

# Dynamique des forêts classées dans le cours moyen de l'Ouémé au Bénin

Kétou, Dogo et Ouémé-Boukou

**Cossi Jean Houndagba**, biogéographe

**Agossou Brice Hugues Tente**, biogéographe

**Raoul Guedou**, forestier

## Introduction

En Afrique en général, et au Bénin en particulier, la destruction des ressources naturelles a évolué à un rythme assez inquiétant. Déjà en 1991, les estimations faisaient état d'une destruction annuelle moyenne de 100 000 hectares de végétation naturelle au Bénin à des fins culturales.

L'homme, qui n'a pas su trouver un équilibre entre son système d'exploitation et le milieu, demeure l'agent principal de l'évolution régressive des écosystèmes. Par ses cultures, ses exploitations forestières, l'extension de l'élevage et de la chasse, il conquiert une partie toujours plus importante de l'espace. On admettait en 1980 que 200 millions d'habitants des pays tropicaux vivaient de l'agriculture itinérante sur brûlis, ce qui entraîne la destruction de plusieurs centaines de milliers d'hectares de formations naturelles (Gény *et al.*, 1992).

C'est pour protéger la biodiversité, mais parfois aussi des versants ou des sources, que certaines superficies sont érigées en aires protégées. Cette préoccupation n'est pas nouvelle puisque c'était déjà là l'une des recommandations du rapport de mission de Aubréville en 1936. De même, Ntiama-Baidu (1995) affirme que ce sont les inquiétudes sur la destruction rapide des forêts et l'appauvrissement des populations animales naturelles du Ghana et d'autres pays africains qui ont porté les administrateurs coloniaux à introduire une protection des milieux fondée sur une connaissance et des valeurs de type occidental. Mais le succès d'une telle entreprise suppose notamment la surveillance de la pression humaine sur ces espaces et l'aménagement de ceux-ci en cas de besoin.

Au Bénin, la nécessité de soustraire une partie des forêts naturelles à la pression des défricheurs a été ressentie par l'administrateur colonial au début du XX<sup>e</sup> siècle. Deux documents principaux permettent de caractériser le contexte ayant présidé au classement des forêts : une base juridique, le décret forestier du 4 juillet 1935 et un rapport d'étude diagnostique, la mission de l'ingénieur forestier A. Aubréville de 1936 au Dahomey et au Togo. Au total, au milieu des années 1930, les conditions de base étaient réunies pour la délimitation et le classement de grands massifs forestiers. Mais les événements de la seconde guerre mondiale allaient retarder les choses. C'est seulement à partir de 1946 que le domaine forestier de l'État, encore embryonnaire, allait s'étendre rapidement. À présent, il compte une cinquantaine de périmètres de statuts variés (forêts classées, périmètres de reboisement, parcs nationaux, zones cynégétiques, réserves partielles ou totales).

Le présent article fait la synthèse de travaux antérieurs, qui traitent de l'évolution spatiale des formations végétales de trois de ces périmètres au moyen des techniques de la télédétection et de la cartographie (Tente, 1998 ; Azagba, 1998 et Guédou, 2002). Il s'agit des forêts classées de Kétou, Dogo et Ouémé-Boukou, toutes situées dans le cours moyen de l'Ouémé (carte 1). Il aborde également l'évolution du statut de ces aires.

## Traits généraux du milieu d'étude

Les périmètres classés étudiés sont situés au centre du Bénin dans les départements des Plateaux et des Collines et couvrent 63 350 ha. Le climat est de type subéquatorial dans la partie méridionale (Kétou et Dogo) et soudano guinéen (Ouémé-Boukou) dans la partie septentrionale. La pluviosité annuelle moyenne est de 1 017 mm (Kétou-Dogo) au sud et de 1 100 mm (Ouémé-Boukou) au nord.

Les formations géologiques sont composées essentiellement de gneiss migmatitique, de gneiss alcalin à phyroxène et de gneiss à biotite et hypersthène (carte géologique au 1/200 000, Office béninois des mines Obemines, 1989).

