

LES LEGUMINEUSES ALIMENTAIRES DU CAMEROUN

Premiers résultats

Rémy PASQUET

ORSTOM - BP 1857 - Yaoundé, Cameroun

et

Martin FOTSO

Centre de Nutrition, IMPM-BP 6163 - Yaoundé,
Cameroun

Dans le cadre du projet ORSTOM-MESRES "Etude des Agrosystèmes et Diffusion des Plantes cultivées", l'inventaire détaillé des différentes légumineuses alimentaires du Cameroun a été entrepris.

L'intérêt s'est assez rapidement focalisé sur le matériel d'origine africaine appartenant au genre *Vigna*, qui fait actuellement l'objet d'études morphophysiologiques et électrophorétiques.

Les principales légumineuses cultivées du Cameroun sont :

- l'arachide *Arachis hypogaea* L ,
- le niébé *Vigna unguiculata* (L.) Walp.,
- le pois de terre ou voandzou *Vigna subterranea* (L.) Verdc¹.

¹A la suite de la conception large du genre *Vigna* qui prévaut actuellement, *Voandzeia* y a été transféré :

Au sud de l'Adamaoua il faut ajouter à cette liste :

- *Sphenostylis stenocarpa* Harms¹,
- le pois d'Angole *Cajanus cajan* Druce²,
- le haricot commun *Phaseolus vulgaris* L.,
- le haricot de Lima *Phaseolus lunatus* L.³.

Voandzeia subterranea (L) Thouars est devenu *Vigna subterranea* (L.) Verdcourt (1980). Dans le même ordre d'idée, *Kerstingiella* a été inclus dans *Macrotyloma* : *Kerstingiella geocarpa* Harms est devenu *Macrotyloma geocarpum* (Harms) Maréchal & Baudet (1977).

¹*Sphenostylis stenocarpa* ne se rencontre au Cameroun que dans l'ouest des Grassfields et la plaine autour de Mamfé. Par la suite, avec la descente de populations de ces régions vers les plantations de la côte, on le trouve autour de Limbe. En Afrique, on le rencontre dans les zones guinéennes, de l'Afrique de l'Ouest à l'Angola et à l'Éthiopie, d'où il est dit originaire (Busson 1965). Au niveau du Cameroun, cette absence pourrait n'être que récente, puisque nous avons en collection un échantillon provenant du pays Bassa et que Letouzey en a récolté sur un site d'ancienne occupation dans la zone Béti.

²Le pois d'Angole, n'est pratiquement cultivé que dans les Grassfields. On y rencontre une demi-douzaine de variétés différentes mais la culture de cette espèce, qui est originaire du sous continent indien, ne semble pas remonter au-delà de la période coloniale.

³Pour être complet, il faut aussi mentionner *Mucuna pruriens* DC. var. *utilis* qui était au départ, avec ses graines riches en DOPA (qui est un tonicardiaque), une plante médicinale. Elle est maintenant passée dans un registre folklorique : plantée devant une case, elle est censée éloigner les serpents, une graine entière avalée entière (alors que son tégument très résistant n'en permet pas la digestion) est censée protéger des serpents pendant une année... Ces croyances, répandues dans tout le sud du pays, Adamaoua inclus, ont même été étendues aux différents *Canavalia* que l'on dote des mêmes pseudo-propriétés. Il faut signaler enfin *Macrotyloma*

L'arachide et les trois dernières espèces sont américaines ou asiatiques. Leur introduction dans la région est plus ou moins récente et les voies empruntées peuvent être en partie retrouvées.

Les autres espèces appartenant aux genres *Vigna* et *Sphenostylis*, sont au contraire africaines. Les taxons spontanés proches des taxons cultivés sont présents en Afrique, en particulier au Cameroun. Les processus de domestication, de diversification et de diffusion se sont déroulés sur le continent africain.

LE TRAVAIL EN COURS

Inventaire, cartographie, phytonymie

Le territoire camerounais a été prospecté et des échantillons des différents cultivars de toutes les espèces de légumineuses ont été collectés, en particulier par le biais d'enquêtes variétales par les sociétés de développement parapubliques (SODECOTON, NEBBP, SODECAO, UCCAO, MIDENO)¹.

geocarpum, cultivé uniquement en Afrique de l'ouest (Burkina, Ghana, Togo...), mais dont les types spontanés se rencontrent au Cameroun et en Centrafrique.

¹Respectivement : Société de Développement du Coton, Nord-Est Bénoué Bassin Project, Société de Développement du Cacao, Union des Coopératives de Café Arabica de l'Ouest, Mission de Développement du Nord-Ouest.

Cette prospection n'est toutefois pas encore terminée et la zone centrale (plaine de la Bénoué, monts de Poli et Alantika, aire Mboum de l'Adamaoua) est encore assez mal connue, même si nous en possédons un certain nombre d'échantillons.

Le maillage de la prospection a été modulé en fonction de critères ethnolinguistiques, mais dans l'ensemble une maille de 10 minutes de latitude par 10 minutes de longitude a été recherchée. Chaque cultivar, identifié par les caractères de ses graines et de ses gousses, a ainsi pu être cartographié.

Dans la mesure du possible les noms vernaculaires de ces espèces ont été notés pour chacune des langues du pays.

Les noms de variétés, sauf quand elles portent un nom d'ethnie, de personne ou de lieu (indication de provenance), ne présentent en général pas d'intérêt : il s'agit le plus souvent de qualificatifs de couleur, de forme ou de précocité. Quelquefois ce nom rappelle un usage particulier ou constitue une indication d'ancienneté.

Enfin divers renseignements ont été pris : modes culturels, préparations culinaires, ancienneté et provenance éventuelle, usages particuliers, mais aussi rituels, interdits, mythes... Parmi ces informations, celles sur l'ancienneté relative des différents cultivars et espèces se sont révélées très instructives.

Caractérisations morphophysiologiques

Les échantillons de niébé et de voandzou sont tous semés au champ, et tous leurs caractères morphologiques sont notés (port, forme, coloration et dimensions des différents organes, photopériodisme)¹.

¹Dans la zone intropicale, la durée du cycle d'une plante est fonction de la température, et souvent de la durée de la longueur du jour. Il n'y a bien sûr pas de phénomènes de vernalisation. Dans le cas où la durée du cycle est indépendante de la longueur du jour, la plante est dite "photoindépendante". Dans la zone qui nous intéresse, cela signifie que l'on peut la cultiver à n'importe quelle période de l'année, jours courts ou jours longs. Mais plus souvent, la floraison est induite par des jours courts et inhibée par des jours longs. La plante est dite "photosensible". Elle fleurit uniquement quand la durée de la longueur du jour décroît, et passe en dessous d'un seuil (qui varie suivant les cultivars) auquel la plante est sensible. La conséquence est qu'il sera impossible de la faire fleurir en jours croissants et en jours longs (de mars à août, période du premier cycle dans le sud du Cameroun). Un cycle cultural ne sera possible qu'en jours courts (cycle de contre saison avec floraison en janvier) ou décroissants : second cycle d'août à novembre dans le sud du Cameroun, et cycle de mai à septembre dans le nord (le seuil est alors différent, ce qui explique que l'on puisse cultiver à Yaoundé des cultivars photosensibles provenant de Maroua aussi bien en premier qu'en second cycle, le seuil de sensibilité se situant au-dessus des jours les plus longs à la latitude de Yaoundé).

Etude du polymorphisme enzymatique

Tous ces échantillons sont ensuite étudiés par les techniques électrophorétiques, afin d'évaluer leur variabilité biochimique¹.

En effet la variabilité morphologique des espèces cultivées est importante, mais ce n'est que la conséquence d'un phénomène évolutif rapide, sous la pression constante des agriculteurs. Ceux-ci, à chaque récolte, choisissent pour le cycle cultural suivant, des semences avec des caractères bien particuliers : caractères des graines (morphologie, goût) ou de la plante dont sont issues les graines (port, photopériode, rendement). En l'absence de pression de sélection humaine, les populations, au cours des générations successives, reviennent progressivement aux phénotypes

¹Le principe en est le suivant : on fait migrer dans un gel, grâce à un champ électrique, les molécules d'un extrait (de graine imbibée, de feuille ou de racine) de plante. Celles-ci se différencient par la taille (les grosses molécules seront freinées par l'étroitesse des mailles du gel) et la charge électrique (qui les fera attirer vers l'un ou l'autre des pôles du gel), se positionneront à des emplacements différents du gel. On peut ensuite révéler l'ensemble des protéines, ce qui fait apparaître les molécules les plus représentées dans l'extrait (protéines de réserve des graines), ou des protéines particulières (en l'occurrence des enzymes) par des systèmes de coloration spécifiques. Dans les deux cas, on obtient des bandes successives (appelées "électromorphes") dont la position est caractéristique de la plante à partir de laquelle l'extrait initial a été préparé.

sauvages (les phénotypes cultivés étant plus facilement éliminés). On appellera "sauvageoïdes", les plantes engagées dans (ou issues de) ce processus régressif.

