

**L'AFRIQUE, UNE RIZICULTURE
TRÈS ANCIENNE**

**COMMUNICATION AUX JOURNÉES SOLAGRAL
12-13 DÉCEMBRE 1989**

DCV/programme riz Labo Agro Economie

A. LEPLAIDEUR
Economiste IRAT-CIRAD

SOMMAIRE

Une riziculture économiquement importante attestée dès le Moyen Age	3
De « l'Être sauvage » au « cultivé »	6
Quant la nature et l'homme se conjuguent pour accepter « souplement l'innovation »	12
Une variété indochinoise flottante et volage... ..	12
La saga des Baga	13
Origine de la variété	13
Origine des Baga	13
Les pratiques agricoles	14
« Esprit » des deux récits	14
Bibliographie	15

Dans les milieux qui s'intéressent aux perspectives agricoles et nutritionnelles de l'Afrique, on n'échappe pas encore à une vision simplifiée qui représente un continent africain ayant une base agricole fondée sur les mils, les sorghos, l'arachide, les tubercules, le bananier, confronté à des « importations subversives » récentes (moins d'un siècle) de riz, de maïs et de blé.

Ces dernières, arrivant en masse, porteraient, outre leur valeur nutritive, les intérêts perniciose des États du monde riche à la recherche de nouveaux marchés pour leur agriculture. Ce processus changerait progressivement les habitudes alimentaires africaines et, en favorisant la consommation des denrées importées, elles diminueraient les créneaux de marché pour les denrées locales tout en accroissant la dépendance des États.

Le risque d'une utilisation mécaniste d'un tel schéma est d'aboutir à des jugements généreux mais qui parfois loin de la réalité, peuvent amener à proposer des schémas d'intervention erronés. Un article récent de Claude Ardit(1) remet en question les formes perverses de l'aide alimentaire. Par ailleurs, les nombreux écrits de nos prédécesseurs montrent une agriculture africaine qui tout au long de son histoire, car elle en a une, ne l'oublions pas, a su s'approprier les multiples innovations apportées le long de ses côtes par les commerçants arabes dès le IX^e siècle, puis portugais, hollandais, français, etc. Des écrits de la fin du XVII^e siècle, dépouillés par Gilles Sautter(2) montrent l'importance de la bière de maïs produite en quantité à l'emplacement actuel de Brazzaville-Kinshasa.

Cette brève communication cherche à insister sur le fait que, loin d'être arrivé récemment, le riz en Afrique a plus de... 3 000 ans d'existence.

Ainsi, s'il y a, comme on peut s'en douter, un enjeu important pour les riziculteurs américains et asiatiques (Thaïlande) à « percer » les marchés de l'Afrique, ce n'est pas sur les bases d'une denrée nouvelle, mais consommée de longue date à partir de systèmes productifs africains. Le problème du riz en Afrique ne se fonde pas essentiellement sur la concurrence commerciale riz-céréales locales, mais sur la concurrence entre des systèmes productifs locaux rizicoles et ceux qui structurellement exportent (USA, Thaïlande).

**Une riziculture
économiquement
importante
attestée dès le
Moyen Age**

Dans la suite de l'exposé, nous avons sciemment choisi de privilégier l'information brute suffisamment riche à montrer la vigueur historique du riz en Afrique.

Tadeusz Lewicki et Marion Johnson(3) ont repris les sources arabes du Moyen Age concernant les denrées alimentaires en Afrique de l'Ouest. Sur le chapitre du riz, ils signalent son existence et parfois sa dominance alimentaire dans une frange soudanienne allant de l'Atlantique au lac Tchad.

Ce sont les premiers écrits dont nous disposons pour attester la dynamique rizicole africaine. Leur période d'observation s'échelonnent entre le X^e siècle et le XVI^e siècle. La plus ancienne source citée par nos auteurs est celle d'un voyageur au X^e siècle, Ibn Al Fagih Al Hamad Hani qui rapporte ses observations sur les villes situées au nord du fleuve Niger. Viennent ensuite les témoignages de Al Adrizi qui voyageait en territoire Songhai en 1154, ceux de Al Qazwini sur la rive nord du fleuve Sénégal en Mauritanie (XIII^e siècle). Al Omari, érudit arabe, s'intéressait quant à lui plus à l'histoire du royaume malien au XIV^e siècle, large État s'étendant en triangle entre le sud de la Mauritanie actuelle, la Sierra Leone et Tombouctou-Gao, au sud-est malien actuel. Ibn Battuta, à la même époque (1352) confirme et amplifie l'importance du riz décrite par ses prédécesseurs du X^e siècle et du XII^e siècle. Enfin, le grand Léon L'Africain (1483-1554) qui, d'origine arabe et musulmane Al Fa'si, voyagea à travers l'Afrique, fut capturé et livré à Rome. Son érudition et sa conversion au catholicisme lui évita la mort. Ses écrits « *Description de l'Afrique* » furent publiés en italien en 1550 sous son nouveau nom Giovanni Léo. On lui doit plus particulièrement les descriptions du riz entre le territoire Songhay, les royaumes Hausa, et le Kanem-Bornou.