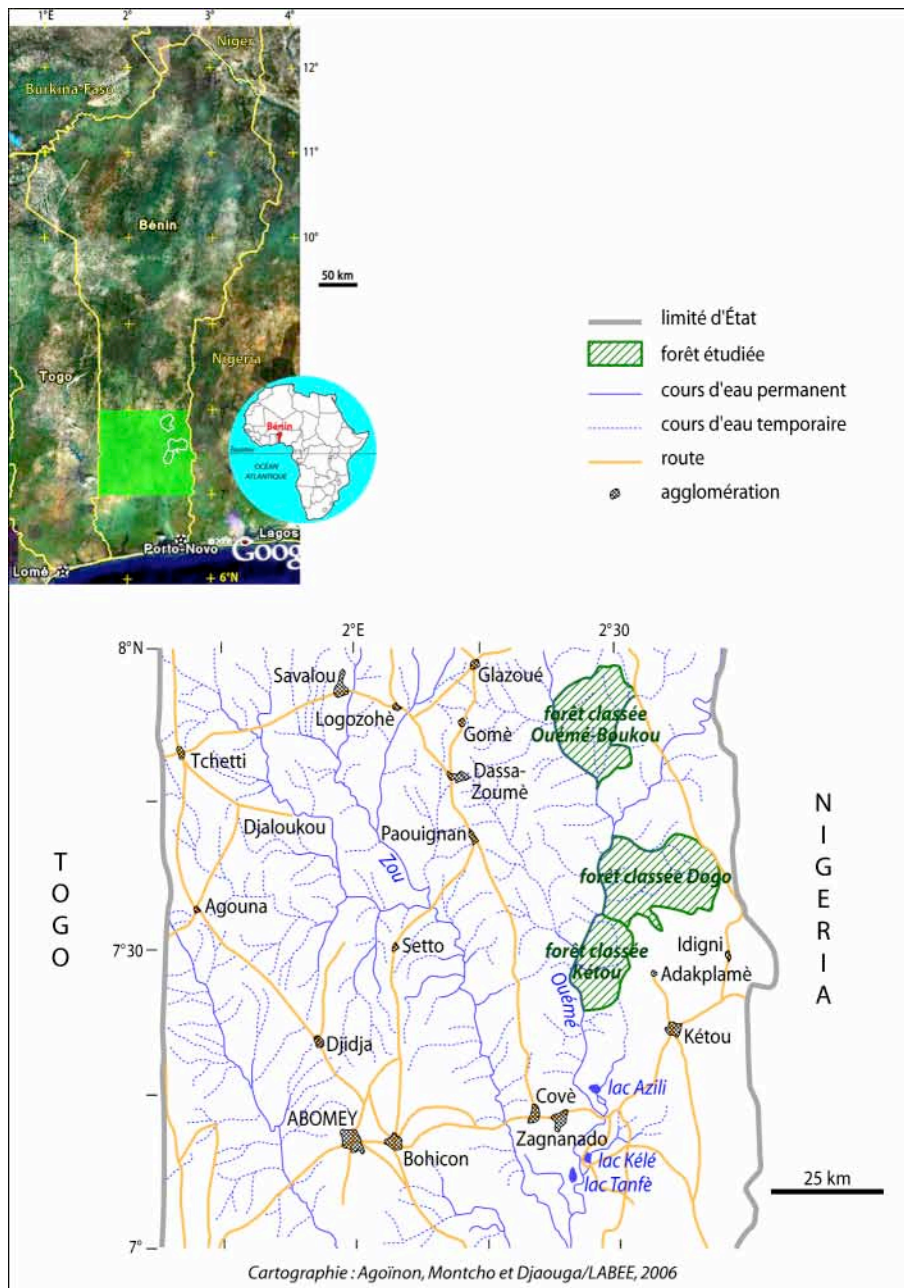
Le relief correspond à une pénéplaine constituée d'ondulations basses et moyennes, surmontées çà et là par des reliefs résiduels rocheux. Par endroits, apparaît un modelé de dissection caractérisé par des incisions rapprochées, notamment à proximité des grands cours d'eau.

Le réseau hydrographique est dendritique et hiérarchisé. Le lit de l'Ouémé, jonché çà et là de gros affleurements rocheux, offre d'importantes retenues naturelles en saison sèche. Les cours d'eau du secteur d'étude jouent un rôle attractif sur les populations du fait des possibilités d'approvisionnement en eau de boisson, de baignade, d'abreuvement des animaux domestiques (bœufs essentiellement).

Les sols sont généralement du type brun grisâtre, concrétionnés par endroits. Ils subissent de profondes variations suivant la topographie. On distingue les sols ferrugineux tropicaux, les sols lithomorphes, les vertisols, les sols brunifiés et les sols peu évolués d'origine non climatique (Volkoff, 1976).

Dans ces aires classées, plusieurs types de formations végétales ont été identifiés, dont la physionomie et la composition floristique sont liées à la nature des sols. Sur les sols bien drainés de sommet aux ondulations moyennes prédominent *Daniellia oliveri*, *Parkia*

*biglobosa* et *Vitellaria paradoxa*. Les basses ondulations aux sols mal drainés portent des peuplements de *Terminalia macroptera*, *Acacia campylacantha* et *Anogeissus leiocarpus*. Les peuplements de fonds de vallée varient en fonction de l'ordre des talwegs : *Anogeissus leiocarpus* et *Cola cordifolia* le long des petits talwegs, *Pterocarpus santalinoides*, *Berlinia grandiflora*, *Ceiba pentandra*, *Cynometra megalophylla* dans la forêt riveraine de l'Ouémé. La plupart de ces formations sont à présent parsemées de champs et jachères.



Carte 1 : Situation de la zone d'étude au Bénin

## Démarche méthodologique

La démarche méthodologique est centrée sur la cartographie diachronique de l'occupation du sol des périmètres étudiés et comporte une phase de documentation, une photo-interprétation, le contrôle terrain et le traitement des données.

### *Recherche documentaire et photo-interprétation*

La documentation sur la zone d'étude a porté à la fois sur les documents planimétriques (cartes topographiques et photographies aériennes des années 1949, 1982, 1994-1995 et 1998), les rapports de missions, les textes régissant les forêts.

L'analyse des photographies aériennes se fait en 5 étapes.

- Élaboration de la clé d'interprétation indiquant les éléments à rechercher sur les photographies aériennes.
- Élaboration, d'après les cartes à l'échelle 1/50 000, d'un fond de base pour l'interprétation des photographies aériennes : topographie, agglomérations, cours d'eaux, voies de communication.
- Exploitation des photographies aériennes : les deux premières missions, celles de 1949 et 1982 sont à l'échelle de 1/50.000, la troisième (1994 pour Kétou et 1995 pour Dogo) à l'échelle de 1/25 000 et la dernière (1998 pour Ouémé-Boukou) à l'échelle de 1/20 000.
- Identification et délimitation des unités d'occupation du sol à l'aide du stéréoscope à miroir.
- Calcul des superficies des unités d'occupation à l'aide du planimètre Epson P-40.

