

Histoire des paysages végétaux et mémoire des sociétés dans les savanes ouest-africaines

par Aziz BALLOUCHE*

Le concept de savane est l'un des plus banals de la phytogéographie tropicale ; à tel point que beaucoup ne s'interrogent plus sur ses définitions. Il recouvre pourtant une étonnante diversité, pour ne pas dire confusion. Comme on peut le lire à travers les nombreuses définitions, les questions du statut des formations considérées, de leurs déterminismes, de leur genèse sont toujours posées.

Pendant longtemps, un débat assez académique a opposé tenants d'une conception des savanes comme formations *naturelles* à ceux qui les voyaient comme de simples formes de *substitution*. Derrière ces expressions transparait évidemment le problème de l'origine des savanes et de leurs "climax". À notre avis, ce débat, qui manquait de faits précis sur l'histoire et qui, bien souvent, faisait fi de toute cohérence scalaire spatiale et temporelle, était voué à la stérilité. Il est clair, aujourd'hui, qu'aucune réponse ne peut être globalement univoque. Nous renvoyons pour ces aspects à d'autres publications (Schulz & Pomel, 1992, Maire *et al.*, 1994, Neumann & Ballouche, 1995), en acceptant d'emblée le caractère fortement transformé des formations actuelles, recherchant surtout à mettre en évidence les modalités des processus de leur transformation et leur enracinement historique.

En parlant de *paysages végétaux de savane*, nous voulons montrer l'imbrication étroite des facteurs naturels et anthropiques dans la dynamique de paysages qui ont vu se développer la plupart des sociétés actuelles et passées en Afrique de l'Ouest. Bien que ce type d'approche en soit encore à ses débuts et n'autorise guère de synthèse, il est tout à fait d'actualité pour le paléoenvironnementaliste et le géographe de poser les questions suivantes :

- Quelle est l'histoire des végétations de l'Afrique de l'Ouest au cours des derniers siècles et millénaires ?
- Quelles parts respectives y tiennent les facteurs naturels et anthropiques ?
- Jusqu'à quel point les sociétés déterminent-elles et ont-elles déterminé, dans le passé, les formes et le fonctionnement des paysages dans un contexte physique parfois contraignant ?
- Quelles persistances, quelles marques de cette histoire peut-on lire dans les paysages ?
- Quelles leçons en tirer, aujourd'hui, pour la gestion des milieux dans une optique de développement ?

La présente contribution se propose, non pas d'y répondre entièrement, mais de livrer quelques éléments de réflexion et de s'interroger, au-delà, sur leur signification plus concrète pour les sociétés africaines contemporaines.

I - L'INCONTOURNABLE QUESTION DES ORIGINES

S'il est admis que les savanes aujourd'hui visibles sont le résultat de transformations anthropiques, la documentation concrète de leurs formations d'origine demeure problématique. Comme l'écrit

* Professeur, Géographie physique, Université de Caen, Laboratoire Géophen/UMR 6554, Caen

