

zons, soient demeurées repliées sur elle-mêmes, sans avoir été dans le passé le centre de ces vastes regroupements politiques si fréquents dans la savane.

La forêt a-t-elle fonctionné comme un refuge? C'est possible. Il n'est d'ailleurs pas certain qu'elle soit occupée depuis très longtemps, puisque les plantes vivrières de base y sont pour la plupart exotiques. Est-elle, d'autre part elle-même de mise en place très ancienne? La question a pu être posée. Nous ignorons encore la réponse.

Varia. — Les pages qui précèdent sont bien loin d'avoir évoqué même succinctement, l'ensemble des paysages ouest-africains. Faut-il insister sur des types tout de même mineurs à l'échelle de l'A. O. F., malgré leur grand intérêt géographique et humain, on me permettra de rappeler l'existence :

1° d'une zone côtière à climat « sub-canarien », rafraîchie en hiver par l'alizé maritime boreal, s'étendant de Port-Etienne au sud de Dakar.

2° d'une série de paysages littoraux méridionaux : mangroves et « polders », savanes et lagunes, trouée Togo-Dahomey, entre les deux blocs forestiers, guinéo-ébournéen et centrafricain.

3° de milieux montagneux, qui malgré leur faible altitude, qui ne dépasse nulle part 2.000 m., peuvent présenter des caractères assez marqués : plateaux ou massifs sahariens, Fouta-Dialon, Dorsale guinéenne (Loma-Man), Atacora, etc...

En matière de conclusion. — Mon seul objet était — et ne pouvait être — que d'orienter à larges traits votre information — et peut-être votre méditation — sur quelques-uns des caractères de l'Afrique de l'Ouest, ses cadres géographiques, ses monotonies comme ses diversités, avant tout probablement sur les multiples interdépendances unissant climats, flores, faunes, économies, styles de vie et par conséquent sur cette acceptation loyale des exigences du réel, des contraintes de la nature et, bien entendu, des polychromies et des symphonies sans lesquelles il n'y a ni tableau ni musique. Leçon d'humilité, et salutaire, leçon de sympathie, qui ne l'est pas moins.

Il vous reste maintenant, détachés de la page écrite, qu'il faut, le moment venu, savoir oublier, à voir par vous-mêmes, à découvrir par vous-mêmes, à apprendre lentement, patiemment, dans un pays où la hâte ne vaut rien, la vieille, la solide, la traditionnelle Afrique, celle du paysan, celle du berger, celle du pêcheur : est-elle, cette peine des hommes, sont-ils ces espoirs qui lèvent, pour s'inscrire dans un désert, une savane ou une forêt, si différents des nôtres?

APERÇU GÉOGRAPHIQUE

par Gérard Brassour,

Directeur du Centre IFAN de Bamako.

Il peut sembler hasardeux de parler de l'A. O. F. comme s'il s'agissait d'un ensemble cohérent pourvu d'une unité réelle. Même en ne tenant pas compte des appellations politiques qui ne font que souligner son hétérogénéité, il paraît vain de comparer des éléments aussi dissemblables que le Sénégal et le Dahomey par exemple.

Cependant, sans trop chercher, on s'apercevra que des traits communs les rapprochent, ainsi du point de vue physique la massivité de ce morceau de continent qu'aucune mer n'entame, sa dépendance de l'équateur du point de vue du climat, d'où découlent une succession de zones de végétation et des processus d'érosion semblables; du point de vue humain, la prédominance du monde noir avec non seulement un type somatique très différencié, mais un genre de vie et des façons de penser spécifiques.

Il en résulte que l'Afrique Occidentale, au travers de ses constituants multiples revêt une originalité très forte — plus forte encore si l'on essaie de l'opposer à l'Europe — et dans un court aperçu, il semble préférable d'insister sur ses traits généraux plutôt que d'y revenir constamment à l'occasion de descriptions régionales forcément trop brèves.

Climatologie. — Le facteur déterminant de la géographie en Afrique Occidentale est le climat. C'est lui qui avant tout influe sur l'Européen qui débarque là-bas, C'est aussi le climat qui autorise ou refuse la vie, imprégnant profondément le milieu physique et humain. Aussi convient-il de l'étudier en premier lieu.

Les conditions équatoriales se font sentir partout, comme il vient d'être dit puisque l'A. O. F., située en dessous du Tropique (23° 27') — sauf pour sa partie la plus septentrionale —, voit le soleil culminer deux fois au zénith au cours de l'année. Or, à cette latitude, les rayons solaires étant peu inclinés sur la verticale au milieu de la journée, un échauffement maximum se produit, d'où des appels d'air de bas en haut et par suite un régime de basses pressions. A la surface du sol, s'établit un courant de circulation dirigé vers l'équateur, non pas de façon méridienne, mais avec déviation vers l'ouest en raison de la rotation de la terre. Aux extrémités de ce système règnent les zones de hautes pressions subtropicales.

Au cours de l'année, ces différentes zones suivent approximativement le mouvement apparent du soleil, avec toutefois un certain décalage, provoquant deux situations bien distinctes.

Pendant la période de l'été boreal, la zone dépressionnaire recouvre la majeure partie de l'Ouest africain au nord du 15° parallèle qui est alors envahi par l'alizé de l'hémisphère sud. Ce vent qui, au passage de l'équateur, s'est orienté au sud-est au sud-ouest prend le nom de mousson, parce que venant de l'océan et chargé d'humidité, il rappelle en cela la mousson asiatique.

Pendant l'hiver, la zone dépressionnaire est reportée à la latitude du Golfe de Guinée tandis que les régions sahariennes et l'Afrique du Nord deviennent une zone de hautes pressions qui engendre sur ses faces orientales et méridionales un vent sec et chaud de secteur est à nord-est et d'intensité variable, appelé harmattan. Aux premières apparitions comme

AFRIQUE OCCIDENTALE FRANÇAISE.

C

Afrique occidentale française. Togo.
Paris, Hachette, 1958
(les Guides bleus)

S. T. O. M.

12 NOV. 1960

Collection de Référence

n° 12543

du retrait de la mousson, il lui arrive d'entrer en conflit avec celle-ci occasionnant des tornades qui sont accompagnées de turbulences, de phénomènes électriques et généralement de violentes averse.

Au système de la circulation est lié celui des PRÉCIPITATIONS puisque c'est la mousson qui amène l'eau de l'Océan sur le continent. Il s'ensuit que plus on s'éloigne de l'équateur, plus la saison des pluies commence tard et finit tôt, et moins grande est la quantité d'eau déversée, même à l'époque où les pluies sont générales. Vers le nord, elles seront de plus en plus irrégulières pour ne plus être qu'épisodiques au Sahara, selon que parviennent la mousson ou les perturbations de la zone tempérée.

Ainsi l'année se trouve-t-elle partagée en deux saisons, l'une appelée saison sèche, où les pluies sont en principe absentes, et l'autre, saison des pluies ou hivernage en raison des ciels maussades qu'elle engendre souvent. En août, au moment où, dans le nord, la période des pluies est à son maximum, la côte du golfe de Guinée et les régions qui s'étendent jusqu'aux environs du 9° degré, connaissent une petite saison sèche suivie immédiatement d'une petite saison de pluies.

La carte des isohyètes annuelles se présente donc sous forme de bandes sensiblement latitudinales qui traduisent une intensité plus grande et se resserrent d'autant plus qu'on se rapproche de l'équateur (ainsi sur les 19°, 17°, 15° et 13° degrés, on relève approximativement : 100, 250, 500 et 1.000 millimètres). Plus au sud, ce schéma est troublé plus particulièrement par deux faits : par la configuration du littoral (dont l'orientation vers le sud-ouest face à la direction de la mousson semble plus favorable à la pluie que n'est, par exemple, celle de la côte du Bénin au sud-est) et surtout par les massifs montagneux (dorsale guinéenne, Atakora et plateau Bauchi au Nigéria), sans que l'on ait pu encore déterminer le rôle exact de chacun de ces facteurs. Les rivages des Guinées portugaise et française, de Sierra-Leone et de Libéria reçoivent plus de 2 mètres d'eau avec maximum à Conakry avec 4,35 mètres et leur arrière-pays accidenté, encore plus de 1,50 mètre.

Le golfe de Guinée connaît deux minima : l'un entre Sassandra et Grand-Lahou situé à l'arrière de ces reliefs avec moins de 1.500 millimètres et la côte du Bénin insérée entre l'Atakora et la montagneuse Nigéria (minimum Lomé : 700 mm.). Enfin la Nigéria reçoit des pluies vraiment équatoriales sur son littoral et des pluies de relief au plateau Bauchi (Jos : 1.700 mm.) et au mont Cameroun (alt. 4.070 m.-4.500 m.).

