Belgeo

Revue belge de géographie

2 | 2018

Patrimoine, environnement et développement : sens et contresens pour l'espace rural en Afrique

Appropriation foncière, pratiques agricoles et enjeux environnementaux à Bafou-Nord dans les monts Bamboutos (Ouest Cameroun)

Land appropriation processes, agricultural practices, environmental challenges in North-Bafou (Bamboutos Mountains, Cameroon)

Hervé Tchékoté, Martial Nguedia Melachio et Edwige Caroline Siyapdje

Édition électronique

URL : <https://journals.openedition.org/belgeo/21085>

DOI : 10.4000/belgeo.21085

ISSN : 2294-9135

Éditeur :

National Committee of Geography of Belgium, Société Royale Belge de Géographie

Référence électronique

Hervé Tchékoté, Martial Nguedia Melachio et Edwige Caroline Siyapdje, « Appropriation foncière, pratiques agricoles et enjeux environnementaux à Bafou-Nord dans les monts Bamboutos (Ouest Cameroun) », *Belgeo* [En ligne], 2 | 2018, mis en ligne le 15 mai 2018, consulté le 08 février 2023. URL : <http://journals.openedition.org/belgeo/21085> ; DOI : <https://doi.org/10.4000/belgeo.21085>

Ce document a été généré automatiquement le 8 février 2023.

Creative Commons - Attribution 4.0 International - CC BY 4.0

<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>

Appropriation foncière, pratiques agricoles et enjeux environnementaux à Bafou-Nord dans les monts Bamboutos (Ouest Cameroun)

Land appropriation processes, agricultural practices, environmental challenges in North-Bafou (Bamboutos Mountains, Cameroon)

Hervé Tchékoté, Martial Nguedia Melachio et Edwige Caroline Siyapdje

Introduction

- 1 Malgré le fait que le Cameroun soit entré dans le troisième millénaire avec entre autres comme objectif de diversifier son économie, l'agriculture occupe encore une place importante. Elle est la principale source d'exportations après le pétrole et représentait 21,7 % du PIB en 2010 (OMC, 2013). C'est au regard de cette importance que le pays continue d'accorder une place remarquable à la mise en œuvre des politiques et des stratégies de développement du secteur agricole. C'est ainsi que le pays a adopté en 2005 le Document de Stratégie de Développement du Secteur Rural qui visait à : (i) assurer la sécurité et l'autosuffisance alimentaire des ménages et de la nation ; (ii) contribuer à la croissance économique et notamment à la croissance des échanges extérieurs et à l'emploi ; (iii) accroître les revenus des agriculteurs ruraux (agriculteurs, éleveurs, pisciculteurs, pêcheurs et populations riveraines des zones forestières) ; (iv) améliorer le cadre de vie des populations rurales et (v) à assurer une meilleure utilisation et une gestion durable du capital naturel, base de la production.¹ Ces objectifs ont été renforcés dans le Document de Stratégie de Croissance et de l'Emploi (DSCE) mis en place en 2010. Il s'agissait globalement d'accompagner et de renforcer les

mutations agricoles observées depuis la crise des années 1980, notamment dans certains grands bassins agricoles comme l'Ouest Cameroun.