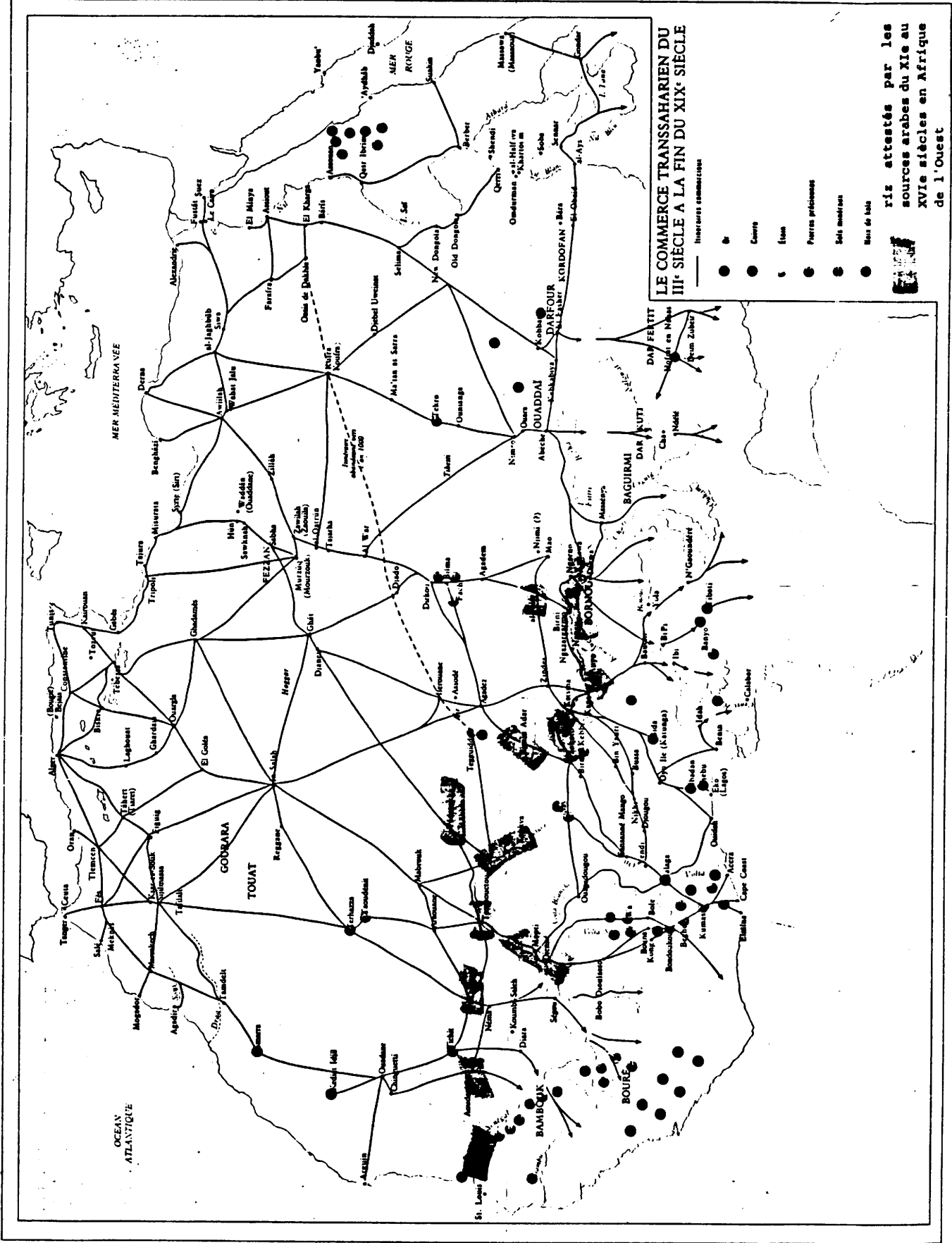
Les sources européennes concernant la riziculture à l'intérieur de l'Afrique (hormis les côtes) n'apparaissent que vers la moitié du XIX^e siècle, à travers les écrits de Caillié (curieusement non cité dans les textes sur le riz de nos auteurs), Barth et Nachfigal. Ils confirment les écrits arabes, en apportant des descriptions nouvelles sur les formes de préparation et, parfois, de culture.

Dans la région du sud mauritanien, Al Qazwini note que le riz, le miel et le beurre sont bon marché. Ibn Battuta rapporte que sur les marchés de Oualata et de Aoudaghost il y a une telle quantité de riz qu'on ne peut vivre que de cela, en l'entrecoupant parfois de fonio et de haricots. Al Omari et Léon l'Africain confirment les observations de leurs prédécesseurs en émettant l'idée que le riz serait la ou une **des premières bases alimentaires du Royaume du Mali** qui a eu son apogée entre le X^e et le milieu du XIV^e siècle. Léon l'Africain cite le bassin des « *flès du delta intérieur du Niger* » autour de Djenné, comme étant un pourvoyeur important d'un commerce sur petite et moyenne distance (100 à 1 000 km). A Tombouctou, le mil est considéré comme un aliment de luxe, comparé au riz. Ceci sera d'ailleurs confirmé par Barth au milieu du XIX^e siècle qui indique que le prix du mil est deux fois plus cher que celui du riz.

Ces régions semblent donc constituer le pôle préférenciel de la consommation du riz. Ils laissent présumer que son commerce se faisait couramment dans tout l'ancien Royaume malien qui rappelons le, englobait le Sénégal, la Gambie, les deux Guinées, la Sierra Leone et le sud Mali actuel. La richesse des réseaux hydriques des fleuves Sénégal, Gambie et les Niger, alliées à l'attrait du commerce de l'or, extrait dans ces régions, semble expliquer cette dynamique d'échange rizicole.

A l'est de cette zone, on trouve encore un centre proche, où la consommation du riz est attestée comme importante au XII^e siècle (Al Idrisi) au XIV^e siècle (Ibn Battuta) et au XVII^e siècle (Léon l'Africain). C'est l'ensemble du territoire Songhai avec ces trois villes étapes Gao, Koukya, Tadmakka. Toutefois, en ces lieux, les écrits rapportent que les quantités et les prix des mils et riz sont assez comparables.

Barth au XIX^e siècle confirme cette nouvelle « zone rizicole » en ajoutant deux types de remarques intéressantes : les formes multiples de préparations culinari-



res et l'expansion spécifiquement commerciale de cette aire rizicole vers les royaumes berbères et touareg qui faisaient tampon avec les sept royaumes Hausa situés plus à l'est.

