



**HAL**  
open science

## Eléments de controverses autour des changements socio-environnementaux et de la dynamique des paysages en pays dogon (Mali).

Aude Nuscia Taïbi

► **To cite this version:**

Aude Nuscia Taïbi. Eléments de controverses autour des changements socio-environnementaux et de la dynamique des paysages en pays dogon (Mali).. Espace Géographique, 2019, 48, pp.103-116. hal-02514430

**HAL Id: hal-02514430**

**<https://univ-angers.hal.science/hal-02514430v1>**

Submitted on 22 Mar 2020

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

**Eléments de controverses autour des changements socio-environnementaux et de la dynamique des paysages en pays dogon (Mali).**

Controversial elements about socio-environmental changes and landscape dynamics in dogon country (Mali)

TAÏBI Aude Nuscia

ESO, UMR 6590, UNIV Angers, CNRS, SFR Confluences, UFR LLSH, 2 Bvd

Lavoisier 49045 Angers, France

nucia.taibi@univ-angers.fr

**Résumé :**

Au fil de l'analyse des transformations du pays dogon (Mali), nous souhaitons ici examiner de manière critique les représentations catastrophistes sur les dynamiques d'évolution des milieux et paysages en Afrique de l'ouest. Les travaux sur ces dynamiques, fréquemment qualifiées de désertification, reposent sur des fondements inappropriés. Il ne s'agit pas de nier la réalité matérielle de phénomènes de dégradation et de leurs incidences sur les populations, mais de remettre en lumière des processus de transformation, tout en changeant le regard porté sur eux, et de participer ainsi à renouveler les conceptions des programmes dits de restauration et de protection des milieux et écosystèmes, qui, par leurs pratiques simplificatrices, contribuent à accroître à terme la vulnérabilité des systèmes socio-écologiques qu'ils veulent soutenir.

**Mots clés :** Pays dogon, Afrique de l'ouest, Désertification, instrumentalisation politique et économique

Throughout history, studies on the evolution dynamics of the landscapes of West Africa very often offered catastrophic descriptions. The article, within the dogon country (Mali) example, analyses this trend, through an examination of the concepts and interests that such descriptions of desertification and degradation entailed. We analyse how this narration of constant deterioration is created by cultural filters which are not grounded in objective realities during the colonial and post colonial periods. This narration was strongly endorsed by the colonial powers to subjugate and deprive the local populations of their natural resources. In the post-colonial era things don't appear to be any different, for economical and/or political purposes.

Keywords : Desertification, Political and economical instrumentalisation, West Africa, Dogon country.

Les paysages de savanes du Pays dogon, parcs arborés à usage agroforestier, sont fortement anthropisés et souvent abordés en termes de dégradation comme souvent ceux des régions soudano-sahéliennes. Les naturalistes y présentent généralement la végétation comme une forme secondaire d'une végétation originelle, fortement transformée par les sociétés humaines et leurs activités. En lien avec cette forte anthropisation, les processus morphogéniques, caractérisés par une érosion localement exacerbée, ont justifié l'utilisation des termes de dégradation, et même de désertification dans cette région comme ailleurs en domaine soudano-sahélien.

Ainsi P. Banga (2003) s'alarme à propos de la plaine du Séno en Pays dogon, du fait que « la croissance démographique va tellement augmenter la pression sur le *oru*<sup>1</sup> que l'épuisement du sol se déroule plus vite que son rétablissement naturel. L'érosion du vent va s'emparer de ces sols et la désertification de ces zones est imminente ». Le rapport de l'évaluation intégrée des écosystèmes de la région de Mopti (2009) commanditée par le ministère de l'environnement et de l'assainissement du Mali auprès d'un expert du PNUE, assène également que « Les formations forestières et les parcours pastoraux de la région sont dans un état de dégradation accentuée à cause des périodes de sécheresse qui durent depuis des décennies. Ils ont subi une modification profonde à cause de l'insuffisance de pluies et de la baisse des crues. A ces facteurs, il faut ajouter la forte pression de l'homme caractérisée par les feux de brousse, le surpâturage, la mise en valeur agricole des espaces jadis à usage exclusivement pastoral, la coupe abusive du bois et le braconnage. ». Puis il pointe pour la zone du Séno-Bankass une problématique majeure de « dégradation des formations végétales et des sols et d'érosion du sol ».

Pourtant, les savanes sont des milieux complexes produits d'une confrontation continue et parfois millénaire entre des sociétés et leur environnement (Ballouche 2002). En pays dogon, l'approche paysagère, appuyée sur des travaux de géoarchéologie et en paléoenvironnements permet de dépasser ces discours déterministes et simplificateurs (Huysecom *et al.* 2010, 2011 et 2012). En effet, cette entrée par le paysage permet de tenir compte à la fois des dimensions

---

<sup>1</sup> le *oru* correspond à la brousse selon Banga

écologiques et socio-économiques de ces espaces et exprime parfaitement la relation entre les communautés humaines et leurs territoires, notamment par leurs pratiques, leurs savoirs et leurs représentations. On peut alors saisir les différents éléments comme l'appréciation fonctionnelle du territoire (savoirs locaux sur l'évaluation de la qualité des sols, des ressources, etc.) ou des aspects identitaires, symboliques ou esthétiques. Les paysages que nous observons aujourd'hui, en pays dogon ou ailleurs, sont ainsi la traduction des relations entre les hommes, avec leur culture, leur vécu, leurs savoir-faire, leurs pratiques, leurs technologies, d'une part, et les formes, les potentialités et les contraintes de leur environnement, d'autre part (Ballouche, 2002).

Cependant, ces paysages ne sont pas de simples héritages fossiles ou des reliques, mais, fruit de l'histoire, ils sont vivants et caractérisés par des processus de transformation tout en conservant un rôle social actif dans la société contemporaine où ils sont étroitement associés au mode de vie. Le paysage a donc une dimension culturelle et historique, mais exprime aussi de façon visible dans l'espace les dynamiques écologiques, sociales et économiques des territoires.

En Pays dogon, et plus particulièrement sur le site de Sadia dans la plaine du Séno, au pied de la « falaise » de Bandiagara, ces paysages, notamment végétaux, se transforment rapidement car ils sont soumis à de fortes pressions ces dernières décennies, sous l'impact de sécheresses, récurrentes dans cette région et toute la zone soudano-sahélienne, et de profondes mutations socio-économiques. Le suivi rétrospectif sur une période de plus de 60 ans (depuis les années 1950 jusqu'à aujourd'hui) de la composante arborée des paysages de parcs agroforestiers de ce site par télédétection satellitaire et aérienne permet ici de questionner les représentations catastrophistes diffusées par la littérature comme les discours politiques et d'ONG sur les dynamiques d'évolution des milieux et paysages en Afrique de l'ouest, fréquemment qualifiées de désertification, et les fondements inappropriés de leur appréhension. Il ne s'agit pas alors de nier la réalité matérielle de phénomènes de dégradation et de leurs incidences sur les populations, mais de remettre en lumière des processus de transformation, tout en changeant le regard porté sur eux, et participer ainsi à repenser les programmes dits de restauration et protection des milieux et écosystèmes, qui, par leurs pratiques simplificatrices, parfois à visées politiques ou économiques, participent à accroître à terme la vulnérabilité des systèmes socio-écologiques qu'ils veulent soutenir. Cette analyse permet également de remettre en lumière les grands projets d'aménagement de ces régions comme le Grande Muraille Verte qui vise à reboiser une bande continue de l'Afrique d'Ouest en Est sur la zone soudano-sahélienne, pour lutter contre la désertification et aujourd'hui le changement climatique global.