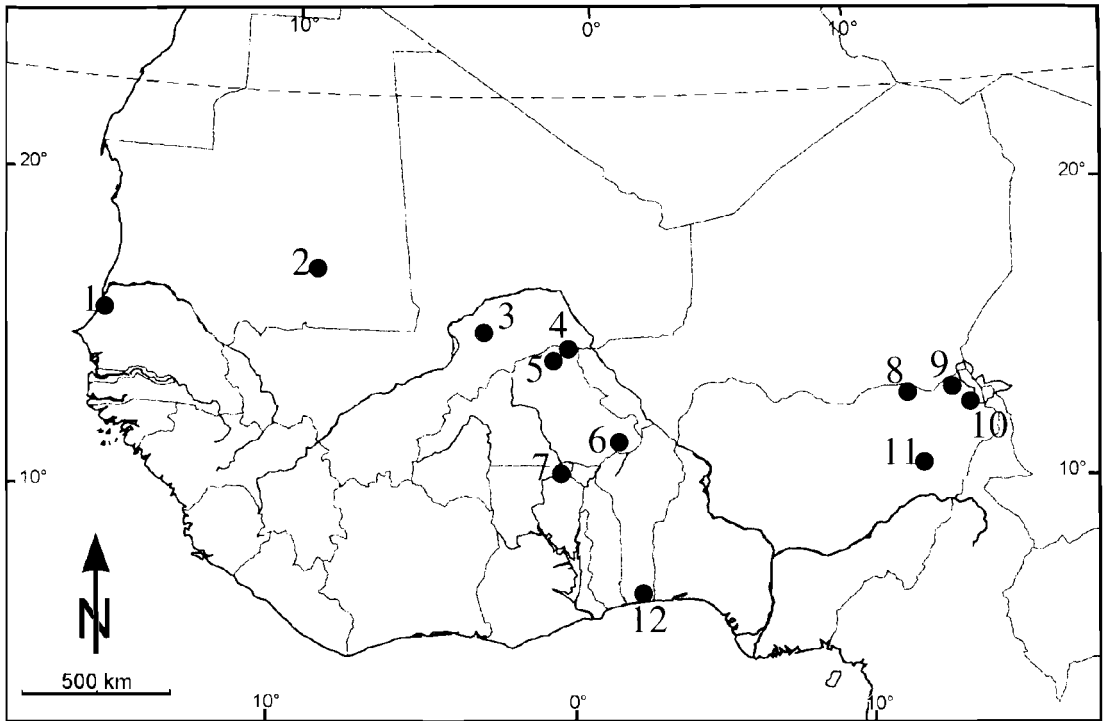


Fig. 1 : Localisation des sites mentionnés dans le texte

- 1 - Lac de Guier et Niayes (Sénégal) ; 2 - Dhar Tichitt (Mauritanie) ; 3 - Ounjougou (Mali) ;
 4 - Tin Akof (Oudalan, Burkina Faso) ; 5 Oursi (Oudalan, Burkina Faso) ; 6 - Gobnangou (S-E Burkina Faso) ;
 7 - Birimi (Ghana) ; 8 - Manga Graslands (Nigeria) ; 9 - Gajigana (Nigeria) ; 10 - Kursakata (Nigeria) ;
 11 - Biu Plateau (Nigeria) ; 12 - Lac Nokoué (Bénin).

R.W.J. Keay (1959), "*Derived savannah, derived from what ?*". Dans le second terme de l'interrogation, les éléments décisifs de réponse ne pouvaient venir que de l'histoire de la végétation, mais les données, certes de plus en plus nombreuses, restent disjointes et parfois contradictoires. Pour se faire une idée globale des études palynologiques et archéobotaniques sur les savanes d'Afrique de l'Ouest (fig. 1), il faut les considérer en complément de celles du domaine marin et littoral (Agwu & Beug, 1982, Dupont *et al.*, 2000), des régions forestières (Talbot *et al.*, 1984) ou des marges les plus arides (Maley, 1981, Schulz, 1987, Lézine, 1987). La période-clé pour trouver des éléments de réponse est l'Holocène, en particulier l'Holocène moyen reconnu partout comme époque optimale pour la végétation. Or il apparaît de plus en plus que tous les schémas simplificateurs doivent être révisés.

A. D'une histoire de la végétation...

En l'état actuel des connaissances, l'Afrique de l'Ouest semble avoir connu tout au long de l'Holocène de vastes espaces de savanes. Il est difficile de parler de leur histoire sans se référer au

contexte phytogéographique actuel ; même si celui-ci n'est pas transposable dans le passé. Dans un premier temps, le schéma général de cette histoire se résumait essentiellement en un glissement latitudinal pendulaire des limites de végétation, concomitant des fluctuations climatiques. Progressivement, les reconstitutions paléoenvironnementales ont révélé une réalité plus complexe.

En **domaine soudanien**, aujourd'hui typiquement savanicole, certaines hypothèses avaient envisagé une vaste extension des forêts sèches (Aubréville, 1949 ; Keay, 1959 ; Schnell, 1976 ; Guinko, 1985). On pouvait aussi proposer un simple schéma de migration des zones de végétation qui aurait intégré le domaine soudanien aux forêts semi-décidues des plus basses latitudes. En fait cette bande soudanienne n'a certainement pas connu un paysage uniforme de savane, ni de forêt sèche ou semi-décidue. Pour l'essentiel, les formations de savanes semblent avoir connu une persistance tout au long de l'Holocène, y compris pendant l'optimum climatique. Aussi bien au Sénégal (Lézine, 1987), au Sud-Est du Burkina Faso (Ballouche *et al.*, 1993), que sur le Biu Plateau au Nigeria (Salzmann, 2000), les graminées

et les taxons arborés de savanes dominant presque toujours ou sont associés à des espèces caractéristiques de forêt sèche ou de forêt claire. Il pouvait donc s'agir autant de savanes floristiquement plus riches que les actuelles, que de mosaïques grand format de forêt et savane. De plus, localement, des espèces aujourd'hui plus méridionales, franchement guinéennes ont pu trouver place dans des forêts-galeries ou des stations favorables.

Au **Sahel**, l'histoire de la végétation est un peu mieux connue. À petite et moyenne échelle, les végétations sahéliennes de l'Holocène moyen nous apparaissent aussi comme des mosaïques, plutôt que comme une construction stable et homogène sous la forme d'un zonobiome ou d'un zonoécotone. Des savanes à dominante herbacée ont dû y constituer un fond dans lequel, en fonction des conditions locales et de leurs variations, des groupements divers aux affinités soudaniennes, voire localement guinéennes (à *Sizygium* ou *Uapaca* par exemple), ont pu se développer. À plus grande échelle, un grand nombre de types de végétation a été reconnu par les différents auteurs selon les sites : savanes herbacées sur les dunes de l'Oudalan burkinabé, savanes arborées ou boisées des espaces drainés un peu partout dans la bande sahélienne et jusqu'au sud du Sahara actuel, formations édaphiques parfois forestières dans les dépressions ou en ripisylve (Maley, 1981 ; Schulz, 1987 ; Lézine, 1987, 1989 ; Schulz & Pomel, 1992 ; Ballouche & Neumann, 1995 ; Salzman & Waller, 1998).

Le caractère sahélien, parfois marqué, de ces végétations relativise encore une fois le modèle général de la migration N/S. des zones phytogéographiques en une période reconnue comme climatiquement optimale. En fait, sous un climat qui a toujours été de type tropical contrasté, la dynamique de la végétation met en jeu une concurrence entre arbres et graminées, qui aboutit à un équilibre en faveur des uns ou des autres, en fonction des substrats et des facteurs biotiques, en particulier la faune sauvage, ou encore de la fréquence des feux (Walter, 1984). Par exemple, sur certains substrats sableux, ce sont les savanes herbacées qui ont pu s'installer les premières et, en l'absence de toute perturbation, ont dû exclure les arbres (Ballouche & Neumann, 1995).