La variabilité biochimique est plus neutre que la variabilité morphologique. L'évolution biochimique est certes sensible à des modifications de l'environnement mais elle échappe à l'emprise humaine. Suivant les composés auxquels on s'intéresse, cette évolution est plus moins rapide. Ainsi l'étude de la variabilité biochimique permet une estimation du facteur temps.

L'étude du polymorphisme biochimique permet aussi d'apprécier les échanges génétiques susceptibles de se produire entre des populations présentant des caractéristiques biochimiques différentes (y compris et surtout quand celles-ci sont morphologiquement identiques).

PREMIERS RESULTATS

Les espèces américaines

L'arachide

L'arachide en période précoloniale était représentée par des cultivars rampants de type Virginia, qui ont aujourd'hui pratiquement disparu (tout particulièrement en forêt).

Ces cultivars rampants se rencontraient dans tout le nord du pays, les hauts plateaux de l'ouest et les savanes guinéennes. La limite sud de l'aire était très nette et correspondait, en zone

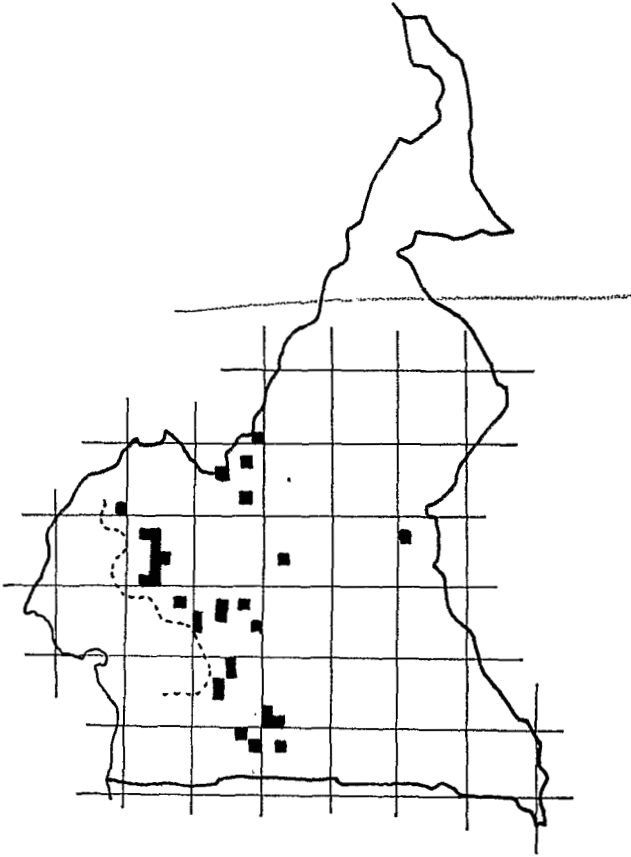
forestière, à celle des populations venues récemment du nord, car ces cultivars étaient mal adaptés à la zone forestière (ainsi, en pays Bamiléké ces cultivars sont cultivés uniquement sur les sommets de colline). Cette limite sud passait aux pieds des plateaux, les Bakaka par exemple ne la cultivaient pas, puis incluait les Banen, les Beti et Boulou en excluant le territoire Bassa, tout au moins l'ouest, et les Fang. Plus à l'est cette limite suivait la lisière de la forêt (carte 1). Ces cultivars sont vraisemblablement venus au nord, sans doute par plusieurs voies et assez anciennement.

Il est à ce propos intéressant de constater que dans le groupe Béti et Bassa, l'arachide est d'autant plus cultivée que la migration du groupe en forêt est récente : elle est plus importante chez les Boulou que chez les Ewondo, et on constate que c'est chez les Bassa (si tant est que les Bassa viennent de savane) que le voandzou a le mieux résisté face à l'arachide.

Au début de la période coloniale, l'arrivée des cultivars érigés (types Spanish et Valencia) a entraîné l'élimination des cultivars rampants de la zone forestière, et leur forte régression dans le reste du pays.

Actuellement l'arachide est surtout cultivée en savane ou en bordure de la forêt (nord de la Sanaga et pays Eton), et chez les populations qui l'ont découverte avec la colonisation (Maka et Fang), même si ces dernières, sans doute à cause des conditions d'humidité, ont un choix variétal plus limité.

Carte 1 : Répartition des arachides rampantes de type Virginia. Les carrés pleins représentent des échantillons ou des villages où leur présence passée a été attestée.



Les "Phaseolus"

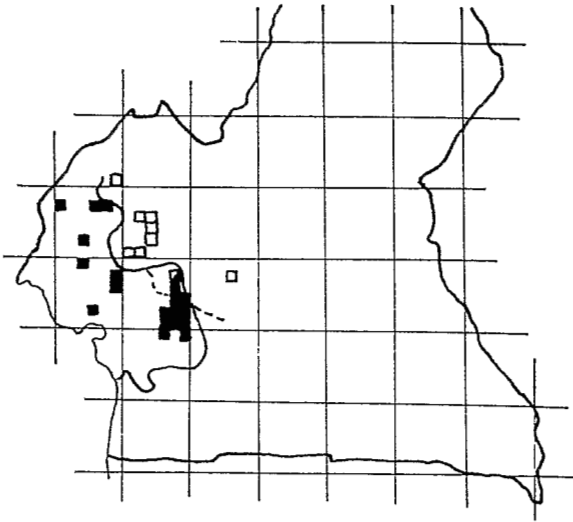
On rencontre dans l'ouest du Cameroun *P. vulgaris* (uniquement sur les plateaux), et *P. lunatus*, avec des cultivars à petites graines globuleuses sur les plateaux et des cultivars à grosses graines plates en plaine.

Si on excepte une extension récente du type à petites graines rouges dans l'est de la zone forestière, l'aire des cultivars à petites graines ovoïdes s'étendait sur l'ensemble du plateau et dans la région des savanes du Mbam (carte 2). Sur les plateaux, *P. lunatus* est considéré comme le haricot le plus ancien. Ces types seraient précoloniaux dans les savanes du Mbam mais aussi dans le haut Oubangui (CHEVALIER 1907). Une origine à partir du commerce caravanier du nord paraît possible sans exclure totalement une provenance à partir de l'axe Niger-basse Bénoué.

Les cultivars à graines plates ont une aire limitée aux régions Bassa, Banen et Bakossi (carte 2). Ces cultivars ont une provenance côtière. Chez les Banen, leur introduction paraît postérieure à celle des types à graines ovoïdes car leur nom, *bekone mbemba*, est dérivé du terme *kun* et indique comme provenance l'ethnie située à l'ouest des Banen.

L'introduction de *P. lunatus* en pays Bassa peut d'ailleurs être datée de la fin du XIX^{ème} siècle ou du tout début du XX^{ème}. Elle se fait avant les années 1910 car *P. Lunatus* y est assurément antérieur aux cultivars de niébé photoindépendants dont l'introduction est plus ou moins contemporaine (dans l'est du pays Bassa

Carte 2 : Répartition de *Phaseolus lunatus*.
Les carrés pleins représentent des échantillons de
types à grandes graines plates, les carrés vides des
échantillons de types à petites graines ovoïdes.



tout au moins) de la construction du chemin de fer. Elle est aussi postérieure aux dernières avancées Bédi, car contrairement au voandzou, autre plante Bassa mais beaucoup plus ancienne, qui est encore cultivée dans l'ouest de la zone Bédi, la limite de la culture de *P. Lunatus* correspond exactement à la limite actuelle du pays Bassa.

P. vulgaris est plus récent, et son introduction date sans doute du début de ce siècle, indiscutablement à partir de la vallée de la Bénoué, car les Grassfields renferment beaucoup plus de cultivars que le pays Bamiléké.

Les espèces africaines

Sauvages, sauvagoïdes, cultivés

On rencontre dans le nord du Cameroun des populations spontanées aussi bien de *V. unguiculata* que *V. subterranea*. Toutefois ces populations se rencontrent le plus souvent dans des biotopes perturbés (jachères en particulier) et il est difficile de savoir s'il s'agit de populations sauvages, ou sauvagoïdes.

