

Aptitude culturelle des sols et culture de l'igname : exemple d'une séquence de paysage dans la sous- préfecture de N'djébonoua (Côte d'Ivoire centrale)

Nambégué SORO*, K. E. KOFFI** et KOUASSI Kouadio B. A.***

Résumé

Cette étude a pour objectif de montrer l'influence des conditions édaphiques sur la culture de l'igname dans la sous-préfecture de N'djébonoua à partir de l'analyse d'une séquence de paysage. Pour ce faire, la méthode toposéquentielle d'échantillonnage a été adoptée. La description des fosses pédologiques installées en fonction de la topographie ont permis de caractériser les sols en mettant en exergue la texture, la profondeur et la présence ou non de matière organique qui sont les paramètres pertinents de la fertilité dans le cas de l'igname. Il ressort de la description et de l'analyse que les sols de N'djébonoua sont, certes profonds, mais ont une texture sablo-argileuse à sableuse et comportent une très faible proportion d'humus. Ces caractéristiques les rendent inaptes au bon développement de l'igname. Ce qui explique la faiblesse de la production de l'igname et subséquemment le peu d'engouement des paysans pour cette culture.

Mots clés : N'djébonoua, igname, sol, séquence de paysage, topographie, fertilité

Abstract

This study aims to show the influence of edaphic conditions on yam cultivation in the N'djébonoua sub-prefecture from the analysis of a landscape sequence. To do this, the toposequential sampling method was adopted. The description of the soil pits installed according to the topography made it possible to characterize the soils by highlighting the texture, the depth and the presence or not of organic matter which are the relevant parameters of fertility in the case of yam. It emerges from the description and the analysis that the soils of N'djébonoua are

* Maître-assistant, Université Alassane Ouattara de Bouaké, UFR CMS, nambeguesoro@yahoo.fr

** Maître-assistant, Université Alassane Ouattara de Bouaké, UFR CMS

*** Doctorant, Université Alassane Ouattara de Bouaké

certainly deep, but are sandy to sandy clay and have a very low proportion of humus. These characteristics make them unsuitable for the proper development of yams. This explains the low production of yam and subsequently the lack of enthusiasm of the peasants for this crop.

Keywords: N'djébonoua, yam, soil, landscape sequence, topography, fertility

Introduction

L'igname est une plante à tubercule contribuant à la sécurité alimentaire d'environ 300 millions de personnes (FAO 1999) dans le monde. Avec une production annuelle de près de 3 millions de tonnes par an, l'igname représente la culture vivrière la plus importante de la Côte-d'Ivoire (Kouakou A. M. et al, 2005). Bien que couvrant toutes les régions du pays, la zone des savanes (le centre et le nord) reste la principale zone de production de l'igname. Dans la zone centrale l'igname est intimement liée à l'histoire du peuple Akan dont elle constitue l'aliment de base. Selon la légende, elle est apparue de façon mystérieuse pour sauver le peuple d'une famine. Elle est donc célébrée en reconnaissance de ce bienfait à travers une fête à l'honneur du tubercule salvateur.

Mais, depuis quelques décennies déjà, la culture de l'igname semble rencontrer des difficultés. Selon mahyao A. (2007) les rendements ont baissé, se situant à moins de six tonnes à l'hectare alors que les tubercules sont de petites tailles. Depuis les années 1990 déjà la FAO STAT (2003) faisait état d'une stagnation, voire un déclin de la production dans le centre ivoirien. Cette dynamique régressive apparaît inévitablement comme une menace pour la sécurité alimentaire dans cette région où le tubercule d'igname constitue la base de l'alimentation des populations autochtones.

Cette situation serait liée à la faible productivité des sols, support de la production dont dépendent les rendements. Selon Touré M. et Mahyao A. (2006) les sols tropicaux sont pauvres en raison d'une faible humification et du lessivage des horizons de surface du fait de l'abondance de la pluviométrie. Or l'igname est très exigeante au plan écologique (L. Page et M. Grume, 2014) par ce qu'elle a besoin d'un sol équilibré pour son développement optimal. Pour cela les agronomes recommandent que la parcelle d'igname soit implantée sur