Ces données ne sont que des moyennes qui doivent être tempérées par la notion de *variabilité*. Si l'on compare les années les unes aux autres, on s'aperçoit qu'elles s'écartent parfois très notablement des conceptions d'ensemble. Voici quelques exemples caractéristiques : à Abidjan (5° N.), en 1935, il est tombé 2.768 mm. en 145 jours, l'année suivante, 1.487 mm. en 153 jours; sur 24 années, 14 années sont en dessous de la moyenne générale de 2.010 mm., ce qui amène la moyenne des 12 plus mauvaises années à une différence de 12 0/0 de la première. Si l'on se livre aux mêmes considérations sur Bamako (12° N.), on note des années comme 1937 et 1931 avec 748 et 1.365 mm. et des écarts moyens possibles de 14 0/0 autour de la moyenne de 1.075 mm.; à Gao (16° N.), ils passent à 24 % pour une moyenne de 270 mm.

On voit de ce fait que, plus on monte en latitude, non seulement la quantité de pluies décroît, mais qu'elle est d'autant plus irrégulière d'une année à l'autre. Il ne faut pas attacher non plus une valeur absolue aux données du pluviomètre, car une année exceptionnellement abondante peut être occasionnée par quelques précipitations diluviennes (Dakar en 1932 a vu tomber 214 mm. en un jour pour 619 dans l'année) et inversement celles d'une année apparemment déficitaire peuvent être plus faibles, mais plus fréquentes et bien réparties sur la durée normale de l'hivernage.

Ainsi le régime des pluies est-il très capricieux, beaucoup plus que celui des températures qui se tient dans des limites plus fixes, au moins en pleine saison. Ces températures dépendent à la fois de causes locales et de

causes extérieures. En principe, le soleil zénithal est le plus ardent, mais l'échauffement sera différent s'il s'agit du littoral, de la forêt, de la roche ferrugineuse ou du sable; il sera également plus important pendant les jours longs de l'année, qui variant peu au 5° degré, atteignent 13 h. 30, en mai contre 10 h. 30 en décembre sous le 17° degré; enfin l'altitude fait sentir ses effets au moins à partir de 800 mètres. Les causes extérieures sont avant tout les vents qui peuvent comme la mousson abaisser la température quitte à rendre l'atmosphère lourde et insupportable, la rendre fraîche et humide comme l'alizé océanique, qui souffle sur le littoral au Nord de Dakar, ou au contraire brûlante et desséchante comme l'harmattan. Enfin la pluie, surtout celle de tornade, provoque toujours un abaissement, au moins momentané, de la température.

Ces principes généraux ainsi que l'existence des saisons expliquent l'amplitude thermique annuelle. Là encore la latitude joue un rôle prépondérant. Ainsi le mois de janvier est-il presque constamment celui des moyennes les plus basses en raison de la position du soleil à cette époque (Dakar 21°, Tombouctou 23°, Bamako 25°, Abidjan 27°); un deuxième minimum est atteint à l'intérieur de l'Afrique en août en raison du rafraîchissement causé par la pluie (Tombouctou 29°, Bamako 25°), à la même période le littoral du Golfe de Guinée connaît aussi un minimum (Abidjan 25°), mais provoqué, non plus par les pluies puisque c'est la petite saison sèche, mais par la nature des vents (alizé méridional).

Par contre dans la région soumise à l'alizé océanique, la moiteur étouffante, qui fait redouter les hivernages de Dakar (28°), dure jusqu'à la réapparition des eaux froides et au retour des vents du Nord, c'est-à-dire environ décembre. Les chaleurs maxima sont atteintes dans l'intérieur en saison sèche, de mars à juin, et d'autant plus tard que l'on se trouve plus haut en latitude (Bamako, avril 33°; Tombouctou, mai 32°); elles reprennent également, mais de façon plus courte, après la saison des pluies (Bamako, octobre 27°; Tombouctou, octobre 32°). Sur le golfe de Guinée, elles sévissent surtout en mars.

L'amplitude diurne a sans doute une signification aussi grande, en particulier pour les régions littorales où la masse d'eau à température à peu près constante agit comme un volant régulateur. Il s'ensuit que si les maxima diurnes diffèrent un peu, les minima correspondants sont à peu près égaux d'un bout de l'année à l'autre (Abidjan : janvier 32-23°, août 28-22°) soit un écart de 9° à 6° dans la journée. Cette amplitude va en croissant à mesure que l'on monte en latitude (Bamako pour les mêmes mois, 16° à 7°, Tombouctou 18° à 12°) et se fait sentir surtout en saison sèche; aux mois froids on peut passer sur les bords du Niger de 32° l'après-midi à 12° à 6 h. du matin. En saison chaude on relève souvent des variations de 15° qui rendent les nuits supportables.

L'humidité de l'air ambiant est aussi un élément non négligeable dans la définition d'un climat. C'est elle qui caractérise avant tout celui des régions littorales parcourues par la mousson. Leurs températures absolues n'ont rien d'excessif mais l'air y est toujours très chargé de vapeur d'eau. A Dakar, les mois de septembre et d'octobre sont les plus redoutés parce que la tension de vapeur d'eau y est de 30 millibars (la moitié en janvier) et à Abidjan août est le mois le plus agréable avec 26 millibars contre 30 en mars. L'intérieur de l'Afrique connaît une très grande sécheresse pendant plusieurs mois de l'année qui rend à certains égards la chaleur moins pénible mais nécessite une constante réaction du corps pour s'y adapter : l'humidité varie d'ailleurs assez considérablement suivant les heures de la journée, la vigueur de l'harmattan y étant pour beaucoup. Bamako en avril passe de l'humidité relative de 51 0/0 à 6 heures à 25 0/0 à 12 heures. L'arrivée et la cessation de la saison des pluies provoquent aussi de violents contrastes.

Reprenant ces différents éléments on peut tenter de classer l'Afrique Occidentale en zones de climats. On aurait un climat équatorial sur le Golfe de Guinée, avec des températures assez élevées et à peu près uni-

formes, une forte humidité et des précipitations annuelles importantes réparties sur deux saisons; un *climat tropical* embrassant toute l'Afrique Occidentale depuis environ le 17° parallèle jusqu'à la proximité immédiate de la côte au Sénégal et à deux ou trois cents kilomètres à l'intérieur sur le Golfe de Guinée; les pluies sont moins abondantes, groupées en une saison relativement fraîche qui fait contraste avec l'autre saison, d'abord fraîche également, brûlante ensuite mais sans pluie et peu d'humidité; un *climat désertique* au nord avec des caractéristiques beaucoup plus accusées que le précédent et pouvant aller jusqu'à l'absence à peu près complète d'eau.

Ces limites ne sont évidemment pas absolument tranchées et, comme il a été signalé plus haut, des causes locales interviennent aussi. Les facteurs géographiques entraînent trois climats bien distincts de ceux qui viennent d'être décrits : le *climat subcanarien*, comme l'a appelé Hubert, intéresse le littoral de la Mauritanie et du Sénégal; il est dérivé du climat tropical, mais sa saison sèche est fraîche et humide, et sa saison des pluies beaucoup plus pesante qu'à l'intérieur; le *climat foutanien* de la Guinée montagnaise, au-dessus de 800 mètres connaît en toute saison une humidité et une fraîcheur beaucoup plus grandes; le *climat béninien* enfin, du littoral togolais et dahoméen, a une pluviosité considérablement atténuée.

Géologie. — Si l'action du climat ne manque pas d'affecter l'homme et la vie en Afrique Occidentale, elle n'épargne pas non plus la matière en participant largement à l'élaboration de ses formes; mais ici interviennent les données de la géologie.

L'Afrique Occidentale fait partie du bouclier africain, c'est-à-dire d'une de ces grandes masses continentales, qui comme le Canada ou la Sibérie, ont gardé leur personnalité au cours des temps. Il est difficile d'imaginer quelle pouvait être son allure originelle, à l'époque PRÉCAMBRIENNE. On ne sait que reconnaître les terrains qui en relèvent, mais non retracer leur évolution tant ils ont été soulevés, remaniés et finalement rabotés. Ils n'apparaissent d'ailleurs bien souvent que parce que les formations plus récentes qui les recouvraient ont elles-mêmes été balayées; ainsi dans la partie de la Mauritanie contiguë à la frontière du Rio de Oro et à la limite des territoires du Sénégal et du Soudan jusqu'à la Guinée. On les rencontre de façon exclusive de la Sierra-Leone à la Nigeria, soit en plus de ces pays, en Libéria, Haute-Guinée, Côte d'Ivoire, Haute-Volta, Ghana, Togo et Dahomey. Enfin ils se montrent à nouveau au Niger sur sa face algérienne.