- 2 Dans cette région essentiellement agricole, on a noté au cours de ces dernières décennies de profondes transformations du fait des conséquences de la déprise caféière² (Tchékoté, 2004 ; Fongang, Fouepe, 2008). Dans le cadre de la reconversion de cette économie caféière, les anciens producteurs du café arabica se sont progressivement reconvertis en producteur de cultures maraîchères et vivrières, cultures à cycles courts et à rentabilité élevée à l'hectare (Kaffo, 2005). On a à cet effet assisté à l'émergence et à l'intensification des cultures telles que la pomme de terre, la tomate, la carotte, le poivron..., des initiatives encadrées à travers la mise en œuvre du Document de Stratégie de Développement du Secteur Rural.
- 3 Analysant ces dynamiques post crise café, cette étude s'appuie sur la localité de Bafou Nord, située entre 1900-2740 m d'altitude sur le versant Sud des monts Bamboutos. Cette localité est en effet l'un des grands bassins agricoles dans l'Ouest Cameroun, marqué au cours de ces dernières décennies par de profondes mutations, avec l'intensification des cultures maraîchères et vivrières dans un contexte de décomposition et de recomposition du foncier rural et de l'environnement. De ce constat, nous posons l'hypothèse que la décomposition du foncier rural entraîne la mise en œuvre de nouvelles pratiques agricoles avec d'importants enjeux environnementaux.
- 4 Pour vérifier cette hypothèse, l'étude exploite les enquêtes par questionnaire auprès d'un échantillon de 150 agriculteurs des quartiers Ndo, Mezet, Ndzihi, Feumock, Melouong, des agriculteurs ayant au préalable une expérience dans le maraîchage et le vivrier et ayant fait l'objet d'une transaction de parcelles. L'étude exploite également les entretiens menés auprès de 15 vendeurs de produits phytosanitaires exerçant dans le groupement Bafou. Par ailleurs, des guides d'entretiens ont été administrés auprès des personnes ressources, notamment le délégué départemental de l'agriculture de la Menoua, le chef de station de l'IRAD (Institut de Recherche Agricole pour le Développement) à Dschang, le chef de poste agricole de Djutitsa et le responsable de la réglementation de l'utilisation des produits phytosanitaires pour la Menoua. Les données qualitatives obtenues ont été analysées selon une approche thématique de dynamiques rurales, alors que les données quantitatives ont été dépouillées, codifiées et analysées au moyen des logiciels Excel, et SPSS³. La présentation des résultats s'articule autour de trois points, à savoir l'analyse des mutations foncières, l'intensification des activités agricoles et les enjeux environnementaux qui découlent des pratiques agricoles à Bafou Nord.

La terre à Bafou, une ressource convoitée, morcelée et appropriée : vers une intensification des pratiques agricoles

Caractéristiques pédologiques des sols à Bafou Nord : un atout pour l'agriculture

- 5 Le massif volcanique des monts Bamboutos, comme celui des monts Cameroun et Manengouba, est exceptionnel du point de vue de la richesse, de la diversité et de la fertilité de ses sols. En effet, tout le long des versants on distingue une succession de sols (Siéwé *et al.*, 2008 ; Mbifung Lambi, Ndencho & Neba, 2009 ; Ngouanet, 2017). Ces sols sont notamment les sols des monts, légers, poreux et aérés, localisables à proximité

de la caldera, très propices aux cultures comme la pomme de terre, l'oignons, l'ail, les choux, les carottes... Les sols de piémont sont très profonds, argileux, lourds, moins riches et propices aux cultures comme le caféier, le taro et le macabo. Enfin, les sols alluviaux noirs très riches des bas-fonds sont les plus fertiles, car lessivés des hautes altitudes. Ces sols de bas-fonds sont le domaine des cultures maraichères et de certains légumes comme la morelle noire. Au demeurant, la géologie de ce massif est dominée par des formations volcaniques avec prédominance des trachytes et des basaltes (Morin, 1989) et des sols naturellement fertiles. Ce sont ces sols qui font l'objet de toutes les convoitises de la part d'une multitude d'acteurs dans une zone rurale fortement peuplée.

La terre à Bafou Nord : une ressource convoitée et morcelée

- 6 Du fait de sa fertilité, mais aussi de sa disponibilité plus au nord, dans une zone rurale où les densités de la population dépassent parfois les 500 habitants au km² dans certains quartiers, la localité de Bafou a fait l'objet de nombreuses convoitises depuis le début du XX^{ème} siècle avec l'occupation successive par les populations Bamiléké et Mbororo, puis l'installation des compagnies agropastorales comme la Compagnie Pastorale Africaine ou encore la *Cameroon Development Corporation* (CDC) (Ngoufo *et al.*, 2001). Mais ce qu'il faut remarquer, c'est la colonisation agricole récente de la partie nord du territoire qui a longtemps été considérée comme une réserve foncière. En effet, la forte pression démographique dans le massif a engendré d'abord la ruée des agriculteurs vers ces réserves foncières, puis une exploitation intensive des terres cultivables avec la mise en culture des anciennes zones de pâturage et des fonds de vallées.
- 7 On a dès lors assisté à une forte pression foncière doublée d'un morcellement sans précédent (Yemmafouo, 2007). Si la FAO (2001) avait déjà relevé que malgré l'augmentation sensible des terres cultivées entre 1960 et 2000, la surface cultivée par tête a diminué de près de 50 % dans les pays en développement passant d'environ 4 ha en 1960 à moins de 2,2 ha en 1997, Bafou Nord ne fait pas figure d'exception à ce phénomène global observé sur l'ensemble des pays en développement. Ici, on a à faire à un morcellement très poussé des parcelles de terres cultivables, avec des valeurs de l'unité de surface de terre en hectares par habitant essentiellement faibles (figure 1).