Elle s’inscrit aussi en creux dans les débats sur le reverdissement ou non du Sahara et de ses marges depuis la fin des années 1990.

### Dynamiques d’évolution des paysages de parcs agroforestiers du pays dogon

Le Pays dogon (Mali) (fig. 1) est situé aux limites des domaines sahélien et soudanien, avec des paysages végétaux de type savanes-parcs arborés fortement marqués par les pratiques agro-pastorales des populations. La moyenne pluviométrique annuelle à Bandiagara sur le plateau dogon est de 530 mm (1907-2003) avec d’importantes variations pluviométriques avec 440 mm au cours de la grande sécheresse des années 1970-90 et 501 mm entre 1989 et 2005 (Le Drezen, 2008). Depuis 1991, la pluviométrie s’est rapprochée de la moyenne du début du vingtième siècle avec près de 540 mm. Les années 2005 et 2006 ont même été parmi les plus humides depuis les soixante dernières années, avec des moyennes qui dépasseraient les 700 mm (Le Drezen, 2008).

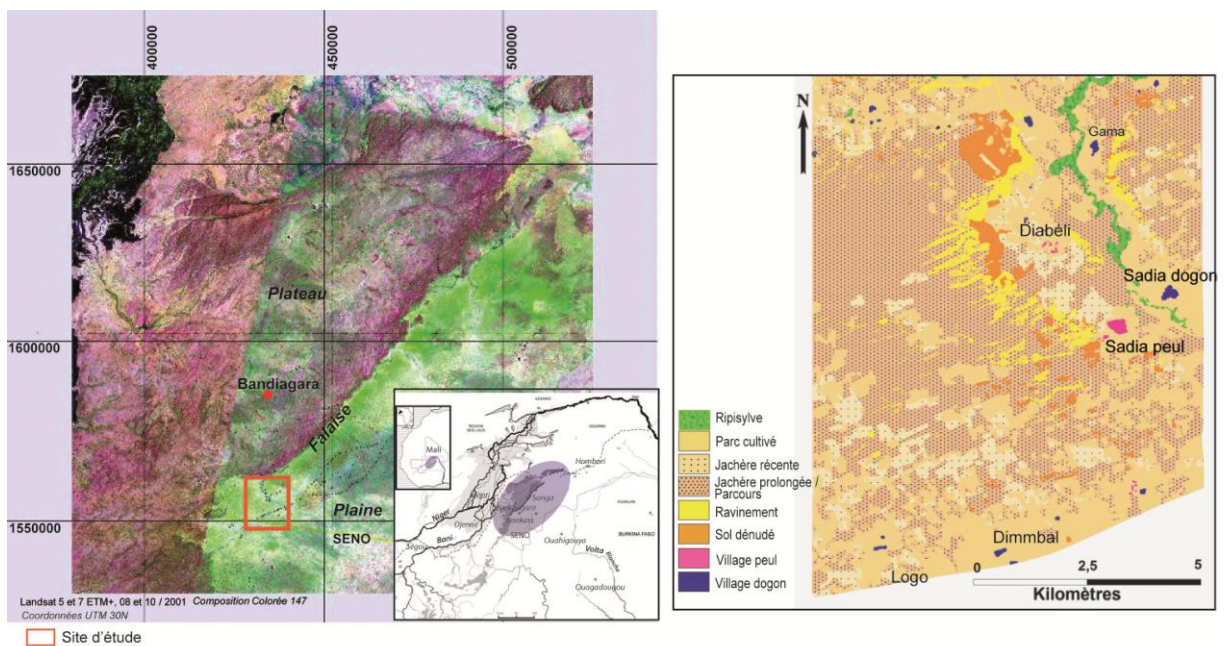


Figure 1 : Localisation et occupation du sol du site d’étude dans la plaine du Séno en Pays dogon (Mali)

Les paysages du Pays dogon s’articulent autour de la plaine sableuse du Séno séparée de la « falaise » de Bandiagara par une série de dépressions périphériques drainant les écoulements

saisonniers issus du plateau gréseux dans des gouttières parallèles à la falaise et inscrites dans les formations sableuses au façonnement dunaire constituant l'extrémité amont de la vaste plaine (fig. 1). Les écoulements endoréiques temporaires de la saison des pluies se localisent dans des vallées bordées de ripisylves, bien inscrites dans les formations sableuses à l'amont et se perdant rapidement à l'aval. La partie amont nord de la plaine, où les formations sableuses s'organisent en dunes linéaires, est avant tout dédiée aux troupeaux transhumants peuls, alors que vers l'aval au sud, où l'on passe à de simples épandages sableux, les cultures pluviales de mil et sorgho constituent l'activité principale.

De manière générale, les parcs agroforestiers, systèmes de production extensifs associant intentionnellement sur les mêmes espaces des arbres ou arbustes à des cultures et/ou des parcours, sont l'élément majeur des paysages, avec des parcs arborés et arbustifs à usage agroforestier où les arbres, hors forêt, sont sélectionnés dans les champs. Ces parcs rarement monospécifiques, associent en combinaisons variées des espèces comme *Faidherbia albida*, *Vitellaria paradoxa*, *Prosopis africana*, *Adansonia digitata*, *Sclerocarya birrea*, *Lannea microcarpa*, *Combretum glutinosum*, *Borassus aethiopum*, *Detarium microcarpum*, *Tamarindus indica*, *Parkia biglobosa*, *Terminalia spp.* Ils forment alors des parcs diversifiés, parfois avec une espèce principale, des parcs où prédomine une espèce qui constitue plus de la moitié du peuplement, ou des parcs quasi-monospécifiques. Cette diversité résulte en général des usages et donc de la proximité des villages et des types de terroirs où ils sont insérés. Ainsi les terroirs à dominante dogon seront plus diversifiés et plus densément boisés que les terroirs peuls plutôt dédiés à l'élevage avec *Faidherbia albida* et *Balanites aegyptiaca* comme espèces dominantes. Ils seront également structurés en couronnes successives plus ou moins arborées autour des villages.