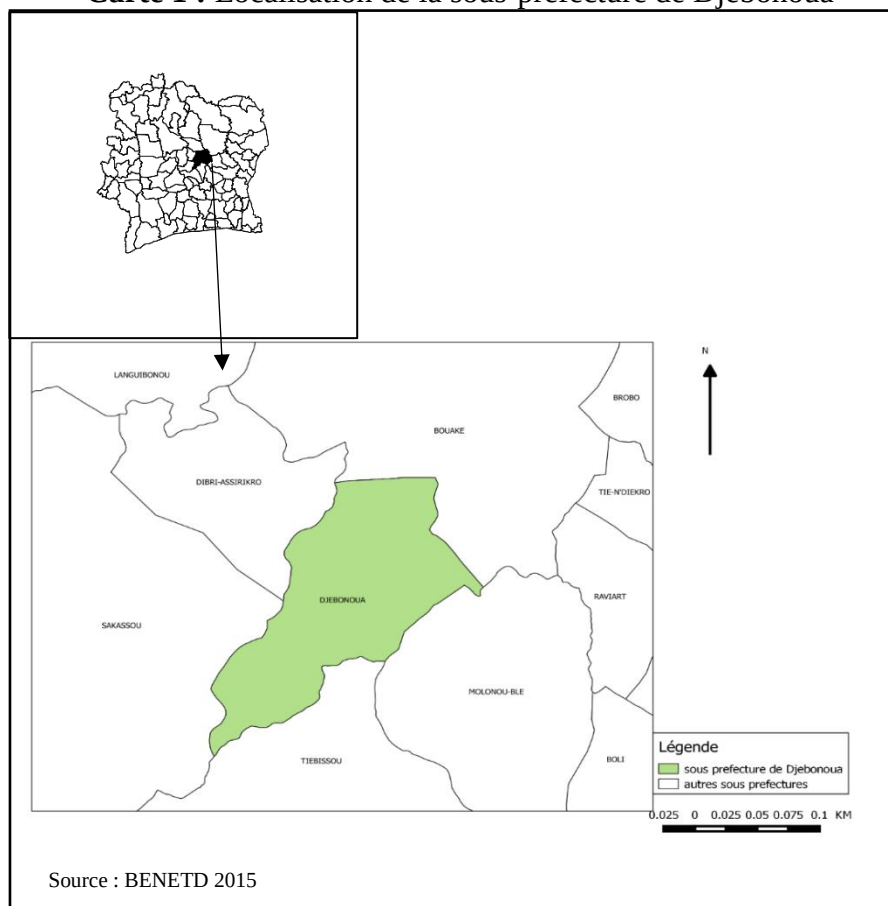
un site de jachère de longue durée (plus de 5 ans) dont l'état final procure beaucoup d'éléments nutritifs disponibles et accessibles aux racines (Floret Ch. et Pontanier R., 2001). Selon eux, la jachère réanime les fonctions de fertilité en réinjectant des matières organiques et diversifiant la biologie du sol. Les bilans biogéochimiques établis par Roose E. (1980) montrent que sous végétation naturelle (forêt ou savane non dégradés) les apports en nutriments dépassent les pertes par érosion, donnant un bilan positif. En Côte d'Ivoire centrale, les sols ont été décrits et analysés par de nombreux chercheurs. Ainsi plusieurs travaux mettent en évidence des sols de type ferrugineux et ferrallitiques moyennement et faiblement dénaturés, peu évolués et de couleur rouge à rougeâtre. Selon Moreau (1982), il s'agit de sols concrétionnés, souvent indurés à faible profondeur. Dans la même veine, Agossou N. et Igué J. O. (2002) note dans ces sols beaucoup de pierres et de cailloux associés à une terre fine impropre à l'agriculture. Pour Dabin B et als (1960) ces sols sont pauvres en éléments nutritifs pour la plante. Ils sont sableux au bas-versant et comportent souvent une cuirasse à faible profondeur, ce qui les rend impropres à l'agriculture.

Dans cette étude, nous nous intéressons particulièrement aux sols de la Sous-préfecture de N'djébonoua en vue de les caractériser et de déterminer leur aptitude à la production de l'igname.

1. Présentation de la zone d'étude

1.1. Localisation

La sous-préfecture de Djébonoua est située en Côte-d'Ivoire centrale entre 7°45'00'' et 7°38'00'' de latitude nord et 5°7'00'' et 4°58'00'' de longitude ouest. Elle est limitée par les sous-préfectures de Sakassou et de Dibri-Assirikro à l'Est, de Molonoubélé à l'Ouest, de Bouaké au Nord et de Tiébissou au Sud.

Carte 1 : Localisation de la sous-préfecture de Djebonoua

1.2. Climat et végétation

La sous-préfecture de Djebonoua fait partie intégrante de la zone de transition entre la savane au nord et la forêt au sud. La végétation est constituée d'îlots de forêts denses sèches disséminées dans une savane dominante (Guillaume et Adjanohoun, 1971). Ici il s'agit d'une mosaïque de forêts et de savanes diversifiées : savanes arborées, boisées et arbustives.

