ont été collectées à partir de travaux de terrain. Les coordonnées de présence de chaque espèce ont été

collectées à travers son aire de distribution en Afrique de l'Ouest. Ces données additionnelles ont été obtenues à partir de GBIF (Global Biodiversity Information Facility: www.gbif.org) et des articles publiés sur certaines de ces espèces (Tableau I). Les données d'occurrence provenant de GBIF et datant de moins de 1950 ainsi que celles dont les coordonnées sont situées en dehors de l'aire de distribution naturelle de l'espèce ont été omises. Les données climatiques actuelles de résolution 30 secondes ont été obtenues en ligne sur le site AfriClim (<http://www.york.ac.uk/environment/research/kite/resources/>). Elles sont composées de vingt et une variables bioclimatiques relatives à la température et l'humidité (Platts *et al.*, 2015). Les points de présence des espèces ont été associés aux variables bioclimatiques, sélectionnées après analyse de corrélation (Warren, 2010), ainsi qu'à la variable édaphique (sol) pour simuler les aires favorables de *Afzelia africana*, à partir de l'algorithme de Maxent (Phillips *et al.*, 2006).

Une analyse des carences de représentation des habitats favorables à *Afzelia africana*, à l'intérieur des aires protégées a été effectuée en superposant la carte du réseau national des aires protégées du Bénin à la carte de distribution de *Afzelia africana* issues de Maxent. ArcGIS 10.1.

3- RESULTATS

Les résultats de modélisation montrent globalement que les habitats qui sont actuellement plus favorables à *Afzelia africana* sont d'étendue variable et localisés à la fois dans les zones guinéo-congolaise (6°25'-7°30'N), soudano-guinéenne (7°30'-9°45'N) et soudanienne (9°45'-12°30'N) du Bénin (Tableau 1).

Tableau 1 : Distribution des aires favorables selon les trois zones climatiques du Bénin

Zones climatiques	Latitudes	Aires protégées
Guinéo-congolaise	6°25'-7°30'N	Forêts Classées de Djigbé, Lama et Kétou
Soudano-guinéenne	7°30'-9°45'N	Forêts Classées de Ouari Maro, Monts Kouffè, Agoua, Dogo et Dassa
Soudanienne	9°45'-12°30'N	Parcs W, Pendjari et Forêts Classées de Goroubi, Goungou, Mékrou et Trois Rivières

La Figure 1, présente l'efficacité du réseau des aires protégées dans la conservation des aires favorables à la conservation de *Afzelia africana* au Bénin. De l'analyse de la Figure 1, il ressort qu'il y a une forte concentration des habitats favorables protégés en zone soudanienne (9°45'-12°30'N). Il s'agit : des noyaux des parcs nationaux du W et de la Pendjari, les forêts classées de Trois Rivières Goroubi et de Goungou, des zones

tampons et cynégétiques du Mékrou, des parcs W et de la Pendjari. En effet, il est urgent que de bonnes politiques de gestion de la biodiversité soient mises en œuvre pour assurer une conservation à long terme des populations de *Azelia africana*.

Dans la zone guinéenne plus toute l'étendue (6°25'-7°30'N) de la forêt classée de la Lama est favorable à la conservation de *Azelia africana* (Figure 1). L'espèce *Azelia africana* étant une essence agro-forestière potentielle, son utilisation dans les systèmes agro-forestiers en zone guinéenne où il y a très peu d'aires protégées pourrait être envisagée dans les politiques de reboisement.