L'occupation du sol, définie à partir d'images Quickbird de 2004 téléchargées sur Google Earth, date à laquelle on perçoit nettement les dynamiques des paysages à l'œuvre jusqu'à aujourd'hui, montre une forte emprise des parcs cultivés en périphérie des villages dogons comme peuls, dans la dépression périphérique, ainsi qu'au sud de la limite des dunes du nord de la plaine du Séno (figure 1). Des jachères longues et des zones de parcours occupent cette zone dunaire dont les fronts, dominants la dépression périphérique et le marigot du Guringin qui la draine, sont marqués par des processus de ravinement et de déflation (figure 1).

A partir de données de densité de ligneux, distingués par le diamètre de leur houppier en arbustes, petits arbres et grands arbres par des traitements orientés objet d'images satellites de

2004 et de photographies aériennes de 1952 (Mission AOF 020 février 1952) sous le logiciel ENVI, on peut définir et spatialiser différents types de parcs agroforestiers dans cette région, distinguant des parcs arborés à grands arbres, des parcs arborés à petits arbres, des parcs arbustifs, et des formations à dominante herbacée (Taïbi *et al.*, 2011) (fig. 2). Leur suivi diachronique, dans un contexte de sédentarisation des peuls et de descente des dogons du plateau et de la falaise de Bandiagara dans de nouveaux villages dans la plaine, montre un recul important des « vieux » parcs à grands arbres ainsi que des parcs à petits arbres qui étaient dominants en 1952. Par contre, les parcs arbustifs ont très fortement augmenté et sont très largement dominants en 2004 (ils étaient en troisième position en 1952). Enfin, les formations à dominante herbacée ont également augmenté.

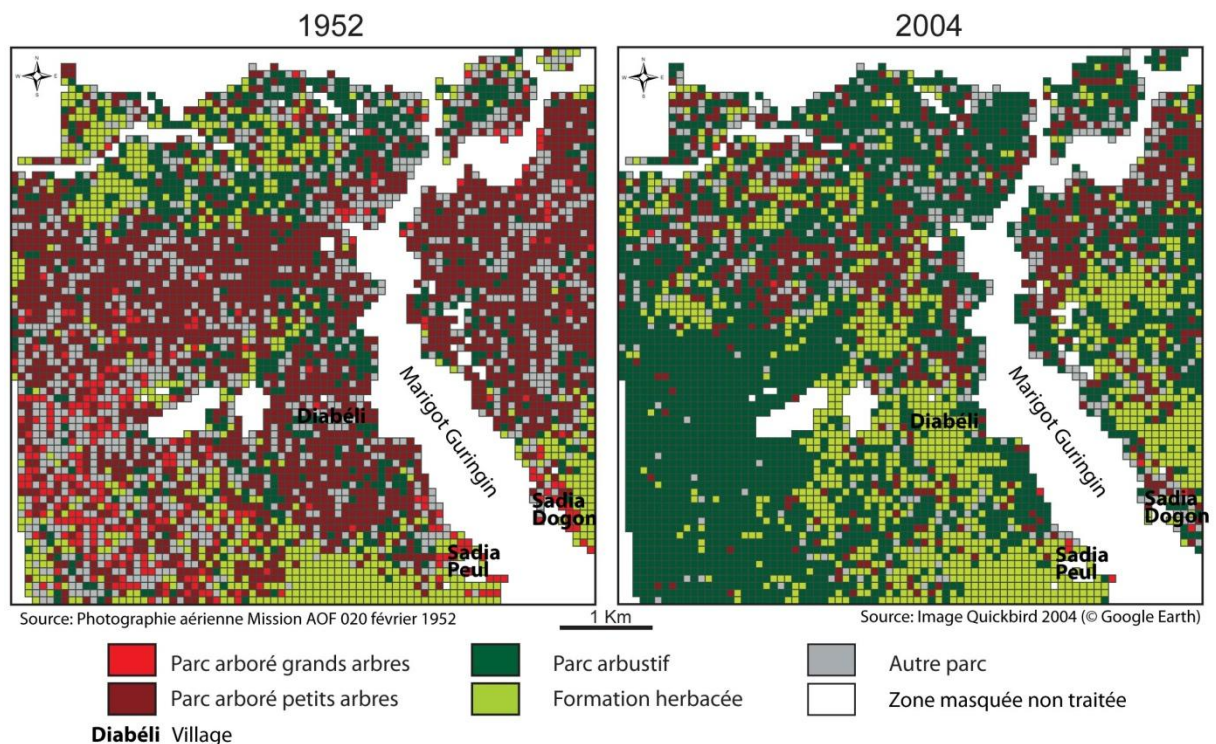


Figure 2 : Typologie et dynamique des paysages agroforestiers dans la plaine du Séno (Mali)

Cette évolution globale masque des évolutions locales très contrastées, que le suivi diachronique des images et photographies aériennes a permis de souligner (Taïbi, 2015).

Sur les terrasses des marigots (Guringin), au sud de la zone dunaire, et sur les terroirs des nouveaux villages installés dans la deuxième moitié du XXe siècle (Diabéli), zones principalement dédiées aux parcs, ce sont les parcs arbustifs et/ou arborés élagués peu denses qui dominent. Ces zones montrent en 2004, une substitution de formations herbacées (*Sida* dominant) avec petits arbres élagués peu denses aux vieux parcs arborés denses de 1952.



Cependant, il est intéressant de noter que la diversité spécifique des ligneux y persiste pour les vieux individus. Au nord de la plaine, le front des dunes est caractérisé par des parcs arbustifs et arborés peu denses où des parcs arborés assez diversifiés et assez denses sont remplacés par des parcs plus arbustifs et moins denses où subsistent de vieux arbres très élagués leur conférant une morphologie de petits arbres, sans qu'une espèce soit privilégiée. On y note une augmentation du nombre et de la densité d'arbustes et de petits arbres (*Combretum* et *Guiera*), liée notamment à un embuisonnement de zones ravinées. La dépression périphérique est caractérisée par la construction de nouveaux parcs arbustifs (*Faidherbia albida* dominants) et arborés (à petits arbres) qui restent assez denses. Sur les dunes du nord-ouest de la plaine de cette région de Sadia, zones non prospectées sur le terrain, mais probablement également principalement dédiées aux parcours, ce sont des parcs arbustifs et/ou arborés très denses qui dominent. Ils correspondent à une substitution de parcs arbustifs denses (probablement *Faidherbia albida* mais non vérifié sur le terrain) aux vieux parcs arborés denses. Au sud de la zone à dunes, ce sont des parcs arbustifs et arborés denses, notamment sur les terroirs de Dimbal et de Logo, parcs assez diversifiés et bien entretenus comme l'attestent les nombreux arbustes et petits arbres que l'on y rencontre. On peut aussi distinguer des parcs arborés associés aux cultures permanentes en périphérie proche des villages dogon. Ces parcs diversifiés à grands arbres dominants sont caractérisés par des baobabs dominants à proximité immédiate des villages dogons comme Sadia dogon par exemple, puis des *Faidherbia albida* dominants en deuxième auréole. Il y a diminution des grands arbres dans ces parcs cultivés ainsi qu'un fort recul de la ripisylve dans le marigot Guringin. La périphérie proche des villages peuls est également caractérisée par des parcs arborés associés aux cultures permanentes, mais qui sont peu denses et peu diversifiés comme autour de Sadia peul où l'on rencontre essentiellement de grands *Faidherbia albida* dominants et des petits *Balanites aegyptiaca*. La ripisylve du Guringin proche montre une très forte régression de 79 % de sa surface, mais par contre sa densité reste constante dans les zones subsistant. On retrouve les mêmes types de parcs peu denses autour des villages de Diabéli (dominante peule) mais à *Balanites aegyptiaca* dominants associés à quelques *Faidherbia albida* et *Sclérocarya* élagués.