Le climat de la Côte centrale fait également la transition entre le climat soudanien à deux saisons contrastées au nord et le climat

subéquatorial au sud. Alternativement, il est influencé par ces deux types de climat suivant une périodicité fort variable. Si le plus souvent il est de type subéquatorial de transition atténué, il peut passer au type soudanien deux à trois ans successivement. Sous une pluviométrie annuelle variant entre 1000 mm et 1600 mm, la moyenne est cependant de 1200 mm avec une température de 28°C et (Koné et al. 2016). Le régime pluviométrique oscille donc entre le bimodal et l'unimodal, mais aplati. Sous le régime bimodal (quatre saisons), les deux saisons des pluies (grande et petite) sont centrées sur les mois de mars à juin pour la grande et sur les mois de septembre à octobre pour la petite. La grande saison sèche commence en novembre et prend fin en février (4 mois) alors que la petite saison sèche ne concerne que juillet et août (2 mois). Le déficit hydrique annuel cumulé, varie entre 700 et 800 mm et se fait ressentir sur sept à huit mois (Sangaré et al. 2015).

1.3. Relief et sols

Le relief se présente sous la forme d'un plateau légèrement incliné vers l'est, dont l'altitude moyenne varie entre les côtes 300 et 385 mètres, avec une ligne de crête principale Est-Ouest. Les plateaux sont formés de collines peu élevées, aux sommets aplanis et aux pentes faibles (1 à 4%) sauf, parfois au raccordement avec les bas-fonds qui, eux sont très plats (Crepa, 2002). On distingue dans cette région deux types de surfaces telles que les surfaces quasi tabulaires composé d'interfluves, de collines et de vallons ainsi que les surfaces subhorizontales. Ce relief est marqué par des sols Ferrallitiques, des sols ferrugineux et des sols hydromorphes qui jouent un grand rôle dans le développement de l'activité agricole.

1.4. Contexte socio-économique

La population de la sous-préfecture de Djebonoua est de 30821 habitants dont 14066 hommes et 16755 femmes (RGPH, 2014). La population rurale est estimée à 19450 habitants. Au plan économique, les principales sources de revenus des ménages de la sous-préfecture proviennent de la vente de produits agricoles. L'on y pratique essentiellement une agriculture de subsistance sous pluie Les

principales cultures vivrières et les plus prisées sont : le manioc, l'igname, le riz pluvial, le maïs et l'arachide. Les paysans vivent également des revenus des produits d'exportation telle que l'anacarde (Ouattara N., 2001).

2. Matériels et méthodes

2.1. Matériels

À l'aide d'un ruban mètre et un décamètre, les mesures de distance et de hauteur ont été effectuées. Des machettes, pelles, pioches, daba et bêches ont servi à l'ouverture des fosses pédologiques ainsi que des tubes cylindriques pour le prélèvement et la description des échantillons de sols. Le code munsell de 1965 a permis d'identifier les couleurs du sol des champs d'igname. Un GPS (Garmin version 5.0), a été utilisé pour des levées de terrain. Quant aux prises de vues elles ont nécessité un appareil photographique.

2.2. Méthode d'étude

2.2.1. L'enquête par interview

Trois villages ont été choisis pour notre étude. Il s'agit de Djebonoua village, konzo, et Koffikro qui figurent parmi les villages les plus productifs d'igname dans la sous-préfecture. Ces villages ont été choisis sur la base de leur grand volume de population et leurs grands nombres de cultivateurs d'igname. Ce qui nous a permis d'avoir des informations fiables sur les aspects caractéristiques de la culture d'igname.

Tableau 1 : villages enquêtés

Localités	Population totale	Effectif enquêté
Djebonoua village	1700	51
Konzo	1409	43
Koffikro	689	21

Source : RGPH 2014 ; données d'enquête 2017

2.2.2. *Étude des sols*

- **Description des sols et prélèvement des échantillons**

L'unité spatiale d'échantillonnage est la toposéquence. Le long de cette séquence, les fosses pédologiques à décrire ont été installées en fonction de la position topographique (sommet, versant, bas-fond). C'est au niveau de chaque fosse que des prélèvements sont faits à l'aide d'un tube cylindrique dans chaque horizon. Les échantillons de sol prélevés ont été ensuite analysés au laboratoire pédologique du CNRA (Centre National de la recherche agronomique) pour déterminer les caractéristiques physiques : humidité, texture, porosité, nature et pourcentage des éléments grossiers et fins, couleur.

