



Dynamique de l'occupation du sol, vulnérabilité des formations forestières ligneuses et changements climatiques au Burkina Faso

Chantal Agbahungba¹, Norbert Cossi Awanou¹, Monica Idinoba² et Johnson Nkem²

¹Centre Inter-Facultaire de Formation & de Recherche en Environnement pour le Développement Durable, UAC, Bénin

²Center for International Forestry Research, 06 BP 9478 Ouagadougou 06 Burkina Faso

Introduction

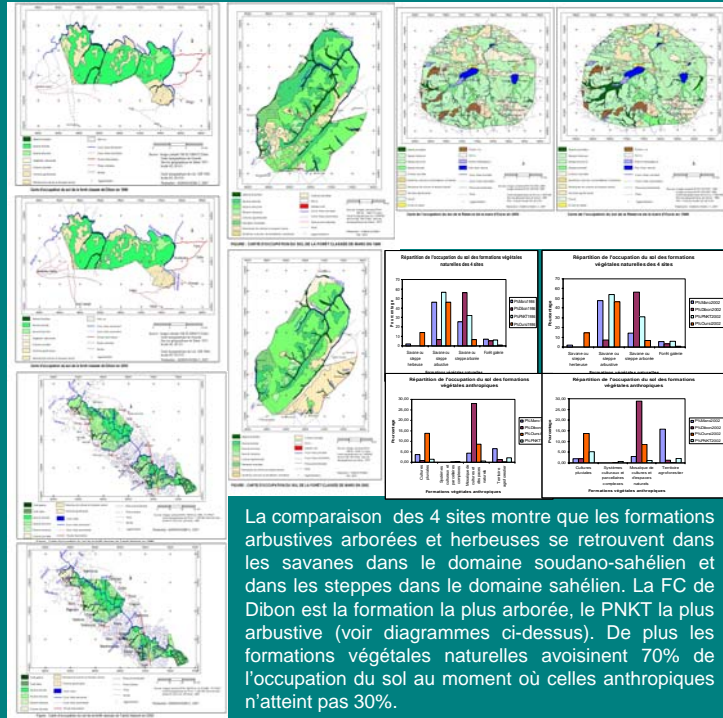
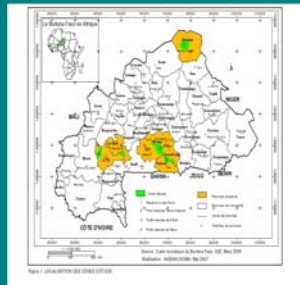
Le Burkina Faso, pays situé dans une zone soudano-sahélienne a connu des sécheresses très sévères au cours des années 1972-1974 et 1983-1984 qui est à l'origine de la mortalité massive des ligneux dans la zone sahélienne.

L'objectif général est d'élaborer un modèle d'évolution des unités d'occupation du sol et d'étudier la vulnérabilité des formations forestières face aux changements climatiques. Il s'agira:

- d'étudier la dynamique des unités d'occupation du sol
- d'étudier les projections climatiques à l'orée 2025 et 2050
- d'apprécier l'évolution de la phytodiversité des essences ligneuses forestières locales en rapport avec les projections climatiques de 2025 et 2050.

L'approche méthodologique va constituer à faire l'étude comparative et diachronique des unités occupation du sol à partir des images Landsat de 2 dates, des projections climatiques, et d'en déduire l'interaction entre les contraintes climatiques, la pression anthropique et la vulnérabilité des formations forestières.

Cela nous a incité à choisir de façon aléatoire 4 zones d'étude qui sont une partie de la réserve protégée RAMSAR, celle de la mare d'Oursi situé dans la province de l'Oudalan (Gorom-Gorom); la forêt classée de Maro dans la province du TUY (Houndé), et celle de Dibon à cheval sur les provinces des Balé (Boromo) et du Tuy, et le Parc National Kaboré Tambi (PNKT) relevant des communes : Pô, Manga, Sapouy et Kombissiri.



La comparaison des 4 sites montre que les formations arbustives arborées et herbeuses se retrouvent dans les savanes dans le domaine soudano-sahélien et dans les steppes dans le domaine sahélien. La FC de Dibon est la formation la plus arborée, le PNKT la plus arbustive (voir diagrammes ci-dessus). De plus les formations végétales naturelles avoisinent 70% de l'occupation du sol au moment où celles anthropiques n'atteint pas 30%.

Étude diachronique et comparative de l'occupation du sol

✓L'étude des unités d'occupation et d'utilisation du sol des 4 sites indiquent: une diversité d'utilisation des terres.