Les géologues français distinguent plusieurs étages dans l'histoire du Précambrien : à la base, le *Dahomeyen*, reconnu au Moyen et Nord Dahomey, vers Ansongo (Soudan oriental), Nzerekore (Guinée), Bakel (Sénégal), comprend des roches métamorphiques, soit des ectinites (micaschistes et gneiss semés de rutile et d'hématite), soit des migmatites avec apport granitique. Très fortement plissé à l'origine, il a subi ultérieurement de profondes retouches. Au Dahomeyen correspondrait le *Suggarien* de l'Adrar des Ifoghas. Le Précambrien-moyen que l'on trouve en général associé à l'inférieur a une extension beaucoup plus vaste (Côte d'Ivoire, Guinée, Haute-Volta, Soudan oriental). On le subdivise en *Akwapimien* avec des quartzites métamorphiques, des micaschistes, des amphibolites et en *Birimien* avec des schistes, des quartzites feldspathiques et de laves. Le Précambrien-moyen a été fortement plissé et traversé par des venues granitiques. Le Précambrien-supérieur est répandu au Ghana en Haute Côte d'Ivoire, au Soudan central (Hombori), au Sénégal; on le subdivise en *Tarkwaïen*, formé de grès, de quartzites et de conglomérats, provenant sans doute du démantèlement des chaînes birimiennes, peu métamorphosés mais plissés (à son tour), et en *Paléméen*, fait de jaspes, de grès, de schistes et de conglomérats non métamorphiques et légèrement plissés.

Une place spéciale doit être réservée dans le Précambrien pour ces immenses étendues de granite qui couvrent la Guinée forestière, la Sierra-

Leone, le Libéria, la Côte d'Ivoire occidentale et la Haute-Volta, et à un titre moindre le Moyen-Dahomey, la Mauritanie Occidentale, le Nord du Soudan et du Niger (Adrar des Ifoghas et Air). S'ils se présentent par endroits en petits massifs bien individualisés et tranchant les terrains encaissants, ils s'insèrent le plus souvent à ceux-ci ou les recouvrent en vastes nappes plates dont il est d'ailleurs assez difficile de les distinguer en raison des métamorphisations subies.

Le PRIMAIRE occupe une large place dans la géologie ouest-africaine. Il a donné lieu à une sédimentation de la plate-forme précambrienne en couches horizontales tout au plus ondulées, mais trop rigides pour admettre des plissements et s'est conservé en bassins synclinaux ou en plateaux monotones exhaussés.

La plus grande partie de ces terrains datent du Primaire-inférieur, Silurien (étages Cambrien et Ordovicien), et sont formés de grès siliceux. On les rencontre largement en Mauritanie, à l'extrême nord-ouest (Tindouf), au nord (Taoudeni) et au sud (Tagant et Affole), en Guinée (Fouta Dialon), au Soudan (plateau mandingue), dans le Nord-Dahomey et le Nord-Niger. Ces grès reposent directement sur le socle précambrien en Guinée, mais au nord en les trouve souvent sur des conglomérats, des schistes, des jaspes ou des dolomies.

Aux périodes suivantes, fin Silurien (Gothlandien), Dévonien et Carbonifère, des grès de composition sensiblement différente se sont encore déposés un peu partout sur la première série. Il faut noter aussi les intrusions très fréquentes, surtout dans le Fouta-Dialon et le plateau mandingue, de dolérites qui peuvent, sous forme de neck ou de sill, donner de véritables petits massifs.

À la fin du Primaire, tous ces grès sont émergés et ceux qui se forment encore sont d'origine continentale (grès nubiens du Niger Oriental) de même que les argiles de Taoudeni. C'est alors que le continent africain s'individualisa en se détachant du Brésil, de la Mélanésie et de l'Australie avec lesquels il aurait formé le Gondwana. L'Ouest africain dans son ensemble restera désormais émergé. À la fin du SECONDAIRE cependant plusieurs bassins de subsidence se dessinent.

Le plus important, qui s'étend autour des massifs anciens de l'Adrar des Ifoghas et de l'Air, a reçu le nom de *bassin soudano-nigérien* et intéresse d'ailleurs largement, en plus de ces deux territoires, l'Est mauritanien, le Nord Tchad et même le Sud algérien. Il a connu une succession de transgressions et de régressions marines si bien qu'on y distingue une stratigraphie assez complexe qui embrasse cent à deux cents mètres. Les sédiments terrestres, dits continental intercalaire, d'argiles et de marnes rouges sont recouverts d'argiles, de marnes et de grès à la faveur d'une mer cénozoïque qui aurait été en relation avec la Méditerranée d'une part, le golfe de Guinée d'autre part. Les conditions alternativement marines et terrestres donnent ensuite des calcaires et des schistes papyracés. Elles s'arrêtent à l'Éocène-supérieur qui amène, avec le continental terminal, des formations grés-argileuses.

Le *bassin du Sénégal* est de dimension plus restreinte puisqu'il n'englobe en gros que ce territoire, mais il est le mieux connu en raison des nombreux forages qui y ont été effectués et sa profondeur dépasse par endroits 2.300 mètres. Sa formation débute à la fin du Crétacé; on distingue successivement des niveaux de marnes qui affleurent à Dakar, puis près de Popenguine, des grès, des sables et des calcaires; ensuite au Tertiaire, des calcaires encore, des marnes et des phosphates (dont certains en exploitation près de Thiès) avec arrêt à l'Éocène moyen où la mer commence sa grande régression.

Le *bassin de basse Côte d'Ivoire* n'intéresse qu'une bande étroite en arrière du littoral de la basse Côte d'Ivoire et débordant légèrement sur la Ghana. Il ne se serait formé également qu'à la fin du Crétacé-supérieur, avec des argiles, des calcaires et des sables, dont certains niveaux bitumineux, et aurait pris fin à l'Éocène.

Le bassin du Dahomey est le prolongement du vaste bassin qui prend la Nigéria en écharpe et se termine au Togo, l'ensemble ayant été en communication avec le bassin soudano-nigérien au Crétacé-inférieur. Au Dahomey, les séries les plus anciennes ne peuvent pas être sûrement datées; elles comportent des argiles et des sables et ont été recouvertes à l'Éocène par des argiles et des marnes fossilifères et enfin par des sables.

AU QUATERNAIRE se rattachent des formations marines et continentales, les premières sur les côtes du Sénégal et de Mauritanie où des sables se sont déposés à la faveur d'une dépression; les autres, sur une grande partie de la Mauritanie intérieure du Soudan et du Niger — et commencent sans doute avant le Quaternaire —, sont représentées par des alluvions fluviales, delta intérieur du Niger (Soudan) et dépression du Tchad (Niger), ou par des sables d'origine éolienne qui noyent quasiment certaines régions entières de l'Ouest africain désertique — au-delà du 16° parallèle.

Il convient enfin de signaler un certain nombre de traces de volcanisme. On les rencontre à la périphérie des bassins sédimentaires, au Niger (Air) et dans les environs immédiats de Dakar, une première fois vraisemblablement au Tertiaire et une deuxième fois de façon assez récente. Il n'y a plus actuellement de manifestations volcaniques en Afrique occidentale, si l'on ne tient pas compte de la proximité du Cameroun.

Cependant si l'Ouest africain n'a pas connu de plissements violents comme celui qui a donné naissance à la chaîne alpine et aux reliefs d'Afrique du Nord, il a été affecté depuis l'ère primaire de mouvements internes, exhaussement ou affaissement de régions entières, ainsi que l'attestent de nombreuses fractures ou failles; aujourd'hui encore on perçoit des impulsions sismiques.

Relief. — Par sa géologie, l'Ouest africain est voué à un relief monotone. L'immensité des surfaces, la médiocrité de leurs pentes, la dureté des roches, freinent l'érosion, alors que des conditions climatiques particulières tendraient à la rendre très efficace.

Le caractère excessif du climat, soit trop sec ou trop humide ou encore trop contrasté accuse la vigueur des agents atmosphériques.

Le vent de saison sèche, parfois violent, trouve une proie facile dans la roche en place comme dans les sols dépouillés de leur tapis végétal et privés de toute humidité et les particules qu'il transporte ajoutent à sa puissance, d'où des formes hardies et parfois fantastiques. Cette action est surtout sensible au nord du 15° parallèle, mais ayant varié en extension suivant les époques, elle se reconnaît aussi plus au sud.