Figure 1. Les tailles des parcelles des exploitants agricoles à Bafou Nord.

SOURCE : Melachio 2016

- 8 La figure 1 montre que la majorité des agriculteurs (80 %) ont des parcelles de taille comprise entre 0.1 et 1 ha. La quasi-totalité (98 %) des agriculteurs enquêtés dans le cadre de cette étude possèdent des superficies de terre ne dépassant pas 5 ha. Cette situation, qui reflète à suffisance la réalité à laquelle font face les agriculteurs des Hautes Terres de l'Ouest en général, et ceux de Bafou Nord en particulier, est sans doute à l'origine d'une complexité de dynamiques d'appropriation des terres observée dans cette localité.

De la complexité de l'appropriation foncière à la « fin des terres » à Bafou Nord

- 9 Les structures foncières constituent, sans aucun doute, l'un des principaux facteurs de l'aménagement de l'espace rural dans les milieux tropicaux densément peuplés. Dans la quasi-totalité de ces régions où l'agriculture est très souvent intensive, les rapports sociaux et les relations entre les individus sont presque toujours étroitement calqués sur le régime foncier (Fotsing, 1995). C'est le cas à Bafou Nord où l'accès à la terre est à l'origine de multiples enjeux. En effet, jusqu'à l'Ordonnance n° 74-1 du 6 juillet 1974 fixant le régime foncier au Cameroun, les chefs des villages en pays Bamiléké étaient propriétaires de toutes les terres, et à ce titre, ils géraient le patrimoine foncier de la communauté ou déléguaient certaines de ces fonctions foncières aux chefs de quartiers (Fotsing, 1984). Aujourd'hui, avec l'émergence de l'accès monétarisé à la terre, favorisé par le nouveau contexte législatif relatif au foncier, la réalité est plus complexe, surtout avec l'intervention dans l'espace rural d'une gamme variée d'acteurs, dont l'élite urbaine, les agriculteurs, les éleveurs etc. On voit ainsi émerger de nouveaux jeux d'acteurs en fonction des enjeux présents, avec tantôt des conflits entre agriculteurs autochtones (Bamiléké) et éleveurs (Mbororo) d'une part et entre agriculteurs, éleveurs et « élites extérieures » d'autre part, chacun développant des stratégies pour demeurer propriétaire terrien.
- 10 La complexité de l'appropriation foncière à Bafou vient du fait que l'accès monétarisé est une forme de donation voilée. En effet, la terre « *ne se vend plus à Bafou à moins que le propriétaire ait de nombreux problèmes puisque, de toutes les façons il n'y en a même plus* ». Ces propos d'un agriculteur de Bafou renforcent l'idée de la « fin des terres », une situation qui voile les transactions foncières entre acteurs, essentiellement constitués au sein des familles ou connaissances et qui donne l'impression d'une évolution à la baisse des achats de terres (figure 2). En réalité, dans cette région, l'information sur la vente des parcelles de terre est très souvent un secret qui se véhicule de bouche à oreille et en fonction des affinités. Généralement celui qui est dans le besoin de vendre informe un de ses proches et ce n'est que lorsque celui-ci se trouve dans l'incapacité de s'en acquérir qu'il informe à son tour un autre membre de sa famille et ainsi de suite jusqu'à ce que le vendeur trouve un acheteur. En effet, il est plus difficile pour un étranger de s'offrir un lopin de terre dans ce village. Très souvent celui-ci devrait résider dans la zone, ou avoir des véritables liens avec les autochtones.

Figure 2. Evolution des achats des terres à Bafou entre 2006 et 2017.

- 11 L'analyse de l'achat des terres à Bafou Nord sur une période d'environ 10 ans présente une courbe descendante au fur et à mesure que les années passent. On constate que depuis la période de 2006 à 2008, on a acheté de moins en moins de terres dans cette localité. Cette situation cache une réalité saisissante dans le cadre de transactions foncières à Bafou. Il s'agit de l'émergence des transactions foncières informelles (tableau 1).