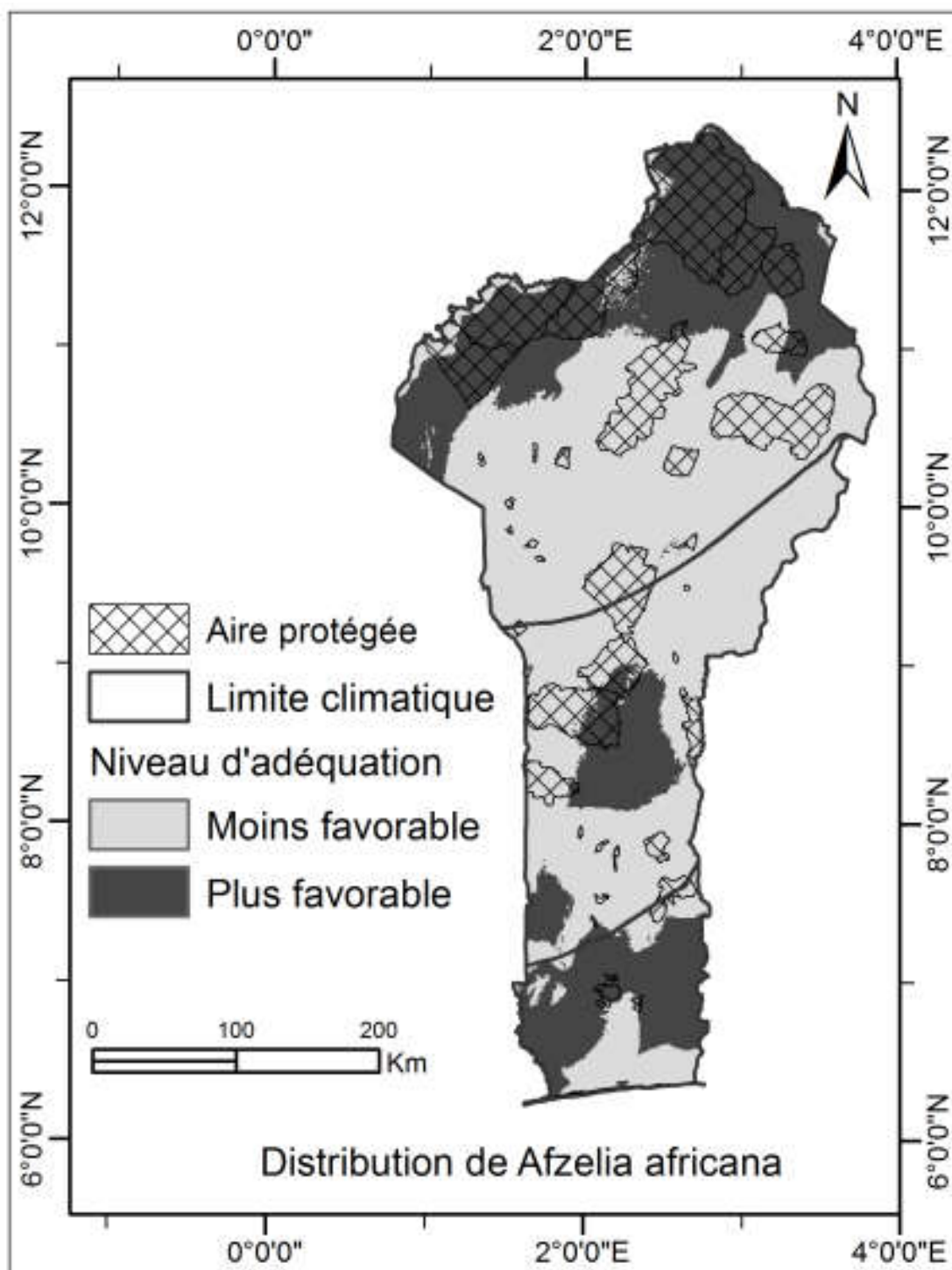


Figure 1: Distribution des aires favorables de *Afzelia africana*

Par ailleurs, en zone soudano-guinéenne, les habitats favorables (7°30'N- 9°45'N) se trouvent sur petite portion des Forêts Classées de Ouari Maro, Monts Kouffè. La grande partie des aires favorables ne sont pas protégées. Ces écosystèmes non protégés sont constitués de formations saxicoles de savanes arborées et arbustives. Ainsi, l'enrichissement des aires non protégées dans lesquelles l'espèce *A. africana* se trouve pourrait constituer l'une des mesures de conservation *in-situ* des espèces.

4-CONCLUSION & IMPLICATIONS POUR LE DEVELOPPEMENT

En terme de conservation, la zone soudanienne (10°00'N- 12°27'N) se révèle plus concentrée en habitats favorables tandis que dans la zone soudano-guinéenne, la quasi-totalité des habitats protégés (8°04'N-10°50'N) sont non favorables pour l'espèce *Afzelia africana*.

Les politiques de restauration associant les stratégies de conservation *in-situ* de l'espèce *Afzelia africana* devront privilégier ces zones favorables non protégées car susceptibles de fournir à l'espèce *Afzelia africana* des conditions climatiques adéquates. Avec la faible étendue des aires protégées favorable en zone guinéenne l'enrichissement des aires protégées dans lesquelles l'espèce *Afzelia africana* se

trouve en faible densité pourrait constituer également une mesure de conservation *in-situ* l'espèce *Azelia africana*.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Adjahossou S.G.C., Gouwakinnou N.G., Houehanou D.T., Sode A.I., Yaoitcha A.S., Houinato RBM., Sinsin B., 2016. Efficacité des aires protégées dans la conservation d'habitats favorables prioritaires de ligneux de valeur au Bénin, Bois et Forêts des Tropiques, 328 (2), 67-76.

Adomou C. A., Sinsin B., van der Maesen L. J. G., 2006. Phytosociological and chorological approaches to phytogeography : a meso-scale study in Benin. *Systematics and Geography of plants*, 76- 155-178.

Adomou C. A., 2005.Vegetation patterns and environmental gradients in Benin.Implications for biogeography and conservation.PhD thesis Wageningen University, Wageningen. 136p.

Fandohan B., Gouwakinnou G. N., Fonton N. H., Sinsin B., Liu J., 2013. Impact des changements climatiques sur la répartition, géographique des aires favorables à la culture et à la conservation des fruitiers sous-utilisés : cas du tamarinier au

Bénin. *Biotechnologie, Agronomie, Société et Environnement*, 17 (3) : 450-46.

Hargitt D.L., 1994. Conservation of biodiversity: Corridors, an alternative to fragmented ecosystems? Msc Thesis. Vrije Universiteit Brussel, Belgique. 65 p.

Hilton-Taylor., (compiler). 2000. 2000. UICN red list of threatened species. UICN, Gland, Switzerland and Cambridge, UK. 61p and CD Rom.

McNeely J.A., 1996. Conservation and future: Trends and options toward the year 2025. A discussion paper. Iucn, Gland Switzerland. 66 p.

Phillips S. J., Anderson R. P., Schapire R. E., 2006. Maximum entropy modelling of species geographic distributions. *Ecological Modelling*, 190: 231-259.

Sala E., Ballesteros E., Starr R.M., 2001. Rapid decline of Nassau grouper spawning aggregations in Belize: fishery management and conservation needs, 26-23–30

Warren D. L., Glor R. E., M. T., 2010. ENMTools: a toolbox for comparative studies of environmental niche models. *Ecography* 33-607-611.

Dépôt légal N° 10068 du 02/01/2018, 1^{er} trimestre,
Bibliothèque nationale (BN), **ISBN : 978-99919-845-3-7**