### *Contrôle terrain et traitement des données*

Il s'agit de confirmer, à partir d'observations de terrain, les types de formations végétales définis à partir des tons de gris ou des plages de couleurs observées sur les photos. Après un choix aléatoire de quelques portions de surface au sein de chaque type de formation, les sites correspondants sont repérés sur le terrain à l'aide d'un GPS (Global Positioning System) et contrôlés pour confirmer ou infirmer le type de formation en place.

Un inventaire de la flore, des enquêtes sur la faune sauvage et les activités humaines complètent les travaux de terrain. Les fiches d'enquêtes ont été dépouillées manuellement et la traduction cartographique a été faite à l'aide du logiciel Arc View.

## Résultats et discussion

### *Évolution du statut juridique des trois périmètres*

Le périmètre classé de Kétou est un vaste espace s'étendant entre la ville du même nom et le fleuve Ouémé. Il a été érigé en forêt domaniale classée par arrêté n° 1 856 SE/ du 9 mai 1946 du Gouverneur, Secrétaire général d'AOF à Dakar. L'étendue en a été fixée à 43 200 ha environ, avec les 4 enclaves de Etigbo, Vèdji-Adjozoumè, Adakpamè, Aguigadji. Des droits d'usage étaient reconnus aux indigènes et la répression des infractions précisée, en conformité stricte avec les dispositions du décret forestier du 4 juillet 1935. En moins de dix ans, les demandes sans cesse croissantes en terres des populations riveraines ont amené l'administration coloniale à procéder à un déclassement partiel de tout le sud de la forêt par l'Arrêté n° 2 426 S.E. du 2 avril 1955 du Gouverneur, Secrétaire général d'AOF à Dakar. La superficie a ainsi été ramenée à 11 000 ha, avec seulement deux enclaves : Aguigadji et Samiodji.

Ce déclassement a été suivi aussitôt du classement, plus au nord, d'une superficie presque équivalente dans la forêt de Dogo (31 850 ha), érigée en forêt domaniale classée par arrêté n° 675 SE/ du 27 janvier 1955 du Gouverneur, Secrétaire général d'AOF à Dakar. Cette forêt comporte l'unique enclave d'Agonlin-Kpahou. Les droits d'usage reconnus par le décret du 4 juillet 1935 étaient accordés, la pêche et la chasse autorisées, ainsi que la culture du cacao sur tous les terrains aptes à cette spéculation.

La forêt classée de l'Ouémé-Boukou a été érigée en forêt domaniale classée par l'arrêté n° 5 898 SE/ du 13 août 1954 du Gouverneur Secrétaire général d'AOF à Dakar. L'étendue en a été fixée à 20 500 ha avec des droits d'usage (décret du 4 juillet 1935) de pêche et de chasse.

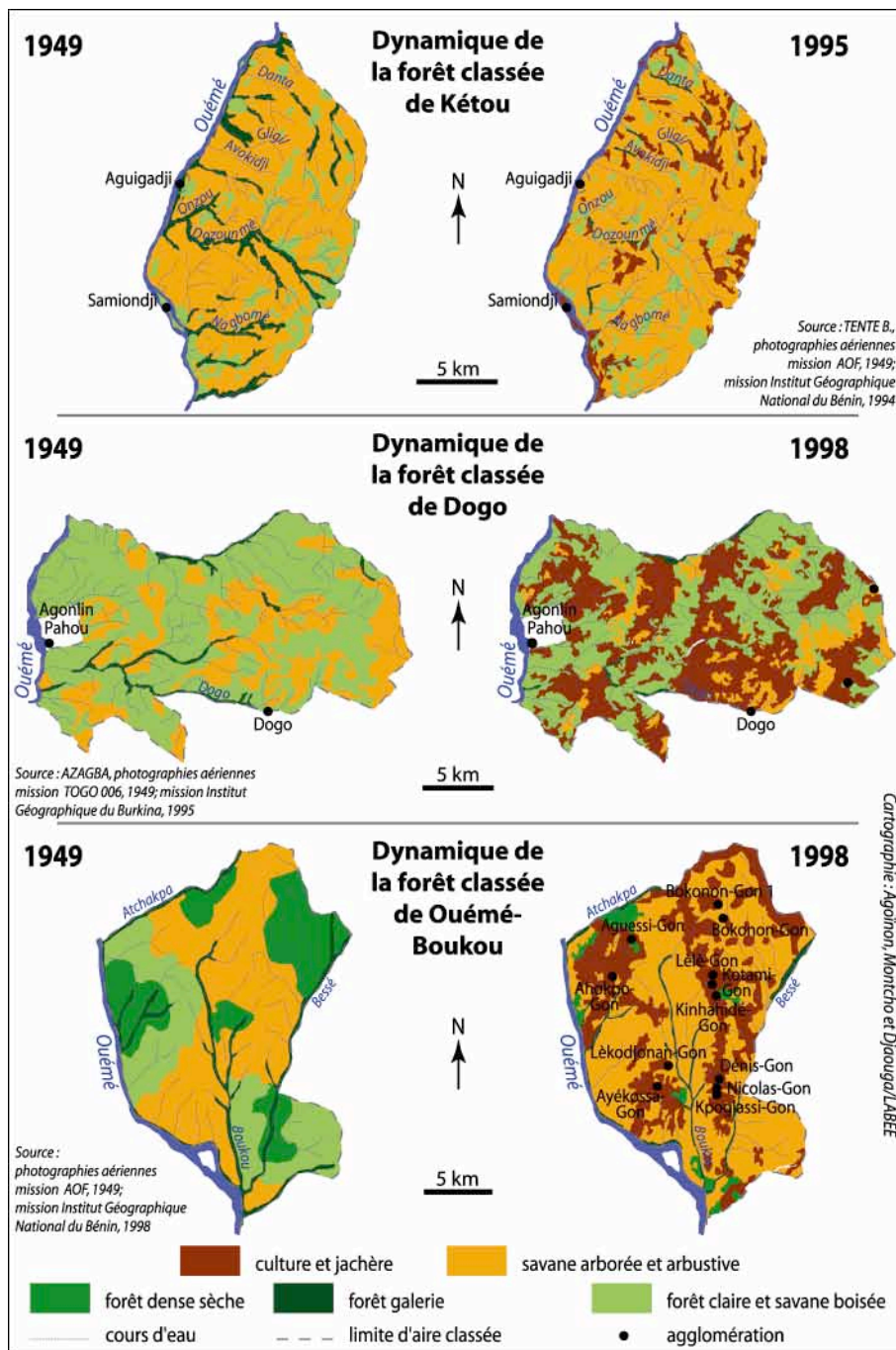
Le gouverneur du Dahomey était chargé de l'exécution de chacun de ces arrêtés. Depuis l'époque de ce classement, ces aires sont supposées soumises à un régime restrictif de l'exercice des droits d'usage des individus ou des collectivités, ce qui devrait avoir un effet bénéfique sur l'évolution des écosystèmes. En fait les travaux de cartographie ont révélé une autre tendance.