Tableau 1. Formes de transactions foncières.

Type de transaction	Effectif des personnes concernées	%
Transaction informelle directe entre le vendeur et l'acheteur	71	47.33
Transaction informelle entre un vendeur et un acheteur avec l'appui d'un négociateur	42	28
Transaction formelle entre un vendeur et un acheteur en présence d'un chef traditionnel	25	16.66
Transaction formelle entre un vendeur et un acheteur en présence du Sous-Préfet	12	8
Total	150	100

- 12 Le tableau 1 montre que 47.33 % de transactions foncières sont informelles et se font entre un vendeur et un acheteur et 28 % entre un vendeur et un acheteur avec l'appui d'un négociateur, soit un total de 79,80 % de transactions foncières informelles. En effet, la vente des terres à Bafou repose essentiellement sur le rapport de confiance qui devrait exister entre le vendeur et l'acheteur. C'est ce qui explique le fait que près de 80 % des transactions se fassent avec un membre proche ou lointain de la famille, celles avec les étrangers ne représentant que 20 % des transactions. L'objectif ici est sans doute une accumulation foncière principalement de l'élite urbaine dont le but n'est pas forcément de devenir un grand agriculteur, mais un grand propriétaire foncier⁴. Dans ces conditions de difficile accès à la terre, les agriculteurs, pour rester compétitifs sur

un marché de plus en plus ouvert, ont développé de nouvelles techniques de production, avec la mise en œuvre de nouvelles pratiques agricoles.

Bafou Nord : un grand bassin du vivrier-marchand et du maraîcher aux mutations techniques multiples

Un paysage de monocultures d'espèces variées au cœur du Bamiléké

- 13 Bafou Nord s'est érigé depuis quelques décennies en grand bassin de production agricole avec d'abord la caféiculture arabica depuis les années 1930-1940, puis le vivrier marchand et le maraîcher, à partir de 1973 sous l'impulsion du Centre d'Expérimentation et d'Instruction pour la Production des Semences (CEIPS). Ce centre organisait des stages pour promouvoir la culture des produits maraîchers à l'intention des agriculteurs de la localité. Il s'agissait d'innovations agricoles dans une localité spécialisée depuis les années 1930 et 40 dans la production du café arabica. Avec la crise du café intervenue au cours de la décennie 1980, Bafou Nord est devenu l'un des plus grands pôles de production dans le département de la Menoua, ouvert aux grandes villes du Cameroun et de l'Afrique Centrale. En effet, l'expansion surtout du maraîchage y est très poussée avec la culture d'une gamme variée d'espèces agricoles dans une monoculture qui se rapproche de celle des pays développés (planche 1).

Clichés : Melachio et Siyapdje

- 14 La planche 1 montre des pans entiers de montagne transformés en monoculture de pommes de terre (photo de gauche) et de carottes (photo de droite). Ces spéculations comme bien d'autres sont inégalement cultivées par les agriculteurs (tableau 2).

Tableau 2. Spéculations cultivées à Bafou Nord suivant le pourcentage par produits.

Produits	Effectifs en %
Pomme de terre	75
Carottes	37

Poireau	25
Poivron	22
Choux	11
Oignon	11
Tomate	10
Tubercules	5
Maïs	3

Source : Melachio, 2016

- 15 Le tableau 2 montre qu'exception faite de la pomme de terre qui est cultivée par la quasi-totalité des agriculteurs de la zone (plus de 75 % des 150 enquêtés), on a une tendance à la pratique des produits maraîchers. Les cultures vivrières qui ne sont pas très cultivées sont néanmoins représentées par les tubercules comme macabo, patate, igname, etc., et le maïs. Les localités de Feumouck, Ndoh et Loung sont les principaux bassins de la pomme de terre; la carotte, les choux et les poireaux sont plus présents dans la partie limitrophe entre Feumouck et Mouock (figure 3). Selon les enquêtes de terrain, l'attrait pour les cultures maraîchères repose sur trois éléments essentiels : elles sont plus rentables, d'où une forte valeur ajoutée ; la demande est permanente, donc elles sont facilement écoulées ; leur production est également permanente et se fait en toute saison. Contrairement aux cultures maraîchères qui sont principalement destinées au marché, les cultures vivrières à l'exception de la pomme de terre produite dans cette zone sont principalement destinées à l'autoconsommation. Les zones de Feumouck, Ndoh et Loung constituent le fief de la production de pommes de terre et Mouck pour les carottes appartiennent à Bafou Nord. Doumbouo (Bafou Sud) concentre la plus grande production du haricot vert, Batsingla pour les choux, et Maya pour la production du maïs appartiennent à Bafou Centre. La construction de ces zones de production s'est faite au fil des années au prix des mutations techniques considérables.