Pour ces derniers, c'est Léon l'Africain qui rapporte ses témoignages. A Kano, et plus au nord à Zamfara et Gobir, on trouve le riz à profusion. Barth, au XIX^e siècle, confirmera ces faits en ajoutant Sokoto dans les observations.

Dans le royaume du Kanem-Bornou, le riz, encore fortement présent, semble toutefois nettement dominé par les sorghos et mils (Al Omari, 1342-1349). Barth, de passage, précise que le riz est ici plus cher que le mil, qu'il est de mauvaise qualité, riz sauvage poussant dans les forêts. On trouve parfois du riz blanchi, mais cela est rare et très cher. Nachtigal (XIX^e siècle postérieur à Barth) atteste, également dans cette région du lac Tchad, la présence de deux riz sauvages Firgami et Shinkâfa de qualité inférieure au riz cultivé. Ils sont consommés comme des porridges ou parfois préparés par les peuls de la même façon que le Fonio : « riz + miel + beurre ».

La carte précédente (d'après l'Atlas historique de l'Afrique, p. 79) résume la vingtaine de points géographiques cités par les auteurs arabes du Moyen Age. On peut être étonné par la **disposition linéaire de ces points**. Je pense que cela s'explique par les quelques raisons suivantes :

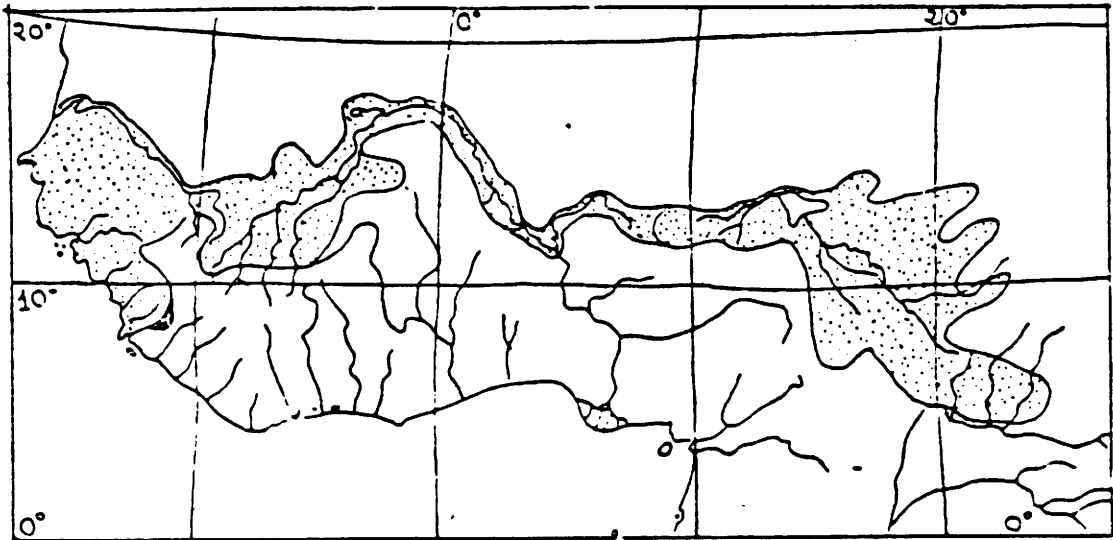
D'abord la plupart des sites indiqués sont dans des zones écologiques fluviales mais où la forêt ne domine pas, sous forme de galerie. Ils sont donc propices à la croissance du riz (eau) et à l'aisance des transports animaux. Ensuite les **témoignages des voyageurs arabes attestent moins la vitalité rizicole que la vitalité du commerce rizicole**. Il faut en effet noter que les Arabes pénétrèrent l'Afrique par le réseau des commerçants musulmans. Si leurs écrits sont prolixes sur les pratiques commerciales, ils n'allaient guère jusqu'à observer les pratiques agricoles. Ainsi sur l'ensemble de ces témoignages arabes, un seul mentionne l'origine sauvage du riz. Enfin, on note que cet alignement des points d'observation s'arrête à la limite de la pénétration de l'Islam de l'époque, à la **limite de leur monde**. Ceci ne veut pas dire qu'il n'y avait pas de riz plus au sud. Mais là, il faut passer la parole aux ethnobotanistes, à Roland Portères.

De « l'Etre sauvage » au « cultivé »

Les écrits de Roland Portères(4) rédigés dans les années 1950, font encore référence pour fixer les bassins originels des riz africains, ses aires de diffusion et de transformation, ses concurrences avec les riz d'origine asiatique.

Selon Portères, la souche sauvage, originelle est *Oryza breviligulata* qui s'étend de l'Atlantique au bassin du Chari pour son point extrême est. En fait, ce point extrême est remis en question par certaines sources. L'une est constituée par les témoignages de Barth(4) et de Nachtigal(5) qui, au siècle dernier, signalaient l'existence de riz sauvage à 800 km plus à l'est du lac Tchad (Wadaï) et à 1 400 km à Darfur près du Nil. Schweinfurth, dans une lettre adressée vers 1915-1920 à Mauricio(7) mentionnait l'existence de riz sauvage au sud de Kordofou en Abyssinie (Ethiopie) et sur les bords du lac Tanganika. Enfin, A.J. Carpentier(8) atteste quant à lui, sur la base d'observation de 1976, l'existence de ces riz sauvages jusqu'en Tanzanie et Zanzibar.

Cette nuance apportée aux textes de Portères, tout le monde admet que le foyer central primaire de diffusion fut celui décrit par Portères. La carte ci-après, reprise d'un texte de Portères, fixe les centres principaux. Nous remarquons que nous retrouvons « notre ligne » décrite précédemment.



Aire de spontanéité de *Oryza breviligulata* A. Chev. et O. Röer. supposée espèce ancestrale de *O. glaberrima* St. dont l'aire culturale est restée confinée plus ou moins dans celle de l'espèce sauvage (source Portères).