### *Dynamique spatiale des différentes formations végétales*

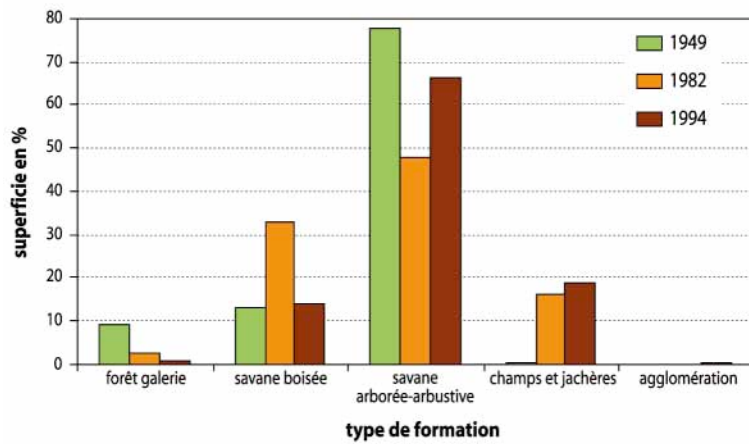
La dynamique spatiale des aires étudiées peut être appréciée en comparant les cartes d'occupation du sol en 1949 et 1998 (carte 2, fig. 1 à 3).

Dans un premier temps (entre 1949 et 1982), le classement de la forêt de Kétou aura favorisé la reconstitution des savanes arborées transformées en savanes boisées et forêts claires dans une proportion de 30 % (fig. 1). Akoègninou et Akpagana (1997) ont constaté une évolution similaire pour la forêt classée de la colline de Savalou où les formations arbustives ont évolué en formations boisées dans une proportion de 14 % pendant la même période.

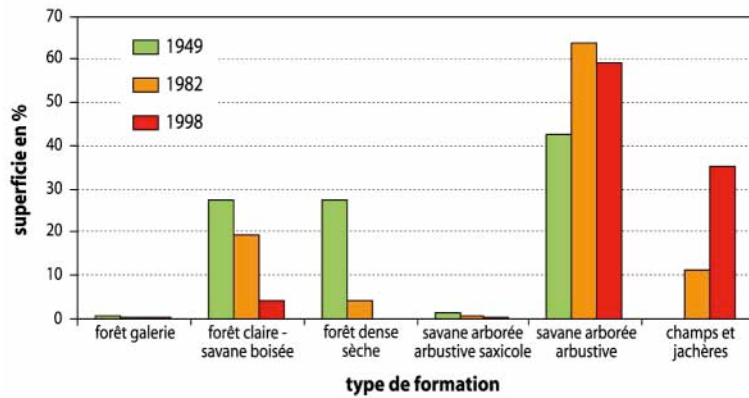
La tendance dominante depuis le classement jusqu'à nos jours aura cependant été la dégradation du couvert forestier qui atteint 70 % pour la forêt classée de l'Ouémé supérieur entre 1949 et 1998 (fig. 2), 60 % pour la forêt classée de Kétou entre 1949 et 1994 (fig. 1), 88 % pour la forêt classée de Dogo (fig. 3). Ces taux sont légèrement