Les précipitations plus abondantes qu'en région tempérée en égard à leur durée, et souvent plus massives, se transforment en ruissellement sur les pentes dès que les terrains sont arrivés à saturation. Les roches tendres et les sols découverts sont livrés à l'enlèvement et au transport soit vers l'Océan, si la vigueur des cours d'eau le permet, soit vers des zones d'épandage intérieures où ils s'accumulent, envoyant les reliefs déjà existants.

Ces actions combinées à celle de l'insolation tendent au surplus à former des croûtes à partir de la roche mère, ce qui fossilise en quelque sorte les reliefs.

L'existence d'un modelé mou, à larges ondulations d'une part, de vastes surfaces planes avec vives ruptures de pente d'autre part, est liée à ce processus particulier d'érosion.

Cependant, comme il fallait s'y attendre du fait de l'histoire géologique, l'OROGRAPHIE est dominée par des conditions d'âge et de nature des terrains.

Les régions les plus élevées de l'Afrique occidentale (compte non tenu de la Nigéria) se trouvent en Sierra-Leone avec le Mont Loma (2.000 m.) et à cheval sur le Libéria et la Guinée, avec le Mont Nimba à 1.854 m. Il s'agit dans les deux cas de terrains anciens. Dans le premier, ce sont

des massifs de diabases et de granites qui se sont usés en forme de dômes et de pains de sucre. Au Nimba, ce sont des quartzites à magnétites très redressés qui lui valent son allure hardie, rappelant la haute montagne européenne.

Les massifs de Timé, des Dan, des environs d'Odienné (Haute Côte d'Ivoire), également en granite, et d'aspect bosselé, atteignent 800 à 1.000 mètres.

Ces terrains anciens donnent aussi une physionomie particulière aux reliefs du Togo et du Dahomey; au Togo ils prennent l'aspect de véritables montagnes, en s'orientant en chaînons parallèles, assez accidentés, allant jusqu'à 1.000 mètres; au Dahomey, l'Atacora est mouvementé, mais moins élevé.

A signaler encore, au nord de l'Afrique Occidentale, deux massifs anciens. L'Adrar des Ifoghas se cantonne vers 800-1.000 mètres et par ses granites arrondis et ses reliefs ruiniformes évoquerait facilement un paysage lunaire. L'Air ne serait pas très différent si le volcanisme récent ne lui avait pas surajouté des reliefs de 500 à 1.000 mètres aux formes très jeunes. On citera encore les petits massifs de l'Eglab et du Tagant en Mauritanie qui dépassent 500 mètres.

Les grès primaires confèrent un tout autre aspect au paysage. Ils forment de vastes plateaux dont les rebords se terminent généralement par une falaise assez abrupte. L'érosion les a parfois fortement entamés, ouvrant de grandes brèches à l'intérieur, ne laissant même subsister par endroits que des témoins.

La plus belle région de ces grès est le Fouta Dialon en Guinée; le massif jouxte ceux de Sierra-Leone et de Guinée méridionale, il couvre approximativement un carré de 250 kilomètres de côté et offre beaucoup de surfaces supérieures à 1.000 mètres; son point le plus élevé, à Mali, au Nord, est à 1.515 mètres, soit une dénivellation de plus de 1.200 mètres avec la plaine de Haute Gambie toute proche. Les contrastes d'altitude existent non seulement avec le pourtour, mais à l'intérieur même des plateaux qui sont entaillés par de profondes vallées.

Les grès n'ont été que faiblement plissés, mais à la faveur des mouvements verticaux qu'ils ont subis, il s'y est opéré des cassures en réseau assez régulier. L'érosion s'en est activement emparée si bien que de vastes surfaces se trouvent aujourd'hui déblayées et qu'ailleurs les eaux travaillent avec acharnement, s'attaquant aux rebords des falaises et provoquant chutes et cascades.

Des roches différentes du grès créent un élément de diversité dans le relief, principalement des schistes et des épanchements de dolérite. C'est à ce dernier type de roche que sont dus les hauts sommets de la région de Mali et, isolés, au sud-ouest vers Conakry, les monts Gangan (1.115 m.) et Kakoulima (1.007 m.).

Au Fouta Dialon fait suite le plateau mandingue situé en territoire soudanais. Ce massif gréseux s'étend d'ouest en est sur près de 1.000 kilomètres, depuis la Falémé jusqu'à l'intérieur de la boucle du Niger; ses points les plus élevés ne dépassent qu'exceptionnellement 1.000 mètres, sa hauteur moyenne étant sensiblement de 500 mètres; mais il est découpé et recouvert sur de larges portions au point de former plusieurs masses autonomes.

La plus importante est celle qui va de Kayes à Bamako. Elle possède deux limites franches: l'une passant par Bamako en direction sud-ouest nord-est de Niagassola à Koulikoro avec une retombée brusque vers l'est sur la plaine du Niger (Monts des Manding), l'autre, en direction nord-sud, de Kayes à Kéniéba, est limitée par la falaise de Tambaoura qui regarde la Falémé. Au sud les limites se confondent avec le Fouta Dialon dont elles se rapprochent par les altitudes et ne sont marquées que par le sillon du Badinko, affluent de la Falémé. Par le nord on pénètre assez profondément le massif avant de l'entamer vraiment. Il présente d'abord de nombreux reliefs résiduels (inselbergs), assez souvent imposants, et,

il est ensuite fortement entaillé par des vallées qui vont rejoindre celle du Sénégal.

La seconde masse, plus ancienne, a son centre au sud de Sikasso. Elle est reliée à la première par quelques reliefs épars, domine le plateau de Côte d'Ivoire où elle a laissé quelques témoins et, vers le sud-est, se termine par la falaise de Banfora; ses points culminants sont à environ 800 mètres.

La troisième masse est formée par les plateaux dogons qui sont en relation directe avec la précédente, mais l'isthme gréseux qui les réunit s'élève à peine à une centaine de mètres au-dessus de la plaine de Volta, alors que ceux-là se redressent et sont délimités au nord et au sud par une falaise proche de 600 mètres (point maximum : Amba 810 m.) et se terminent brusquement à l'est par les monts de Hombori, impressionnants blocs verticaux qui surplombent la plaine monotone alentour de 600 à 700 mètres.

Ces régions accidentées (plus de 500 m.), représentent à peu près le quinzième de l'A. O. F. Le reste est constitué par des régions basses — 200 et 300 mètres à l'intérieur — et plates, avec peu ou pas de relief.

La partie sahélo-saharienne de l'A. O. F. répond en grande partie à cette définition. Sauf quelques régions de rochers gréseux comme l'Assaba et le Tagant, on relève surtout des ergs, surfaces de dunes fixées — ou vives au nord du 18° parallèle —, des hamadas, plateaux caillouteux avec des rebords en forme de falaises ravinées qui peuvent se prolonger sur des dizaines de kilomètres, laissant au-devant d'elles des témoins ou gours, et délimitant d'immenses fonds plats ou regs.

Le Sénégal se présente comme une vaste plaine de 200.000 kilomètres carrés environ partant de l'Océan et se relevant doucement vers le sud-est où elle parvient à atteindre 200 mètres vers Kédougou. Malgré l'unité de formation géologique (golfe tertiaire), qui a assuré une prédominance des sables, ses aspects ne sont pas partout uniformes. Au nord, dans le Djolof, on trouve des dunes alignées suivant les vents dominants mais à peu près fixées par la végétation et entre elles des bas-fonds argileux. En arrière de Dakar, le seul relief notable est la falaise de Thiès, dénivellation de 30 mètres sur une cinquantaine de kilomètres de longueur. Plus au sud, le Sine Saloum est une région très basse, parcourue par de nombreux canaux et recouverte de croûtes salées, les tanes. Derrière ces provinces s'étend le Ferlo, sensiblement plus élevé, réduit naguère à être un désert en raison de sa constitution géologique qui ne retient pas l'eau. Enfin la Haute Gambie entretient de minuscules massifs résiduels en liaison avec sa formation ancienne.

La Côte d'Ivoire, sauf pour la région montagneuse de Man, fait passer insensiblement du relief de plaine à peine marqué par les rivières qui remontent leurs indentations assez loin à l'intérieur, au relief de plateau qui est également celui de Haute Guinée, d'une partie du Soudan, de la Haute-Volta et du Niger.