Le premier foyer rizicole d'*O. glaberrima* est situé dans le delta intérieur du Niger (Djenne) et Portères le date des environs de 1500 av. J.-C. Il a diffusé jusqu'au littoral de la côte de Guinée « Peu à peu les races ont évolué et perdu, entre autres, le caractère fluitans que certaines conservent encore plus ou moins, en même temps que certaines acquéraient la faculté de croître sans irrigation, en dehors des bas-fonds, même de pouvoir être cultivés à flanc de coteau riz pluvial ». Ainsi A.J. Carpentier(8) peut-il encore signaler en 1976 sa « rencontre » avec des *O. Glaberrima* purs et pluviaux à Zanzibar et dans des fermes de Guinée et du Libéria. Toutefois la majorité des « domestications » se sont faites sur des bas-fonds et les flottants.

Dans la Haute Gambie et la Casamance, Portères définit un centre secondaire de diversification variétale « qui témoigne d'une riziculture certainement beaucoup plus évoluée » que celle qui prévalait à la même époque dans le delta central nigérien. Ce centre secondaire est daté entre 1500 et 800 av. J.-C. Il est probable que les techniques rizicoles évoluées, telles celles de Casamance, de Guinée-Bissau et Conakry dérivent de berceau secondaire de la Sénégalie.

A ces deux berceaux sont venues se superposer les variétés asiatiques amenées par les Portugais, Hollandais, Français, etc. les *O. sativa*. Selon Portères ceux-ci n'auraient pu s'introduire que dans les régions où les techniques rizicoles étaient déjà connues car le riz est une céréale qui demande beaucoup de soins et de connaissances pratiques multiples (gestion de l'eau...).

Ainsi on aurait assisté à la dynamique différentielle suivante :

« A l'Ouest du Méridien Abidjan - Bobo Dioulasso, les sorghos et certains mils auraient régressé avec les *O. glaberrima*, descendus du nord. Cette régression se serait amplifiée avec l'arrivée des riz asiatiques. L'arrivée du maïs, introduit par les Portugais, n'aurait pas en ces lieux amenée une grande révolu-

tion agricole car il n'aurait été utilisé qu'en tant que soudure alimentaire et non comme fond alimentaire.

« A l'est du Méridien Abidjan — Bobo Dioulasso, la culture des sorghos a été refoulée non par le riz mais par les maïs apportés, pour ces zones, à peu près en même temps.

Il s'est alors constitué une agriculture suborientale du maïs s'opposant à une agriculture occidentale du riz.

« Questions alimentaires et pratiques agricoles s'enchaînant et réagissant mutuellement, nous devons faire observer que le maïs s'est implanté ainsi dans toute l'aire de culture accentuée de l'igname, c'est-à-dire du pays Baoulé à la Bénoué. Comme il le sera indiqué plus loin, l'igname était cultivée là depuis des temps immémoriaux et on peut en déduire que les peuplades à fond alimentaire de cette espèce étaient des populations de « butteurs » de terre ; il ne fait aucun doute que la maïs, qui demande à être butté, ait été tout de suite accepté.

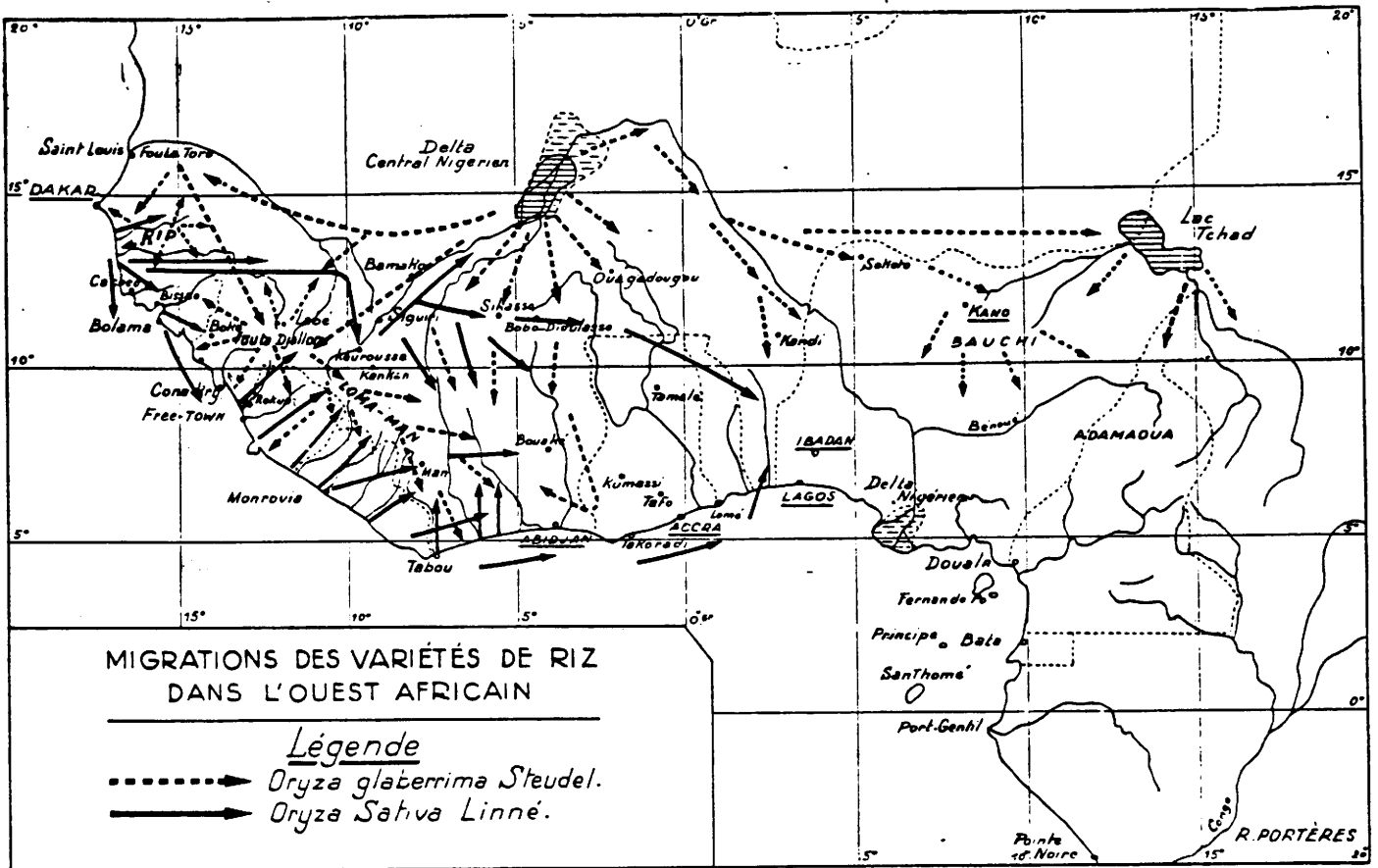
Par contre, dans la zone rizicole, l'igname était plutôt une ressource alimentaire, sans méthode définie de culture, souvent un produit de ramassage par fouissage dans la forêt ; le maïs introduit là est resté plus particulièrement une culture de jardin, d'abord de case et de décombres de village. Le manioc, d'origine américaine, introduit aussi par les Portugais, demandant moins de soins que l'igname et le maïs pour un rendement satisfaisant (en zone céréalière à riz et fonio), ne pouvait être considéré que comme un aliment d'appoint : il s'est donc particulièrement développé parmi toutes ces populations de « non-butteurs ».

