

9 JUL. 1963



C. R. Acad. Sc., t. 256, p. 4725-4728.

Séance du 27 mai 1963.

Groupe 11

N

PHYTOGÉOGRAPHIE. — *La notion de « secteur » et la végétation ouest-africaine.*

Note (\*) de M. Guy ROBERTY, présentée par M. Raoul Combes.

Alphonse de Candolle <sup>(1)</sup> semble avoir été le premier auteur pour qui les relations de la plante et du milieu relèvent d'une loi générale. Cette hypothèse conduit à la notion de « série de végétation ». Dans une Note précédente <sup>(2)</sup>, j'ai exposé comment pouvaient être vérifiées les appartenances des plantes ouest-africaines à telle ou telle série, qualifiée chacune par un indice théorique de climat et de sol. Dans mon expérience ouest-africaine, l'étude géographiquement systématique d'une plante phanérogame, espèce en général au sens large du mot, a toujours fait apparaître : 1<sup>o</sup> un berceau caractérisé par une variation morphologique maximale <sup>(3)</sup>; 2<sup>o</sup> autour de lui, des aires successives de spécialisations, diversifiées en fonction du milieu, d'autant plus poussées qu'elles sont plus lointaines, continues si la plante en cause est juvénile et donc en voie d'expansion, discontinues si elle est archaïque <sup>(4)</sup>.

C'est là une traduction dans l'espace de la loi générale de l'évolution biologique, telle qu'elle a été découverte par les paléontologistes, c'est-à-dire dans le temps. Toutefois, si le temps est par définition homogène, il en va autrement pour l'espace constitué concrètement par la surface de la Terre. Préalablement à toute analyse corrélative des migrations géographiques et variations morphologiques, il faut donc découper le territoire étudié en sous-territoires conjecturalement homogènes : en « secteurs » géographiquement délimités et biogéographiquement définis. Dans chaque secteur il doit être possible de reconnaître : 1<sup>o</sup> un équilibre stable, nommé climax, de la végétation en fonction de la nature des sols, de leur pente, de leur altitude et de leur exposition; 2<sup>o</sup> un cycle constant de dégradation-regradation, sous et après action de l'Homme, des éléments constitutifs de cet équilibre <sup>(5)</sup>.

J'ai admis qu'il existe 54 secteurs, dont neuf littoraux, entre le 16<sup>e</sup> parallèle Nord, le méridien de Greenwich et l'océan Atlantique. Les secteurs non littoraux peuvent être, classiquement, regroupés en domaines, régions et zones. Les deux unités supérieures sont, à la fois, territoriales, climatologiques et phytogéographiques. C'est à l'échelle du domaine que l'action du sol commence à intervenir dans la définition des unités de végétation. Les sept climats utilisés dans la définition numérique de mes séries ouest-africaines de végétation <sup>(2)</sup> correspondent chacun à un domaine dont ils prennent le nom : saharien (ou sahélo-saharien), sahélo-soudanien, soudanien, soudano-guinéen, guinéen, subéquatorial (ou forestier).

Dans ces bandes latitudinales admises par tous est-il nécessaire ou même simplement utile d'établir des frontières longitudinales ? Ce fut vers la fin de sa vie l'opinion d'Auguste Chevalier <sup>(6)</sup>. Quant au domaine guinéen,

O. R. S. T. O. M.

Collection de Référence

N°

37

25 FSV 1982

O.R.S.T.O.M. Fonds Documentaire

N° : 900 ex 1

Cote : B

Bot.  
et  
Bca

une telle frontière est évidente : elle isole ce domaine, à l'Ouest, par une ligne de sommets non négligeables (850 à 1500 m) rejoignant le mont Loura au mont Loma. Vers l'Est le climat guinéen pratiquement n'existe plus et j'ai dû lui substituer deux groupes latitudinaux de secteurs. Le plus septentrional de ces groupes est caractérisé par une végétation dont les éléments, soudaniens, soudano-guinéens et guinéens, sont généralement disposés « en mosaïque ». Le plus méridional comprend des éléments soudano-guinéens, guinéens et subéquatoriaux, en disposition caractéristiquement digitée : les classiques « savanes à galeries forestières ». Quant au reste du territoire considéré, les lignes principales du relief sont devenues pratiquement imperceptibles : ainsi entre les bassins supérieurs du Niger et de la Volta. Or pour qui va d'un bassin à l'autre sans que le relief le lui indique, de Sikasso à Bobo-Dioulasso par exemple, est en revanche très sensible un changement total de la végétation. Vers Sikasso, les collines portent caractéristiquement une futaie de *Berlinia* (*Isoberlinia*) *doka*, les plateaux une forêt-parc à *Pterocarpus erinaceus* et dans les marais domine, exclusif parfois, l'*Hyparrhenia rufa*. Sous le même climat, en pays voltaïque, les collines portent une pauvre savane-garenne à *Trichilia emetica*, les plateaux une forêt-savane où domine l'*Anogeissus leiocarpus*, enfin la graminée caractéristique des hautes prairies palustres est l'*Arundinella* (*Loudetia*) *arundinacea*.

Admises ces frontières selon des aigueverses arasées, reste à définir les unités qu'elles délimitent. J'ai tenté de le faire en utilisant : d'une part, les indices climat/sol <sup>(2)</sup> des relevés de végétation effectués tant par d'autres <sup>(7)</sup> que par moi-même; d'autre part, mes notes de route. Une fois délimités les ensembles de relevés et notes effectués dans un même secteur, j'y ai donc recherché des sous-ensembles, climax ou paysages fondamentaux, centrés sur un indice qui soit : d'une part mathématiquement à peu près moyen, d'autre part applicable à un relevé théorique où ne figurent que les plantes présumées caractéristiques du sous-ensemble considéré.