À côté des données structurales, l'HYDROGRAPHIE joue un rôle très important dans la formation du relief. C'est le Fouta Dialon à la fois élevé et très arrosé, qui est le vrai château d'eau de l'A. O. F., dispersant des fleuves dans toutes les directions; mais sortis de la zone montagneuse, ceux des faces nord et est ont un grand chemin à parcourir avant d'atteindre l'Océan et la pente dont ils disposent est déjà très faible. Parcourant des régions arides, leur alimentation est souvent compromise par les infiltrations et l'évaporation que les pluies ne viennent plus compenser à certains moments, d'où une difficulté réelle d'arriver au terme. L'hydrographie en est hésitante; les limites de partage des eaux d'un bassin à l'autre sont instables; les lits se déplacent, errant en méandres encombrés de bancs de sables ou se perdant en marécages, puis se heurtent à des formations rocheuses très dures dans lesquelles ils doivent s'encaisser et qui déterminent chutes et rapides. Il est intéressant à ce sujet de voir comment se comportent les deux plus grands fleuves d'Afrique Occidentale.

Le Sénégal, dont l'estuaire part de Saint-Louis, n'a pas encore 20 mètres d'altitude à Bakel lors de son confluent avec la Falémé, après avoir décrit sa grande boucle de 800 kilomètres qui délimite les territoires du Sénégal et de Mauritanie. Il a déterminé pendant ce long trajet un pseudo-delta aux nombreuses îles mouvantes de Saint-Louis à Richard Toll, puis, en se ramifiant en plusieurs bras, une plaine large d'une quinzaine de kilomètres que la crue inonde de septembre à décembre et où se concentre une vie intense (le Walo). Ce n'est qu'entre le neuf centième (Kayes) et le millième kilomètre (Bafoulabé) que l'on trouve les premiers rapides, du Félou et de Gouina, qui interrompent la navigation des hautes eaux et font aborder les grès primaires. À Bafoulabé, le Sénégal se divise en deux branches, le Bafing et le Bakoy, grossi plus loin du Baoulé, qui chacune vont s'insérer de plus en plus profondément dans les grès, pour arriver près de Mamou, en plein Fouta Dialon à une altitude de 750 mètres, à la source du Bafing.

Le Niger est le neuvième fleuve mondial par sa longueur : 4.200 kilomètres. Il prend sa source près de la frontière de Sierra-Leone à 800 mètres, mais très vite il se creuse une large vallée; à moins de 400 mètres, il devient un grand fleuve, surtout lorsqu'il a reçu des affluents comme le Tinkisso et le Milo; il contourne les Monts des Manding où il décrit, en même temps que d'amples méandres, un lit majeur de plusieurs kilomètres et il franchit les derniers bancs de grès entre Bamako et Koulikoro. Il s'engage alors dans une immense cuvette au Nord de laquelle il allait autrefois se perdre; se ramifie à partir de Diarafé en de nombreux bras qui se recourent; reçoit à Mopti le Bani et inonde avec lui, jusqu'à Diré environ, une zone grande comme quatre départements, appelée delta intérieur, d'où partent de multiples défluents qui régularisent sa crue (août-novembre); il retrouve son unité pour traverser d'ouest en est une région semi-désertique et aller butter aux terrains anciens dont il s'échappe par le seuil de Tosaye. Il se raccorde alors au lit d'une ancienne rivière originaire de l'Adrar des Ifoghas et oblique vers le sud-est; là, le fleuve rencontre encore quelques seuils rocheux, mais sa pente étant très faible entre chacun de ces seuils, il s'étale largement et forme de nombreuses îles. Après quoi il entre en territoire nigérien pour déboucher à l'extrémité orientale du Golfe de Guinée.

Le Sénégal en aval de Bakel et le Niger de Koulikoro sont nettement aberrants aux régions qu'ils arrosent et celles-ci ne leur amènent pratiquement pas de tributaires. En effet, arrivées à cette latitude, les quantités d'eau tombées sont trop faibles pour trouver un écoulement normal sur des terrains qui, par surcroît, sont peu inclinés. Elles se rassemblent donc dans les parties les plus basses et décrivent des chapelets de mares aux contours très flous qui tarissent généralement deux ou trois mois après les dernières pluies.

Au sud de cette zone, toutes les eaux parviennent à s'écouler, soit en se joignant au Sénégal et au Niger ou à leurs affluents, soit en donnant naissance à des rivières autonomes dont le cours est d'autant plus régulier que l'on se rapproche du Golfe de Guinée, mais ne manquent pas pour autant de rapides.

On citera la Gambie qui vient du Fouta-Dialon et traverse le sud-est sénégalais avant de former l'ossature du territoire anglais de ce nom; le Konkouré en Guinée; le Cavally à la frontière du Libéria et, en Côte d'Ivoire, leassandra, le Bandama, la Comoé; la Volta, originaire de Haute-Volta mais aboutissant au Ghana; enfin l'Ouémé au Dahomey.

Une place spéciale doit être réservée aux côtes d'Afrique occidentale. Tout y est différent par rapport à l'intérieur, leur climat, leur paysage, leurs populations, leur vocation économique. Elles n'offrent qu'un trait commun, leur abord difficile; sauf en quelques endroits privilégiés où se sont installés de grands ports modernes, elles sont basses, bordées de hauts fonds et gênées par les rouleaux de vagues qui constituent la barre.

Au Sénégal, de Saint-Louis à Dakar, la côte est formée de dunes ran-

gées en cordons littoraux à l'abri desquels se développent des mares d'eau plus ou moins saumâtre et aussi des sortes d'oasis, les *niayes*, si l'eau douce suinte. Le Sénégal a beaucoup de peine à briser les sables pour se jeter dans la mer et son estuaire, barré par la langue de Barbarie, se déplace avec les années. La presqu'île du Cap Vert avec ses affleurements donne, par endroits, une côte découpée avec des falaises et des promontoires.

A partir de l'embouchure du Saloum, la mer et la terre s'interpénètrent. Cette rivière serait asséchée la plus grande partie de l'année si la mer ne la remontait pas profondément, comme elle le fait également pour la Basse Gambie et la Casamance. D'autre part, un grand nombre de chemins plus ou moins envasés (rias) s'avancent vers l'intérieur et y déterminent de petites îles basses. C'est le paysage côtier de la Guinée, sauf pour Conakry qui est bâti sur un promontoire rocheux.

La Côte d'Ivoire et le Dahomey ont des côtes basses et marécageuses. D'abord une ligne de cordons littoraux qui subit l'action constante des courants marins, ensuite des lagunes plus ou moins profondes dans lesquelles débouchent les rivières et s'y déversent même si elles ne parviennent pas à établir leur communication avec l'Océan. Les embouchures sont toujours plus ou moins ensablées et les fonds marins toujours élevés, sauf devant la lagune d'Abidjan où la fosse atteint 500 mètres.

Végétation. — Les côtes d'Afrique d'Occidentale arrosées d'au moins un mètre d'eau sont couvertes d'une végétation spéciale qui les rend particulièrement typiques. Les terrains vaseux envahis par la marée donnent asile à la *mangrove*, caractérisée par les palétuviers, petits arbres de 4 à 10 mètres de haut, aux racines aériennes et aux feuilles coriaces qu'accompagne une végétation touffue. Quant aux cordons sableux, ils conviennent fort bien aux cocotiers qui s'alignent en belles plantations.

A l'intérieur, la végétation joue un grand rôle dans la formation des paysages, en général beaucoup plus que le relief qu'elle parvient souvent à masquer presque complètement pour les voyageurs au sol. Elle a en plus une originalité indéniable, mises à part des espèces pantropicales dont un certain nombre d'ailleurs, furent introduites, et si les familles sont les mêmes que celles qui existent en Europe, très peu d'espèces sont semblables.

Les variations de la végétation au sein de l'Afrique Occidentale dépendent évidemment des facteurs physiques; constitution géologique: comme partout il faut tenir compte des degrés différents de perméabilité, d'acidité, de salinité et de chaleur spécifique du terrain; relief, s'il s'agit d'accidents notables susceptibles de modifier le climat; enfin et surtout le climat qui impose sa loi à toute la nature africaine, non point tellement par son côté calorique que par sa plus ou moins grande pluviosité.

La végétation suit très sensiblement les lignes isohyètes et c'est ainsi que plus on se rapproche de l'équateur, plus elle devient dense et riche en espèces différentes et en *sujets* importants, tandis que les pluies sont elles-mêmes plus nourries et plus fréquentes. On retrouve donc à peu près la même série de bandes latitudinales qui permet de déterminer ainsi des zones présentant des caractères communs.