Le voandzou (qui se rencontre spontanément des Mandara et du sud du Diamaré à la partie septentrionale de l'Adamaoua) semble présent à l'état sauvage. En effet, on n'a jusqu'à présent pas rencontré cette espèce à l'état spontané hors de la zone Nigeria-Cameroun-Centrafricain. De plus, on observe chez les plantes spontanées des électromorphes comme des caractères morpho-logiques (épicotyle long, feuilles pubescentes...) inconnus chez les formes cultivées.

Il existe des types intermédiaires (par le port et la taille des graines) entre sauvages et cultivés. Ce sont les formes localement appelées "sauvage femelle" (par opposition aux vrais sauvages à petites graines qui sont dénommées "sauvage mâle"). Il pourrait s'agir d'hybrides entre sauvages et cultivés, témoignant du flux génique entre ces deux groupes.

V. unguiculata présente une situation tout à fait différente. Les formes spontanées sont abondantes dans le nord du Cameroun (du lac Tchad à la latitude de Garoua, ce qui en fait une plante plus sahélienne que soudanienne), mais elles sont morphologiquement peu variables, avec une tendance vers une taille de graine importante (pour un *Vigna* spontané). Comme les types cultivés de cette zone, elles ne présentent pratiquement pas de variabilité enzymatique. Il est alors logique de considérer ces populations comme des sauvagoïdes, issues de types cultivés, à la manière des *Phaseolus lunatus* que l'on rencontre dans le sud du Cameroun et au Zaïre. On peut aussi les considérer comme des populations commensales, véhiculées par l'homme depuis l'Afrique orientale, ce qui était l'hypothèse proposée par CHEVALIER (1944).

En forêt la situation est différente. On a alors affaire à des populations sauvages, qui présentent une relative variabilité isoenzymatique. On observe là aussi des intermédiaires entre sauvages et cultivés (individus spontanés présentant des caractères différents de ceux des individus sauvages), témoignant d'introggression des cultivés parmi les sauvages, mais on n'a jusqu'à présent

pas trouvé de traces d'introgression des sauvages chez les cultivés (par les techniques isoenzymatiques en particulier). Si ceci se confirmait, on pourrait l'expliquer soit par le caractère récent de la présence de niébé cultivé en milieu guinéen, soit par l'existence d'une barrière génétique au moins partielle entre ces populations sauvages de forêt et les types cultivés.

Les processus de domestication

Pour le niébé (et le *Sphenostylis*, mais cela est aussi vrai pour les *Phaseolus* américains), la domestication se traduit avant tout par la suppression de la déhiscence des gousses et l'augmentation de la taille des graines (et par la même occasion des autres organes : gousses bien sûr mais aussi feuilles, et, dans une moindre mesure, fleurs). On note aussi une modification de la couleur des graines : abandon des types de coloration des types sauvages ("gris", marbré, tacheté, qui permettent un meilleur camouflage de la graine) et apparition de types nouveaux, graines blanches et différents types d'œil (génotypes éliminés des populations sauvages car les graines sont alors plus facilement repérées par les oiseaux, petits mammifères...). Le tégument de la graine peut aussi être modifié avec la création des types à tégument fin et ridé (CG *melanophthalmus*) plus faciles à préparer.

Par contre, on n'observe pas de modification du port et du type de croissance. Les types érigés à croissance déterminée (comme les haricots nains

d'Europe) observés sur certains *Vigna unguiculata* asiatiques ne se rencontrent pas parmi les cultigrupes africains.

Pour le voandzou, la domestication se traduit par le passage du port rampant à un port plus ou moins ramassé (ce qui facilite la récolte) et une augmentation de la taille des graines (qui affecte là aussi les autres organes, feuilles et fleurs). On note aussi l'apparition des nouveaux types de coloration des graines.

La variabilité observée

Les cultivars de niébé

Le niébé, *Vigna unguiculata*, présente au Cameroun une très grande variabilité morphologique. Plus de deux cent cultivars¹ sont

¹La classification infraspécifique des plantes spontanées utilise les mots "sous-espèce", "variété"... Ces entités présentent souvent entre elles des barrières génétiques partielles, des éloignements géographiques ou écologiques qui maintiennent un isolement génétique. Or il n'y a en général rien de tel avec les plantes cultivées : pas de barrières génétiques (tous les cultivars de niébé par exemple se croisent parfaitement entre eux) et si des aires de répartition existent, elles sont dues à une influence humaine. Toutefois, si les auteurs s'accordent pour dire que les subdivisions infraspécifiques ne conviennent pas aux plantes cultivées, aucun consensus ne s'est dégagé sur les termes à employer dans le cadre des plantes cultivées, si ce n'est sur le terme "cultivar" considéré comme l'unité de base (équivalent à "variété" qu'il faudrait proscrire du vocabulaire concernant les plantes cultivées). Comme WESTPHAL (1974) et MARECHAL (1978), on retiendra le terme de "cultigrupe" pour

identifiables par des critères de gousse et de graine. Chacun de ces cultivars peut être caractérisé par un usage, un type d'insertion dans l'agrosystème, et surtout une distribution géographique précise, répartition qui obéit à des contraintes d'ordre écologique, mais qui est le plus souvent déterminée par des facteurs humains. Ainsi chaque groupe ethnique peut être caractérisé par un ensemble de cultivars.

Classification

Les niébés cultivés se divisent en six cultigrupes¹ :

- CG *oleraceus* correspondant à la subsp. *oleraceus* de CHEVALIER (1944). Il s'agit de types photoindépendants, à port souvent très volubile, à graines à tégument lisse, crème (en général mais aussi noir, marbré, tacheté, gris, mauve et pourpre). On les rencontre habituellement dans toute la zone guinéenne et dans la partie sud du continent africain.

La définition de ce cultigruppe demanderait toutefois à être précisée car telle quelle, elle inclut des cultivars d'origine asiatique pourtant aisément

désigner les ensembles de cultivars (qui ont, du fait de l'historique des processus de domestication et de diffusion, un certain caractère phylétique). Par exemple, on parlera d'un "cultivar Toupouri" pour désigner les niébés à graines à tégument jaune, fin et ridé présentant un œil rouge réduit et un halo bleu autour du hile, cultivés par cette ethnie; on parlera du "cultigruppe *melanophthalmus*" pour désigner l'ensemble des cultivars à graines à tégument fin et ridé.

reconnaissables (fleur en particulier) dont certains se rencontrent en Afrique y compris au Cameroun, où ils ont été introduits durant la période précoloniale.

- CG *campestris* correspondant à la var. *campestris* de CHEVALIER (1944). Il s'agit de types photosensibles, à port plutôt rampant, à graines à tégument lisse, crème, marbré, tacheté, gris, mais aussi marron et surtout blanc à œil, mais jamais mauve ou pourpre. On le rencontrait dans toute la zone soudano-sahélienne du nord de l'Afrique ainsi que dans les oasis (CHEVALIER 1944), mais il tend à disparaître au profit du CG *melanophthalmus*.

Il sera plus loin question de sa délimitation. Car, à partir de notre collection du Cameroun, on peut le considérer de plusieurs manières différentes.

- CG *melanophthalmus* correspondant à la var. *melanophthalmus* de CHEVALIER (1944). Il est en tous points semblables au CG *campestris* à l'exception du tégument des graines qui est fripé au lieu d'être lisse, ce qui est très avantageux d'un point de vue culinaire (tégument facile à retirer, cuisson plus rapide). Par contre, la graine mûrit mal en climat humide, et l'aire de répartition du CG *melanophthalmus* est plus restreinte que ne l'était celle du CG *campestris* qui, sans la remontée des CG *oleraceus*, se serait maintenu en limite de zone guinéenne.

Il faut mentionner aussi :

- CG *biflorus* à port érigé, photoindépendant et en général précoce, asiatique (sous continent

indien) et surtout cultivé au départ pour ses feuilles. Les graines, souvent petites, ressemblent à celles du CG *campestris*.

-CG *sesquipedalis*, originaire du sud-est asiatique, cultivé surtout pour ses gousses très longues consommées vertes (c'est le "haricot kilomètre", le "yard long bean" des Anglo-saxons). La graine est réiniforme.

Ces deux cultigrupes ont été introduits dans la région au cours de la période coloniale.

- CG *textilis* enfin, caractérisé par ses longs pédoncules floraux (atteignant un mètre) dont, rouis, on tire des fibres textiles utilisées pour la confection de cordelettes (et donc de filets de pêche, de paniers...). Ce cultigrupe est un cas un peu à part car, au contraire des précédents, il recouvre une entité morphologique, qui n'a rien de phylétique.