- **La composition granulométrique du sol**

Cela s'est fait par la séparation des particules par groupes de taille qui s'opère par tamisage pour les particules grossières et par sédimentation pour les plus fines.

- **La texture des sols**

La texture des sols est déterminée par la méthode de formation de boudin. Ainsi plusieurs classes texturales sont obtenues à partir de la combinaison des trois principaux éléments minéraux que sont l'argile, le limon et le sable.

- **La profondeur du sol**

Elle est détectée en se servant de la résistance du cylindre à la pénétration sur chaque portion d'espace lors des prélèvements des échantillons. Cette technique permet d'apprécier la compaction du sol et la profondeur d'apparition de l'induration. Cette dernière permet de montrer si un sol peut être planté en igname ou non. Par exemple, un sol qui a une profondeur de 50 cm ne convient pas réellement à la culture de l'igname. Cette méthode d'analyse de la profondeur du sol est fondamentale pour la culture de l'igname car elle permet aussi d'analyser les contraintes du sol liées aux caractères morphologiques étudiés.

- **Détermination de la couleur et humidité du sol**

La couleur du sol a été faite d'abord par une observation de visu et d'un code munsell. Toutefois, la couleur du sol permet de savoir si le

drainage interne est bon ou médiocre. Car une couleur homogène indique un bon drainage interne et une couleur hétérogène montre le contraire.

Toutefois dans ces méthodes d'analyse des caractéristiques du sol si un des caractères n'est pas satisfait, on conclut que la durabilité de l'exploitation du sol n'est pas garantie. Par contre s'il n'y a pas de contrainte, le sol est favorable à l'igname. Cependant Pour un sol comportant une seule contrainte, la décision dépend de l'importance de cette contrainte. S'il y a deux contraintes, l'analyse du rôle de chacune dans la croissance et la production de la plante permet d'évaluer le risque. Enfin un sol pour lequel seule la profondeur utile est satisfaite ne convient pas à cette culture.

3. Résultats et discussions

3.1. Résultats

3.1.1. Caractéristiques physiques des sols de sommet

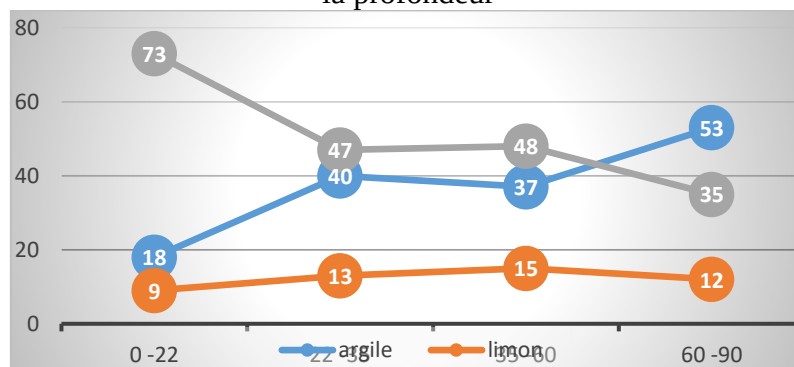
Tableau 2 : Caractéristiques physiques des sols de sommet

Niveau d'observation	Profondeur Horizon (Cm)	Argile (%)	Limon (%)	Sable (%)	Couleur	Texture
SOMMET	0-22	18	9	73	Gris foncé	Sableuse
	22-35	40	13	47	Jaunâtre	Argilo-sableuse
	35-60	37	15	48	Jaunâtre	Sableuse
	60-90	53	12	35	Brun-rougeâtre	Argileuse

Source : donnée d'enquête 2017

Sur cette facette le sol a une profondeur de 90 cm. Le profil laisse apparaître quatre horizons. L'horizon de surface a 22 cm d'épaisseur. Il se présente avec une couleur gris-foncé, ce qui est significatif d'une forte concentration de la matière organique.

Graphique1 : Évolution du taux d'éléments minéraux en fonction de la profondeur



Source : données d'enquête 2017

Les limons et les argiles sont faiblement présents dans une matrice sableuse (73%). Dans le deuxième horizon la matière organique disparaît complètement, ce qui se traduit par la coloration jaune du matériau pédologique. Cet horizon se singularise aussi par sa texture presque équilibrée entre l'argile (40%) et le sable (47%). Au niveau du troisième horizon toujours de couleur jaunâtre, on note une diminution du taux d'argile et une légère hausse de l'accumulation sableuse. Le quatrième horizon a une épaisseur de 30 cm et une texture argileuse (53%). Le sable diminue en proportion (35%) alors que les limons ne représentent que 12%). Sa couleur brun-rougeâtre est révélatrice d'un mauvais drainage.