Dans le **Dahomey Gap**, autre région de savanes remarquable, l'histoire de la végétation est encore lacunaire. Cet espace qui inclut le Sud du Bénin et du Togo ainsi que le Sud-Est du Ghana, est une coupure phytogéographique majeure qui sépare aujourd'hui le domaine de la forêt dense humide africaine en deux grandes aires, centrafricaine et ouest-africaine. Il appartient au domaine guinéen

et se caractérise surtout par une extraordinaire imbrication de multiples types de végétation qualifiés de "mosaïque de forêt ombrophile planitiaire et de formation herbeuse secondaire" (White, 1983). Nos premiers travaux palynologiques, sur le lac Nokoué au Bénin, montrent, qu'au moins sur sa partie orientale, le **Dahomey Gap** était boisé à l'Holocène moyen (entre 7000 et 5000 BP). Les formations reconnues sur terrain bien drainé se rattachent à des forêts denses de type semi-décidu, tandis que dans les vallées, trouvaient place des forêts marécageuses (Ballouche *et al.*, 2000). Nous confirmons donc l'hypothèse d'une continuité du massif forestier africain à cette époque ; les "savanes" seraient apparues ultérieurement. Pourtant, cette continuité forestière ne s'est pas faite dans l'homogénéité : présence de forêts semi-décidues plutôt que de forêts sempervirentes est la manifestation de l'existence d'une saison sèche, même réduite. Les indices d'une évolution climatique, vers une diminution des précipitations et/ou une accentuation de la saison sèche qui auraient favorisé l'ouverture de la couverture forestière se situeraient vers 3000 ans BP dans l'hinterland (Salzman, comm. pers.).

Sans répondre par la seule histoire à la difficile question de l'origine des savanes, il est possible de la reposer à partir de nouveaux éléments. Il est remarquable de mesurer, dans une première moitié de l'Holocène, la diversité ancienne des végétations et la fréquence des organisations en mosaïque qui démentent les schémas fondés sur des déterminismes simples et uniformes. On doit surtout souligner la nécessaire approche du problème à différentes échelles spatiales, depuis celle de la zone bioclimatique (Sahara, Sahel, Soudan...) jusqu'à celle du biotope (escarpement rocheux, dune, mare...). Les facteurs locaux de type édaphique ou biotique peuvent jouer un rôle majeur dans la différenciation de la végétation.

B. ...vers une histoire des paysages

À partir du milieu de l'Holocène, et surtout au cours des quatre derniers millénaires, les dynamiques qui animent les couvertures végétales deviennent de plus en plus complexes. Quelle que soit l'époque prise en compte, il est difficile de s'en tenir à une zonalité des climats pour en déduire une zonalité parallèle des végétations, plus diverses dans leurs réponses aux différents déterminismes globaux ou locaux. La conjonction des déterminismes climatiques, édaphiques et biotiques avec d'autres, d'ordre anthropique, autorise désormais à parler, au sens propre, de paysages végétaux. Pour le moment, c'est surtout en domaines soudanien et sahélien que cette approche est possible.

Dans ces domaines phytogéographiques, la plupart des espèces végétales de souche soudano-zambézienne ont une forte flexibilité écologique, en particulier quant au climat, ce qui, de notre point de vue, favorise les organisations en mosaïque. Ce type d'organisation paysagère, où les savanes dominent malgré un potentiel forestier, a certainement dû être la norme sur une grande partie de l'Holocène, sans préjuger d'un manque de maturité des groupements végétaux. Les paysages végétaux ont connu des équilibres plus ou moins stables entre :

- un climat qui n'exclut nullement et favorise plutôt, hier plus encore qu'aujourd'hui, les formations forestières,
- des facteurs édaphiques, loin d'être négligeables, en particulier en terme de bilan hydrique des sols,
- une faune sauvage ou domestique, qui est syn-génétique des savanes,
- et enfin des feux qui peuvent ponctuellement être naturels mais dont la régularité ne peut certainement pas l'être, dans un contexte culturel de populations pratiquant la chasse, sinon l'élevage et l'agriculture.

L'histoire des paysages vise à démêler les parts de ces différents termes dans les processus de leur façonnement. Tous les auteurs ont souligné la difficulté de lire les relations faune-végétation dans cette histoire. En revanche, le feu est certainement, dans le passé comme aujourd'hui, le facteur-clé pour la compréhension de ces milieux. Malgré tout l'intérêt qui lui a été porté, il est encore insuffisamment intégré dans une dimension temporelle longue aux études des milieux de savane et, surtout, son rôle paysager dans le passé est diversement apprécié.

