



Utilisation de la carte de changement d'état dans l'occupation sol pour expliquer les changements dans le paysage de la forêt classée de Koulbi entre 1986-2014

Ce document est tiré de l'article scientifique : **Zézouma SANON**, Mipro HIEN, Boalidia TANKOANO, Martin KARLSON, Irenée SOMDA. Spatio-temporal analysis Dynamics of the Landscape in the Classified Forest of Koulbi, Southwestern of Burkina. *International Journal of Natural Resource Ecology and Management*, 2019, pp. 205-2015.

Zézouma SANON^{1,3}, Mipro HIEN², Boalidia TANKOANO², Martin KARLSON, Irenée SOMDA²

¹Institut de l'Environnement et de Recherches Agricoles,

²Université NAZI BONI,

³Agence Nationale de Biosécurité

⁴Université de Linköping, Suède

Auteur correspondant : Zézouma SANON. zezoumasanon@yahoo.fr

1. Introduction

Dans la Forêt Classée de Koulbi, la culture de l'igname est une des causes majeures de la réduction du couvert végétal (BOUCHE, 2007 ; TANKOANO, 2012). A cela s'ajoutent les activités d'orpillage de plus en plus croissantes. Ces actions associées à la péjoration climatique augmentent les risques de dégradation des écosystèmes de la forêt, qui restent encore peu documentés. Pour assurer une bonne conservation de la forêt, il s'avère nécessaire de disposer de données précises sur l'évolution de son couvert végétal ainsi que les proportions des différentes classes d'occupation du sol qui la composent. Pour ce faire un des outils efficaces et permettant de faire une bonne visualisation des transformations majeures est la carte des changements d'état. Elle permet de montrer sur une seule carte trois situations que sont : la **régression** du couvert végétal, la **progression** du couvert végétal et la **stabilité** du couvert végétal. Le présent document vise à montrer comment la carte de changement d'état d'occupation est utilisée pour rendre compte de la dégradation. Elle peut servir d'outils pour les gestionnaires pour rendre compte des changements majeurs dans un écosystème donné.

Le journal de la culture et des sciences

2. Méthodologie

La Carte des changements d'état entre 1986 et 2014 a été établie sur la base de deux cartes d'occupation du sol de la forêt classée de Koulbi (Figure 1).