Nous avons voulu montrer surtout par ce qui précède les conséquences importantes qu'ont eu sur le littoral de Guinée et du Bénin les riziculture et dioscoreiculture préexistantes lors des voyages portugais qui apportèrent les riz d'Asie, le manioc et le maïs d'Amérique ».

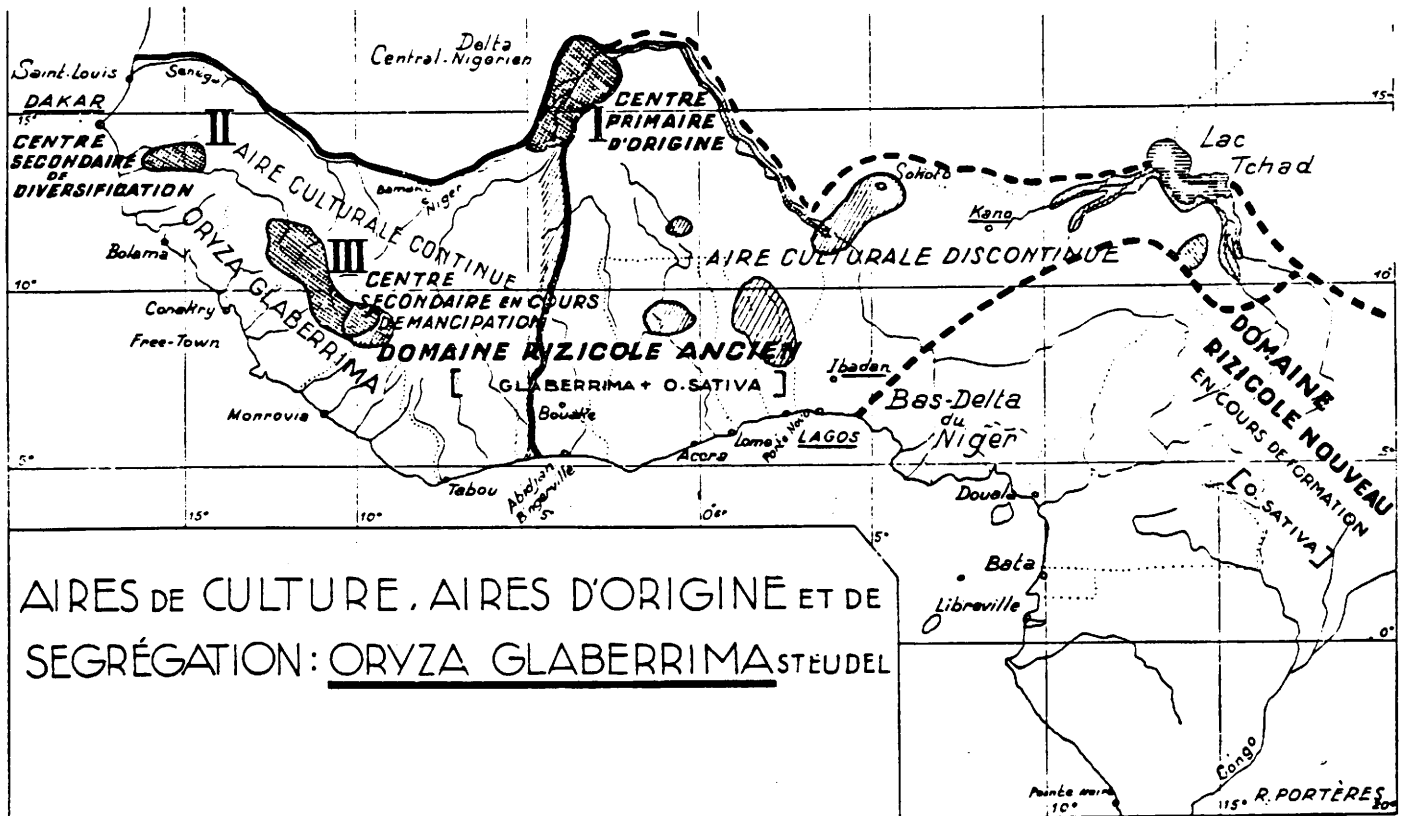
On voit, sous ces constatations, la convergence des multiples facteurs : variétés, pratiques culturelles, enjeux économiques...