Dans le lac Tilla (Biu Plateau, Nigeria), U. Salzmann (2000) a démontré une persistance des formations de savanes tout au long de l'Holocène, y compris pendant l'optimum climatique, qu'il explique par la fréquence des feux, sans y voir un indice d'action anthropique. Sur le Plateau dogon au Mali, le site d'Ounjougou livre à partir de 4500 BP l'image de savanes à *Lophira* et forêts claires à *Isobertinia* enregistrées dans des couches carbonneuses qui témoignent d'une régularité de feux généralisés (Huysecom *et al.*, 2000). Dans le Sud-Est du Burkina Faso, la présence d'espèces très résistantes au feu comme *Combretum micranthum*, *Isobertinia* et surtout *Lonchocarpus laxiflorus* laissent penser à une multiplication des feux à travers la végétation au II millénaire BP (Ballouche *et al.*, 1993). Il semble bien que, dans la plupart des régions, durant l'essentiel de l'Holocène, le feu ait circulé à travers les

formations de savanes qui seules peuvent réellement brûler. Il a donc en partie créé, certainement entretenu et maintenu le type de milieu qui lui permettait d'exister. Quelle serait la part des feux naturels et celle des feux provoqués ? La question reste ouverte. Au Sahel, E. Schulz et S. Pomel (1992) en font le facteur déterminant dans ce qu'ils appellent "la genèse anthropogène" de cette zone. Dans la plupart des cas, un peuplement néolithique contemporain existe sans que l'on puisse toujours y documenter des économies de production. De notre point de vue, rien ne permet d'envisager une régularité millénaire des feux dans des formations dont l'évolution naturelle tendrait à les réduire, sans l'intervention des hommes ; même si ces feux ne sont pas forcément en relation avec des pratiques agro-pastorales.

Or l'une des étapes majeures de ces processus de production des paysages de savanes est l'émergence, au cours du II^e millénaire avant J.C. en Afrique de l'Ouest, d'anthroposystèmes agraires et agro-pastoraux qui méritent une attention particulière.

II - DE L'HISTOIRE AU PAYSAGE ÉVOLUTIF

A. Le rôle déterminant des pratiques agro-pastorales

La période située entre 3500 et 3000 ans BP, c'est à dire la première moitié du II^e millénaire avant J.C., est probablement une période-clé dans les processus de domestication des paysages par l'agriculture. Cela à une période où la tendance à l'assèchement climatique est observée dans toute l'Afrique de l'Ouest. La culture du mil (*Pennisetum glaucum*) est maintenant reconnue à cette époque dans des sites de plus en plus nombreux (tab. 1), surtout sahariens et sahéliens (Mauritanie, Burkina Faso, Nigeria), mais aussi très récemment en domaine soudanien, dans le nord du Ghana (D'Andrea *et al.*, 2001). C'est aussi à cette époque que se développent plus au sud les mêmes processus, impliquant cette fois le palmier à huile (Sowunmi, 1999).

Dans le Sahel burkinabé, par exemple, après la longue stabilité des savanes graminéennes enregistrées à l'Holocène moyen, le changement paysager le plus significatif, à l'échelle de l'Holocène, est l'émergence d'un nouveau type de savanes, à Combrétacées, il y a environ 3 000 ans, que nous avons interprété comme la manifestation d'agro-systèmes fondés sur la culture de champs de mil alternant avec des jachères sur les sols ferrugineux tropicaux des dunes fixées (Ballouche & Neumann, 1995 ; Ballouche, 1998). L'autre fait

remarquable de cette histoire est le rôle des perturbations anthropiques comme facteur d'hétérogénéité, donc de diversité paysagère. Les activités agro-pastorales semblent même induire une plus grande richesse taxinomique, effet d'une multiplication et d'une diversification des types de biotopes. Les recherches archéologiques et archéobotaniques sur les nombreux sites de tertres d'occupation, localisés autour des mares depuis plus de 3 500 ans, en particulier à Tin Akof et Oursi, ont révélé que la domestication du mil était bien réalisée il y a environ 3 000-2 900 ans, dans le Néolithique final, mais il semble qu'une lacune d'occupation pendant le 1^{er} millénaire av. J.C. y fasse suite (Neumann *et al.*, 2000).

Les archéologues continuent encore à discuter de l'origine autochtone de cette agriculture et de sa continuité dans le temps et l'espace, mais il n'y a rien d'étonnant à ce que, selon les régions, le paysage végétal évolue depuis cette époque sous l'emprise croissante de sociétés agro-pastorales qui l'ont ainsi façonné. D'autre part, si nous avons, dans ce discours, privilégié l'action des cultivateurs ce n'est certainement pas que nous pensons les pasteurs néolithiques sans effet sur les savanes ouest-africaines. Plusieurs auteurs

ont souligné leur impact sur les milieux, en particulier au Sud-Sahara (Schulz & Pomel, 1992 ; Pomel & Schulz, *in* Maire *et al.* 1994 ; Pomel dans ce volume). En domaine de savane, nos méthodes d'histoire de la végétation sont moins efficaces pour en mettre en évidence les effets, tant que le stade de la déstabilisation des paysages par surpâturage n'est pas atteint. À part l'usage du feu par les pasteurs, l'effet des troupeaux domestiques doit en grande partie s'apparenter à celui d'une faune sauvage de grands herbivores, qu'ils remplacent progressivement.

Cette longue histoire de la végétation en domaine de savane ouest-africaine montre l'ancienneté des processus anthropiques qui ont produit les paysages végétaux. Il faut donc bien se poser la question des héritages qu'il serait encore possible de lire dans ces paysages, mais auparavant, il est nécessaire de souligner en quoi ils sont issus de véritables choix de culture et entrent ainsi dans le champ de la mémoire des sociétés.