Figure 3. Carte de la répartition des spéculations par zone à Bafou.

Mutation des techniques de production et diversité de pratiques agricoles à Bafou Nord

- 16 L'intensification agricole est une réalité dans les monts Bamboutos. Elle est principalement due à la mise en œuvre des nouvelles techniques de production agricole, avec notamment la mécanisation, la modernisation des techniques d'irrigation, et des pratiques culturales dépendantes des produits phytosanitaires.

Une mécanisation légère mais prometteuse

- 17 La mécanisation de l'agriculture à Bafou Nord fait suite à l'entrée en jeu au début de la décennie 1990 d'une catégorie d'acteurs, notamment les Organisations Paysannes (OP). En effet, grâce au financement de divers partenaires, la quasi-totalité des Groupes d'Initiatives Communes utilisent des pulvérisateurs et des motopompes. Aussi, la zone est dotée de deux motoculteurs octroyés aux Groupes d'Initiatives Communes (GIC) les plus actifs de Bafou, deux tracteurs, l'un octroyé à l'Union des Groupes d'Initiatives Communes des producteurs de Pomme de Terre de la Menoua (UGICPROPOTEM) par le Programme de Relance de la Filière Pomme de Terre (PRFPT), et l'autre par le Programme d'Amélioration de la Compétitivité des Exploitations familiales Agropastorales (ACEFA) dans le souci de booster les rendements agricoles. Ces tracteurs de type soli 75RX, 75CV 4WD, munis de deux accessoires de labour et d'un pulvérisateur à disque sont essentiellement utilisés par les membres des Groupes d'Initiatives Communes bénéficiaires. On note également la présence de deux autres qui sont des propriétés privées mais que les agriculteurs peuvent louer moyennant 80 000 FCFA/jour pour les non membre de GIC ou 60 000 FCFA/jour pour les membres de GIC, une

stratégie appuyée par l'Etat pour motiver les agriculteurs à se mettre en association afin de mobiliser les actions et les efforts pour un développement efficient.

Modernisation des techniques d'irrigation

- 18 Le souci est de produire de façon équilibrée et en toutes saisons (saison favorable et contre-saison), d'accroître les superficies à exploiter en saison sèche tout en utilisant rationnellement la quantité d'eau disponible. Désormais l'agriculteur se doit de gérer rationnellement cette ressource qui se fait de plus en plus rare. Les techniques d'irrigation comme innovation agricole majeure à Bafou prennent de l'importance auprès des agriculteurs. En effet, près de 95 % des agriculteurs-jardiniers de la région pratiquent l'irrigation dans la localité. Ici, on trouve deux types d'irrigation. L'irrigation par aspersion communément appelé tourniquet (photo de droite) et l'irrigation par pression avec l'utilisation des motopompes (photo de gauche), (planche 2).

Clichés : Melachio et Siyapdje

- 19 La planche 2 montre l'irrigation par aspersion (photo de droite) et l'irrigation par pression à l'aide d'une motopompe (photo de gauche). Il convient de relever que l'irrigation par aspersion qui utilise un dispositif mobile, une sorte de disque tournant fixé sur un pivot ou un axe qui sert à projeter l'eau sur un rayon de 3 à 5 m est le mode le plus pratiqué par le producteur. Elle concerne environ 52 % d'agriculteurs pratiquant l'irrigation. Le fonctionnement de ce système par tourniquet demande que des aménagements soient entrepris au préalable. En effet, les agriculteurs construisent des petits barrages de retenue d'eau à l'aide de sacs remplis de terre ou autres matériels de récupération en amont des cours d'eau les plus proches de leur exploitation. Ils introduisent des tuyaux gaines dans ces mini barrages pour conduire l'eau vers leurs parcelles. A destination, un tourniquet est placé au bout du tuyau, l'ensemble étant suspendu entre 2 et 3 m de hauteur à l'aide d'un piquet.
- 20 Par ailleurs, l'usage de la motopompe ou technique d'irrigation par pression se fait généralement lorsque les parcelles à irriguer sont situées en amont de la rivière cible. Le relief montagnard de la région ne permet toujours pas aux agriculteurs situés en amont de faire recours au drainage simple surtout en période de pénurie (saison sèche). Ainsi, après s'être doté d'une motopompe et d'une tuyauterie appropriée, le producteur