Ainsi dans cette plaine du Pays dogon, on est passé globalement de paysages de «vieux» parcs à grands et petits arbres en 1952, à des paysages de parcs arbustifs dominants aujourd'hui, encore plus ouverts grâce à l'augmentation des formations à dominante herbacée dans les zones de parcours. La « brousse » en périphérie des villages a également reculé au profit des parcs cultivés piquetés d'arbustes sélectionnés dans les champs. Ces processus qui



s'observent aussi bien autour des villages peuls que dogons, ne masque pas les différences de paysages autour de ces deux types de villages. Ce sont notamment la diversité spécifique et la densité des arbres qui les distinguent, beaucoup plus riche sur les terroirs dogons que peuls. Ce sont également les formations arborées denses de la ripisylve qui se sont ouvertes et rétractées dans les marigots.

### **Des dynamiques des paysages révélatrices de stratégies d'adaptation et de résilience**

Si ces paysages végétaux décrits ici, production matérielle combinée de la nature et des hommes, viennent s'ancrer sur des périodes longues de plusieurs millénaires (Le Drezen, 2008), ils connaissent une évolution très rapide sur le court terme, essentiellement depuis la deuxième moitié du XXe siècle. Ces transformations rapides résultent de la combinaison de facteurs « naturels » avec particulièrement la sécheresse des années 1970-90, et anthropiques à la fois politiques, sociaux et économiques. Ici, la construction des parcs arborés résulte des pratiques agro-pastorales des populations et des techniques adoptées dans la mise en valeur des terroirs, définissant ainsi selon les besoins et les usages, différents types de parcs. Cependant, la relative stabilité voire l'accroissement localisé de la couverture ligneuse globale de la région de Sadio, particulièrement à proximité des villages et malgré la sécheresse sévère des années 1970-90, contredit l'idée reçue largement diffusée d'une dégradation généralisée de ces milieux soudano-sahéliens au cours du XXe siècle.

Fréquemment qualifiés de dégradation (ou désertification) comme indiqué précédemment, les processus d'évolution actuels de ces paysages nous semblent plutôt relever ici de la création de nouveaux équilibres dynamiques complexes entre milieux et sociétés, dans le cadre de stratégies d'adaptation et de résilience face aux sécheresses récurrentes et aux rapides et importantes mutations socio-économiques qu'a connu le Pays dogon comme toute l'Afrique de l'Ouest dans la deuxième moitié du XXe siècle. En effet, l'évolution différenciée arbustes/petits arbres (en globale augmentation) et grands arbres/ripisylve (en réduction globale en nombre et en surface) est en réalité significative d'un changement d'agrosystème. Elle révèle une substitution de parcs à *Faidherbia albida*, qui forment avec *Balanites aegyptiaca* et différents *Acacia* l'essentiel des arbustes et petits arbres, aux parcs anciens composites à karité, néré, ... qui constituent le « fond » des grands arbres, eux-mêmes sélectionnés ou construits par les agrosystèmes antérieurs. Ce processus se réalise dans un contexte d'intensification agricole en lien avec la très forte croissance démographique de la deuxième moitié du XXe siècle en

Pays dogon (croissance de la population de 49 % entre 1976 et 1998, dont 20 % sur la « falaise » et plus de 70 % dans la plaine du Séno) déjà caractérisé par de très fortes densités de population (54 hab/km<sup>2</sup> en moyenne sur le plateau en 1998 et 153 hab/km<sup>2</sup> en bordure de falaise). Ce processus est associé, à l'échelle du Mali, à une urbanisation croissante et à la sédentarisation massive des éleveurs nomades dans un contexte politique marqué par la colonisation et la décolonisation et qui ont entraîné des ruptures majeures dans les modes de gestion et d'encadrement des territoires (Création des Etats-nations, affaiblissement des structures d'encadrement traditionnelles des territoires, domanialisation des terres, appropriation privée des terres, etc.). Face aux besoins croissants en surfaces à cultiver, une grande partie des terres marginales dédiées jusque-là aux parcours, sont progressivement investies pour une mise en valeur agricole comme on le voit clairement sur la terrasse du Guringin et sur les dunes en rive gauche. Associé à la sédentarisation des anciens peuls nomades, à la concentration de la population accrue et des activités, cette réduction des zones de parcours a favorisé il est vrai, mais très localement, le développement d'un surpâturage et des pressions accrues sur les ligneux par émondage des grands et petits arbres. Le recul assez systématique des jachères mis en évidence, traduit bien cette intensification, *Faidherbia albida* permettant notamment de fixer l'azote et une meilleure régénération des sols dans une stratégie de gestion de la fertilité des sols. La hiérarchisation du nombre de ligneux, les arbustes étant dominants, puis les petits arbres et enfin les grands arbres les moins nombreux, témoigne par ailleurs de la sélection pratiquée dans les champs par les agriculteurs et du dynamisme actuel de ces pratiques agricoles traditionnelles. La régénération arbustive observée concerne également *Guiera senegalensis*, *Piliostigma* et *Combretum glutinosum*, traduisant alors un enrichissement, correspondant potentiellement à une mise en jachère de longue durée, de terres de culture trop appauvries.

Ces conclusions confirment celles de Le Drezen et Ballouche (2009) à Ounjougou, site du plateau dogon, en lien étroit avec les mutations socio-économiques que connaît le système productif.

Les autres signes visibles d'évolution des paysages concernent les processus d'érosion éolienne ou hydrique mais ils restent extrêmement localisés sur les fronts de la zone dunaire dominant le marigot ou la dépression périphérique.