Au total, ce profil présente une texture plus ou moins équilibrée, ce qui favorise une capacité de rétention en eau relativement acceptable ; mais l'horizon A humifère est assez mince.

Les résultats de notre étude montrent qu'au niveau du sommet le pourcentage de sable reste élevé. Ce pourcentage de sable élevé au niveau des horizons superficiels, décroît progressivement au fur et à mesure que nous passons en profondeur. Quant au limon sa quantité reste faible au niveau de tous les horizons. Par contre le taux d'argile croît progressivement au niveau des horizons pour atteindre celui du sable dans les horizons de profondeur donnant une texture argileuse à la couche de profondeur.

3.1.2 .Les sols de haut de versant

Tableau 3: Caractéristiques physiques des sols de mi-versant

Niveau d'observation	Profondeur	Argile (%)	Limon (%)	Sable (%)	Couleur(%)	Texture
Haut de versant	0-10	25	13	62	Jaunâtre	Sableuse
	10-20	33	14	53	Jaunâtre	Sableuse
	20-30	43	13	44	Rougeâtre	Sablo-Argileuse
	30-41	53	12	35	Rougeâtre	Argileuse
	41-70	38	18	44	Beige	Sabo-argileuse

Source : enquête de terrain 2017

Sur le haut de versant, le sol est peu profond (70 cm). L'observation du profil permet d'identifier cinq horizons qui se différencient ici par la texture. Dans les deux premiers horizons le sable est dominant avec 62% dans le premier et 53% dans le second. La couleur du matériau est jaune, ce qui indique que la matière organique a été complètement évacuée. L'horizon 3 se caractérise par une couleur rougeâtre, la texture est équilibrée entre le sable l'argile. Dans l'horizon 4, de couleur rouge traduisant une forte concentration de fer comme dans le précédent, l'argile est dominante (53%) tandis que le taux de sable passe à 35%. L'horizon 4 est le plus épais avec près de 30 cm d'épaisseur. La texture est sablo-argileuse à tendance sableuse (44%) et de couleur beige, mais une bonne proportion d'argile y est concentrée (38%).

3.1.3. Les sols de bas de versant

Tableau 4 : Caractéristiques physiques des sols du bas de versant

Niveau d'observation	profondeur (cm)	argile (%)	limon (%)	sable (%)	Couleur	texture
Bas de versant	0-15	10	7	83	Rougeâtre	Sableuse
	15-40	35	21	43	Jaunâtre	Sableuse
	40-50	7	5	88	Jaunâtre	Sableuse

Source : enquête de terrain 2017

Les sols du bas de versant sont peu profonds (0-50 cm). Le tableau 4 fait apparaître trois horizons. L'horizon 1 a une épaisseur de seulement 15 cm. Marqué par une couleur rouge, il est dominé par l'accumulation de sable fin (83%). La proportion de limons (7%) et d'argile (10%) y est très faible. Dans l'horizon 2 jaunâtre, le sable reste abondant (43%), mais on y observe une proportion importante d'argile (35%). L'horizon 3 est marqué par une très forte accumulation de sable (83%), les autres matériaux étant faiblement représentés.

Ce sol de bas de versant présente donc un profil à très forte dominance sableuse, ce qui induit une capacité de rétention en eau très faible. De plus les couleurs hétérogènes allant du rouge au jaune révèlent que ce sol est entièrement dépourvu de matière organique.

3.1.4. Les sols du bas fond

Tableau 5 : Caractéristiques physiques des sols de bas fond

Niveau d'observation	Profondeur	Argile (%)	Limon (%)	Sable (%)	Couleur	Texture
Bas-fond	0-20	37	27	36	Brun	Sablo-argileuse
	20-40	36	21	43	Brun-Rougeâtre	Sableuse
	40-60	39	21	40	Rougeâtre	Argilo-sableuse
	60-80	37	24	29	Brun	Sablo-argileuse