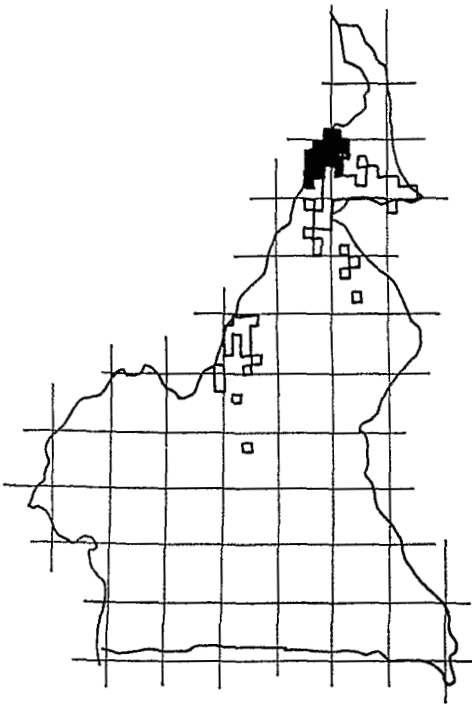
On observe en effet au Cameroun trois cultivars différents, auxquels il faut ajouter ceux rencontrés sur les bords du Niger (et peut-être sur la basse Bénoué). Si l'on fait abstraction du caractère des pédoncules floraux, le premier se rattache aux types sauvageoïdes, le second au CG *melanophthalmus* (le tégument de ses graines n'est pas à proprement parler fripé, mais il n'est pas lisse et résistant comme celui des CG *campestris*), le troisième paraît appartenir au CG *oleraceus*, ceux des berges du Niger sans doute au CG *campestris* (et aux sauvageoïdes pour certains).

Toutefois le concept de CG *textilis* est validé dans la mesure où il prend une grande importance sur le plan historique.

Répartition

Au Cameroun, le CG *campestris* ne se rencontre plus que sur les monts Mandara et plus particulièrement dans sa partie nord (Mafa, Mofou, Kapsiki) (carte 3), où l'on recense au moins une douzaine de cultivars, et où l'on observe des formes de transition entre le CG *campestris* et les sauvageoïdes (cultivars plus ou moins déhiscents en particulier).

Carte 3 : Répartition de *Vigna unguiculata* CG *campestris*. Les carrés pleins représentent les échantillons du CG *campestris* au sens strict, les carrés vides les échantillons de cultivars plus proches du CG *melanophthalmus*.



Le sud du plateau Bauchi constitue une zone sans doute équivalente (STEELE 1972) et il pourrait en être de même pour le Guéra (qui n'a pas encore été prospecté). Si cela se confirmait, cela constituerait un couloir nord-est sud-ouest tout à fait original.

Mais hors de cette zone qu'il faut bien considérer comme relictuelle, on rencontre deux variétés qui ont aussi des graines à tégument lisse, mais blanches, à œil. L'une occupe une bande de 2 à 3 degrés de latitude au sud du Diamaré, l'autre le sud-ouest de l'Adamaoua (carte 3). Cette dernière pouvait toutefois, avant l'arrivée du CG *oleraceus*, occuper les hauts-plateaux et les savanes du Mbam.

Sur la foi du tégument des graines, nous plaçons provisoirement ces deux cultivars dans le CG *campestris*, mais il faut reconnaître qu'ils présentent des affinités certaines avec le CG *melanophthalmus*. Il en est de même pour les cultivars à graines blanches, à œil, à tégument lisse que l'on rencontre dans le nord des Mandara (à l'exclusion des massifs Mafa), et qui ont une aire de répartition légèrement plus étendue (Guélebda, Daba...).

Le CG *campestris* semble absent du pays Dourou, des monts Alantika et de Poli (mais ces deux derniers massifs n'ont pas été encore prospectés de manière approfondie).

Un point intéressant est celui des cycles bisannuels (quelquefois triannuels) du nord des monts Mandara (où le CG *campestris* domine), où une "année des femmes" (avec culture de petit mil et d'éleusine) alterne avec une "année des

hommes" (où la céréale dominante est le sorgho). Ce système maintes fois décrit est toujours plus ou moins inexpliqué. En effet l'année des femmes entraîne, avec des récoltes quantitativement moins importantes, une année de semi-disette.

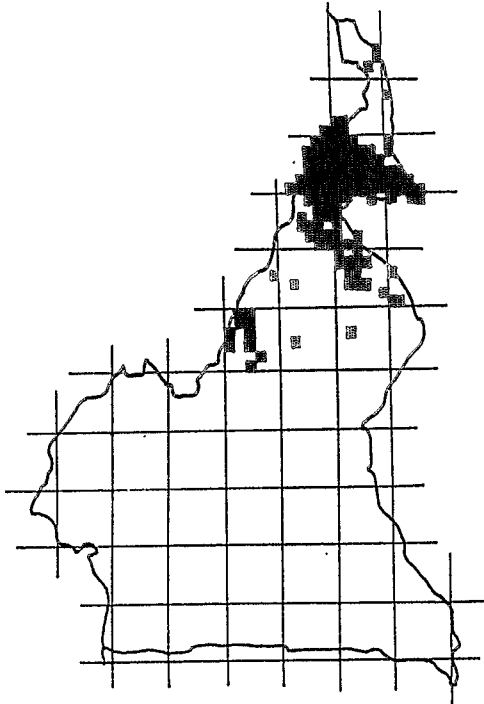
Or, vu sous l'angle des légumineuses, cet assolement à l'échelle du terroir (plus souvent d'un massif ou d'un groupe de massifs), est beaucoup plus pertinent. L'année des femmes, le sol est en effet couvert de niébé, au milieu duquel poussent les pieds d'éleusine et de petit mil, qui ne gênent guère la légumineuse. Le niébé fixe dans le sol une quantité appréciable d'azote, mais qui sera surtout disponible pour la culture suivante (en fait le tout début du cycle suivant car l'azote est assez vite lessivé par les premières pluies). Le sorgho, céréale plus exigeante, est plus à même d'apprécier cet apport azoté en début de croissance, d'où l'intérêt de faire suivre un cycle de niébé d'un cycle de sorgho.

Mais le niébé, culture dominante de l'année des femmes, est très sensible à une foule d'insectes phytophages. Aussi il est judicieux de faire suivre une année de niébé d'une année quasiment sans niébé (d'autant plus que le sorgho est plus gênant pour le niébé que l'éleusine et le petit mil), afin de briser le cycle de ces insectes et d'éviter leur pullulation. Ceci n'est possible que si cet assolement est répété sur une aire suffisamment vaste et qu'une forte densité de population humaine laisse peu de terrain inoccupé où les insectes pourraient se reporter facilement sur les légumineuses sauvages, ce qui est le cas du nord des monts Mandara.

suffisamment vaste et qu'une forte densité de population humaine laisse peu de terrain inoccupé où les insectes pourraient se reporter facilement sur les légumineuses sauvages, ce qui est le cas du nord des monts Mandara.

Le CG *melanophthalmus* couvre l'ensemble des plaines et n'a pris pied qu'assez récemment sur les plus hauts massifs, avant la période coloniale certes, mais les informateurs insistent toujours sur son caractère récent (par rapport aux CG *campestris* et *textilis*). Sensible à l'excès d'humidité, sa limite sud se situe bien au nord de celle du CG *campestris* (carte 4), surtout si l'on tient compte du recul récent du CG *campestris* en zone guinéenne.

Carte 4 : Répartition de *Vigna unguiculata* CG *melanophthalmus*.



Ces cultivars sont photosensibles et sont synchronisés pour fleurir quinze jours avant la fin de la saison des pluies. Une floraison trop tardive soumettrait la plante à un déficit hydrique. Au contraire, une floraison plus précoce entraînerait, à la floraison une sensibilité plus grande aux insectes (thrips surtout), et à la maturation un mauvais séchage des graines. En conséquence, la répartition des différents cultivars s'organise en bandes plus ou moins parallèles de 1 à 1 degré 30 minutes de latitude qui se recouvrent, et qui présentent un maximum de densité en leur milieu. Ainsi, on observe qu'en un point donné, on cultive des mélanges de cultivars présentant des différences de photosensibilité, assurance du cultivateur contre la variabilité de la fin de la saison des pluies, le cultivar dominant étant théoriquement le mieux adapté.