On peut, sans tenir compte de toutes les nuances intermédiaires, distinguer grossièrement trois grandes zones de végétation séparées respectivement par les isohyètes 400 et 1.500 millimètres: zone sahélienne, zone soudanaise et zone guinéenne, intéressante, la première la Mauritanie et le Nord Soudan-Niger, la dernière la Guinée forestière et la basse Côte d'Ivoire et la seconde tout le reste de l'Afrique occidentale définie comme présentant un climat tropical. A ces trois zones correspondent trois types de végétation bien définis: steppe, savane et forêt.

La ZONE SAHÉLIENNE offre l'aspect d'une formation steppique. Elle est couverte d'un tapis végétal plus ou moins continu de graminées assez courtes du type cram-cram. Des arbustes d'un genre spécial y sont disséminés portant pour la plupart des épines et un feuillage très réduit,

adapté à la lutte contre l'évaporation et la transpiration; on peut citer comme exemples, le téborak (qu'on retrouve d'ailleurs au Sénégal sous le nom de sounp) et un certain nombre d'espèces d'acacias dont l'arabica et le verek ou gommier; on trouve également des euphorbes. Aux confins du désert les arbustes disparaissent et il ne reste plus que le had et une végétation occasionnelle après les rares pluies. Au sud par contre apparaissent de nouvelles espèces très typiques comme le palmier dour et le rônier, en même temps que les interférences avec la végétation soudanaise commencent.

La ZONE SOUDANAISE est le domaine de la savane qu'un certain nombre de traits permet de caractériser: les sujets arborescents ne dépassent pas 20 mètres en principe et leur taille décroît en allant vers le nord; leur densité, leur degré de dispersion sont inégaux, d'où des agencements en bouquets plus ou moins touffus; à leur pied pousse une grande variété de graminées fortement enracinées au sol et souvent plus hautes que l'homme.

L'aspect de la savane varie d'ailleurs considérablement avec les saisons. Pendant la période de sécheresse, la plupart des arbres connaissent une vie ralentie et ceux qui demeurent néanmoins abondamment feuillés, comme l'acacia albida, tranchent étonnamment; le tapis végétal a lui aussi disparu ou n'est plus représenté que par des tiges jaunies et fanées; le sol se laisse deviner. Cependant au comble de la sécheresse, les arbres fleurissent, tel le kapokier, squelettique en janvier, qui s'émaille de taches éclatantes rouges ou orangées, ou certaines mimosées aux boules jaunes; d'autres prennent de petites feuilles rouges comme le cerisier automnal, l'arbre le plus spectaculaire pour l'Européen étant sans doute le flamboyant de tous les pays chauds, qui est revêtu de toute sa parure, feuilles et fleurs, au moment le plus torride de l'année.

Avec les pluies s'opère une transformation radicale. En quelques jours la campagne verdit, les arbres prennent toutes leurs feuilles tandis qu'un léger gazon s'accroche à la moindre pellicule de terre si bien qu'aucune étendue même la plus désolée n'échappe à cette exubérance de vie que l'eau déchaîne. Au fur et à mesure que la saison s'avance, l'herbe devient plus compacte et certaines graminées arrivent à tout étouffer. Enfin les pluies s'achèvent, et avec celles-ci le cycle végétatif des plantes, et l'on s'achemine doucement vers une nouvelle saison sèche.

Il y a de fortes raisons de penser que la savane n'est pas une formation originelle. La zone soudanaise aurait été recouverte autrefois par la forêt, une forêt proportionnée bien sûr au régime pluviométrique et à ses fluctuations à long terme. Quelques îlots privilégiés, sauvegardés par leur inaccessibilité, sont là pour l'attester.

Il apparaît bien que c'est l'homme qui, par son action aveugle ou éclairée, façonne ce paysage si typique. En mettant tous les ans le feu aux herbes sèches, il perturbe la flore; certaines espèces qui ne résistent pas à l'incendie sont éliminées; d'autres connaissent des conditions d'existence difficiles, ont leur croissance différée, leurs formes atrophiées tandis que les plus mauvaises graminées y trouvent une source de vigueur accrue et de nouvelles possibilités d'envahissement. Ces incendies sont responsables en grande partie de l'aspect lugubre de l'Afrique tropicale en fin de saison sèche.

Mais l'homme exerce aussi une action sélective; dans ses champs de culture, il pousse plus loin l'effet du feu ou de sa hache, ne laissant subsister que les essences qui lui sont directement utiles. C'est pourquoi certaines semblent dominer, dont les plus remarquables sont le baobab (surtout sur la façade maritime du Sénégal), le karité, ou arbre à beurre (surtout au Soudan), le néré et le tamarinier. L'installation européenne a, de son côté, facilité la propagation de certaines espèces, indigènes ou non, notamment dans les villes: cailcédrat ou acajou blanc, fromager ou faux kapokier, certaines légumineuses comme les cassia et les prosopis, enfin dans la campagne, le bénéfique manguié.

Cette énumération sommaire ne doit pas faire perdre de vue la richesse de la flore soudanaïenne à laquelle Aubréville rattache, uniquement pour les arbres, environ 370 espèces (dont 95 pour la seule famille des légumineuses et 30 pour celle des combrétacées).

La ZONE GUINÉENNE a un aspect tout différent en raison de la forêt qu'elle entretient. Les arbres sont de taille plus élevée et atteignent souvent 40 mètres; ils sont aussi beaucoup plus serrés et les grandes graminées sont remplacées par un sous-bois épais et généralement impraticable. On distingue deux formes de forêt correspondant à des quantités d'eau reçues et surtout à une durée de la saison des pluies plus ou moins importante. La forêt aux arbres à feuilles caduques connaît un ralentissement dans la végétation pendant trois ou quatre mois tandis que la forêt dense humide — bien que chaque arbre renouvelle ses feuilles tous les ans, à un moment ou à un autre — est toujours également verte. Elle couvre en Côte d'Ivoire une bande de 100 à 200 kilomètres depuis les lagunes littorales. Ce n'est pas obligatoirement celle qui renferme les plus beaux sujets, mais c'est en elle que l'on trouve le maximum d'exubérance : des lianes et des épiphytes, des arbres de toutes tailles donnant une allure d'étagement, certains troncs très élancés avec d'immenses contreforts ou racines; enfin la course à la lumière qui n'arrive au sol que très tamisée et très atténuée. Le nombre d'espèces représentées, dont Aubréville a déjà décrit 590, étonne peut-être davantage encore.

La forêt à feuilles caduques s'étend un peu plus profondément à l'intérieur du continent et intéresse notamment la partie de la Guinée touchant à la Côte d'Ivoire. Elle se signale à l'attention par la couronne dénudée à la saison sèche de certains de ses grands arbres (samba par exemple). Tous les caractères précédemment mentionnés s'atténuent, le nombre d'espèces rencontrées diminue, le sous-bois devient moins abondant et plus pénétrable, mais les feux de brousse n'ont pas davantage de prise sur les sujets vivants qui se développent et se reproduisent ainsi librement. Cependant l'homme parvient par une action tenace à convertir la forêt vierge en forêt secondaire infiniment moins riche où domine le palmier à huile qu'on rencontre notamment dans le Sud Dahomey. Il pourrait même la supprimer complètement et lui substituer la savane, comme cela est sans doute arrivé dans la région de Kissidougou, pourtant de vocation forestière par sa climatologie.

En plein milieu forestier même, on voit de grandes taches de savane couvertes de hautes herbes et parsemées seulement de quelques arbres ou de bouquets de rôniers, dues assure-t-on à l'action de l'homme. La réponse n'est peut-être pas aussi simple et des variations climatiques de grande amplitude, capables de modifier l'équilibre forêt-savane, sont sans doute plus déterminantes.

Inversement la forêt est capable de remonter au moins jusqu'au 11° parallèle grâce à la présence de l'eau. Le long des cours d'eau permanents pousse en effet une végétation dense et très variée dite de forêt galerie qui contraste singulièrement avec la brousse environnante.

Ainsi la démarcation entre la forêt et la savane est-elle assez difficile à saisir et l'on commence seulement à percevoir l'influence des facteurs météorologiques plus complexes comme l'humidité ou la luminosité et des facteurs édaphiques jusqu'ici peu connus et qui font entrer en considération les caractères physiques et chimiques des sols.

Les sols. — Les sols eux-mêmes se présentent comme la résultante de tous ces facteurs physiques envisagés plus haut : climat, géologie, relief. Par le rôle qu'ils jouent sur le développement de la vie aussi bien végétale — on vient de le dire — qu'animale, et tout particulièrement sur l'homme, en même temps que la vie s'en empare pour essayer de les façonner, les sols méritent de retenir toute l'attention.