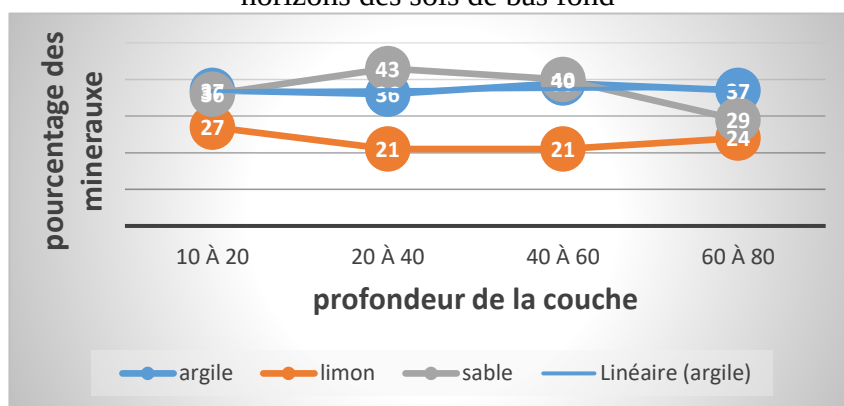
Source : nos enquêtes 2017

Les sols du bas-fond ont une profondeur moyenne de 80 cm. On observe ici quatre horizons d'égale épaisseur. Les trois premiers horizons présentent une couleur rouge alors que le dernier apparaît brun.

Dans tous ces horizons, les argiles se présentent pratiquement dans les mêmes proportions (36-39%). Il en est de même pour les limons dont le taux oscille entre 21% et 29%. Le volume de sable par contre varie d'un horizon à l'autre. Un peu plus faible dans les horizons 1 (36%) et 4 (29%), la proportion de sable passe à 40% dans l'horizon 3 et à 43% dans l'horizon 3. Ces caractéristiques indiquent qu'il n'y a pas de dominance absolue du point de vue de la texture qui est quasi-

équilibrée entre le sable et l'argile. La couleur brune dans le profil aussi bien en surface qu'au niveau de l'horizon 4 témoigne d'une bonne pénétration de la matière organique dans ce sol.

Graphique 2 : Évolution des taux des minéraux en fonction des horizons des sols de bas fond



Source : enquête de terrain 2017

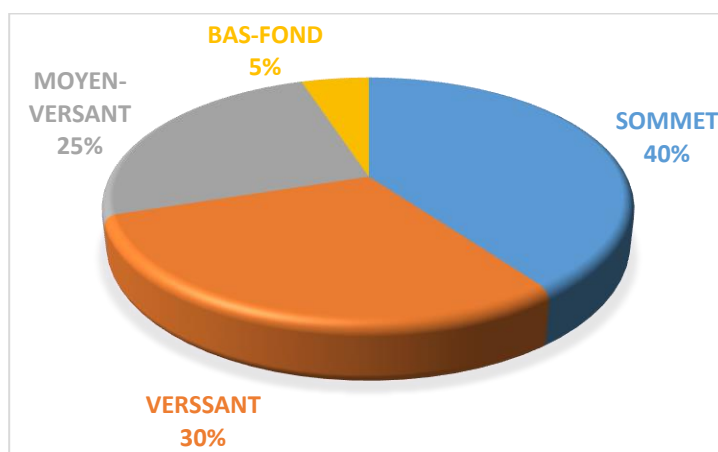
3.2. Les pratiques culturelles

L'enquête menée auprès des paysans a permis de recueillir de précieuses informations sur quelques pratiques culturelles concernant le choix des parcelles et la taille des exploitations.

3.2.1. Choix des parcelles de culture d'igname

Le graphique 3 présente l'occupation du sol en fonction de la topographique. Il ressort de graphique que les parties hautes de la topographie regroupent plus de 70% des préférences. Les sommets sont cependant les plus prisés (40%) que les hauts de versant (30%). Le versant médian n'est pas épargné puisqu'il comporte 25% des intentions de mise en culture. Avec seulement 5% des préférences les bas-fonds sont les facettes les plus négligés.

Graphique 3 : Occupation du sol en fonction de la topographie



Source : Données d'enquête

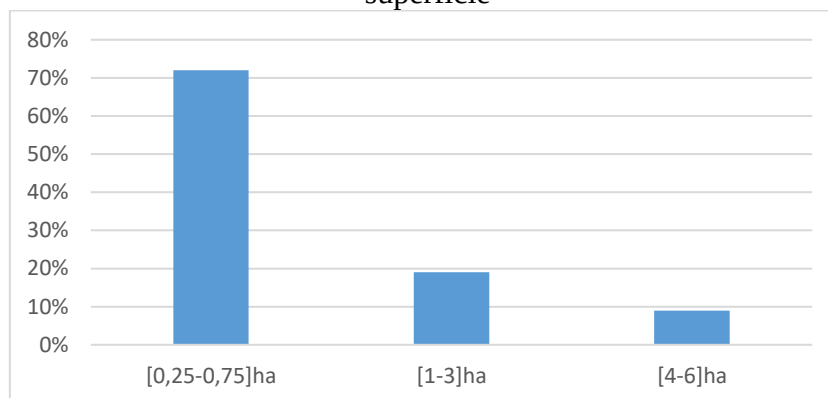
3.2.2. La taille des parcelles cultivées en igname