Les cultivars de plaine que nous avons inclus dans CG *campestris* obéissent à ce schéma, mais sont moins sensibles à l'humidité, peuvent fructifier en saison des pluies, et peuvent s'étendre beaucoup plus en latitude. Cette possibilité de récolte en saison des pluies fait que ces cultivars n'ont pas été abandonnés (comme le textile Mousgoum en pays Toupouri cultivé pour sa seule précocité).

Cette organisation en bandes parallèles n'est toutefois le fait que des cultivars les plus répandus (graines blanches à œil, indiscutablement les plus prisés). On ne peut que supposer la même chose pour les cultivars plus anciens (graines de couleurs différentes) qui ont maintenant des aires plus ou moins relictuelles. On

observe ainsi des aires limitées au piémont nord des Mandara, aux pays Mousgoum, Toupouri, Moussey, Massa.

Le cas des graines rouges est particulier en ce sens qu'il caractérise la zone d'influence du Bornou, au Nigeria (STANTON 1962) comme au Cameroun, avec un domaine des graines rouges par opposition au domaine des graines blanches.

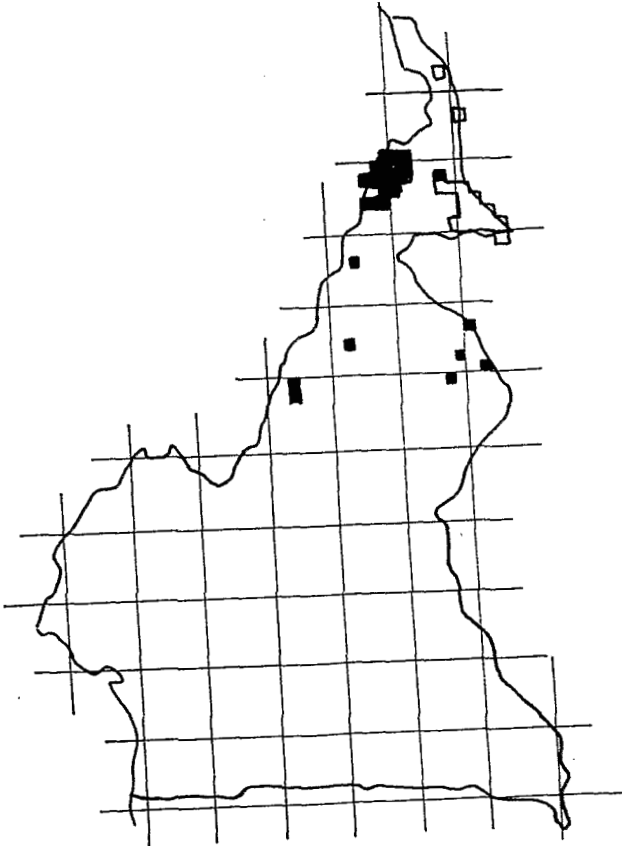
Enfin toujours dans le nord du Cameroun, il existe un dernier groupe de cultivars assez particulier, se rattachant au CG *oleraceus*, mais d'origine certainement asiatique, introduits avant la période coloniale. Leur aspect radicalement opposé à celui des cultivars locaux, qui forment un continuum plus ou moins perceptible, en a fait des produits de valeur (usage réservé aux chefs, notables ou sorciers) auxquels on a attribué des propriétés aphrodisiaques (ils ne constituent dans la pratique que l'excipient des préparations), et que l'on a entouré de tout un rituel (Mofou, Hina, Moundang).

Le CG *textilis* ("niébé textile") se rencontrait (car il est maintenant souvent difficile à trouver) du lac Tchad aux Koutin et aux Mboum (carte 5), ce qui correspond strictement aux aires camerounaises des langues tchadiques et adamaoua. Toutefois son usage paraît inconnu chez les Toupouri.

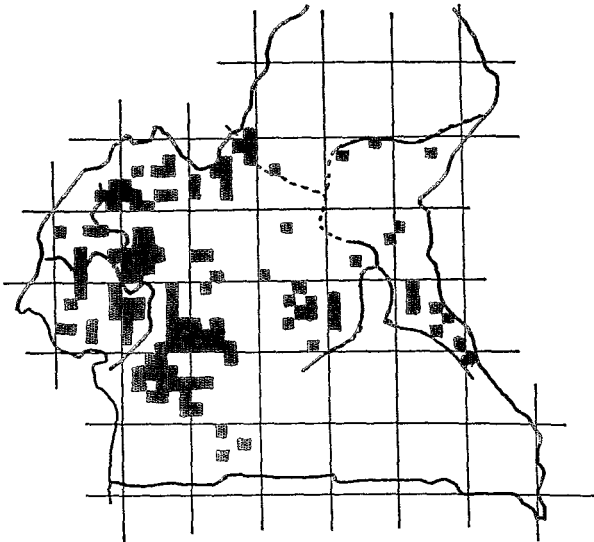
On distingue deux zones, par les cultivars rencontrés (proches des sauvageoïdes au sud-ouest, plus évolués dans les zones inondables), et par l'usage fait des cordelettes. Dans les zones inondables, le CG *textilis* était indispensable à toute activité de pêche au filet et, en dehors de

son usage vestimentaire, son importance économique était certaine. En montagne au contraire, s'il était utilisé pour la confection de divers paniers, il était avant toute chose le vêtement féminin, le corps de la ceinture, qui pouvait être plus ou moins décorée. A ce titre, il intervient toujours dans de nombreux rituels, mariages et surtout enterrements.

Carte 5 : Répartition de *Vigna unguiculata* CG *textilis*. Les carrés pleins représentent des échantillons proches des sauvageoïdes, les carrés vides des échantillons de types plus évolués.



Carte 6 : Répartition de *Vigna unguiculata* CG
oleraceus.



Le CG *oleraceus* se répartit principalement au sud de l'Adamaoua et on observe six groupes, difficiles à délimiter à la vue des seules graines (carte 6) :

- un, à grandes graines plus ou moins ovoïdes, récent et limité au pays Bamiléké,

- un, caractérisé par des gousses relativement longues, dans la plaine autour de Mamfé, le pourtour nord des Grassfields, et la plaine du Mbam,

- un, à petites graines, sur l'ensemble des hauts plateaux, et la plaine du Mbam,

- un, à grosses graines plus ou moins carrées, sur la bordure nord des Grassfields et dans la plaine du Mbam,

- un, à graines plus ou moins triangulaires, chez les Gbaya et les Kaka,

- un dernier, avec des gousses longues et des graines réiniformes (rappelant le CG *sesquipedalis*), dans la plaine autour de Kumba et de Douala, ainsi que dans l'est du pays Bassa. Pour ce groupe, une introduction à partir de la côte, peut-être récente (postérieure aux premières implantations coloniales?), est probable. Cette zone se situe dans le prolongement de l'aire nigériane de ces cultivars (EZUEH et NWOFFIAH 1984).

Trois de ces groupes de cultivars montrent indiscutablement une introduction à partir de la basse Bénoué, ce qui est d'ailleurs aussi le cas du maïs (WARNIER 1983).

Mais plus intéressant, il est possible d'en apprécier la chronologie. En effet ces cultivars photoindépendants (donc susceptibles d'être cultivés deux fois par an au moins) ont remplacé,

au fur de leur progression, des cultivars du CG *campestris* photosensibles qui ne fleurissent qu'avec des jours décroissants et qui ne permettraient qu'une récolte annuelle. Or, dans certaines régions, on se rappelle plus ou moins ces variétés que l'on ne cultivait en premier cycle que pour une récolte de feuilles. Ainsi le souvenir en a été perdu dans l'ensemble des Grassfields, et le fait n'a été relevé par aucun des auteurs ayant travaillé dans cette région (KABERRY 1952, WARNIER 1983), mais, dans la région de Bafoussam, on s'en rappelle encore. Dans le royaume Bamoun, la substitution s'est opérée fin XIXème début XXème (TARDITS 1980), et, dans la plaine Kondja on a cultivé des variétés de ce type jusque vers 1950.