Les deux cartes qui suivent, établies par Portères, résument les dynamiques d'introduction rizicole en Afrique de l'Ouest.

Il est d'ailleurs intéressant de comparer ces « berceaux rizicoles établis par Portères » à certaines statistiques récentes sur les consommations théorique de riz par pays. La carte ci-après fait de nouveau tomber un mythe, celui de l'augmentation formidable de la consommation de riz dans tous les pays africains. On aperçoit au contraire une certaine régularité et la confirmation de Portères selon laquelle, seul l'extrême ouest africain est particulièrement concerné par le riz.



— Migration des variétés de Riz cultivés dans l'Ouest africain.

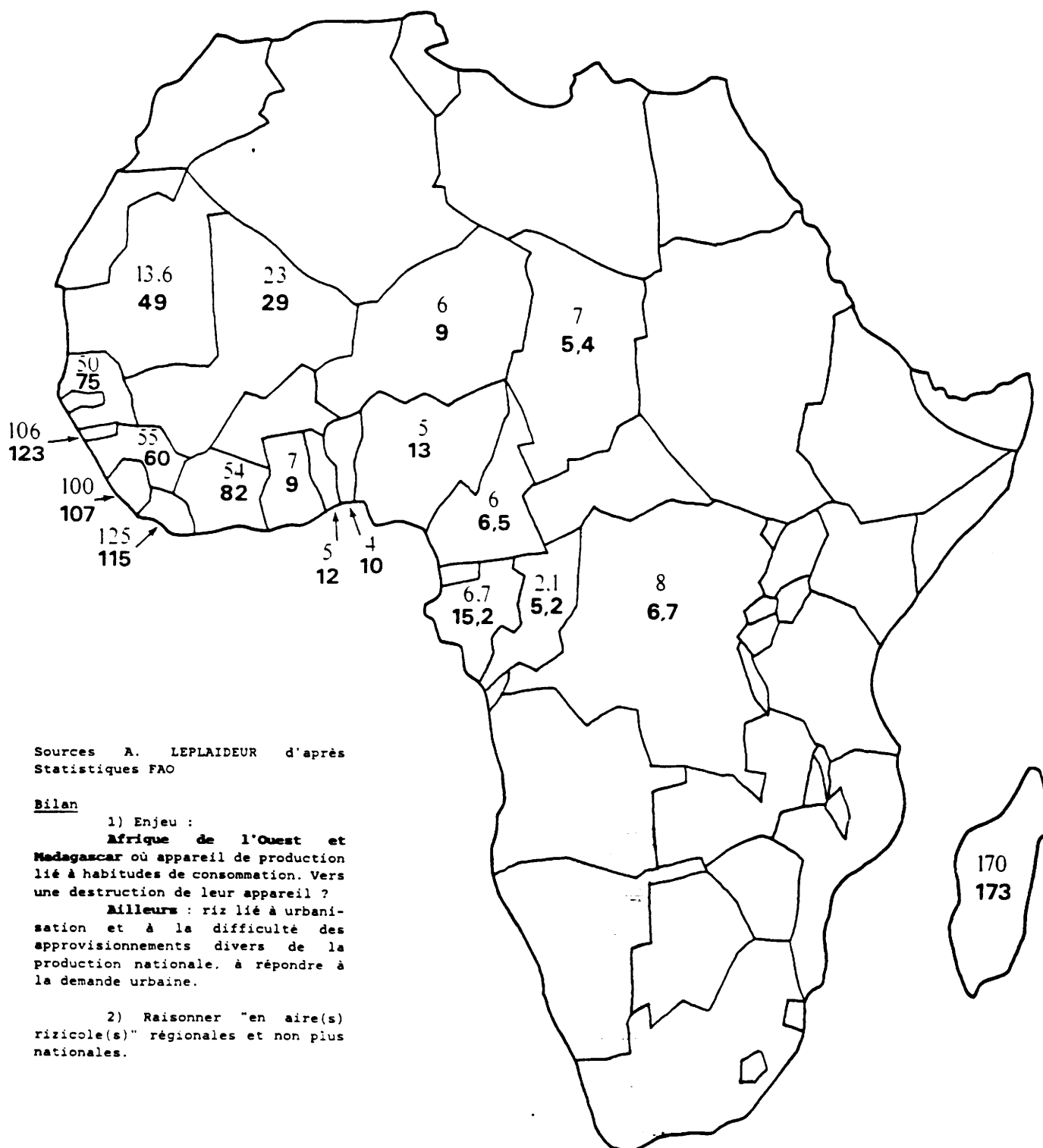


— Aires de culture, Aires d'origine et de ségrégation de *Oryza glaberrima* St. — L'aire culturelle couvre en continuité l'Extrême Ouest, et en discontinuité les Territoires situés entre le bassin de la Volta et le Tchad-Benoué, constituant ainsi le « Domaine Rizicole Ancien », antérieur à l'arrivée du Riz asiatique *O. sativa* L. (xvii^e s. et sqq.). — Ont été portés sur la carte : 1. Le centre primaire d'origine et de variation au Delta Central Nigerien, à caractères génétiques dominants. 2. Les centres secondaires de variations, à caractères génétiques récessifs. On y distingue le centre Sénagambien où les dominances primaires ont été définitivement écartées, et le centre de la Dorsale Guinéenne, où la récessivité est seulement en cours d'émanicipation.

Les consommations de riz par habitant entre 1960 et 1985
Année 1960 (en haut), année 1980 (en bas)

Années 1960

Années 1980



Sources A. LEPLAIDEUR d'après Statistiques FAO

Bilan

1) Enjeu :
Afrique de l'Ouest et Madagascar où appareil de production lié à habitudes de consommation. Vers une destruction de leur appareil ?
Ailleurs : riz lié à urbanisation et à la difficulté des approvisionnements divers de la production nationale, à répondre à la demande urbaine.