B. La reconnaissance des " paysages culturels "

Certes une grande partie des savanes ouest-africaines, sinon toutes, selon certains auteurs, est

Tab. 1 : Indices d'agriculture céréalière néolithique au Sahara méridional, Sahel et Soudan.

Site	Type d'indice	Age B.P.	Age calibré B.C. (av. J.C.)	Référence
Dhar Tichitt (Mauritanie)	Impressions de grains de mil sur poterie	3500 ± 100	1936-1683	Amblard & Pernés, 1989, Amblard, 1996.
Birimi (Ghana)	Grain de mil carbonisé	3460 ± 200 2960 ± 370	1980-1520 1620-795	D'Andrea <i>et al.</i> , 2001
Oursi (Oudalan, Burkina Faso)	Champs et jachères reconnus dans le diagramme pollinique	ca. 3000	ca. 1350-1100	Ballouche & Neumann, 1995, Ballouche 1998
Oursi (Oudalan, Burkina Faso)	Grain de mil carbonisé	2931 ± 32	1257-1053	Albert <i>et al.</i> , 2000
Gajigana (NE Nigeria)	Impressions de grains de mil sur poterie	ca. 2900	ca. 1200-1000	Klee & Zach, 1999
Tin-Akof (Oudalan, Burkina Faso)	Grain de mil carbonisé	2840 ± 49	1034-916	Vogelsang <i>et al.</i> , 1999, Albert <i>et al.</i> , 2000
Kursakata (NE Nigeria)	Grain de mil carbonisé	ca. 2800	ca. 1000	Neumann & Vogelsang, 1996

directement liée au passage annuel des feux de brousse, eux-mêmes généralement d'origine anthropique. Mais, au-delà de ce seul caractère pyrophile, la nature même de ces savanes est aujourd'hui artificielle. Les arbres qui caractérisent les formations végétales sont sélectionnés par les populations et protégés en tant qu'espèces utiles, comme le karité (*Butyrospermum paradoxum*), le néré (*Parkia biglobosa*), le kad (*Acacia albida*), le raisinier (*Lannea microcarpa*), le ronier (*Borassus aethiopicum*), le palmier doum (*Hyphaene thebaica*)... D'autres sont tout simplement favorisés par les activités humaines qui interfèrent dans les conditions naturelles de compétition entre espèces, telles de nombreuses Légumineuses (*Piliostigma reticulatum*, *Acacia sp. p.*), des Combrétacées...

C'est aussi le choix des hommes qui préside à la conservation de nombreux îlots forestiers, qualifiés de "bois sacrés", que l'on peut observer au Burkina Faso, en Côte-d'Ivoire, sur le plateau dogon au Mali ou au Sud-Bénin. Parfois considérés comme dérivés des climax originels et utilisés comme référence par certains botanistes, ils sont toujours soumis à des usages culturels et culturels et résultent d'un minimum d'aménagement : prélèvements rituels, retraits initiatiques, sépultures... Même lorsqu'il peut s'agir des reliques

d'un boisement antérieur, c'est plus une fossilisation d'un état déjà modifié et entretenu, que le maintien d'une quelconque formation naturelle. Sans une action de protection contre le feu de brousse, au moins dans les premières années, en pays mossi ou sénoufo, sans la tutelle des fétiches au pays du vaudou ou la sacralisation funéraire en pays dogon, ces parcelles n'existeraient pas. À finalité culturelle, ces formations sont de véritables témoignages d'un bien plus culturel que naturel.

Toutes ces considérations se résument dans la citation de S. Guinko (1985) à propos de la végétation du Burkina Faso : " Les formations végétales du pays [...] présentent toutes des traces anciennes ou récentes d'activités humaines ; elles sont donc principalement anthropiques. Nous y distinguons **deux types majeurs : les formations édapho-anthropiques et les formations climato-anthropiques.** " Cette affirmation du phytogéographe, peut se traduire en terme de paysage : à chaque culture son paysage, qui est conçu comme la manifestation spatiale des relations entre les hommes et leur environnement ou encore "la résultante d'une confrontation continue entre la société et son milieu" (Burel & Baudry, 1999), plus exactement entre des sociétés et leurs pratiques, d'une part, et le potentiel naturel de leur environnement, d'autre part. La mise en



Mali. Paysage de savane soudanienne en saison sèche. Sol dénudé, les arbres perdent leurs feuilles. C'est la période de l'harmattan. Vincent Robert, © IRD

évidence de cette imbrication étroite entre dynamique des milieux et choix des sociétés, nous conduit automatiquement à reconnaître dans les savanes ouest-africaines de véritables "paysages culturels", *Kulturlandschaften* des auteurs allemands. On les définirait géographiquement comme l'expression spatiale des systèmes socio-culturels à travers les relations des sociétés avec leurs milieux, déterminant la construction de paysages spécifiques.

Mais le paysage culturel n'est pas un fait acquis et statique. Il implique une domestication de la nature qui se déroule sur la durée, sous-tendue par des dynamiques socio-économiques ou [ethno]-culturelles. Il en résulte des structures anthropogènes, certes déterminées historiquement, mais gardant un caractère évolutif.