aménagement également un barrage de retenue afin de pomper l'eau vers sa parcelle. Ce dispositif aspire rapidement de bonnes quantités d'eau mais il coûte cher pour la plupart des agriculteurs aux revenus médiocres. Beaucoup trouvent une alternative dans la location du précieux dispositif, d'autres par contre renoncent tout simplement à l'activité pendant la saison sèche. Il est à noter que tout dépend de l'enjeu qui accompagne la décision de produire. Dans bien de cas, il s'agit d'une commande ou demande ciblée et parfois même urgente, il peut s'agir d'une commande pour les cérémonies traditionnelles (mariages, funérailles, deuils etc.), ou tout simplement d'un partenaire ou d'un grossiste qui aura préalablement préfinancé.

Une évolution des pratiques culturales et dépendance aux produits phytosanitaires

- 21 Les pratiques culturales ont significativement évolué à Bafou Nord particulièrement et dans les monts Bamboutos en général. En effet, les pratiques culturales vont entres autres de l'association des cultures de type traditionnel à l'association moderne et à la mise en œuvre de l'assolement au détriment de la jachère (planche 3).

Clichés : Siyapdje

- 22 La planche 3 présente une parcelle d'un mélange sous forme linéaire de choux et de carottes (photo de gauche) et une parcelle d'agriculture sous assolement (photo de droite). On remarque que tous les espaces possibles sont minutieusement utilisés avec dans le cas de l'association, les carottes sur le billon et les choux sur les sillons.
- 23 Par ailleurs, il est important de relever que ces paysages sont le fruit entre autres de pratiques phytosanitaires régulières et continues. En effet, dans un contexte d'agriculture intensive, les cultures subissent de nombreuses attaques fongiques et autres pathologies. Aussi, en l'absence de la jachère, les éléments minéraux fertilisants se reconstituent difficilement dans les exploitations agricoles de la région, où la jachère faisait partie il y a peu de temps des pratiques paysannes. Ainsi, pensent les agriculteurs de Bafou Nord (environ 65 %), sans engrais, fientes et surtout sans produits phytosanitaires les rendements ne seront jamais à la hauteur des attentes pour une agriculture essentiellement tournée vers le marché. On parle d'ailleurs de dépendance des agriculteurs des monts Bamboutos aux produits phytosanitaires et fertilisants chimiques car comme le relève un des agriculteurs de la région « *Nous ici on a tellement cultivé que le sol n'est plus fertile. Si on ne met pas beaucoup les produits phytosanitaires et de*

fertilisants, on ne récolte rien. Quand on les met même on n'est pas sûr que ça produise bien. » Si l'utilisation des produits phytosanitaires et fertilisants chimiques est devenue nécessaire dans les monts Bamboutos, elle soulève cependant de nombreux enjeux environnementaux et sanitaires.

Des enjeux environnementaux majeurs

- 24 Ils sont principalement de l'ordre de la gestion des produits phytosanitaires et la pression exercée sur la ressource en eau et la terre par les agriculteurs.

De la gestion des produits phytosanitaires par les agriculteurs

- 25 L'utilisation des produits phytosanitaires dans toute leur diversité est à l'origine sans doute de multiples problèmes environnementaux. En effet, pendant la pulvérisation sur le feuillage et en fonction des conditions météorologiques, d'importantes quantités de produits phytosanitaires se volatilisent. Ces quantités estimées entre 30 et 50 % (Aubertot *et al.*, 2005) contribuent à la pollution de l'air. Aussi, le risque maximal de contamination des eaux et plus précisément des eaux de surface correspond aux fortes averses qui se produisent peu de temps après l'application ou le dépôt du produit au sol. De même, l'utilisation à mauvais escient des produits phytosanitaires constitue un danger pour les micro-organismes, surtout que dans les conditions de pratiques phytosanitaires actuelles, non seulement les produits sont manipulés sans équipements de protection individuels (EPI) mais aussi, on assiste à une mauvaise gestion des emballages desdits produits (planche 4).