La taille des parcelles mises en culture d'igname varie entre 0,25 et 6 ha. Pour l'ensemble de la population enquêtée, ce sont 115,5 ha qui ont été recensés, soit une moyenne de 1 ha par individu. Mais la répartition des paysans en fonction de la taille des exploitations montre que plus de 82% des paysans cultivent moins d'un hectare d'igname. Ceux dont les parcelles se situent entre 1 et 3 hectares ne représentent que 12% des enquêtés. Enfin les paysans ayant au moins 4 à 6 hectares ne sont que 6% de la population (Graphique 4).

Cette répartition montre que, même si l'igname représente la nourriture de base du peuple Baoulé à N'djébonoua, la majorité de la population s'adonne très peu à la culture de l'igname. À Koffikro et à N'djébonoua village par exemple la taille des parcelles d'igname ne dépasse pas 3 hectares.

Des trois villages enquêtés, c'est à Konzo qu'on trouve les plus grandes exploitations d'ignames. La taille des parcelles y atteint 3 à 6 ha. Par contre à Koffikro, plus de 95% des producteurs ont des parcelles dont la taille est comprise entre 0,25 à 0,75 hectare. À N'djébonoua village, la majorité des enquêtés (soit 82%) cultivent des superficies comprises entre 1 et 3 hectares.

Graphique 4 : Proportion du nombre d'exploitants par tranche de superficie



Source : données d'enquête

3.3. Discussion des résultats

La méthode toposéquentielle a permis de mettre en évidence certaines propriétés physiques des sols qui influencent la production de l'igname dans la Sous-préfecture de N'djébonoua. En milieu tropical, il est admis que les propriétés physiques, bien plus que les caractères chimiques, déterminent pour une large part la fertilité des sols (M Valérie, 1980). Dans le cas de l'igname particulièrement, la profondeur joue un rôle important. Ce tubercule a nécessairement besoin d'une profondeur suffisante pour bien se développer. Mais en raison de l'existence d'une saison sèche marquée dans les milieux de savanes, cette possibilité peut être freinée par l'apparition d'un horizon concrétionné ou induré à faible profondeur, limitant la progression du tubercule. Les expériences montrent qu'une profondeur minimale de 50 cm suffit à l'igname pour son développement optimal. Les profils décrits dans notre secteur d'étude oscillent entre 50 cm au bas de versant et 90 cm au sommet de la séquence. Cette caractéristique peut être interprétée comme satisfaisante pour une bonne production de l'igname. Ce paramètre n'est donc pas un facteur limitant pour la culture de l'igname dans le secteur d'étude.

Outre la profondeur, la texture a été aussi évoquée comme un critère important qui influence la production de l'igname. La description des fosses pédologiques le long des séquences montre une

texture dominée par le sable et l'argile avec des taux variant selon le niveau topographique. L'analyse pédologique montre un recouvrement sableux de surface reposant sur des formations plus fines (argiles et limons) au sommet et en haut de versant. Dans ces conditions les buttes d'igname sont faites en majeure partie de sable, ce qui laisse entrevoir des rendements médiocres à la récolte. Toutefois la présence de matière organique dans les centimètres sur le sommet peut améliorer la productivité du sol dans cette section topographique. Le bas de versant, lui, est dominé par une accumulation sableuse dans tout le profil. En plus l'absence totale de matière organique dans les horizons supérieurs rend cette section totalement impropre à la culture de l'igname. Dans le bas-fond hydromorphe, la texture est équilibrée dans tout le profil. Les horizons de surface comportent de matière organique qui se diffuse en profondeur. Ces qualités texturales et humifères confèrent à cette facette une aptitude culturale bonne pour l'igname.

Ces résultats sur les aptitudes culturales des sols tendent à confirmer le diagnostic de fertilité de Soro et als (2011) qui affirment que le potentiel naturel de la zone permet de développer la culture de l'igname dans les régions du centre de la Côte d'Ivoire. A preuve, ajoutent-ils, les analyses montrent le PH est compris entre 5,8 et 6,3, d'une part, et le bon niveau des particules fines (argile et limon) d'autre part, sont satisfaisants pour assurer une bonne production.