✓ Dans la forêt classée de Dibon en 1986, la formation végétale la plus présente est celle de la savane arborée (56%) suivie de la mosaïque de cultures et d'espaces naturels.

✓Dans la forêt classée de Maro en 1986, la formation végétale à la plus grande superficie est celle de la savane arbustive (46%) suivie de celle de la savane arborée (26%). Ces deux formations sont passées respectivement à 48% et 14%. Les plantations forestières représentent une unité retrouvée uniquement dans la forêt classée de Maro.

✓Le Parc National Tambi Kaboré a comme unités d'occupation du sol la plus répandue la savane arbustive qui est passée de 57% en 1986 à 54% en 2002. La seconde unité est celle de la savane arborée qui est passée de 32% à 31% de 1986 à 2002.

La portion de la réserve de la mare d'Oursi a comme formation végétale la plus répandue la steppe arbustive (46%) et la steppe herbeuse (15%). Ces formations sont presque stable de 1986 à 2002. Comme unités d'occupation du sol particulière à la zone de la mare d'Oursi, il y a les fourrés, les marécages, les dunes et sables et les roches nus. Ces formations sont presque stable de 1986 à 2002.

Les espèces selon les sites

Sur le plan floristique, on note la présence d'espèces sahariennes et sahéliennes typiques, par exemple *Acacia erhrensbergiana*, *Acacia raddiana*, *Grewia tenax*, *Maerua crassifolia*, *Andropogon gayanus*, *Tridentatus*, *aristida stipoides*, *Hyphaene thebaica* (palmier doum) et *Cenchrus* sp. (CONAGESE, 2002). Les espèces les plus fréquentes dans la FC de Maro sont *Burkea africana*, *Vitellaria paradoxa*, *Pterocarpus erinaceus*, *Tamarindus indica* pour la strate arborée. La strate arbustive est dominée par *Detarium microcarpum*, *Acacia dudgeoni*, *Combretum* spp, *Terminalia laxiflora* et *Terminalia macroptera*. Dans le PNKT, selon Laoule 2006, comme espèces, *Azalia africana*, *Isoberlinia doka*, *Crateva adansonii*, *Trichilia emetica*, *Strychnos spinosa*, *Cymbopogon giganteus*, *Detarium microcarpum*, *Mitragyna inermis*, *Adansonia digitata*.

Les projections climatiques et essences ligneuses Selon le PANA, 2006, les projections donnent sur l'ensemble du Burkina Faso, une augmentation des températures moyennes de 0,8°C à l'horizon 2025 et de 1,7°C à l'horizon 2050. Cette augmentation de la température connaîtra des variations saisonnières.

Les mois de décembre, janvier, août, septembre seront nettement plus chaud que d'habitude, tandis que les mois de novembre et de mars connaîtront de faibles augmentations de la chaleur.

Sur tous les sites, les précipitations baissent et les températures augmentent tendant à faire diminuer le nombre de mois de saisons humides par année (à 5 mois dans la FC de Maro et 2 mois par an dans la zone d'Oursi). Les Hauteurs de pluie semblent ne pas avoir de grands écarts à l'horizon 2050.

La diminution de la pluviométrie restera relativement faible avec -3.4% en 2025 et -7.3% en 2050. La diminution de la pluviométrie sera doublée d'une très forte variabilité. Les mois de juillet, août et septembre auront des baisses en pluviométrie de 20 à 30% actuelle tandis que les mois de novembre connaîtront des augmentations de 60 à 80% de leur pluviométrie (PANA, 2006). L'une des conséquences directes liées à la diminution des pluies et à leur variabilité serait l'augmentation des fréquences d'années sèches avec une accélération de la désertification et de l'ensablement des cours d'eau accru par la baisse de densité, le vieillissement des peuplements et la menace de disparition de certaines espèces dans des zones climatiques de plus en plus sèches.

Conclusion

La dynamique de l'utilisation des terres a montré que les zones d'étude connaissent une réduction des formations forestières fermées telles que les forêts galerie et les forêts claires au profit des savanes arbustives qui deviennent dominantes. La présence des zones de cultures dans les domaines protégés montre une intrusion des populations riveraines avec pour conséquence la dégradation des ressources naturelles. Les projections climatiques montrent que les zones d'étude seront soumises à des changements climatiques importants. Ces derniers affecteront davantage des espèces floristiques déjà vulnérabilisées par la pression anthropique, qui vont soit s'adapter, périr ou migrer vers le sud plus humide.