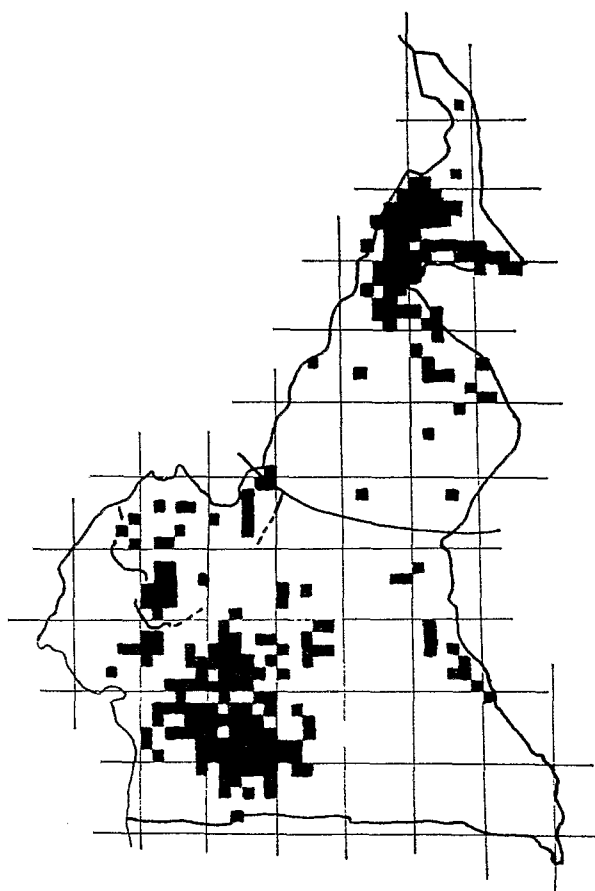
On peut supposer qu'il s'agissait de la variété maintenant cultivée chez les Wawa, Vute et Kondja des plateaux, où l'impossibilité d'effectuer deux cycles de culture sous pluie ne justifie pas le recours aux variétés photoindépendantes.

Les cultivars de voandzou

On rencontre le voandzou partout, à l'exception de la plaine de Mamfé (Anyang, Kenyang), au sud (Fang, Mvaï, Ntumu) et du sud-est du Cameroun (carte 7).

Le voandzou montre, toujours au Cameroun, une relativement faible variabilité morphologique. Contrairement au niébé, on observe une trentaine de colorations différentes des graines, qui n'ont pas vraiment de répartition géographique précise.

Carte 7 : Répartition de *Vigna subterranea*.



On ne peut donc déceler (et cartographier) un grand nombre de cultivars, comme pour le niébé. L'intérêt ne peut se situer à ce niveau.

Par contre, d'autres caractères morphologiques (port, morphologie des fleurs et des gousses) permettent de scinder l'ensemble en trois groupes bien distincts.

Le premier inclut tout le nord du Cameroun jusqu'à l'Adamaoua et serait équivalent au CG *campestris* du niébé, avec des cultivars adaptés à la savane (sans doute photosensibles, à port très ramassé, avec des gousses à parois fines, en général à une graine). La frontière est la même que pour le niébé et passe par les Vute-Wawa puis au niveau des Gbaya.

Le second couvre la zone guinéenne, forêt incluse avec des cultivars à port moins ramassé, sans doute photoindépendants, à gousses à parois épaisses, en général à plusieurs graines. Il est tout à fait équivalent au CG *oleraceus* du niébé.

Le troisième est limité aux hauts plateaux de l'ouest. Il se rattache au second groupe mais s'en différencie nettement par quelques caractères morphologiques très particuliers (carte 6).

Pour la zone de forêt, la similitude des noms Bakossi, Bassa et Béti/Fang, l'importance relative de la culture chez les différents groupes ethniques, permet d'écarter une influence des Béti. En effet les Béti sont descendus de la savane avec la seule arachide, lui accordant par la suite une prééminence très nette (LABURTHER-TOLRA 1981). Vraisemblablement, le voandzou serait le témoin d'une ancienne extension du groupe Bassa, des Rumpi Hills au Ntem, relayé au nord par les

groupes des plateaux et au nord-est par les groupes Sanaga (Mangisa inclus) qui s'étendaient jusqu'au massif forestier de Deng-Deng. Ceci confirme plus ou moins les hypothèses sur l'ancienne extension Bassa formulées par LETOUZEY (1968).

Contrairement au niébé où elle est nulle, on observe une remarquable variabilité biochimique, décelable par les techniques électrophorétiques, légèrement plus importante chez les populations sauvages. Toutefois, les trois groupes mentionnés plus haut ne semblent pas se différencier nettement par cette technique.

Enfin le voandzou, plus que le niébé (CG *textilis* exclus), fait l'objet d'interdits (hauts plateaux de l'ouest, zone Bassa...) et figure dans des rituels (certaines chefferies des hauts plateaux...) et des mythes (Mboum, certains groupes des Mandara...).

Phytonymie

Les différents termes relevés sont reportés sur les cartes 8, pour le niébé, et 9, pour le voandzou et l'arachide¹. Ces deux espèces figurent sur la même carte car, au moment de son introduction, l'arachide, dans le nord du Cameroun (jusqu'aux Gbaya inclus), a pris le nom de voandzou, celui-ci le conservant assorti d'un qualificatif faisant en général ressortir son ancienneté

¹Les données de Centrafrique sont dues à Y. MONINO. Des termes tchadiques et adamaoua nous ont été communiqués respectivement par D. BARRETEAU et M. DIEU.

ou la dureté de ses graines (par exemple *wanden*, "arachide", et *wanden daba*, "voandzou", chez les Daba). Plus au sud, le principe est un peu différent : l'arachide a alors pris un nom dérivé de celui du voandzou ou de celui du voandzou chez une ethnie voisine, par laquelle s'est vraisemblablement faite l'introduction de l'arachide. En effet, dans le sud-ouest du pays (hauts-plateaux, plaines littorales, pays Bassa), on peut rapprocher *buleŋ* de *fundeŋ*, *mezua*, *njise* et *njikesi* de *nju*, *ngondi* de *ngomok*...

L'interprétation de ces données est toutefois délicate. En premier lieu, s'il s'est avéré facile de collecter les différents mots, nous n'avons que rarement pu avoir une étymologie des termes comportant plusieurs syllabes.

Ainsi *mokraŋ*, qui en tupuri désigne le voandzou, signifie "qui est dur" et ne constitue pas un terme désignant spécifiquement le voandzou. De même, toujours pour le voandzou, *suwey* en masana et tupuri, *zana* en gbaya signifient ou sont plus moins dérivés de "racine", "ce qui est dans la terre".

Ensuite on observe une évolution relativement rapide des terminologies. Ainsi JACQUES-FELIX (1940) avait pour le voandzou, relevé le terme *kokoy-kokoy* chez les Mousgoum, terme que nous n'avons plus retrouvé en munjuk (il ne semblait pas exister de mot) mais que nous avons rencontré chez les Kéra.

Chez les Hina, nous avons plus souvent rencontré, toujours pour le voandzou, le terme *daba wandidi* (qui a une aire linguistique plus

étendue) que le terme besleri *ngildar* (qui a une aire linguistique relictuelle réduite au buwal et au gavar).

Les échanges et la circulation de ces denrées, souvent anciens, compliquent l'interprétation de ces données linguistiques. Ainsi par exemple, "voandzou" se dit *andra* dans toutes les langues kotoko comme en mafa et en mofu, mais il faudrait plutôt voir là une habitude d'importation de ces graines qui n'étaient pas (ou peu) cultivées en pays Kotoko. Le terme *kun* qui désigne les haricots dans toutes les langues de la périphérie sud des hauts plateaux de l'ouest est, à ce titre, encore plus frappant.

Sur la carte 8 est reporté le terme *ngen*, qui désigne CG *textilis* dans le pays Kotoko. CG *textilis* montre une opposition nette entre la zone nord est (avec aussi les Mboum *nkwi*) où l'on relève le terme *ngen* et une grande aire où il ne semble pas exister de terme spécifique, CG *textilis* y étant désigné par l'usage du mot "corde" (*serbe* en daba, *bayzewed* en mofu, *wulda* en masa). Les Mousgoum occupent une position intermédiaire puisqu'on y relève le terme *anay sawal* (*sawal*, comme les *yana*, *zawa* du Nigeria signifiant "corde") mais aussi *ale* dont l'étymologie ne nous est pas encore connue.

Sur le Niger la dénomination de CG *textilis* est similaire : *nkin* chez les Boso et les Somono, *benge* chez les Bambara (CHEVALIER 1944).

On retrouve ce terme pour désigner le niébé non textile en kanuri, *ngalo*, en kanembu, mais aussi dans des langues plus éloignées, *benge* chez les Mossi (CHEVALIER 1944).