Cette lecture des dynamiques d'évolution est donc très différente de celles proposées par exemple par Banga (2003) ou le rapport de l'évaluation intégrée des écosystèmes de la région de Mopti (2009) dont les interprétations rejoignent celle d'autres auteurs sur d'autres régions soudano-sahéliennes comme Diallo *et al.* (2008 et 2011) sur la réserve de Fina dans la

boucle du Baoulé au Mali. Là, ils montrent une progression des zones agricoles en périphérie de la Réserve au détriment de la savane arborée et un processus important de création de savane arbustive qu'ils présentent comme une « dégradation du milieu ». Ils incriminent « l'irruption frauduleuse, multiple, et répétée de l'homme, l'exploitation du bois d'œuvre, la transhumance (coupes et mutilations des ligneux fourragers) » sans vraiment l'argumenter, puisqu'ils ajoutent que ces facteurs « pourraient expliquer ce phénomène ». En réalité ils se fient uniquement à un rapport d'expertise pour l'UNESCO d'Albignac *et al.* (1998) ainsi qu'à un précédent travail de Faye *et al.* (2008) qui lui-même portait sur le Sénégal (surprenant, mais qui montre bien les extrapolations), indiquant que « la coupe abusive de bois a déjà été révélée comme un facteur important dans la dynamique régressive des ligneux ». Ils concluent par « Nos résultats corroborent l'idée très répandue de l'aridification du climat dans les régions sèches et l'opinion généralement admise selon laquelle la pression anthropique sur les ressources ligneuses s'aggrave sans cesse, notamment en région soudanienne et sahélienne. ». Or ces processus ressemblent beaucoup à ceux que l'on a mis en évidence en Pays dogon au Mali et pour lesquels nous avons conclu qu'il était difficile de les qualifier de dégradation, mais qui relèvent plutôt de véritables changements d'agrosystèmes dans le cadre d'articulations étroites entre ruptures environnementales et stratégies d'adaptation et de résilience.

### **Des discours alarmistes portés par une instrumentalisation politique et/ou économique de concepts mal définis**

L'exemple développé dans cet article sur la région de Sadia, bien que très localisé, est bien représentatif des processus d'évolution à l'œuvre dans l'Afrique de l'Ouest et vient contredire les conclusions souvent alarmistes de la littérature grise et scientifique sur les dynamiques d'évolution des milieux et paysages en Afrique de l'ouest, riche de descriptions catastrophistes depuis le 19<sup>e</sup> siècle.

Ici, en Pays dogon, la construction matérielle des parcs arborés résulte des pratiques agropastorales des populations et des techniques adoptées dans la mise en valeur des terroirs, définissant ainsi selon les besoins et les usages, différents types de parcs. Ces parcs agroforestiers résultent par ailleurs de très longs processus puisqu'on remonte leur installation durant le dernier millénaire (Ballouche, 2002). On est donc loin des postulats généralement avancés de dégradation des milieux dans la littérature et dans le discours des institutions qui assurent la gestion de ces milieux.

Les raisons qui expliquent ces discours et descriptions catastrophistes sont variées.

La première est liée aux confusions qui existent concernant la définition de la désertification. La notion est utilisée pour parler indistinctement de processus d'évolution en cours, dont l'issue reste incertaine, ou d'un état qui correspondrait à un « équilibre » qualifié de « dégradé » par rapport à un état initial (Cornet, 2002). Dans la première conception, la représentation des phénomènes correspond fréquemment à une avancée d'une mer de sable en front continu et régulier, comme proposé par Lamprey en 1975 qui la quantifiait à 5,5 km/an. Si cette conception a rapidement été rejetée par la communauté scientifique, elle continue à imprégner l'imaginaire collectif et est encore fréquemment celles qui sous-tendent les discours des médias, politiques et ONG, orientant alors les programmes de lutte contre la désertification et les projets de développement local et de protection – restauration des milieux, qui ne font souvent pas la distinction entre ces deux conceptions (Taïbi, 2015).

Ces deux conceptions des phénomènes s'appuient sur l'idée d'une régression par rapport à un état initial considéré comme « idéal » et qu'il faudrait restaurer. Elles font référence aux notions d'équilibre et de climax, très controversées, bien qu'encore utilisées et enseignées, car l'idéologie d'un « état d'équilibre idéal vers lequel tend la végétation d'un lieu dans des conditions naturelles stables » (Simon, 1997) est toute théorique, la stabilité d'un écosystème n'étant jamais totale. Les systèmes se trouvant « à l'équilibre » sont en fait des singularités temporelles dans un contexte général de changement (Blandin, 2009).

Par ailleurs, s'il y a une régression par rapport à un état initial considéré comme « idéal » et qu'il faudrait restaurer, dans ce cas, comment définir cet état de référence ? Les représentations de ces états des ressources et milieux antérieurs aux processus de dégradation sont souvent peu fondées. Même s'il existe effectivement souvent une réalité matérielle de dégradation physique (érosion des sols, de la biodiversité ...), ces caractérisations sont en général plutôt basées sur des représentations des paysages qui ne s'appuient pas sur ces réalités matérielles, mais sur des présupposés culturels. La désertification décrite ne correspond souvent qu'à une lecture du paysage chargée des filtres culturels de l'observateur ainsi que de toutes les images catastrophistes et idées reçues qui imprègnent aujourd'hui profondément l'esprit de la plupart de nos contemporains. Le chercheur ou gestionnaire natif de la région étudiée, verra ainsi dans les transformations des paysages de son enfance une perte irréversible de l'innocence de cette période. Un autre biais fréquemment rencontré est l'application à échelle locale de conclusions réalisées à échelle globale et inversement, la généralisation de processus locaux à des régions entières, comme par exemple l'effet « vu depuis la route », celles-ci, facilitant l'accès au terrain, étant les lieux d'observation privilégiés voire exclusifs alors que soumises aux pressions anthropiques les plus fortes.

D'autre part, les paysages étant des constructions sociales issues de systèmes de représentation religieux, économiques, culturels, etc., ils peuvent donc être considérés comme identitaires, patrimoniaux, par un groupe (socio-économique ou d'âge, etc.) qui en reconnaît l'importance, et sans intérêt voire contrainte par un autre groupe. Selon les rapports de force en présence, ce sera l'une ou l'autre de ces représentations qui sera favorisée ou écartée. Les paysages de forêt sont particulièrement illustratifs de ces représentations divergentes entre acteurs des territoires. On est en effet confronté, en régions soudano-sahéliennes à une survalorisation de la forêt dans les descriptions des états antérieurs à la « dégradation » et dans les programmes de lutte contre la désertification et de restauration. Or, ces représentations des paysages forestiers sont culturellement idéalisées et chargées d'à priori sur les processus dynamiques qui les animent.

Ainsi, Aubréville par exemple, ingénieur puis Inspecteur Général des Eaux et Forêts des colonies dans les années 1920-1940, « fidèle à la tradition de l'École forestière française », recherche partout en Afrique de l'ouest « les peuplements homogènes, ou presque purs, et les formations fermées, modèle idéal du forestier français. » (Bergeret, 1993). Selon Aubréville, « tous les immenses boisements de savanes de l'Afrique sont le résidu d'une dégradation lente et qui se poursuit opiniâtrement, d'anciennes forêts tropicales » (Bergeret, 1993). Or, Fairhead et Leach (1996) notamment, ont démontré en Guinée dans la région de Kissidougou que les terres qualifiées de dégradées par déforestation par les colons européens puis les forestiers européens et africains, n'ont en réalité jamais été couvertes de forêts. Les quelques forêts existant dans les zones de mosaïques forêt-savane de cette région sont, au contraire, des créations des populations (Ribot, 1999).