Une impression hâtive amenée à des jugements contradictoires. Tablant sur l'expérience des pays tempérés; on a pu penser que l'exubérance des forêts équatoriales était due à la richesse de la terre et qu'elle pourrait

être le support des plus riches productions; inversement on a mis puissamment l'accent sur la misère de certaines régions seulement recouvertes de roches stériles et incapables de toute production.

D'innombrables nuances sont nécessaires et l'essor de la science des sols, la pédologie, en même temps qu'une référence plus poussée au savoir empirique de l'indigène, permettent de mieux comprendre l'étendue du problème. Souvent, en effet, la végétation doit davantage sa force à l'abondance d'eau qui l'arrose et qui fait que quelques pluies sur les sables stériles des abords du désert suffisent à les verdifier. Les clairières ouvertes aux dépens de la brousse et même de la grande forêt donnent des terrains de culture pauvres qu'on doit vite abandonner. La roche mère s'y trouve à peu de profondeur et peu d'éléments fertilisants s'en dégagent à court terme. Les facteurs météorologiques viennent vite à bout d'un équilibre patiemment édifié. C'est en premier lieu l'ardeur du soleil qui modifie les conditions d'existence des microorganismes et produit une évaporation intense, et, ensuite, les pluies qui lessivent les sols insuffisamment couverts et charrient les éléments les plus meubles à la mesure de la pente.

C'est ainsi que les parties hautes du Fouta Dialon, très peuplées et très déboisées et de ce fait vouées à une intense érosion, offrent souvent un spectacle de collines pierreuses et désolées.

Cet aspect se rencontre dans des régions beaucoup plus plates de la savane soudanaïenne — où le sol a fait place à de grandes cuirasses rougeâtres (bawal en peul, fougou en bambara) qui entretiennent des taches dénudées dans le paysage par leur absence complète d'arbres et l'impossibilité d'y voir s'enraciner autre chose que de la mauvaise herbe. Ces cuirasses paraissent être le terme de la dégradation des sols rouges riches en hydroxyde de fer et d'alumine, dits latérite, sous l'action du climat, et dont on rencontre de nombreuses variétés dans les pays tropicaux, aussi bien meubles que caillouteuses ou pierreuses. Les zones basses sont mieux favorisées puisque moins sensibles aux effets des eaux sauvages : l'humus parvient à s'y former et à y être conservé : on distingue alors des sols de différentes teintes de l'ocre au noir dont certains relativement fertiles : ainsi dans les dépressions marécageuses ou dans les plaines d'inondation de diverses rivières, comme les vallées moyennes du Sénégal et du Niger, mais l'alluvionnement qui s'y produit est assez faible et peu enrichissant, quinze fois moins que pour le Nil, a-t-on calculé à propos du Sénégal.

La répartition des différents sols n'est jamais uniforme à travers la campagne africaine et c'est ce qui conditionne grandement la répartition des masses humaines, en même temps que leurs modes de vie.

Milieu physique et humain. — Ces conditions physiques propres à l'Afrique Occidentale expliquent en partie l'originalité de ses populations, leur répartition au travers des territoires, leur habitat et leur genre de vie.

Quand on dit que l'A. O. F. compte 18 millions d'habitants, ce chiffre paraît bien peu comparativement aux 4.605.000 kilomètres carrés qu'elle couvre et ne représente en fait que 4 habitants au kilomètre carré. Mais sur cette étendue, la moitié ne compte que 700.000 habitants, soit une densité de 0,3 habitants au kilomètre carré. C'est la ZONE SAHÉLO-SAHARIENNE dont une partie même peut être considérée comme inhabitée. Ses limites nord rejoignent l'Afrique du Nord; au sud, on l'a définie par l'isohyète 400 millimètres qui passe environ par le 15° parallèle. Dans cette zone, l'agriculture est rendue impossible ou par trop aléatoire. Seuls quelques endroits privilégiés pourvus de points d'eau relativement abondants autorisent des installations pérennes avec de menues cultures : quelques dattiers et des jardnets de céréales. Ces oasis peuvent être aussi des centres administratifs ou des points de rencontre.

L'essentiel de la population, de race blanche, mène une existence nomade, en déplacements constants avec ses troupeaux de chameaux, animaux du désert par excellence qui servent aux transports, mais fournissent aussi leur lait et leur chair. A la limite sahélo-soudanaïenne,

les troupeaux comprennent surtout des ovidés et des bovidés. En saison sèche, on doit rechercher les points d'eau pérennes du sud; en période d'hivernage on se tourne vers les pâturages du nord, riches, mais de courte durée. L'habitation est la tente, faite suivant les régions de peaux ou de tissus de laine, mais de plus en plus de coton. L'élevage se pratique encore en zone soudanienne, soit également de façon extensive, soit plus ou moins associé à la culture, mais très accessoirement. Il trouve sa limite environ au 11^e parallèle en dessous duquel les conditions physiques lui deviennent nettement défavorables.

La ZONE SOUDANIENNE est par excellence le domaine des agriculteurs, tous noirs, puisqu'elle y permet, avec l'assurance d'une récolte annuelle, des établissements permanents. Aussi sa population est-elle plus dense, s'élevant généralement à 10 habitants au kilomètre carré environ. En principe les densités sont d'autant plus fortes que l'on va vers le sud, dans des territoires plus arrosés; mais ceci est loin d'être absolu. Le passage d'un grand fleuve, comme le Niger ou le Sénégal dans leurs boucles, repousse les limites du Sahel, ou plutôt ouvre au cœur de celui-ci une zone de prospérité, étroite mais longue, où la population atteint de 20 à 50 habitants au kilomètre carré, ceci grâce aux cultures irriguées, à la pêche et l'élevage qui s'y développent. Inversement des rivières offrant de l'eau à longueur d'année ont leurs rives absolument désertes sur une largeur de quinze à vingt kilomètres, leurs abords étant infestés de parasites qui communiquent à l'homme aussi bien qu'au bétail, de dangereuses maladies (le baoulé au Soudan et les volias, entre autres).

Par contre, une région suffisamment pluvieuse, mais à sol perméable et à nappe phréatique trop profonde se présentera comme un obstacle. Ainsi le Ferlo, au Sénégal, n'a-t-il qu'un habitant ou moins au kilomètre carré et essentiellement nomade. Ce sont donc bien les questions d'eau qui lient l'homme sous les tropiques et c'est encore le premier problème qu'il aura à résoudre lors de l'implantation de son village : le puits pour sa boisson quotidienne, ses besoins domestiques et, le cas échéant, pour des cultures potagères aux abords immédiats de sa demeure.

L'homme tient compte aussi de la facilité des sols à être travaillés, en raison de la précarité de ses instruments aratoires et de l'ardeur du climat; les sols légers et siliceux comme ceux du Sénégal ont sa faveur, mais ils ne conviennent pas à toutes les cultures et l'on ne néglige pas pour autant des terres plus argileuses qu'il faut profondément remuer, ou d'autres dispersées au milieu de blocs de latérite ou retenues par quelques rochers au flanc d'un coteau.

Le relief a aussi une influence, mais assez paradoxale : certaines peuplades craignent superstitieusement les hauteurs et ne s'y risquent jamais, alors que d'autres s'y sont fixées au cours des âges et y constituent des îlots très serrés. Les plateaux du Fouta Dialon qui ne sont pas particulièrement riches retiennent plus de 50 habitants au kilomètre carré. Les falaises du plateau de Bandiagara, les montagnes du Moyen Togo, sites défensifs par excellence, connaissent des densités étonnantes et leurs habitants ont su tirer un profit remarquable des faibles étendues de terrain protégé dont ils disposaient.

Quel que soit le lieu, l'agriculture offre à peu près les mêmes aspects. Les terrains doivent être gagnés sur la brousse, en défrichant à la serpe et en brûlant les arbres, autant pour dégager le sol que pour l'amender au moyen des cendres qui sont l'unique engrais. Ils reçoivent la semence dès que les pluies commencent : sans avoir été retournés à la charrue — qui n'est encore que peu répandue — mais seulement ameublés avec l'instrument aratoire usuel. Suivant les cas, l'on se contente d'un simple raclage ou bien l'on constitue des buttes ou de véritables sillons. Ce travail, bien que mené avec ardeur et avec tout le main-d'œuvre utilisable, prend beaucoup de temps et limite les possibilités d'extension des zones cultivées. La croissance des végétaux demande des soins attentifs au début des binages et des sarclages, pour éviter qu'ils ne soient étouffés

par les mauvaises herbes; ensuite une surveillance de tous les instants contre les animaux sauvages : hippopotames, phacochères, éléphants et plus communément les singes, les oiseaux et — de façon épisodique mais souvent catastrophiques — les sauterelles. Vient enfin la récolte de la partie utile de la plante qui est séchée et soigneusement engrangée tandis que les tiges et les fanes abandonnées brûleront ultérieurement pour laisser place à la prochaine saison, soit à de nouveaux champs, soit à la jachère — qui peut durer dix ans et plus.