L'enquête auprès des paysans a montré que les parcelles d'ignames sont généralement de petite taille dans cette région où l'igname constitue portant la base de l'alimentation des populations. Sans être délaissé en raison des habitudes alimentaires, la culture de l'igname décline progressivement dans la Sous-préfecture comme d'ailleurs dans toute la région de Bouaké (Soro et als, 2011). Cela s'explique par le fait que les cultivateurs de ces localités hormis la production de l'igname s'adonnent à la culture du riz et d'autres cultures vivrières telle que l'arachide et surtout maintenant l'anacarde dont les prix sont jugés plus rémunérateurs. Cette multiplicité des champs impliquerait une réduction des superficies pour une meilleure efficacité dans les travaux. Contrairement aux deux premières localités, konzo compte une forte proportion de champs dont la superficie varie entre 1 et 3 ha. En effet la situation de cette localité en savane, zone propice à la

culture de *Dioscorea cayanensis*- *rotundata* motive plus d'allochtones qui cultivent cette variété sur de très grandes superficies.

Conclusion

Cette étude a montré que les sols de N'djébonoua ont des propriétés physiques plus ou moins bonnes pour la culture de l'igname. Mais il existe des secteurs topographiques comme les bas de versant à texture sableuse défavorables. Par ailleurs, la faible profondeur et la relative pauvreté de la matière organique constituent des contraintes qui pourraient justifier des rendements faibles. Pour une meilleure productivité des sols dans cette région, il serait souhaitable que les acteurs utilisent des fertilisants chimiques ou encore de la fumure organique dans les parcelles d'igname.

Bibliographie

- AGOSSOU N. et Igué J. O., 2002, « Caractérisation scientifique et paysanne des sols sur les sites d'expérimentation agricole du centre du Benin », *Actes de l'atelier scientifique centre*, p. 136-150.
- DABIN B et als, 1960, *Carte Pédologique de la Côte d'Ivoire au 1/2.000.000. Notice explicative*.
- FAO Stat, 2003, *Statistiques agricoles de la FAO*, « [http //www.fao.org](http://www.fao.org) ».
- KOUAKOU A. M. et als, 2005, « Emergence d'une nouvelle variété d'igname de l'espèce *Dioscorea alata*, la C8, en Côte d'Ivoire », *J. Appl. Biosci*, 57, p. 4151-4158.
- DOUMBIA S., Touré M. et Mahyao A., 2006, « Commercialisation de l'igname en Côte d'Ivoire : état actuel et perspectives d'évolution », *Cahiers Agriculture*, 15, p. 273-277.
- FLORET Ch., Pontanier R. eds, 2001, *La jachère en Afrique tropicale. De la jachère naturelle à la jachère améliorée. Le point des connaissances*, Paris, John Libbey Eurotext.
- GUILLAUMET J. L. et ADJANOHOUN E., 1971, *Le milieu naturel de la Côte d'Ivoire*, Paris, ORSTOM, mémoire ORSTOM n° 50.

- KONÉ S. et als., 2016, « Impact des techniques culturales et de la lutte par piégeage sur le niveau d'infestation des termites dans une plantation de caféier », *Ivoir.Sci.Technol.*, n° 28, p. 82-91.
- OUATTARA N., 2001, « Impact des feux répétés sur les savanes du centre de la Côte d'Ivoire », *Aménagement intégré des forêts naturelles des zones tropicales sèches de l'Afrique de l'Ouest : Actes du séminaire international, 16 au 20 novembre 1998, Ouagadougou (Burkina Faso)*, p. 221-230.
- OGOUEWALÉ E., 2004, *Changements climatiques et sécurité alimentaire dans le Bénin méridional*, Cotonou, Mémoire de DEA, Université d'Abomey-Calavi (UAC), École Doctorale Pluridisciplinaire (EDP) « Espace, Cultures et Développement », Faculté des Lettres, Arts et Sciences Humaines (FLASH).
- ROOSE E., 1980, « Impact du défrichement sur la dégradation des sols tropicaux », *Machinisme agricole*, n°87.
- VALERIE M, 1980, *Fertilité et fertilisation des sols tropicaux*, Cours à l'école supérieure fédérale d'agriculture, Yaoundé (Cameroun).
- SORO D. et als, 2011, « Diagnostic de fertilité du sol au centre-nord de la Côte-d'Ivoire », *Agronomie africaine*, 203 (3), p. 205-215.