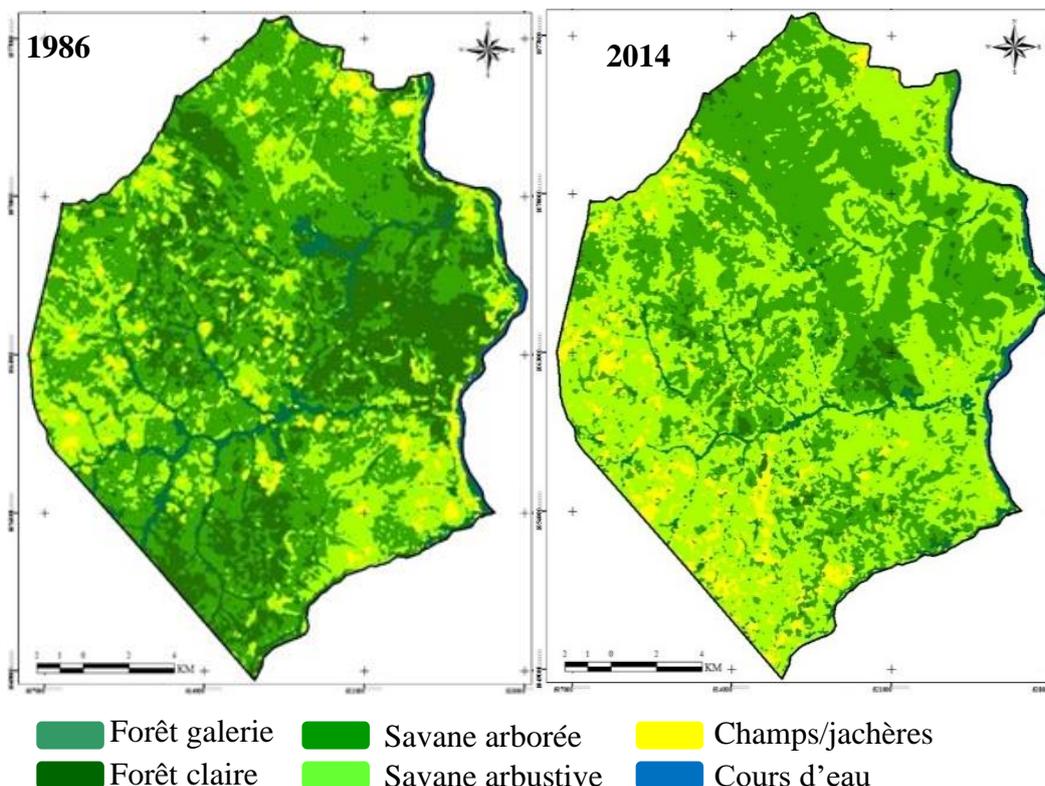


Figure1 : Cartes d'occupation du sol de la forêt classée de Koulbi

La carte de dynamique est le résultat d'un croisement entre deux cartes d'occupation de sol de différentes dates. Elle permet de mettre en exergue trois facteurs : la stabilité, la régression ou la progression des différentes classes d'occupation du sol de la zone d'étude (Tableau I). Les outils « *Spatial analyst Tools* » sous ArcGIS ont été utilisés pour faire la combinaison entre les classes des deux dates comme illustrée dans le tableau I. Ainsi, les taches de la même classe qui n'ont pas connues de changement entre les deux dates sont restés stables. Par exemple, entre 1986-2014 les taches de forêt claire qui sont restées forêt claire seront identifiées et la superficie calculée. On dira qu'il y a régression lorsque par exemple des taches de forêt claire sont transformées en savanes ou en champs. A l'inverse on dira qu'il y a progression lorsque de taches de champs sont transformées en savanes ou en forêt claire.

Tableau I : Simulation de changement d'état



Le journal de la culture et des sciences

Stabilité (1986-2014)	Régression (1986-2014)	Progression (1986-2014)
Forêt claire → Forêt claire	Forêt claire → S. arborée	Champ → S. arborée
S. arborée → S. arborée	S. arborée → s. arbustive	s. arbustive → Forêt claire
s. arbustive → s. arbustive	s. arbustive → Champ	s. arbustive → S. arborée
Etc.	Etc.	Etc.

3. Résultats

La carte de changements d'états (Figure 2) a été établie en croisant la carte d'occupation du sol de 1986 avec celle de 2014. Elle résume la matrice de transition et illustre les trois situations que peut connaître un paysage : **la stabilité, la régression et la progression**. Cette carte révèle que la période 1986 à 2014 est marquée par une forte régression de la couverture végétale originelle, une faible progression (évolution d'un type de formation vers un autre type plus avancé) et peu de zones sont restées stables (des zones qui n'ont pas connues de changements). La partie nord de la forêt classée est restée stable entre les deux dates. Cette partie correspond en grande partie au peuplement d'*Isoberlinia spp.* sur un sol gravillonnaire. Ce sont des flans de collines et une bonne partie du sommet de la chaîne de collines que l'on rencontre dans la FCK. A l'exception de cette partie, le couvert végétal de la forêt est en régression sur toute l'étendue de la FCK. La Partie Sud de la Forêt est la plus dégradée. Cette zone est couverte par une savane arbustive issue de la jachère en reconstitution. Aussi ; il n'est par rare de trouver dans cette zone, des maisons abandonnées. Les principaux facteurs de dégradation sont : l'orpaillages, la production d'igame et la construction des hameaux de cultures (Figure 3).