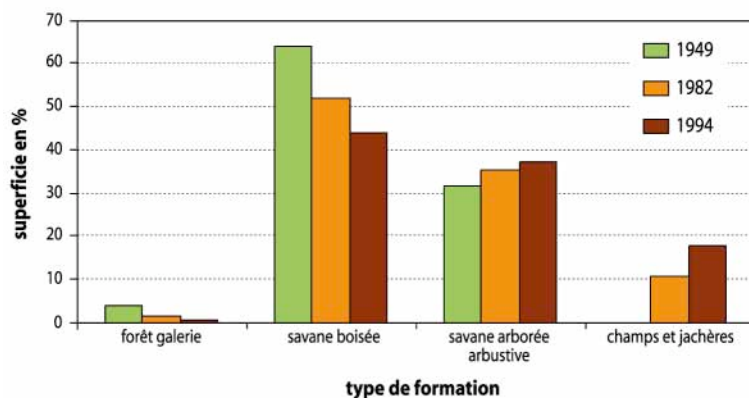
Carte 2 : Occupation du sol dans les forêts classées de Kétou, Dogo et Ouémé-Boukou en 1949 et 1998



**Figure 1 :** Évolution de l'occupation du sol dans la forêt classée de Kétou (11 000 ha) de 1949 à 1994



**Figure 2 :** Évolution de l'occupation du sol dans la forêt classée de l'Ouémé-Boukou (20 500 ha) entre 1949 et 1998



**Figure 3 :** Évolution de l'occupation du sol dans la forêt classée de Dogo (31 850 ha) entre 1949 et 1994

supérieurs à ceux signalés pour d'autres aires classées situées plus au nord dans le pays : 41 % pour l'Alibori Supérieur entre 1975 et 1998 (Arouna, 2002), 45 % pour la zone cynégétique de la Djona entre 1975 et 1997 (Saliou, 2001), 28 % pour la forêt classée de Wari-Marou (Adéyèmi, 2003).

L'évolution régressive du couvert forestier se double d'une diminution du potentiel ligneux. En effet, dans le domaine de Kétou-Dogo abondent aujourd'hui des microphanérophytes (Bossou, 2001), alors que dans des formations moins touchées – par exemple les forêts classées de l'Ouémé Supérieur (Yayi, 1998), de Bassila (Biaou, 1999) et des Monts Kouffés (Hunhyet, 2000) –, ce sont toujours des mésophanérophites. Cet état, qui rappelle celui des îlots de forêts sacrées du département de l'Ouémé au sud (Gbaguidi cité par Bossou, 2001), serait dû à la forte pression humaine.

On a ainsi assisté en quelques décennies à une dégradation du taux du couvert végétal qui expose les sols au ruissellement et entraîne leur érosion en nappe et en ravines.

Les populations des espèces ligneuses les plus recherchées comme combustibles ou bois d'œuvre, telles *Azelia africana*, *Kaya senegalensis*, *Prosopis africana*, *Burkea africana*, *Anogeissus leiocarpus*, deviennent aujourd'hui moins nombreuses et les grands semenciers de plus en plus rares. Les espèces forestières typiques de la région guinéo-soudanienne sont supplantées dans les jachères et formations secondaires par des espèces herbacées à large distribution phytogéographique comme *Hypparhenia rufa*, *Chromolaena odorata*, *Imperata cylindrica*. Ces dernières témoignent de la dégradation du milieu.

La dégradation de la végétation naturelle affecte aussi les animaux sauvages soumis à un braconnage sévère dans la région. Sur une soixantaine d'espèces animales (mammifères, oiseaux et reptiles) signalés par les populations riveraines, plusieurs ont déjà disparu, comme le crocodile du Nil (*Varanus crocodylus niloticus*), le crocodile nain (*Osteolemus tetrapis*), l'hyène tachetée (*Crocuta crocuta*), le cob de Buffon (*Kobus kob*), le guépard (*Acinonyx jubatus*), le lion (*Panthera leo*).

Les mesures dendrométriques et sylvicoles effectuées par Bossou (2001) et Hessou (2003) indiquent que globalement le potentiel ligneux des trois forêts est faible. On ne peut donc raisonnablement envisager l'exploitation de bois d'œuvre dans un proche avenir. Toutefois le potentiel de régénération paraît suffisant pour une reconstitution assistée des principaux peuplements végétaux. Ceci nécessitera, comme le suggère Lykke (1997), un bon système de rotation et d'exploitation.

### **Facteurs déterminants dans la dynamique du milieu**

Plusieurs facteurs expliquent l'état de dégradation poussé des formations végétales dans les aires classées étudiées. Les uns sont locaux, et les autres régionaux. À l'échelle locale, ce sont les activités agricoles et d'exploitation forestière. Les principales cultures sont le coton et l'igname auxquelles le paysan consacre plusieurs hectares de champ chaque année. Les premières parcelles sont implantées sur les sommets des croupes moyennes, au sol bien drainé ; puis les parcelles cultivées glissent progressivement vers les versants et les fonds de vallées. Cette évolution est comparable aux observations faites ailleurs en dehors des aires classées (Dossouhoui, 1995 ; Houndagba *et al.*, 1997).

L'activité de l'homme est devenue le premier facteur de perturbation des formations végétales dans les aires classées : agriculture itinérante, incendies, pâturage, exploitation



du bois énergie (bois de feu et charbon de bois) et du bois d'œuvre, etc. La culture sur brûlis du coton oblige les paysans à défricher plusieurs hectares chaque année. Les effets du surpâturage sont nettement perceptibles en saison sèche. Les fortes charges provoquent le tassement du sol et l'infiltration devient difficile, favorisant un ruissellement linéaire des eaux que l'on observe en saison des pluies. Par ailleurs l'émondage incontrôlé des ligneux fourragers tels que *Khaya senegalensis*, *Azelia africana*, *Pterocarpus erinaceus* va conduire à long terme à la disparition de ces derniers. L'usage des feux tardifs participe également au bouleversement constaté dans les formations végétales des fonds de vallées.