Les travaux du programme d'archéologie du paysage sur Ounjougou, avec le croisement d'analyses d'archives sédimentaires (palynologie, palynofaciès, micromorphologie, signal incendie ...), géo-archéologiques, archéologiques, archéo-botaniques et anthropologiques, montrent également la permanence depuis 4000 ans de ces paysages de savane en Pays dogon (Huysecom *et al.*, 2010, 2011, 2012 ; Le Drezen, 2008). Dans cette région soudano-sahélienne, les dynamiques environnementales et paysagères résultent de variations climatiques mais sont aussi fortement déterminées par les pratiques des sociétés préhistoriques et historiques, notamment les feux de brousse et le défrichement dès l'Holocène récent (<http://www.ounjougo.org/fr/projets/mali/environnement/les-paysages-vegetaux-holocenes-et-loccupation-du-sol-au-pays-dogon/>).

Cette survalorisation des forêts se traduit par une invisibilisation des formations constituées d'arbres hors-forêt, considérées souvent comme des formations de dégradation de

forêts préexistantes, alors qu'elles constituent pourtant une part très importante de la biomasse ligneuse dans les savanes et parcs agroforestiers en Afrique de l'ouest. Ces formations offrent par ailleurs un intérêt paysager évident qui a été reconnu ailleurs pour leur caractère patrimonial, comme les *Dehesas* et *Montados* de la péninsule ibérique (Vicente & Alès 2006, Centeri *et al.* 2016). Cette mauvaise prise en compte des arbres hors forêt et des parcs qu'ils composent, peuvent alors biaiser très fortement la lecture des paysages et de leur dynamique d'évolution et c'est ce qui s'exprime en Pays dogon dans les discours de Banga (2003) ou l'expert PNUE (2009).

### **Une instrumentalisation politique, économique ou idéologique**

Ces représentations sont également fréquemment portées par une instrumentalisation politique locale ou internationale, économique ou idéologique.

La période coloniale montre ainsi que dans les pays colonisés, les politiques de protection des milieux, notamment forestiers, répondent avant tout à une volonté d'assujettissement et de dépossession des populations locales de leurs ressources naturelles et territoires. Retraçant l'histoire des parcs nationaux africains, Rodary (2008) note que « l'enjeu n'était pas uniquement écologique. Par-delà la formation précoce d'une action publique consacrée aux « espaces naturels », le parc fut avant tout un instrument d'appropriation de l'espace par les puissances coloniales et de pérennisation de ce contrôle par les gouvernements qui ont suivi ». Gagnol (2012) montre également comment la notion de désertification « a fourni des arguments pour la « modernisation » des territoires africains en disqualifiant les pratiques locales de gestion du milieu et a contribué à la mise en protection de la nature en Afrique – décidée à l'échelle internationale par les tutelles coloniales ». La simplicité des théories sur l'impact négatif sur l'environnement des usages des ressources par les populations locales, permet de justifier facilement le contrôle de ces ressources par les Etats coloniaux ou indépendants (Duvall, 2003).

La période postcoloniale n'a pas remis en cause cet état d'esprit, bien au contraire. Après les indépendances « le récit décliniste fut convoqué par les gouvernements post-coloniaux pour justifier les projets qui privèrent de leurs droits les pasteurs, au nom de l'arrêt de la « désertification » » (Davis, 2012). L'analyse des discours sur la désertification depuis la période coloniale, puis la crise de la « grande sécheresse » des années 1970, surmédiatisée, et de quelques exemples de grands projets et programmes dits de restauration et protection des milieux et écosystèmes (la Grande muraille verte par exemple) en Afrique de l'ouest, montrent

combien ces théories déclinistes, plus que contestables, sont celles qui imprègnent encore les pratiques et les orientations de la gestion des milieux et des ressources par les administrations des Etats des pays de ces régions, et les ONG internationales de protection de la nature. Au Mali, cela s'est traduit par la promulgation de réglementations strictes et très contraignantes pour les populations sur les feux de brousse et l'abattage des arbres. A l'échelle locale, des ONG comme l'association GSTA/PD, proposait en 2010 en Pays dogon des reboisements de formations végétales qualifiées de forêt dégradée (forêt de Toupéré sur le plateau dogon au nord-est de Bandiagara) et que nous avons pour notre part identifiée comme une formation de brousse tigrée, et en aucun cas relique d'une forêt préexistante dégradée.

On peut se demander également dans quelle mesure l'exagération des processus de dégradation et de désertification présentés comme cause du « sous développement », ne sert pas à éviter de s'interroger sur les autres causes économiques et politiques de cet état.

La protection de l'environnement peut aussi servir des intérêts purement économiques lorsqu'elle sert à capter les financements des ONG et institutions internationales par des associations locales ou internationales dans le cadre de projets « cartable » de restauration ou protection d'écosystèmes. On a tout intérêt alors à dramatiser et exagérer la dégradation des milieux pour justifier leur préservation ou restauration. Il s'agit alors d'être « dans l'air du temps » et d'aller dans le sens des représentations que se font les bailleurs de fonds des territoires et écosystèmes en jeu. C'est probablement dans ce sens qu'il faut lire le projet de la forêt de Toupéré en Pays dogon qui, de fait, est voué à l'échec, les sols associés aux brousses tigrées ne permettant pas le développement d'une formation forestière fermée.

A l'échelle des nations, ces intérêts économiques peuvent se doubler d'objectifs politiques. Mugelé (2013) analyse ainsi la construction en 2008 du siège du Secrétariat exécutif de la Grande muraille verte à N'Djaména au Tchad dans le contexte de retour à la paix et d'appropriation par l'État de la thématique environnementale, « de plus en plus décisive dans les priorités des bailleurs de fonds et les grandes orientations de l'aide au développement. ». « L'État tchadien a décidé de privilégier une approche exclusivement environnementale et extrêmement coercitive d'une pratique, la collecte du bois, qui est « symptôme du sous-développement » (Buttoud, 1995). Mais ce choix est légitimé par les opportunités politiques qu'offre la mobilisation des discours globalisés sur l'environnement dans un pays marqué entre 2004 et 2008 par d'importants troubles politico-militaires ayant gravement menacé le pouvoir du président Idriss Déby. » (Mugelé, 2013).



Aujourd'hui c'est le thème du changement climatique qui porte ces représentations de dégradation et de désertification, au sein des organisations internationales comme des Etats ou des ONG.