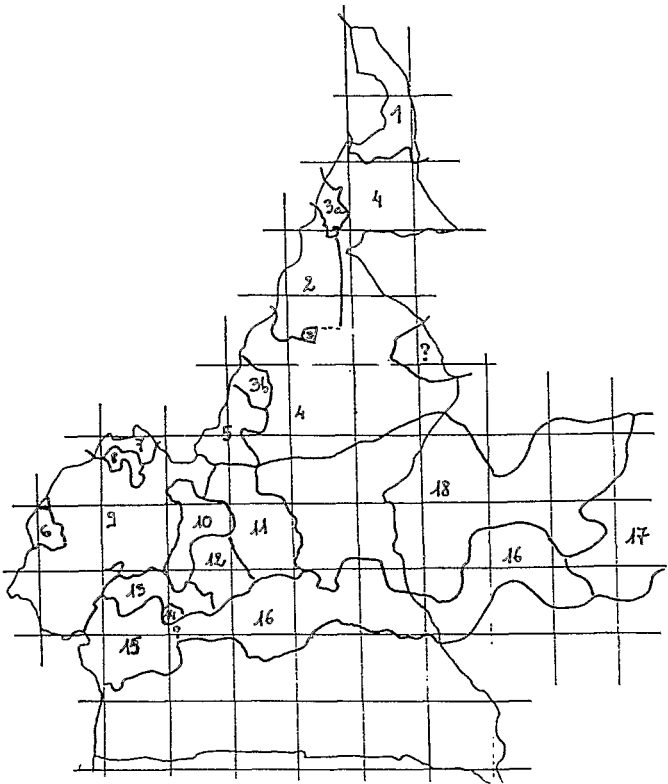
Carte 8 : Carte linguistique de *V. unguiculata* :

- 1 - *agen, ngen, ngalo*
- 2 - *wate*
- 3a - *tsə* (*psikie*), *cikili* (*bana*), *ozi* (*fali*

bossoum)

- 3b - *zemma* (*duupa*), *zaa* (*peere*)
- 3c - *takez, kəkəs*
- 4 - *d'iyre, agra, vara, naw, adiyar, naya, litna, red'e, ay, yii, hohi* (?)

- 5 - *dur*
- 6 - *rove*
- 7 - *siika, njicua*
- 8 - *aalo, omale, moende, də*
- 9 - *akwe, nkui, kun*
- 10 - *kegin, gin, nkin*
- 11 - *kpeke*
- 12 - *ngumbe*
- 13 - *ulufi*
- 14 - *bulilie*
- 15 - *nja y kun*
- 16 - *edende, ndandi*
- 17 - *gbali, gbari*
- 18 - *iikwere, war*



Ces termes ont certainement une origine nilo-saharienne, qu'il est tentant de mettre en relation avec la civilisation aquatique évoquée par SUTTON (1974).

Il serait peut-être aussi possible de rapprocher ce terme *ngen*, de nombreux autres d'Afrique de l'ouest, en particulier les termes bantous *kwe*, *kun*, *nkwi*, *ngin* (rencontrés au Cameroun) du haricot (non textile).

Le niébé semble montrer une absence de terme propre dans la zone Kotoko. On y utilise *kalo* proche du terme kanouri *ngalo* ou le terme *magure* bien proche du terme wandala *ire*. Ceci laisse supposer une ancienne habitude d'importation, du Wandala pour les zones sud, du Bornou pour les zones nord...

A l'ouest, on observe une zone "Kapsiki-Daba" avec *tsa*, *cikili*, *enzi* des Fali Bossoum, que l'on pourrait rapprocher du *azo* des Gbari, du *ezo* des Nupe du Nigéria et peut être du *zeumma* des Doupa et du *zaa* du peere. On rencontre ensuite une zone "Bata" (*waate*).

A l'est une grande zone très diversifiée mais qui présente une relative continuité, correspondant à la racine tchadique *(h-)ng/d-y-r, que l'on peut prolonger parmi les langues adamaoua avec le samba *koora*, le moudang *iye*, le dii *hohe*, *ay* chez les Mboum et les Toupouri, *yaa*, *yii* chez les différents Koma...

Pour la partie sud on observe d'ouest en est des zones *ejagham*, *boki*, *jukunoïde*, *béboïde* puis l'ensemble des plateaux très homogène (*kun*), ensuite la plaine du Mbam, très hétérogène, puis

la zone Gbaya-Keperere (*war*). Au nord une zone Wawa-Vute et au sud une bande le long de la forêt (*omande, ndende, ndandi*) à laquelle il pourrait être ajouté la zone Bassa avec *njan kun*. Le terme baka (*koso*) s'inscrit dans ce contexte relativement diversifié, et est en tout cas différent du *war* ou du *ndandi* des Gbaya.

La situation est quelque peu similaire avec le voandzou. On peut supposer une absence de terme en pays Kotoko, mais qui s'étend beaucoup plus et qui comprend tout l'est de la zone si on y assimile les termes dérivés du mot "racine" ou "qui est dans la terre" (le *suwey* des Masa, *ise* des Lamé, et même le *zawa* des Gbaya).

Au centre de l'aire tchadique, on observe une zone où les termes "voandzou" sont proches des termes "niébé" des groupes gbwata et wandalamafa et où l'on peut retrouver la racine *(y/w)nd-r. A l'ouest et au sud, avec éventuellement la zone autour du besleri (*gilden*) qui semble relictuelle, c'est une grande aire diversifiée qui s'étend jusqu'aux Mboum et aux Voute.

Dans le sud, la zone des plateaux est aussi plus diversifiée (que la zone équivalente du niébé) et se situe plus dans la continuité de la zone adamaoua, comme d'ailleurs les savanes du Mbam. La grande différence se situe au niveau d'une zone Bassa (*matoli, matop, matob*) qui paraît en complète discontinuité aussi bien vers le nord que vers le sud où l'on retrouve le terme *nju* (RAPONDA-WALKER et SILLANS 1962).

Carte 9 : Carte linguistique de *V. subterranea* :

1a - kolci, gomji, ngombay, ngomsang,
ngomok, tugwang, dzuguyoro, guye, gou, ngom,
kongo, hamkini (?)

1b - goling, ngildang, ajildin

2 - suway, kokoy (?), ² i s e

3a - *ɔ*iyɔna, ndəra, urna, eɔel

3b - wa, wuni, inia, wanden, wena

4 - korojom

5 - fi, aafɔ, afu, fu

6 - *ʃ*illeɔ, fundɔɔ, fedɔɔ, ndɛɔ

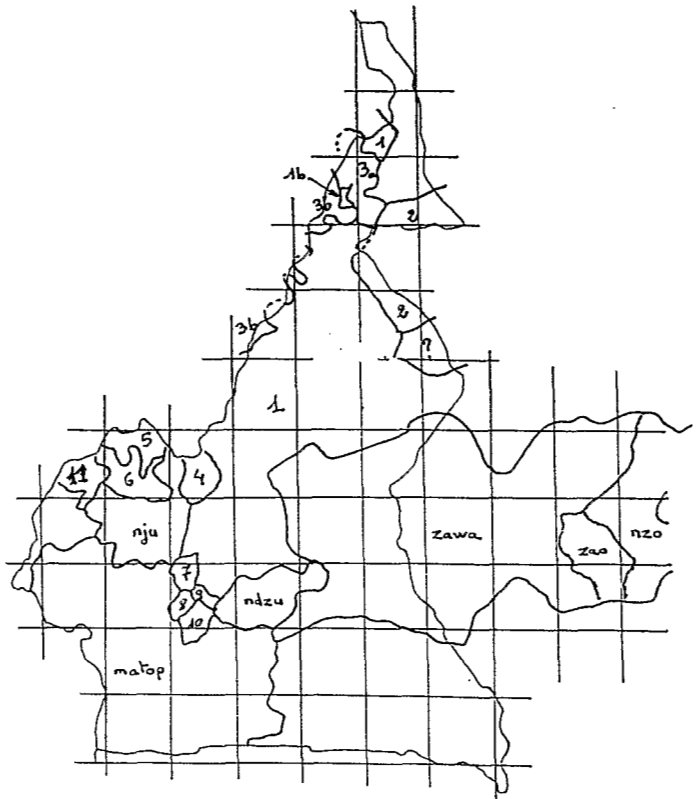
7 - kezoo

8 - sobo

9 - kosi

10 - zole

11 - nguɔ



Une deuxième façon d'appréhender ces données linguistiques, après leurs aires géographiques, est de les situer dans le contexte des classifications linguistiques (DIEU et RENAUD 1983, BARRETEAU 1987).