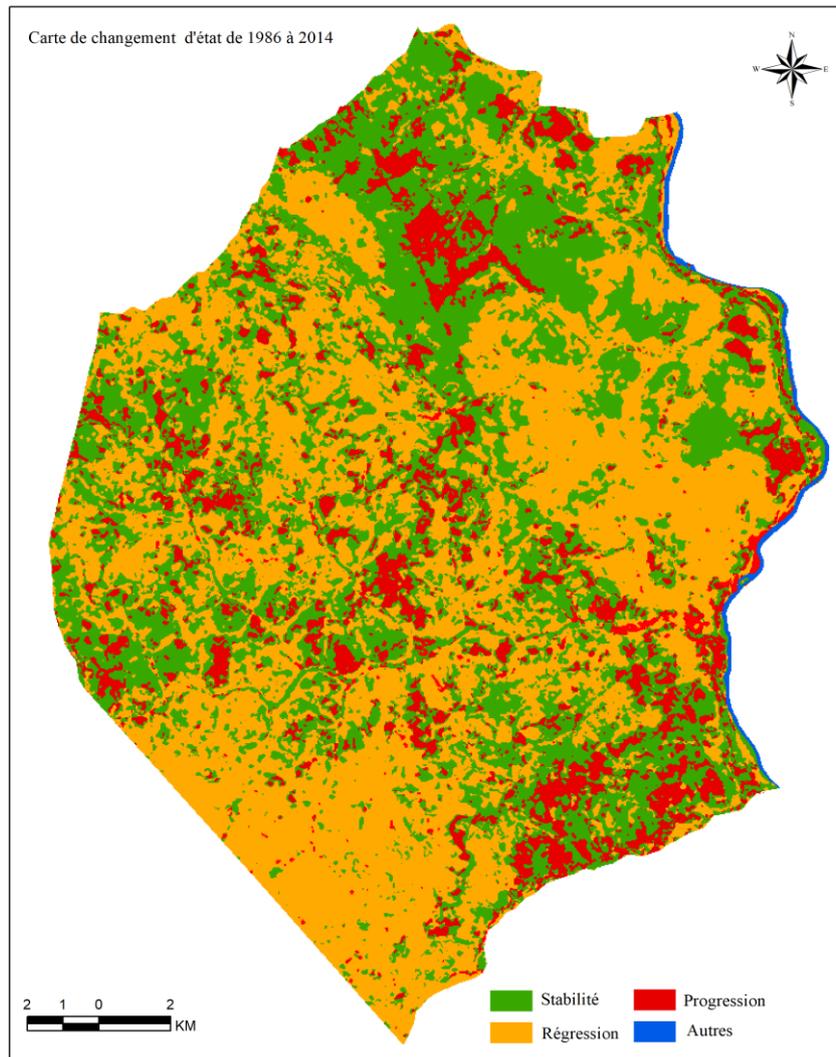


Figure 2: Carte de changements d'états de la Forêt Classée de Koulibi entre 1986 et 2014



Figure 3 : Facteurs entrainant la régression du couvert végétal dans la forêt classée de Koulibi

4. Conclusion

La carte de changement des états des classes est un bon moyen pour analyser et caractériser la dynamique de l'occupation du sol. De l'analyse de l'occupation du sol, il ressort que malgré les mesures de sauvegarde, la forêt classée de Koulibi est victime de la dégradation de son couvert végétal dont les changements substantiels ont été visibles sur la période 1986-2014. On note un changement de matrice du paysage qui traduit de plus en plus une savanisation de la forêt classée. Ainsi sur l'ensemble de la forêt on note une forte régression du couvert végétal au profit des espaces anthropiques. La prise de mesures urgentes est nécessaire pour la bonne conservation de cette forêt.

5. Références bibliographiques

Le journal de la culture et des sciences

Zézouma SANON, Mipro HIEN, Boalidia TANKOANO, Martin KARLSON, Irenée SOMDA. **2019**. Spatio-temporal analysis Dynamics of the Landscape in the Classified Forest of Koulbi, Southwestern of Burkina. *International Journal of Natural Resource Ecology and Management*, pp. 205-2015.

Zézouma SANON (2019). Dynamique de l'occupation du sol et diversité floristique ligneuse de la végétation de la forêt classée de Koulbi dans le Sud-Ouest du Burkina Faso. 12/2019, **Thèse unique**, Univ. Nazi Boni, 132 p.