## **Conclusion**

En remettant en question les représentations souvent catastrophistes des processus en cours dans les régions sèches d'Afrique sub-saharienne, et les fondements inappropriés de leur appréhension, il ne s'agit pas de faire un manifeste d'éco-scepticisme, ni un déni de l'existence d'une réalité matérielle de dégradation physique et de leurs incidences sur les populations de ces régions, mais au contraire de les remettre en lumière tout en changeant le regard porté sur eux. A partir de l'exemple du Pays dogon, il s'agissait de déconstruire les discours et les idées reçues des aménageurs et des gestionnaires, qui par leurs pratiques simplificatrices participent à accroître à terme la vulnérabilité des systèmes socio-écologiques qu'ils veulent soutenir.

En effet, si en rive nord du domaine méditerranéen, un renversement du regard sur ces dynamiques semble s'opérer ces dernières décennies (Cohen, 2009), il semble figé depuis la colonisation en Afrique sub-saharienne. La crise de la « grande sécheresse » des années 1970, surmédiatisée, et les discours sur la désertification depuis, ont montré combien les théories déclinistes de la période coloniale étaient celles qui imprégnaient encore la gestion, par les Etats ou ONG internationales de protection de la nature, des milieux et des ressources de ces régions. En domaine sahélien et soudano-sahélien, le paradigme des relations Hommes / milieux négatives reste très prégnant, et justifie des politiques, souvent coercitives, très contraignantes pour les populations locales.

Cet état d'esprit général, explique que la littérature et les discours des gestionnaires et politiques aient souvent une tendance à poser la désertification comme un postulat acquis de départ, sans que ces assertions n'aient été validées par des travaux de terrain (ou par télédétection). Lorsque l'objectif est de mettre en évidence ces processus, il ressort que le postulat de départ de l'existence de ces processus de dégradation pré-orienté et biaise profondément les résultats, d'autant plus lorsque les études particulièrement appliquées mais également fondamentales, sont sectorielles et ne se confrontent pas à la complexité des facteurs et de leurs manifestations. Ces postulats induisent des politiques de lutte contre la désertification et plus généralement de protection ou restauration des milieux et écosystèmes, à fort risque d'échec, notamment les préconisations de reboisements comme solution universelle

et panacée, comme dans le projet de « Grande muraille verte » par exemple où l'on voit transparaître l'idée d'une avancée d'une mer de sable en front continu et régulier, comme proposé par Lamprey en 1975, théorie pourtant totalement invalidée depuis par la communauté scientifique (Helldén, 1988). A la lumière de cet exemple, ce grand projet de La Grande Muraille Verte traduit alors plus une appropriation par les États du sud du Sahara de la thématique environnementale par opportunité économique (captation des financements internationaux) ou politique en contexte d'importants troubles politico-militaires de cette zone soudano-sahélienne menaçant gravement les pouvoirs en place. Ces résultats viennent également relativiser les controverses depuis la fin des années 1990 autour du reverdissement du Sahara (Tucker *et al.*, 1991 ; Anyamba et Tucker, 2005) et revaloriser les questions de résilience et capacité d'adaptation en contextes de crises multidimensionnelles.

### **Remerciements**

L'étude sur le Pays dogon a été financée par une ANR franco-allemande en sciences humaines et sociales (programme « Archéologie du paysage en pays Dogon (Mali) »), ainsi que par une Action de recherche en réseau du Réseau Télédétection de l'Agence Universitaire de la Francophonie .

Elle a obtenu le soutien matériel du programme Planet Action de Spot Image et de l'UNESCO ainsi que de ses partenaires (ESRI, ITT).

### **Bibliographie**

Albignac R., Traore M., Koite C., Koreissi A.I., Sylla D. et N'Djim A. (1998). *Plan d'aménagement global de la réserve de biosphère de la boucle du Baoulé*, Rapport mission de consultation Suivi/UNESCO, Bamako, 92 p.

Anyamba A., Tucker C.J. (2005). « Analysis of Sahelian vegetation dynamics using NOAA-AVHRR NDVI data from 1981–2003 ». *Journal of Arid Environments*, 63 (2005), p.596–614

Aubreville A. (1949). *Climat, forêts et désertification de l'Afrique tropicale*. Paris : Société d'Éditions Géographiques Maritimes et Coloniales, 255 p.

Ballouche A. (2002). « Histoire des paysages végétaux et mémoire des sociétés dans les savanes ouest-africaines ». *Historiens et Géographes*, vol. 381, p. 379-388.

Ballouche A. et Taïbi A.N. (2013). « Sécheresse sahélienne et « dessèchement de l'Afrique ». Un leitmotiv du discours d'expert revisité ». *Autrepart*, 65(2013/2), p. 47-66.

Banga P. (2003). « Les dogon et leur environnement naturel ». In Bedaux R., Van Der

Waals J.D. (eds), *Regards sur les dogon du Mali*, Rijksmuseum voor volkenkunde, Leyde, Gand : Editions Snoeck, p. 15-22.

Blandin P. (2009). *De la protection de la nature au pilotage de la biodiversité*. Paris : Editions Quae, « Sciences en questions » 122 p.

Bergeret A. (1993). « Discours et politiques forestières coloniales en Afrique et à Madagascar ». *Revue française d'histoire d'outremer*, t. 80, n°298, p. 23-47.

Centeri C., Renes H., Roth M., Kruse A., Eiter S., Kapfer J., Santoro A., Agnoletti M., Emanuelli F., Sigura M., Slámová M., Dobrovodská M., Štefunková D., Kučera Z., Slámová, M., Varga A., Villacreces S., Dreer J. (2016). « Wooded grasslands as part of the European agricultural heritage ». In Agnoletti M. & Emanuelli F. (eds), *Biocultural Diversity in Europe*, Springer, p. 75-103.

Cohen M. (2009). *Dynamique des paysages, érosion et développement durable dans les montagnes méditerranéennes*, Rapport final d'activité, Programme de recherche « Paysages et développement durable », 72 p.

Cornet A. (2002). *La désertification à la croisée de l'environnement et du développement : un problème qui nous concerne*. Sommet du Développement Durable, Johannesburg, p. 93-130.

Davis D.K. (2012). *Les mythes environnementaux de la colonisation française au Maghreb*. Seyssel : Champ Vallon, 329 p.

Diallo H., Faye E.H., Lejoly J., Bogaert J., Robert N., Maiga M., Maiga M.H. et Biguirimana J. (2008). Caractérisation de la végétation arborée et arbustive de la réserve de Fina, Réserve de Biosphère de la boucle du Baoulé au Mali, *Revue malienne de science et de technologie*, n°10, pp.51-66.

Diallo H., Bamba I., Barima YSS., Visser M., Ballo A., Mama A., Vranken I., Maiga M. et Bogaert J. (2011). Effets combinés du climat et des pressions anthropiques sur la dynamique évolutive de la végétation d'une zone protégée du Mali (Réserve de Fina, Boucle du Baoulé), *Science et changements planétaires / Sécheresse*, Vol. 22, n° 2, pp. 97-107.

Duvall C.S. (2003). « Symbols, not data: rare trees and vegetation history in Mali », *Geographical journal*, vol. 169, pp. 295-312.