Ainsi pour les langues tchadiques de la sous-branche Centre-ouest, on remarque une parfaite adéquation entre nos regroupements des termes "niébé" et la classification. Les langues adamaoua ne présentent rien de tel, les zones observées se situeraient dans le prolongement des zones tchadiques, au Cameroun et sans doute aussi au Nigeria. Les langues de la famille bénoué-congo présentent une terminologie assez diversifiée, qui suit dans une certaine mesure les classifications, et qui est en discontinuité avec les termes tchadiques et adamaoua.

Pour les langues de la famille tchadique, les regroupements de termes "voandzou" ne paraissent pas suivre la classification, ce qui serait plutôt le cas des zones adamaoua et Bénoué-Congo.

HYPOTHESES

La variabilité morphologique des cultivars de niébé est importante, mais celle des cultivars de voandzou est faible (surtout si l'on inclut des cultivars dits récents).

La variabilité biochimique est forte chez les cultivars de voandzou (un peu plus forte encore chez les populations de *V. subterranea*

spontanées) mais quasi nulle chez les cultivars de niébé, comme chez les populations de *V. unguiculata* spontanées du nord Cameroun.

On rencontre au Cameroun, dans le cas du voandzou des populations sauvages et des types intermédiaires sans doute issus de croisement entre sauvages et cultivés. Dans le cas du niébé dans le nord Cameroun, il s'agit de sauvageoïdes issus des populations cultivées (ou éventuellement de sauvages qui ont été véhiculés par l'homme avant d'être domestiqués).

Ces arguments montrent, qu'au niveau du bassin du lac Tchad, le voandzou est une plante autochtone (il reste toutefois à vérifier que la variabilité isoenzymatique est plus faible dans le reste de l'Afrique) et le niébé une plante étrangère à cette zone, venant obligatoirement de l'est, où se situent les populations sauvages présentant une forte variabilité isoenzymatique.

Les langues tchadiques ont une terminologie du niébé assez diversifiée, qui coïncide bien avec leur classification. Pour le voandzou c'est dans la zone adamaoua et bénoué-congo que l'on retrouverait une situation similaire. En effet, les langues tchadiques, quand on n'observe pas une absence de terme, paraissent avoir, soit conservé des termes adamaoua, soit dénommé le voandzou à partir des termes niébé, ce qui expliquerait ces racines si proches.

Les langues adamaoua ne semblent pas posséder de terme pour niébé et semblent avoir emprunté des termes tchadiques. Les langues bénoué-congo présentent pour le "haricot", un ensemble de termes qui se rapprocheraient plutôt

des termes nilo-sahariens que des termes tchadiques, termes nilo-sahariens semble-t-il issus des dénominations du "niébé textile".

Enfin la zone de diversité maximale du CG *campestris* se situe sur une ligne nord-est sud-ouest passant par le nord des Mandara, le sud du Bauchi et sans doute le Guéra. Or cette zone fait partie de l'aire des langues tchadiques.

Si les résultats sont encore trop minces pour s'insérer valablement dans les hypothèses d'EHRET (1972, 1974a, 1974b, 1979), sur les parallèles entre évolution linguistique et évolution des modes de subsistances, certains faits peuvent déjà être pris en compte.

Le niébé trouve son origine dans la zone périéthiopienne et le voandzou dans la région du bassin du lac Tchad.

Le CG *campestris* est assurément lié aux "populations tchadiques". De même l'émergence du CG *textilis* est due à des "populations nilo-sahariennes". Le CG *oleraceus* est lui aussi originaire d'Afrique de l'est.

Le voandzou est, lui, lié à des "populations niger-congo". Il est aussi vraisemblable que le voandzou a diffusé vers le sud du continent grâce à "l'expansion bantoue". Le CG *oleraceus* aurait, lui, occupé son aire actuelle en diffusant à travers l'espace bantou, une fois celui-ci constitué, et il n'a sans doute pas atteint la côte atlantique avant l'arrivée des *Phaseolus lunatus* américains amenés par les Portugais.

Ainsi les résultats obtenus jusqu'à présent se situent à plusieurs niveaux. Le simple inventaire et les caractérisations morphologiques ont apporté

beaucoup de renseignements (non détaillés dans ce texte) sur les différents cultivars (et leurs relations) des différents groupes ethniques, ce que l'on pourrait assimiler à un inventaire de culture matérielle.

Les résultats sur les espèces américaines s'inscrivent dans ce contexte. Par contre les données isoenzymatiques et linguistiques apportent beaucoup plus de profondeur historique. Malheureusement encore trop fragmentaires, ces résultats devraient nous permettre de reconstituer bientôt l'histoire des légumineuses africaines¹.

Enfin on constate que la zone Nigeria-Cameroun-Centrafrrique (correspondant en latitude à l'extension du bassin du lac Tchad), par laquelle cette étude a démarré, constitue le point d'origine du voandzou et le point de convergence des différents courants de diffusion du niébé.

¹*Macrotyloma geocarpum* obéit sans doute au même schéma que *Vigna subterranea*, et il ne serait pas impossible que celui de *Sphenostylis stenocarpa* soit proche de celui du CG *oleraceus*.

BIBLIOGRAPHIE

- BARRETEAU D., 1987, Un essai de classification lexico-statistique des langues de la famille tchadique parlées au Cameroun. *Langues et cultures dans le bassin du lac Tchad*. ORSTOM pp. 43-77.
- BUSSON F., 1965, *Plantes alimentaires de l'ouest africain*. Editions Leconte. Marseille.
- CHEVALIER A., 1907, *L'Afrique centrale française*. Editions Challamel. Paris
- CHEVALIER A., 1944, La dolique de Chine en Afrique. *Rev. Bot. Appl. Agric. Trop.*, pp. 128-152.
- DIEU M. et RENAUD P., (ed.) 1983, *Atlas linguistique du Cameroun, inventaire préliminaire*. AACT-CERDOTOLA-DGRST.
- EHRET C., 1972, Patterns of bantu and central sudanic settlements in central and southern Africa (CA. 1000 B.C. - 500 A.D.) *Transafrican J. Hist.* 3 pp. 1-71.
- EHRET C., 1974, Some thoughts on the history of the Nile-Congo watershed. *Ufahumu* 5/2 pp. 85-112.

EHRET C., 1974, Agricultural history in central and southern Africa ca. 1000 B.C. to A.D. 500. *Tansafrikan J. Hist.* 2 pp. 1-45.

EHRET C., 1979, On the antiquity of agriculture in Ethiopia. *J. Afr. Hist.* 20. pp. 161-177.

EZUEH M.I., et NWOFFIAH G.N., 1984, Botanical observation on a local collection of vegetable coxpea cultivar in south-eastern Nigeria. *Trop. Grain Legume Bull.* pp. 2-7.

KABERRY P.M., 1952, *Women of the Grassfields*. HMSO, Londres.

LABURTHE-TOLRA P., 1981, *Les seigneurs de la forêt*. Publications de la Sorbonne.

LETOUZEY R., 1968, *Etude phytogéographique du Cameroun*. Editions Lechevalier, Paris.

MARECHAL R. et BAUDET J.C., 1977, Transfert du genre africain *Kerstingiella* Harms à *Macrotyloma* (Wight & Arn.) Verdc. (Papilionaceae). *Bull. Jard. Bot. Nat. Belg.* 47. pp. 49-52.

MARECHAL R., MASCHERPA J.M. et STAINIER F., 1978, Etude taxonomique d'un groupe complexe d'espèces des genres *Phaseolus* et *Vigna* (Papilionaceae) sur les bases de données morphologiques et polliniques traitées par l'informatique. *Boissiera* 28. pp. 3-278.

- RAPONDA-WALKER A. et SILLANS R., 1961, *Les plantes utiles du Gabon*. Editions Lechevalier, Paris.
- STANTON W.R., 1962, The analysis of the present distribution of varietal variation in maize, sorghum, and cowpea in Nigeria as an aid to the study of tribal movement *J. Afr. Hist.* pp. 251-262.
- STEELE W.M., 1972, *Cowpeas in Nigeria*. Ph. D. Thesis. University of Reading. UK.
- SUTTON J.E.G., 1974, The aquatic civilization of middle Africa. *J. Afr. Hist.* pp. 527-546.
- TARDITS C., 1980, *Le royaume Bamoun*. Armand Colin.
- VERDCOURT B., 1980, The correct name for the bambara groundnut. *Kew Bull.* pp. 474.
- WARNIER J.P., 1983, *Sociologie du Bamenda pré-colonial*. Thèse docteur es lettres. Paris X.
- WESTPHAL E., 1974, *Pulses in Ethiopia, their taxonomy and agricultural significance*. Pudoc, Wageningen.