Voici deux exemples des résultats obtenus : l'un constituant une séquence orientée du Nord au Sud, l'autre une séquence orientée d'Ouest en Est. Dans l'un et l'autre cas j'indique successivement : l'indice théorique du climat domania; la variation de ce climat (— 3 saharien à + 3 subéquatorial)/celle de la texture physique du sol (+ 1 compacte à — 1 friable), d'après les indices théoriques obtenus pour leurs paysages fondamentaux.

Du Nord au Sud mon exemple porte sur les secteurs paralittoraux approximativement alignés sur le 16<sup>e</sup> méridien Ouest :

Cayor.....	-2	-1,90 à -1,30 / ±0,00 à -0,60
Wolof.....	-1	-1,50 à -0,70 / +0,30 à -0,70
Rip.....	0	-0,90 à +0,30 / ±0,00 à -0,40
Fouladou.....	+1	+0,10 à +0,60 / +0,60 à -0,30
Balante-Baga.....	+2	+0,50 à +1,80 / -0,05 à -0,30

Le Cayor est un secteur sahélo-soudanien, étendu sur un comblement relativement récent des marais et lagunes qui reliaient le cours inférieur du Bounoun (ou Ferlo, fleuve fossile) à celui du Sénégal. Le Wolof, secteur soudano-sahélien, se situe immédiatement à l'Est de la presqu'île du cap Vert; il comporte des dunes jadis littorales et un massif gréseux, celui de Bandia, tombant en abrupt sur l'océan au cap Rouge et au cap de Naze. Le Rip, secteur soudanien, occupe un ancien golfe comblé par les alluvions grossières du Sine et du Saloum, fleuves maintenant subfossiles. Le Fouladou, secteur soudano-guinéen, se termine sur l'océan par l'abrupt du cap Sainte-Marie, près de Bathurst; il s'étend sur une avancée du socle continental, au long et au Sud de la Gambie. Enfin le Balante-Baga, secteur guinéen, s'étend de la Casamance au Rio Nunez, en amont des estuaires actuels des « rivières du Sud », sur des sols alluviaux relativement récents. Les indices de climat rendent correctement compte de leur variation du Nord au Sud. Quant aux indices de sol je crois pouvoir estimer qu'ils mettent clairement en valeur le caractère eu-continentale des secteurs Wolof et du Fouladou, comme le caractère alluvial des trois autres secteurs.

De l'Ouest vers l'Est mon exemple porte sur les secteurs sahélo-soudaniens, approximativement alignés entre les 15<sup>e</sup> et 16<sup>e</sup> parallèles Nord :

Cayor.....	-2	-1,90 à -1,30 / ±0,00 à -0,60
Sénégal.....	-2	-2,00 à -1,40 / +0,40 à -0,60
-Kolimbine.....	-2	-1,90 à -1,20 / +0,20 à -0,40
Bakhounou.....	-2	-1,90 à -1,10 / +0,40 à -0,60
Attara.....	-2	-2,20 à -1,30 / +0,80 à -0,60
Mandoro.....	-2	-1,90 à -1,10 / +0,20 à -0,80

Pour faibles qu'elles puissent paraître les différences ainsi constatées n'en sont pas moins significatives. J'ai déjà signalé (\*) que l'humidité hivernale créée par l'arrivée des crues donnait un climat pseudo-méditerranéen, donc ici plus élevé en indice maximal, à la vallée du Sénégal en aval de Bakel comme à la « zone lacustre » du moyen Niger, mon secteur de l'Attara. Quant aux sols : dans l'Attara seulement l'extrême largeur de la plaine et la puissance des crues permettent le dépôt, lointain mais local, d'argiles que le climat transforme en « reg » compact (+ 0,80); dans le Mandoro seulement existent des dunes encore vives ou presque (- 0,80), alimentées par le vent du Nord-Est et qui viennent buter à l'Ouest contre le massif, soudano-sahélien, de Bandiagara. En revanche, au Sud-Est du massif, sahélo-saharien, de l'Assaba, les plaines de la Kolimbine, coupées de dunes arasées, de tables érodées et de marais ensablés présentent un minimum de variation (+ 0,20 à - 0,40) quant à la texture caractéristique des sols.

(\*) Séance du 20 mai 1963.

(1) A. DE CANDOLLE, *Géographie botanique raisonnée*, Paris, 1855.

- (2) *Comptes rendus*, 256, 1963, p. 494.
- (3) Cf. N. VAVILOV, *Geographische Genzentren unserer Kulturpflanzen (Congrès international de Botanique*, 5, S 1, Cambridge, 1928).
- (4) Cf. J. C. WILLIS, *Age and area*, Cambridge, 1922.
- (5) G. ROBERTY, H. GAUSSEN et J. TROCHAIN, *Carte de la végétation de l'Afrique Occidentale Française* à l'échelle de 1/200 000, 1-1, Thiès, Paris, 1950 (notice marginale).
- (6) In *Bull. Soc. Bot. Fr.*, 80, 1933, p. 4-26.
- (7) J. TROCHAIN in *Mém. I. F. A. N.*, 2, 1940 pour le Sénégal et, pour la Guinée, R. SCHNELL in *Mém. I. F. A. N.*, 22; 1952.
- (8) In *Veröff. Geobot. Institut Rübel in Zürich*, 22, 1946.