C. Les paysages végétaux : mémoire des milieux, mémoire des sociétés

L'importance de la dimension temporelle de cette approche nous permet d'introduire la notion de mémoire. Déjà, en 1978, à propos de leur concept de géosystème, G. Bertrand et N. Beroutchatchvili soulignaient la nécessité d'en esquisser l'histoire, à la fois histoire naturelle et sociale. En géographie, l'ancienneté des actions anthropiques est rarement argumentée et démontrée dans ces différentes facettes mais plus fréquemment abordée à partir d'*a priori* plus ou moins heureux. Ainsi, elle est tacitement admise pour les régions méditerranéennes, "terre de vieille culture", mais sous-estimée ou occultée en "brousse" africaine. Dans de nombreux autres cas, elle n'est prise en compte qu'en terme de dégradation.

Dans les paragraphes précédents, l'histoire de la végétation nous a permis de connaître les processus environnementaux en action et leur périodisation, que nous avons essayé de mettre en rapport avec les pratiques socio-économiques et culturelles des différentes sociétés historiques et préhistoriques pour révéler les dynamiques paysagères. Assez proche de celle des écologistes du paysage, cette démarche vise à rechercher dans les paysages actuels les strates des différents héritages et persistances matérielles, "sédimentées", remaniées, parfois recouvertes. En effet, comme l'écrivait G. Sautter (1985), "les paysages ne sont jamais la pure expression d'un ensemble de forces en action. Il s'y mêle toujours une part d'héritage, à la fois physique et humain." On peut ainsi parler d'une véritable **mémoire des paysages**, à la fois des traits issus de la nature et des apports accumulés des civilisations. À ce titre, les paysages végétaux entrent dans le champs d'un patrimoine paysager encore mal apprécié en

Afrique tropicale. Cependant, tout en présentant une large part de persistances héritées, ils sont fonctionnels dans leurs conditions mésologiques d'aujourd'hui et sous l'influence des dynamiques socioculturelles qui en constituent le fondement humain. Les éléments hérités — cuirasses, ravinelements, reliques boisées, embroussaillage, pyrophilie, etc. — peuvent parfois constituer des contraintes, ils sont pourtant souvent réappropriés et réincorporés aux nouveaux paysages. Ceux-ci appartiennent de ce fait en propre à chaque groupe ou communauté, qui peut s'y identifier.

De nombreux efforts demeurent encore à faire pour décrypter cette mémoire par une approche qui garde toute sa pertinence naturaliste, tout en utilisant une clé de lecture socio-culturelle.

CONCLUSION

Il résulte de tout ce que nous venons d'écrire que les paysages culturels évolutifs de savane ouest-africaine sont une bonne base pour construire un paradigme de l'environnement autour de l'idée d'une nature investie par les sociétés depuis très longtemps. En tant que mémoire des milieux et des sociétés, ils acquièrent une valeur patrimoniale et peuvent être abordés comme un espace-temps anthropisé (Bertrand & Bertrand, 2000), ce qui met l'accent sur leur signification pour les sociétés en dépassant l'éternel dilemme du déterminisme. D'autre part, le fait de considérer que les paysages végétaux constituent le patrimoine des sociétés qui les investissent et les gèrent est une très bonne substruction pour envisager un aménagement qui intègre une dimension environnementale. La végétation y est tant une composante naturelle du milieu, qu'un environnement pour des sociétés et une ressource pour construire leur développement.

Pour comprendre l'intérêt pratique d'une telle conception, il suffit de se poser la question de savoir comment le Sahel a pu passer en l'espace de quelques siècles de région culturellement et économiquement florissante, à la situation actuelle de crise multiple, pouvant cumuler une crise écologique, qui se traduit notamment par la désertification, une crise économique et une crise sociale et culturelle... En seconde étape, il faut donner à nos connaissances en histoire des paysages une valeur d'anticipation pour poser concrètement et orienter dans le sens de leur résolution, les questions, aujourd'hui pressantes, d'un développement humain qui préserve des ressources pour l'avenir et pérennise le bien-être des populations.

ORIENTATION BIBLIOGRAPHIQUE

AGWU, C.O.C. ; BEUG, H.J. (1982).- Palynological studies of marine sediments off the west African coast. "Meteor" Forsch. Ergeb., C36, pp. 1-30.

ALBERT, K.D. ; HALLIER, M. ; KAHLHEBER, S. ; PELZER, C. (2000).- Montée et abandon des collines d'occupation de l'âge du fer au nord du Burkina Faso. *Berichte des Frankfurter Sonderforschungsbereiches 268*, Francfort/Main, 14, pp. 335-351.

AMBLARD, S. ; PERNES, J. (1989).- The identification of cultivated pearl millet (*Pennisetum*) amongst plant impressions on pottery from Oued Chebbi (Dhar Oualata, Mauritania). *African Archaeological Review*, n° 7, pp. 117-126.

AMBLARD, S. (1996).- Agricultural evidence and its interpretation on the Dhars Tichitt and Oualata, south-eastern Mauritania. In : PWITI, G. ; SOPER, R. (Eds.), *Aspects of African Archaeology, Proceedings of the X^o Congress*, P.A.P.R.S. Harare, pp. 421-427.

AUBREVILLE, A. (1949).- *Climats, forêts et désertification de l'Afrique tropicale*. Paris, Société d'Éditions géographiques, maritimes et coloniales, 351 p.

BALLOUCHE, A. (1998).- Dynamique des paysages végétaux sahélo-soudanais et pratiques agro-pastorales à l'Holocène (Exemples du Burkina Faso). *Géographies-Bull. Association des Géographes Français*, 1998-2, pp. 191-200.