Les données collectées auprès des résidents de ces périmètres indiquent qu'il s'agit de colons agricoles, pour la plupart venus de la région méridionale surpeuplée, à la recherche de terres cultivables. Ce sont surtout les Fon du plateau d'Abomey auxquels s'ajoutent les Adja spécialisés dans l'exploitation forestière. Les premières incursions dans les forêts ont été consécutives à la sécheresse des années 1970, qui explique également l'expansion de la transhumance des troupeaux d'éleveurs sahéliens depuis les pays voisins. La présence du fleuve et la délimitation de couloirs de transhumance ont facilité ce mouvement.

Les populations riveraines, à la faveur du relâchement de la surveillance des agents forestiers, ont instauré un régime de redevance en nature ou en espèce aux migrants, qu'il s'agisse d'agriculteurs, de fabricants de charbon ou d'éleveurs. Ce système de gestion, qui s'applique à tous les périmètres, est très perfectionné dans la forêt de l'Ouémé-Boukou sous contrôle des autochtones Tchabè. Cette mutation dans la gestion traduit une reconquête tacite par les populations du pouvoir sur les terres mis en veilleuse par l'acte de classement. La question de la limitation du flux migratoire commence aujourd'hui à se poser avec l'accroissement des populations migrantes et l'épuisement des ressources.

Dans tous les cas, les ressources prélevées dans ces forêts classées servent surtout à l'approvisionnement des populations urbaines. En effet, la quasi-totalité du charbon produit est expédiée sur les villes côtières de Cotonou et de Porto-Novo, les cultures vivrières comme l'igname et le manioc prennent aussi la direction du grand voisin de l'est qu'est le Nigéria.

Comme les demandes en produits forestiers et agricoles restent élevées, l'État, impuissant devant la pression des migrants, se contente de prélever quelques taxes d'exploitation, tout en contribuant indirectement à l'extension de la culture du coton par l'ouverture de pistes et la fourniture d'intrants aux producteurs. Les autochtones profitent quant à eux du régime de taxation déjà décrit. Finalement, chacun des acteurs présents sur les sites arrive à tirer parti, à sa manière, des ressources naturelles disponibles. Mais cette forme d'exploitation, comme le montrent la cartographie diachronique et les observations de terrain, ne laisse pas présager d'un avenir radieux, puisqu'elle conduit à la dégradation des écosystèmes.

### *Nécessité d'un plan de sauvetage des aires classées*

À la suite de l'échec de l'approche conservatrice stricte ayant prévalu jusque dans les années 1980, le Bénin a opéré un changement d'orientation dans la gestion de son patrimoine forestier en optant pour un aménagement participatif qui concilierait les intérêts du pouvoir public et des populations locales. Le principal outil d'aménagement des forêts classées est le plan d'aménagement forestier, document qui récapitule les

objectifs assignés (protection, production, récréation, chasse, etc.) et les mesures prescrites pour les atteindre (coupe, travaux, réglementation). Il ne peut être question, dans le cadre restreint du présent document, de proposer un schéma d'aménagement pour les aires étudiées. Nous nous bornerons à trois points essentiels dans la perspective d'une gestion durable des écosystèmes : le zonage, l'aménagement pour la faune sauvage et l'implication des acteurs.

Le principe du zonage consiste à définir la meilleure affectation des terres au vu de leurs caractéristiques écologiques et des objectifs d'aménagement. Les zonages proposés par Bossou (*op. cit.*) et Hessou (*op. cit.*) sur la base des phytocénoses qu'ils ont étudiées comportent trois types d'affectation : une zone forestière comprenant deux sous-zones dont l'une de protection et l'autre de production, une zone sylvo-pastorale et une zone d'agro-foresterie. Il nous paraît important de souligner que, dans cette dernière, la production vivrière devra être privilégiée afin d'éviter les impacts négatifs des pesticides utilisés pour la culture du coton. Les espaces particulièrement sensibles, tels les affleurements rocheux et les collines, les vallées encaissées et autres terrains pentus seront traités comme des zones de protection à l'intérieur des zones sylvo-pastorale et agro forestière.

Aucune proposition d'aménagement ne concerne jusqu'à présent directement la faune sauvage. Néanmoins, celle-ci trouvera son habitat amélioré dans les zones forestières. Les trois forêts sont riveraines du fleuve Ouémé, les forêts de Kétou et de Dogo sont contiguës, et celle de l'Ouémé-Boukou n'est éloignée de Dogo que de 11 km. On pourrait donc envisager la délimitation d'un corridor le long du fleuve pour les relier, ce qui favorisera les migrations de cette faune. La gestion du corridor et des écosystèmes du bord du fleuve s'inspirera des principes de la convention de Ramsar sur les zones humides à laquelle le Bénin a adhéré en 2001, avec deux sites d'importance internationale. La basse vallée de l'Ouémé est l'un d'entre eux (n° 1 018 de la liste).