2) Raisonner "en aire(s) rizicole(s)" régionales et non plus nationales.

Quand la nature
et l'homme se
conjuguent pour
accepter
«souplement»
l'innovation

Pour finir ce texte sur la sensibilisation de la complexité des problèmes du riz en Afrique de l'Ouest, j'aimerais, à travers deux exemples, faire sentir la force qu'ont eu l'histoire et la nature pour résoudre la permanence de la riziculture. Je souhaite qu'ils atténuent les jugements déterministes et définitifs sur « la condamnation de la riziculture africaine pour fait de concurrence » et qu'ils sensibilisent les promoteurs d'innovations aux nécessaires **finesses et souplesses** des multiples mesures à mettre en place pour réussir une relance : **adapter les mesures économiques, politiques et techniques aux pratiques réelles des commerçants, hommes politiques et paysans.**

Une variété
indochinoise
flottante et volage...

Cet exemple est issu d'un ouvrage de Portères (4-a) p. 562 et suivantes.

« Les riz flottants tant dans *O. sativa* que dans *O. glaberrima* sont des biotypes... ayant la faculté d'accroître la longueur de leurs chaumes au fur et à mesure de la montée de la crue... Au sein des *O. glaberrima*, les riz flottants sont surtout connus dans le delta central nigérien. Au sein de *O. sativa*, on ne les connaît qu'au Cambodge, au Siam, en Birmanie et dans la basse vallée du Gange ; ils ont essaimé du Cambodge en Cochinchine puis ont été introduit de là dans l'ouest africain... Une variété du type proprement flottant venant d'Asie est représenté par **Indochine flottant**. En 1920, la station de Diafarabé, dans le Macina (Guinée Conakry actuelle) reçut ce riz qu'elle expérimenta de 1922 à 1926 et la mise en culture eut lieu sur le Diaka (un bras du delta central). Introduite en Guinée française en 1922, le riz flottant eut la faveur des exploitants dans tout le haut Sénégal-Niger et gagna la haute Côte-d'Ivoire. Nous avons étudié en 1946 ce qu'était ce riz ».

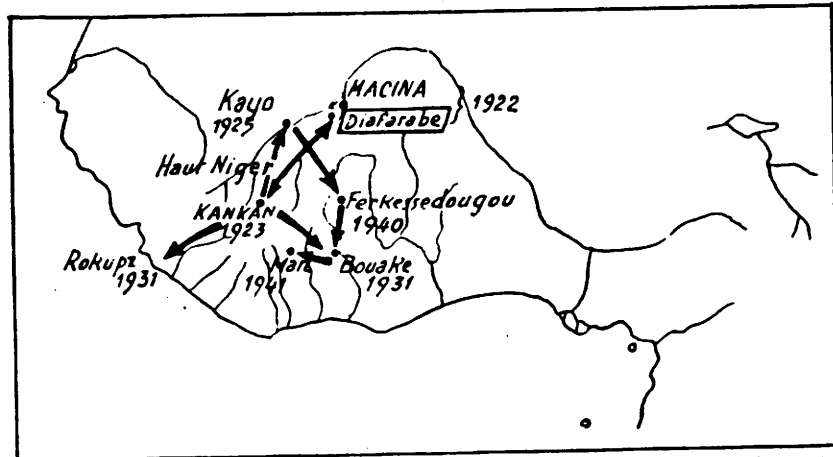
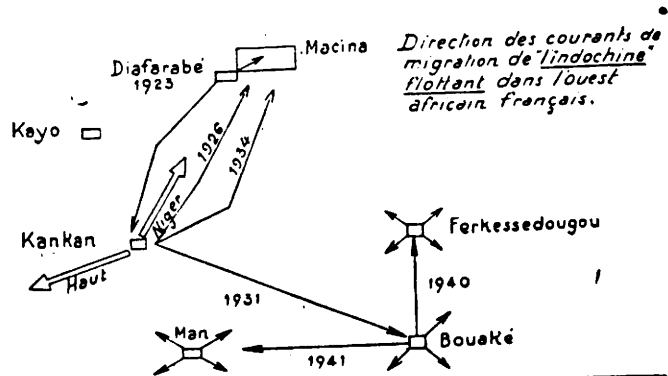


Fig. 20. — *O. sativa* L. — Migrations récentes du Riz « Indochine flottant » introduit en 1922 dans l'Ouest-africain. Ces migrations ont disloqué la variété agraire primitive en d'autres var. agraires de compositions jordanienues différentes, chacune évoluant à part.



	Diafarabé	Macina Inférieur	Kayo	Haut Niger	Kankán	Bouaké	Man	Ferkessedougou
<i>Eu-distensa</i> <i>S/var distensa</i> <i>Forma α</i> <i>media</i> <i>curta</i>	} 10%	} 10%	} xxxix	} xxx 80%	} xxxix	} xxxix	} x	} xx
<i>Forma β curta</i>								
<i>S/var paradistensa</i> <i>β media</i> <i>β curta</i>		} xx	} xxx	} xxxix	} xxxix			
<i>protodistensa</i> <i>S/var pseudo-</i> <i>-distensa</i> <i>Forma α media</i> <i>Forma β curta</i>	} 90%	} 90%	}	} x 20%	}	}	} x	}
<i>S/v. parapseudo-</i> <i>-distensa</i> <i>β Forma media</i>								

Répartition des formes à la date de 1942-1944

« [Du fait des sélections opérées par l'homme et des conditions écologiques] ces migrations ont disloqué la variété agraire primitive en d'autres variétés agraires différentes, chacune évoluant à part ».

« La population de Bouaké n'est plus constituée que par des formes à épillets petits que l'on retrouve sur Man, qui en a obtenu la semence. La prédominance de ces formes en Côte-d'Ivoire (Bouaké, Man et Ferkessedougou) est caractéristique et s'oppose aux types du Soudan et du haut Niger ».