BALLOUCHE, A. ; KÜPPERS, K. ; NEUMANN, K. ; WOTZKA, H.P. (1993).- Aspects de l'occupation humaine et de l'histoire de la végétation au cours de l'Holocène dans la région de la Chaîne de Goungou, S.E. Burkina Faso. *Berichte des Frankfurter Sonderforschungsbereiches* (Francfort/Main, 1), n° 268, pp. 13-31.

BALLOUCHE, A. & NEUMANN, K. (1995).- A new contribution to the Holocene vegetation history of the West African Sahel : pollen from Oursi/Burkina Faso and charcoal from three sites in NE Nigeria. *Vegetation history and Archeobotany*, Elsevier, Amsterdam, IV (1), pp. 31-39.

BALLOUCHE, A. ; AKOEGNINO, A. ; NEUMANN, K. ; SALZMANN, U. & SOWUNMI, M.A. (2000).- Le projet "Dahomey Gap" - une contribution à l'histoire de la végétation au Sud-Bénin et Sud-ouest du Nigeria. *Berichte des Frankfurter Sonderforschungsbereiches 268*, Francfort/Main, 14, pp. 237-251.

BERTRAND, G. (1978).- Le paysage entre nature et société. *Rev. géogr. Pyrénées et du S.O.*, 49 (3), pp. 239-258.

BERTRAND, C & BERTRAND, G (2000).- Le géosystème : un espace-temps anthropisé. Esquisse d'une temporalité environnementale. *Les temps de l'environnement*, Presses univ. du Mirail, Toulouse, pp. 65-76.

BUREL, F & BAUDRY, J. (1999).- *Ecologie du paysage. Concepts, méthodes et applications*. Ed. Tec & Doc, Paris, 359 p.

D'ANDREA, A.C. ; KLEE, M. & CASEY, J. (2001).- Archeobotanical evidence for pearl millet (*Pennisetum glaucum*) in sub-Saharan West Africa. *Antiquity*, 75, pp. 341-348.

DUPONT, L.M., JAHNS, S., MARRET, F. & SHI NING (2000).- Vegetation change in equatorial West Africa : time-slices for the last 150 ka. *Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology*, 155, pp. 95-122.

GUINKO, S. (1985).- Contribution à l'étude de la végétation et de la flore du Burkina Faso (ex Haute-Volta) : évolution et dynamisme de la végétation. *Annales de l'Université d'Abidjan, sér. C*, XXI(b), pp. 25-43.

HUYSECOM, E. ; BOËDA, E. ; DEFORCE, K. ; DOUTRELEPONT, H. ; DOWNING, A. ; FÉDOROFF, N. ; KONATE, D. ; MAYOR, A. ; OZAINNE, S. ; RAËLI, F. ; ROBERT, A. ; ROCHE, E. ; SOW, O. ; SORIANO, S. & STOKES, S. (2000).- Ounjougou (Mali) : troisième campagne de recherches dans le cadre du programme international "Paléoenvironnement et peuplement humain en Afrique de l'Ouest". *Jahresbericht 1999 / FSLA*, Fondation Suisse-Liechtenstein pour les rech. archéol. à l'étranger. Zürich et Vaduz, pp. 97-149.

KEAY, R.W.J. (1959).- Derived savannah, derived from what ? *Bull. I.F.A.N.*, Sér. A, 21(2), pp. 427-438.

KLEE, M. & ZACH, B. (1999). -The exploitation of wild and domesticated food plants at settlement mounds in north-east Nigeria. In : Van der Neer (Ed.), *The exploitation of plant resources in ancient Africa*. Kluwer Acad., pp. 81-86.

LÉZINE, A.M. (1987).- *Paléoenvironnements végétaux d'Afrique nord tropicale depuis 12 000 BP*. Th. Univ. Aix-Marseille II, 2 vols.

LÉZINE, A.M. (1989).- Late Quaternary vegetation and climate of the Sahel. *Quat. Res.*, 2, pp. 317-334.

MAIRE, R., POMEL, S. & SALOMON, J.N. (1994).- *Enregistreurs et indicateurs de l'évolution de l'environnement en zone tropicale*, Presses Univ. Bordeaux, 492 p.

MALEY, J. (1981).- *Etudes palynologiques dans le bassin du Tchad et paléoclimatologie de*

l'Afrique nord-tropicale de 30 000 ans à l'époque actuelle. ORSTOM, Paris, 586 p.

NEUMANN, K. (1999).- Early plant food production in the West African Sahel- new evidence from the Frankfurt project. *In* : van der Veen (ed.) *The exploitation of plant resources in ancient Africa.* Kluwer Acad., New York.

NEUMANN, K. & BALLOUCHE, A. (1995).- Anthropogenic change in the vegetation history of the Sahel. Only a question of the viewpoint? *In* : Le Thomas & E. Roche (Ed.) *Palynologie africaine*, CIFEG, Publications occasionnelles, 1995/31, Orléans, pp. 19-33.

NEUMANN, K. & VOGELSANG, R. (1996).- Paléoenvironnement et préhistoire au Sahel du Burkina Faso, *Berichte des Frankfurter Sonderforschungsbereiches 268*, 7, pp. 177-186.