Enfin, le problème de l'implication des acteurs locaux paraît délicat à cause de l'hétérogénéité de la situation des usagers des forêts par rapport au foncier. En effet la plupart des populations occupantes sont des allochtones installés dans les périmètres par les populations riveraines agissant comme des propriétaires terriens. Il est donc à craindre que l'approche participative ne profite plus aux résidents installés dans les périmètres qu'aux riverains. Comme le suggère Hessou (*op. cit.*), il faudra, pour prévenir les sentiments de frustration chez ces populations riveraines, veiller à appuyer leurs initiatives communautaires de développement et leur accorder une certaine prééminence en cas d'éventuels recrutements de main d'œuvre. Par ailleurs, le contrôle du flux migratoire sera nécessaire ainsi que le recours à des techniques intensives de production pour garantir une certaine stabilité des écosystèmes tout en répondant aux besoins des populations.

## Conclusion

Notre étude montre que la tendance générale de la dynamique des forêts classées du cours moyen de l'Ouémé (Kétou, Dogo et Ouémé-Boukou) est une régression des formations naturelles au profit des formations anthropiques.

Le classement de ces trois forêts remonte à la période coloniale avec l'objectif précis d'arrêter la dégradation des écosystèmes par des dispositions de protection qui devaient aboutir à la reconstitution de forêts aux bénéfices multiples. Les moyens mis en œuvre n'ont pas été à la hauteur de la mission, notamment après l'accession à l'indépendance du pays en 1960.

Les vicissitudes climatiques et la pression démographique régionale ont favorisé les pressions sur ces périmètres envahis par des colons agricoles et les éleveurs transhumants. L'étude cartographique a montré que la végétation naturelle est ainsi en passe de disparaître et, avec elle, la faune sauvage. La question du statut actuel des forêts classées se pose avec la présence à l'intérieur de leurs périmètres de populations et d'infrastructures socioéconomiques. Les inventaires forestiers révèlent que le potentiel ligneux, actuellement très faible, s'oppose à toute exploitation forestière sans aménagement. Le potentiel de régénération, bien que faible, reste cependant suffisant pour une reconstitution assistée. Une action urgente de sauvetage de ces aires classées est donc nécessaire.

Pour le rétablissement des fonctions diverses pour lesquelles les périmètres ont été classés (protection des bassins versants, amélioration de la productivité des écosystèmes), l'aménagement devra tenir compte non seulement des caractéristiques des écosystèmes, mais aussi des intérêts, parfois divergents, des acteurs qui seront impliqués dans la gestion des ressources. Cette approche, déjà expérimentée dans certains périmètres du pays (Tchaourou et Toui-Kilibo depuis 1996 ; Sota, Goungoun, et rôneraie de Goroubi depuis 1997), a néanmoins autant de partisans que d'adversaires. Le devenir de ces espaces dépendra des rapports de forces entre les différents acteurs. Mais, dans tous les cas, un compromis devra être trouvé entre les nouveaux modèles, pas toujours admis ni bien maîtrisés, et les valeurs traditionnelles, elles-mêmes en proie à des mutations profondes.

## Bibliographie

ADEYEMI C., 2003 – *Pression rurale sur la forêt classée de Wari-Marô : cas du secteur allant de la latitude d'Alafiarou à celle de Bétérou*. Mémoire de maîtrise de Géographie, Flash/UAC, 88 p.

AKOEGNINOU A., AKPAGANA K., 1997 – Étude cartographique et dynamique de la végétation de l'aire classée de la colline de Savalou (Bénin). *J. Bot. Soc. bot. Fr.*, 3 : 69-81

AROUNA O., 2002 – *L'exploitation des ressources biologiques et la dynamique de la forêt classée de l'Alibori Supérieur (Secteur de l'arrondissement de Bagou)*. Mémoire de maîtrise de géographie, Flash/UAC, 114 p.

AUBREVILLE A., 1936 – Les forêts du Dahomey et du Togo. *Bulletin du comité d'études historiques et scientifiques de l'Afrique occidentale française*, XX (1-2) : 1-112

AZAGBA M., 1998 – *Étude diachronique de la forêt classée de Dogo (sous-préfecture de Kétou)*. Mémoire de maîtrise de géographie, Flash/UAC, 78 p.