« Au Soudan, les formes à grains rouges dominant. En Guinée française, ce sont au contraire les formes à grains blancs ».

« Ainsi d'une population introduite, la ségrégation culturelle sur le plan géographique joue si vite qu'en vingt ans, on se trouve en présence de variétés agraires déjà très différenciées par rapport à la population agraire primitive. »

La saga des Baga

Ce second exemple est issu d'un autre article de Portères(9).

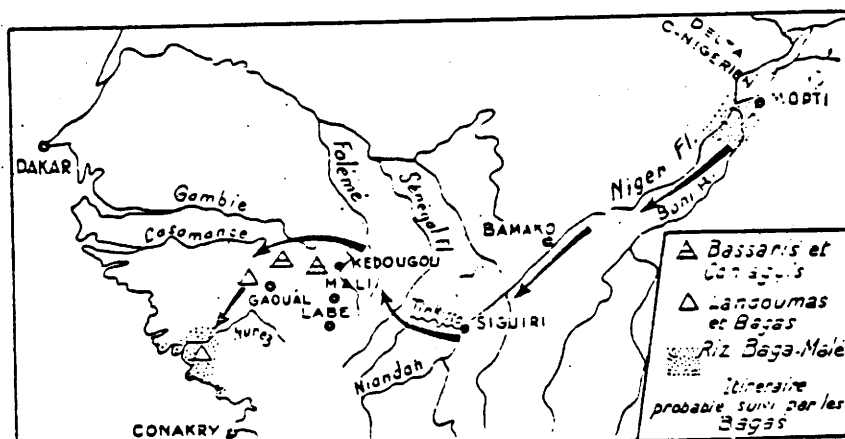
La variété Baga-Malé (riz des Baga) est un prototype flottant d'*O. glaberrima*. Seuls les Baga, peuple actuellement situé sur le littoral de la Guinée Conakry, la cultive. La variété est tardive 180-195 jours, rustique, moyennement productive, demandant au moins 0,60 m d'eau et pouvant supporter 1,5 à 1,70 m. Elle est appréciée pour cultiver les cuvettes d'eau douce trop profonde pour les riz ordinaires. Lors des essais en station (Benty, 1906 à 1916) elle s'est toujours classée comme une des dix meilleures variétés locales de la Guinée.

Origine de la variété

Après une analyse fine, Portères conclut que la Baga-Malé est issue de la région de Mopti et de la Djénne et n'est qu'un transfert ancien de la variété Boussa Diembou. Aucune variété du Diaka (Sud du delta) n'a fourni d'élément au Baga-Malé.

Origine des Baga

Ils ont vécu dans le delta central nigérien. Ils viennent de Mopti et, repoussés par les peuls, suivent les fleuves avec leurs variétés : le fleuve Niger jusqu'à Sigouri, remonté vers Kedougou (fleuve Gambie) puis Gaoual et en fin le Rio Munez.



Itinéraire suivi par les Baga dans leurs migrations effectuées au XVI^e et XVII^e siècle, du Macina inférieur au Fouta-Djalon puis à l'estuaire du Rio Munez; tracé d'après leur histoire et les nécessités d'une variété de Riz présumée transportée par eux.

Les pratiques agricoles

Ils ont fait une série d'emprunts au Mali. D'abord ce riz flottant, pris à Mopti et auquel s'attache plus particulièrement un sous-groupe Baga (les Baga-Foré) ; mais du nord de cette zone, ils ont emprunté aussi des formes de riziculture plus « évoluées » avec repiquage, casiers d'irrigation, etc.

Au cours de leur migration, ils ont également amélioré leur technique : en Guinée portugaise, ils apprennent la technique de dessalement des terres, les cultures sur billons, la fumure. Ils empruntent de nouvelles variétés et de nouveaux outils : la « pelle Baga » n'est qu'une amélioration d'outils couramment employés en Casamance.

« Esprit » des deux récits

La « destination, le but volontariste » ne détermine qu'une partie des choses. L'essentiel est dans l'origine. Sa compréhension permet de « proposer » l'innovation qui en ensemencera elle-même de nouvelles, dont il est difficile de maîtriser la dynamique.

Bibliographie

- (1) C. Ardit, 1989. Peut-on évaluer les effets de l'aide alimentaire ? Quelques réflexions à partir d'une étude de cas : l'aide en céréales octroyée par la CEE au Tchad en 1985. Communication au X^e séminaire MESRU-CIRAD de septembre 1989.
- (2) G. Sautter, 1966. De l'Atlantique au fleuve Congo. Paris, Mouton, 1966. Vol. I, 582 p., vol. II, 520 p.
- (3) Tadeusz Lewicki, M. Johnson, 1974. West African Food in the Middle Ages according to Arabic Sources. Cambodge University Press, 1974, 241 p.
- (4) R. Portères a, 1956. Taxonomie agrobotanique des riz cultivés. *In* : *Jatba*. Vol. III, n° 7 à 12, juillet-décembre 1956.
- (4) R. Portères b, 1950. Vieilles agricultures de l'Afrique intertropicale. *In* : *Agronomie Tropicale*, vol. 9-10, 1950.
- (5) H. Barth, 1965. Travels and discoveries in North and Central Africa... Centenary edition in three vols, London, Cass 1965.
- (6) G. Nachtigal, 1889. Sahara und Sudan. 3 vols, Berlin-Leipzig 1879-1889.
- (7) A. Mauricio, 1926. Vegetable foods stuffs and agriculture, a historical survey. Warsaw, 1926.
- (8) A.J. Carpentier, 1977. Some Notes on the History of Rice in Africa. *In* : *Congrès d'Ibadan*, 1977, ronéo.
- (9) R. Portères, 1955. Un problème d'ethno botanique : relation entre le riz flottant du Rio Munez et l'origine médinigenienne des Baga de la Guinée française. *In* : *Jatba*, t. II, n° 10-11, oct.-nov. 1955.