La zone soudanienne est le domaine d'élection des mils : millet ou sorgho, qui sont à la base de la nourriture de ses populations, préparés en pâte, concous, bouillie ou même en bière; le riz est semé accessoirement, surtout par les femmes, aux abords des mares d'hivernage; des cultures secondaires sont habituellement pratiquées en intercalaire : haricots, pois, ou à part : maïs, manioc et, près des cases, le tabac et les condiments qui servent à relever les sauces : aubergines, tomates, gombo, piment.

Quelques arbres font l'objet d'une exploitation régulière; le karité ou arbre à beurre est le pourvoyeur presque exclusif de la matière grasse; le néré fournit un condiment malodorant que les Bambara appelle soumbala; les feuilles du baobab sont ramassées pour la cuisine. La grande culture industrielle est l'arachide dont la vente est une source essentielle de revenus pour le pays, mais elle n'est vraiment rentable qu'au Sénégal en raison du coût d'évacuation, aussi y a-t-elle pris un prodigieux essor. En principe le paysan soudanais produit tout ce qui lui est nécessaire pour vivre par ses propres ressources; il récolte et tisse son coton; jusqu'à ces derniers temps, il extrayait le fer et le traitait à la méthode catalane; il ne lui manquait que le sel qu'il demandait au désert, et les kolas à la forêt, par l'intermédiaire de groupes de commerçants spécialisés.

L'habitat est assez difficile à caractériser parce qu'il varie beaucoup dans le temps et dans l'espace; on peut cependant remarquer que les établissements vraiment permanents, faisant figure de villes comme Djenné et Tombouctou, sont rares, les capitales n'ayant pas survécu aux empires plus ou moins éphémères qui leur avaient donné le jour; les gros villages de plusieurs centaines et même plusieurs milliers d'habitants sont nombreux, surtout à la lisière du Sahel. Massés sans doute pour des raisons de défense et pour la commodité particulière d'un site — présence de l'eau —, ils ont tendance de plus en plus à éclater en hameaux, dits villages de culture, beaucoup mieux insérés au cœur des activités agricoles. Les familles se groupent souvent à l'intérieur d'un même enclos et construisent autour de la cour commune les cellules élémentaires de chaque ménage. On rencontre deux types de « cases », les premières sont rectangulaires avec un toit en terrasse entièrement en terre et en branches, les secondes sont à mur cylindrique en terre et toiture conique en branches et tiges de graminées. Dans la plus grande partie du Sénégal, les cases sont même entièrement végétales. Des pièces spécialisées (vestibule, chambre, cuisine, grenier), sont bâties suivant ces méthodes; certaines populations assemblent plusieurs cellules et pièces en blocs (château fort somba). Il n'est pas possible d'assigner une limite rigoureuse à chaque type d'habitat.

La ZONE GUINÉENNE offre des conditions de vie très différentes : l'eau n'y joue plus le même rôle; au lieu de toujours attirer l'homme, elle le repousse plutôt par la luxuriance végétale qu'elle engendre et l'insalubrité qui en découle, ainsi dans une partie de la grande forêt de Côte d'Ivoire, limitrophe du Libéria, où les densités sont toujours inférieures à deux. Par contre la forêt aménagée est susceptible d'un peuplement très fort; la région subcôtière, depuis la Gold Coast jusqu'au Cameroun — donc au Bas Dahomey — compte plus de 100 h/km². Elle est en effet d'un gros rapport. Là où existent dans l'année deux saisons des pluies, certaines plantes donnent deux récoltes : les cultures alimentaires de base sont très variées : ici, la banane ou le riz; là, le maïs ou encore l'igname,

sans compter beaucoup d'autres plantes à tubercules que l'on associe. La matière grasse est fournie par le palmier à huile que l'on trouve partout et qui a fait l'objet d'un entretien spécial aux endroits où sont installées les cultures. L'excédent d'huile, ainsi que les amandes ou palmistes, sont livrés au commerce d'exportation. Mais ce commerce y a suscité bien d'autres richesses que seules les conditions physiques très spéciales autorisent : en premier lieu, les plantations aujourd'hui en plein développement, telles que le café et le cacao, les fruits (bananes et, à un moindre degré déjà, ananas et agrumes), en deuxième lieu l'exploitation du bois, malgré la faible densité des espèces utiles, les difficultés de l'évacuation et les questions économiques qui s'y rattachent.

L'habitat suit des règles encore moins précises qu'en zone soudanienne. La forêt tend à concentrer les villages au milieu des clairières. Elle incite à construire avant tout avec des matières végétales, branchages et feuilles de palmier, des cases rectangulaires et à toit à double pan. Mais on trouve aussi des régions entières de cases cylindriques à toit conique largement retombant. La palmeraie entretient un habitat beaucoup plus lâche; on y bâtit souvent des maisons d'argile rectangulaires à toit végétal à deux pans et groupant plusieurs pièces.

Tels sont en résumé les principaux faits physiques auxquels les hommes doivent se plier en Afrique Occidentale. Si, à certains égards, ils déterminent leurs conditions d'existence, ils ne sauraient pourtant tout expliquer. On ne comprendrait pas le problème des densités dans son ensemble sans se référer aux données historiques; l'habitat, les genres de vie, sans faire intervenir les notions de race, de religion, de coutume; sans tenir compte des multiples impondérables qui appartiennent à la notion de liberté.

APERÇU ÉCONOMIQUE

par H.-Ch. Gallenca,

Président de la Chambre de Commerce, d'Agriculture et d'Industrie de Dakar,

Généralités. — L'Afrique Occidentale Française s'étend sur une superficie de plus de 4.600.000 kilomètres carrés, soit environ huit fois celle de la France. Située presque exclusivement en zone tropicale (du 27° au 5° de latitude Nord), elle fait la jonction entre le climat désertique du Sud de l'Afrique et le climat équatorial de la majeure partie de l'Afrique Equatoriale Française.

Cette situation, jointe à la disposition du relief, permet de distinguer trois grandes zones de végétation : au nord, les plaines et plateaux désertiques, au centre, les cuvettes du Sénégal et du Niger, pays de savanes, et, au sud, les haut plateaux et les régions montagneuses du Fouta Dialon, de la dorsale guinéenne et de l'Atakora, domaines de riches cultures et de la forêt.

Ce vaste ensemble groupe une population d'env. 18.000.000 d'habitants, parmi lesquels 63.000 européens. L'élément local comprend des populations de race blanche, souvent fortement mélangées (Maures de Mauritanie, Touaregs du Niger ou même arabes) qui sont généralement des pasteurs et des nomades. Toutefois, l'élément dominant est constitué par des populations de race noire, profondément attachées à la terre, mais parmi lesquelles on trouve aussi des chasseurs, des pêcheurs, des artisans et des commerçants.

La mise en valeur, de cet immense ensemble économique n'est encore qu'à ses débuts.

Dans le domaine agricole, les pouvoirs publics se sont efforcés d'améliorer les cultures par la sélection des semences, l'introduction d'espèces nouvelles mieux adaptées au sol, le développement de l'outillage, la création de fermes-écoles, de stations d'essais, l'accomplissement de grands travaux d'hydraulique et d'irrigation, etc.

L'industrie, pratiquement inexistante il y a quelques années, a commencé à s'implanter et à se développer, notamment dans les grands ports; d'abord les industries alimentaires et textiles qui traitent les produits de la Fédération, et aussi, dans une moindre mesure, l'industrie métallurgique. Pourtant, les ressources minières ne sont pas négligeables. Bien que la prospection du sol ne soit pas achevée, de nombreux gisements ont été identifiés, dont certains ont été déjà mis en exploitation.

Enfin, grâce au développement des moyens de communication, à l'aménagement des ports et des aérodromes, toutes les richesses de l'A. O. F. peuvent trouver un écoulement plus facile, si bien que son commerce extérieur est très actif.

Mais, comme dans tout pays encore au stade primaire de son développement économique, les exportations sont surtout constituées par des produits agricoles tandis que la plupart des produits finis doivent être importés.

Cependant, grâce au développement constant de l'industrialisation, dont les effets commencent déjà à se faire sentir, la physionomie des échanges subit des modifications, qui pour être encore limitées, n'en sont pas moins certaines.

Agriculture. — L'agriculture constitue l'activité économique dominante de l'A. O. F. puisque la part des produits agricoles représente 38 0/0 en valeur de ses exportations.