- BIAOU H., 1999 – *Étude des possibilités d'aménagement de la forêt classée de Bassila : Structure et dynamique des principaux groupements végétaux et périodicité d'exploitation*. Thèse d'Ingénieur Agronome. FSA/UNB. Cotonou. Bénin, 190 p.
- BOSSOU B., 2001 – *Contribution à l'aménagement de la forêt classée de Dogo-Kétou : Structure et dynamique des différents groupements végétaux et périodicité de coupe*. Mémoire de DESS, aménagement et gestion des ressources naturelles, option : sciences et techniques forestières. FSA/UAC, 159 p. + annexes
- DECRET DU 4 JUILLET 1935, sur le régime forestier de l'Afrique occidentale française (AOF 1935 p. 611 et 723 – avec l'exposé des motifs)
- DOSSOUHOU V. F., 1995 – *Dynamique du milieu naturel dans le bassin du Zou : Secteur Achérigbé-Paouignan*. Mémoire de maîtrise de géographie, Flash/UNB, 96 p.
- GENY P., WAECHTER P., YATCHINOVSKY A., 1992 – *Environnement et développement rural. Guide de la gestion des ressources naturelles*. Frison Roche. Paris, 418 p.
- GUEDOU G., 2002 – *Dynamique de la forêt classée de l'Ouémé-Boukou (Commune de Savè)*. Mémoire de maîtrise de géographie, Flash/UAC, 81 p.
- HESSOU C., 2003 – *Contribution à l'aménagement de la forêt classée de l'Ouémé-Boukou : structure, dynamique des différentes formations et périodicité de coupe*. Mémoire de DESS, aménagement et gestion des ressources naturelles, option sciences et techniques forestières. FSA/UAC, 141 p. + annexes
- HOUNDAGBA C. J., DAGBENONBAKIN G., BIAOU F., MAMA V., 1997 – *Caractérisation semi-détaillée des bas-fonds dans la région de Dassa*. Rapport d'étude. CBF/UNC-Bénin, 62 p.
- HUNHYET O. P. K., 2000 – *Contribution à l'aménagement participatif de la forêt classée des Monts-Kouffé : Structure et dynamique des principaux groupements végétaux, périodicité de coupe*. Thèse d'ingénieur agronome. FSA/UNB, Cotonou, Bénin, 144 p.
- LOI N° 93-009 DU 2 JUILLET 1993 portant régime des forêts en république du Bénin, 26 p.
- LYKKE A. M., 1997 – *Reflections on vegetation management of sub-humid savannas. SEREIN Occasional Papers 5 : 47 – 69*
- NTIAMOA-BAIDU Y., 1995 – *Comparaison entre les stratégies de conservation, indigène et introduite, de la biodiversité : le cas des milieux géographiques du Ghana. Bulletins sur la biodiversité africaine, 20 p.*
- OBEMINES (Office béninois des mines), 1989 – *Carte géologique à 1/200 000. Feuille Abomey-Zagnanado. 1<sup>re</sup> édition. + Notice explicative, Mémoire n° 3*. Stampa Diffusioni Grafiche S.p. A.-Villanova Monferrato (AL), Italy, 78 p.
- SALIOU A. R. A., 2001 – *Mode d'occupation des terres dans le village de Boiffo et relation avec la conservation de la zone cynégétique de la Djona*. Mémoire de maîtrise de géographie, Flash/UAC, 98 p.
- TENTE B., 1998 – *Dynamique de l'occupation du sol de la forêt classée de Kétou*. Mémoire de maîtrise de géographie, Flash/UAC, 98 p.
- VOLKOFF B., 1976 – *Carte pédologique de reconnaissance de la république populaire du Bénin à 1/200 000. Feuille Abomey*. Orstom, Paris, Notice explicative n° 66 (2), 40 p.
- YAYI A. C., 1998 – *Contribution à l'aménagement de la forêt classée de l'Ouémé Supérieur au nord du Bénin : Structure et dynamique des différents groupements végétaux*. Thèse d'ingénieur agronome. FSA/UNB, Cotonou, Bénin, 142 p.

Ouvrage issu du séminaire de Parakou (Bénin), 14-19 avril 2003,  
organisé avec le soutien du gouvernement du Bénin, de l'Unesco, de la FAO, de l'IRD,  
de la région Centre (France) et de la Banque mondiale

# Quelles aires protégées pour l'Afrique de l'Ouest ?

Conservation de la biodiversité  
et développement

---

Éditeurs scientifiques  
Anne Fournier, Brice Sinsin et Guy Apollinaire Mensah

**IRD Éditions**  
INSTITUT DE RECHERCHE POUR LE DÉVELOPPEMENT

collection Colloques et séminaires

Paris, 2007

**Secrétariat et mise en forme du texte**

Nathalie Claudé  
Neza Penet  
Anne Mouvet  
Catherine Noll-Colletaz  
Carole Marie

**Traduction**

Deborah Taylor

**Reprise des illustrations**

Christine Chauviat

**Fabrication**

Catherine Plasse

**Maquette de couverture**

Michelle Saint-Léger

*Photo de couverture*

© Julien Marchais, programme Enfants et éléphants d'Afrique – Des éléphants et des hommes « Groupe d'enfants de Boromo en classe Nature, réserve naturelle des Deux Balés, Burkina Faso »

*Photo page 2 de couverture*

© IRD / Jean-Jacques Lemasson – Sénégal. Vol de Sarcelles d'été (Famille: Anatidés, *Annas querquedula*). Première zone humide d'importance au sud du sahara, le parc national des Oiseaux du Djoudj (12 000 ha) est essentiel pour l'hivernage des migrateurs d'Europe du Nord et d'Afrique de l'Ouest (environ 3 millions d'oiseaux transitent, plus de 400 espèces dénombrées). Classé au patrimoine mondial de l'Unesco (1971) le parc national des Oiseaux du Djoudj compte parmi les premiers parcs ornithologiques du monde.

La loi du 1er juillet 1992 (code de la propriété intellectuelle, première partie) n'autorisant, aux termes des alinéas 2 et 3 de l'article L. 122-5, d'une part, que les « copies ou reproductions strictement réservées à l'usage du copiste et non destinées à une utilisation collective » et, d'autre part, que les analyses et les courtes citations dans le but d'exemple ou d'illustration, « toute représentation ou reproduction intégrale ou partielle faite sans le consentement de l'auteur ou de ses ayants droit ou ayants cause est illicite » (alinéa 1er de l'article L. 122-4).

Cette représentation ou reproduction, par quelque procédé que ce soit, constituerait donc une contrefaçon passible des peines prévues au titre III de la loi précitée.

© IRD, 2007

ISSN : 0767-2896

ISBN : 978-2-7099-1634-9