NEUMANN, K. ; BREUNIG, P. & KAHLHEBER, S. (2000).- Early food production in the Sahel of Burkina Faso. *Berichte des Frankfurter Sonderforschungsbereiches 268*, Frankfurt/Main, 14, pp. 327-334.

SALZMANN, U. (2000).- Are savannas degraded forests? A Holocene pollen record from the Sudanian zone of NE-Nigeria. *Veget. Hist. Archaeobot.*, Springer, 9, pp. 1-15.

SALZMANN, U. & WALLER, M. (1998).- The Holocene vegetational history of the Nigerian Sahel based on multiple pollen profiles. *Rev. Palaeobot. Palyn.*, 100, pp. 39-72.

SAUTTER, G. (1985).- Paysagismes. *In* : Blanc-Pamard C. & A. Lericollais, *A travers champs. Agronomes et géographes.* ORSTOM, Paris, pp. 289-297.

SCHNELL, R. (1976).- *Introduction à la phytogéographie des pays tropicaux*, vol. 3 : *La flore et la végétation de l'Afrique tropicale*, I, Gauthier-Villars, 459 p.

SCHULZ, E. (1987).- Die holozäne Vegetation der zentralen Sahara (N-Mali, N-Niger, SW-Libyen). *Palaeoecology of Africa*, Balkema, Rotterdam, 18, pp. 143-161.

SCHULZ, E. & POMEL, S. (1992).- Die anthropogene Entstehung des Sahel. *Würzburg. Geogr. Arbeiten*, 84, pp. 263-288.

SOWUNMI, M.A. (1999).- The significance of the oil palm (*Elaeis guineensis*) in the Late Holocene environments of west and west central Africa : a further consideration. *Veget. Hist. Archaeobot.*, Springer, 8, pp. 199-210.

TALBOT, M. R. ; LIVINGSTONE, D. A. ; PALMER, P. G. ; MALEY, J. ; MELACK, J. M. ; DELIBRIAS, G. & GULLIKSEN, S. (1984).- Preliminary results from sediment cores from Lake Bosumtwi, Ghana. *Palaeoecology of Africa*, 16, pp. 173-192.

VOGELSANG, R. ; ALBERT, K.-D. & KAHLHEBER, S. (1999).- Le sable savant : les cordons dunaires sahéliens au Burkina Faso comme archive archéologique et paléocologique de l'Holocène. *Sahara*, 11, pp. 51-68.

WALTER, H. (1984).- *Vegetation und Klimazonen. Grundriß der globalen Ökologie.* UTB, Stuttgart, 382 p.

WHITE, F. (1983).- *The vegetation of Africa.* Unesco, Paris, 356 p.

Aziz BALLOUCHE, Professeur de géographie physique, à l'Université de Caen, biogéographe, palynologue, Laboratoire Géophen/UMR 6554. Travaux sur les dynamiques environnementales et paysagères en domaines méditerranéen et soudano-sahélien, les plus récents publiés dans *The Holocene, Journal of Biogeography, Géographies-Bull. A.G.F. ...* Co-éditeur avec Jean MALEY des *Proceedings of the First Symposium on African palynology, Palaeoecology of Africa*, 22, Rotterdam, Balkema, 1991. Habilitation à diriger des recherches en 2001 : " *Géosystèmes passés et actuels entre Méditerranée et Golfe de Guinée. Genèse, anthropisation et structure des paysages végétaux* " .

RÉSUMÉ/ABSTRACT

HISTOIRE DES PAYSAGES VÉGÉTAUX ET MÉMOIRE DES SOCIÉTÉS DANS LES SAVANES OUEST-AFRICAINES

par Aziz BALLOUCHE

Les recherches paléoenvironnementales, en étroite relation avec les travaux des archéologues et des géographes, ont aujourd'hui largement démontré que de nombreuses régions de savane en Afrique de l'Ouest ont été occupées, exploitées, investies par des populations de cultivateurs et de pasteurs, depuis au moins le milieu de l'Holocène. L'histoire des paysages végétaux et celle des sociétés et de leur exploitation des ressources sont intimement liées. À partir du caractère culturel des paysages végétaux façonnés par une emprise grandissante de ces sociétés, nous mettons en évidence leur signification patrimoniale dans la mémoire des milieux. Au-delà, la connaissance des modalités de l'évolution de ces paysages aux différentes échelles de temps peut contribuer à une nouvelle approche de la gestion de l'environnement dans une optique de développement.

Mots-clés : Afrique de l'Ouest, Paléoenvironnement, paysage, savane, sociétés.

THE HISTORY OF NATURAL LANDSCAPES AND SOCIAL MEMORY IN THE WEST AFRICAN SAVANNAS

by Aziz BALLOUCHE

In the last two decades, palaeoenvironmental, archaeological and geographical investigations has produced a large data base on the history of West-African savannas and its cultural and economical development in the past and modern times. One of the most substantial turning points is that savanna areas in West Africa have formerly been settled and exploited by human societies. Its turns out, that vegetation landscapes changes, societies history and land use are closely linked. The economic and social influence have produced true cultural landscapes owning patrimonial value. The conclusion aims at showing to what extent vegetation landscapes of West Africa constitute a vast record of environments and societies dynamics, representing a rich heritage. As a consequence, a new approach of environmental questions and resources management in a sustainable development appears to be necessary.

Keywords: West Africa, Palaeoenvironment, landscape, savanna, societies.