Fairhead J. et Leach M. (1996). *Misreading the African landscape. Society and ecology in a forest-savanna mosaic*. Cambridge : Cambridge University Press, 354 p.

Faye E., Diatta M., Samba A.N.S. et Lejoly J. (2008). « Usages et dynamique de la flore ligneuse dans le terroir villageois de Latmingué (Sénégal) », *Journal des Sciences et Technologies*, 7, p. 43-58.

Gagnol L. (2012). « La mobilité : symptôme d'inadaptation des sociétés sahéliennes

ou stratégie adaptative ? », *Science et changements planétaires/Sécheresse*, vol. 23, n°3, pp. 240-247.

Helldén U. (1988). « Desertification monitoring: Is the desert encroaching ? », *Desertification Control Bulletin* 17, p. 8-12.

Huysecom E., Mayor A., Ozainne S., Robion-Brunner C., Ballouche A., Cissé L., Eichhorn B., Garnier A., Le Drezen Y., Lespez L., Loukou S., Rasse M., Sanogo K., Serneels V., Soriano S., Soullignac R., Taïbi N., Tribolo C. (2010). *Le Pays dogon et son passé : apports de la douzième année de recherches du programme « Peuplement humain et évolution paléoclimatique en Afrique de l'Ouest »*. Jahresbericht SLSA 2009. Zürich et Vaduz: Fondation Suisse-Liechtenstein pour les recherches archéologiques à l'étranger, p.79-176.

Huysecom E., Ozainne S., Mayor A., Jeanbourquin C., Robion-Brunner C., Ballouche A., Chaix L., Cissé L., Eichhorn B., Garnier A., Guindo N., Kahlheber S., Le Drézen Y., Lespez L., Loukou S., Sanogo K., Serneels V., Soriano S., Soullignac R., Taïbi N. (2011). *Le tell de Sadia en Pays dogon : la treizième année de recherches du programme « Peuplement humain et paléoenvironnement en Afrique de l'Ouest »*. Jahresbericht SLSA 2010. Zürich et Vaduz: Fondation Suisse-Liechtenstein pour les recherches archéologiques à l'étranger, p.101-221.

Huysecom E., Ozainne S., Mayor A., Jeanbourquin C., Loukou S., Canetti M., Ballouche A., Cantin N., Cissé L., Eichhorn B., Kahlheber S., Rasse M., Sanogo K. (2012). *Fouilles en Pays dogon et reconnaissance archéologique au Sénégal oriental : la 14ème année de recherches du programme « Peuplement humain et paléoenvironnement en Afrique de l'Ouest »*. Jahresbericht SLSA 2011. Zürich et Vaduz: Fondation Suisse-Liechtenstein pour les recherches archéologiques à l'étranger, p. 99-172.

Lamprey H.F. (1975). *Report on the desert encroachment reconnaissance in northern Sudan, 21 Oct. to 10 Nov.* Unesco/UNEP, (mimeo.), 16 p.

Le Drezen Y. (2008). *Dynamiques des paysages de la vallée du Yamé depuis 4000 ans. Contribution à la compréhension d'un géosystème soudano-sahélien (Ounjougou, Pays Dogon, Mali)*. Thèse de doctorat en géographie, Caen, p..

Le Drezen Y., Ballouche A. (2009). « Dynamiques récentes des paysages végétaux en domaine soudano-sahélien. L'exemple de la moyenne vallée du Yamé (Ounjougou, Pays Dogon, Mali) », *BAGF-Géographies*, 1, p. 46-66.

Lespez L., Rasse M., Garnier A., Le Drezen Y., Ballouche A. (2009). « Les paléoenvironnements du site de Sadia. Résultats préliminaires et perspectives ». *In* Huysecom

E. (dir.), *Le Pays dogon et son passé: La douzième année de recherche du programme « Peuplement humain et évolution paléoclimatique en Afrique de l'Ouest »*, Jahresbericht SLSA 2009. Zürich et Vaduz: Fondation Suisse-Liechtenstein pour les recherches archéologiques à l'étranger, p. 26-34.

Ministère de l'environnement et de l'assainissement du Mali. (2009). *Rapport Evaluation intégrée des écosystèmes : cas de la région de Mopti au Mali*, Initiative Pauvreté – Environnement, Bamako, Mali, 114 p.

Mugelé R. (2013). « Enjeux et conséquences de la réglementation sur le bois-énergie au Tchad ». *EchoGéo* [En ligne], 26 | 2013, mis en ligne le 19 décembre 2013, consulté le 29 juillet 2014. URL : <http://echogeo.revues.org/13620>

Pelissier P. (1980). « L'arbre dans les paysages agraires de l'Afrique tropicale ». *Cah. ORSTOM*, sér. Sci. Hum., vol. XVII, n° 3-4, p. 131-136.

Rodary E. (2008). « Les parcs nationaux africains, une crise durable ». In Héritier et Laslaz (dir.), *Les parcs nationaux dans le monde. Protection, gestion et développement durable*, Paris : Ellipses, coll. « Carrefours Les dossiers », p. 207-226.

Simon L. (1997). « Climax et dynamiques végétales méditerranéennes: des notions à redécouvrir. Exemples pris dans les Alpes du Sud ». In Tabeaud M., Pech P., Simon L. (eds), *Geo-Mediter, Méditerranée*. Paris : Pub. Sorbonne, p. 175-184.

Sturm H-J. (2000). « Les parcs agraires : reflet de l'histoire du peuplement ». *Berichte des sonderforschungsbereichs 268*, t. 14, p. 405-408.

Taïbi A.N. (2015). *Désertification et dégradation. Ré-interrogation des concepts à la lumière d'exemples africains*, Habilitation à Diriger des recherches, Université d'Angers, 170 p.

Taïbi A.N., Muñoz N., Ballouche A., Dolfo B., Plassais A. (2011). « Désertification en zone soudano-sahélienne (pays Dogon, Mali) ? Apport de la cartographie et du suivi diachronique des parcs agroforestiers par télédétection satellitaire et aérienne », Actes 25<sup>e</sup> conférence cartographique internationale, Paris, 3-8 juillet 2011. [http://icaci.org/files/documents/ICC\\_proceedings/ICC2011/Oral%20Presentations%20PDF/A4-Maps,%20GIS,%20image%20processing%20&%20hazards%20and%20disasters/CO-047.pdf](http://icaci.org/files/documents/ICC_proceedings/ICC2011/Oral%20Presentations%20PDF/A4-Maps,%20GIS,%20image%20processing%20&%20hazards%20and%20disasters/CO-047.pdf)

Tucker C.J., Dregne H.E. et Newcombe W.W. (1991). « Expansion and contraction of the Sahara desert from 1980 to 1990 », *Science*, 253, p.299-301.

Vicente Á.M., Alés R.F. (2006). « Long term persistence of dehesas. Evidences from history ». *Agroforestry Systems*, vol. 67(1), p. 19-28.