Planche 4 : Gestion dangereuse des produits phytosanitaires et de leurs emballages par les agriculteurs

Clichés : Siyapdje

- 26 La photo de gauche montre un producteur manipulant les produits phytosanitaires sans équipements de protection individuels (EPI) et les emballages des produits phytosanitaires abandonnés par un agriculteur dans son exploitation (photo de droite). Or, la quasi-totalité des produits phytosanitaires utilisés sont vendus dans des emballages composites : sachets ou boîtes doses de quelques dizaines de centilitres, bidons de 1, 3 ou 5 litres, fûts de 50 à 200 litres ; en polyéthylène hautes densités (PEHD), en métal ou en plastiques variés, des emballages généralement non biodégradables. Ainsi, en même temps, les contenus et les contenants sont dangereux

pour l'environnement et nécessitent à cet effet une gestion écologique, puisque le déversement accidentel ou l'application au sol ou même les contenants abandonnés contribuent à détruire la microfaune et la microflore du sol. C'est ainsi que selon Russel (1973), une bonne partie du produit appliqué atteint le sol où vivent des bactéries, des champignons, des algues, des vers de terre entre autres.

- 27 Par ailleurs, selon les enquêtes de terrain, la plupart des agriculteurs stockent les produits phytosanitaires dans des lieux non recommandés (figure 4).

Figure 4. Lieux de stockage des produits phytosanitaires par les agriculteurs.

- 28 Au regard de la figure 4, même si les agriculteurs sont conscients de la dangerosité des produits qu'ils manipulent, ils les stockent à 75 % dans les magasins⁵, 19,17 % (dont 17,5 à la maison et 1,76 % dans les exploitations), dans des lieux impropres, soit par négligence ou par manque de lieu de stockage ou enfin par méconnaissance des précautions prescrites.
- 29 Par ailleurs, en plus du mauvais stockage des produits phytosanitaires par les agriculteurs, certains choisissent d'enfouir les emballages au sol ou encore de les incinérer (figure 5).

Figure 5. Mode de gestion des emballages.

- 30 La figure 5 illustre les modes de gestion des emballages des produits phytosanitaires par les agriculteurs. Ils sont respectivement de 50,84 % pour l'incinération, de 11,67 % pour l'enfouissement, de 33,33 % pour les emballages alimentaires et de carburant, de 30,38 % pour le recyclage et de 33,33 % abandonnés dans les exploitations. Au demeurant, la gestion de près de 70 % des emballages des produits phytosanitaires est peu écologique et les résidus sont majoritairement déversés dans la nature. Dans la même logique, il faut également noter que près de 21 % d'agriculteurs rincent leurs récipients après utilisation dans la rivière, ou encore manipulent les produits phytosanitaires près des rivières, ce qui présente un risque de contamination directe des eaux. Pourtant, comme le relève Hayo (1997), les substances contenues dans la plupart de produits phytosanitaires restent longtemps à la surface du sol, et sont de ce fait plus sensibles à l'entraînement par l'eau de ruissellement. Une situation qui expose la région de Bafou Nord à des problèmes environnementaux, surtout que la région des monts Bamboutos à laquelle elle fait partie compte parmi les plus pluvieuses des Hautes Terres de l'Ouest Cameroun, avec des précipitations qui oscillent entre 1500 et 2000 mm/an, avec un risque très élevé d'entraînement par l'eau de ruissellement des résidus des produits phytosanitaires vers les cours d'eau environnants. Ceci est d'autant plus préoccupant que « l'agriculture est considérée, selon le rapport de Pujol et Dron publié en 1999, comme le principal responsable de l'augmentation des concentrations en produits phytosanitaires dans le milieu, le premier émetteur de la pollution azotée (participant pour 65 %) et le 2e émetteur de phosphore (20 %). Cette pollution affecte aujourd'hui surtout la qualité de l'eau, notamment celle de l'eau potable (captages), les écosystèmes naturels et la qualité de l'air » (Katerjia et al., 2002, p. 44).

Une forte pression sur la ressource en eau et du sol

- 31 La compétition pour l'accès et la maîtrise de l'eau dans les monts Bamboutos est depuis quelques décennies très tendue et parfois violente. Dans les exploitations agricoles, on observe une forte pression sur la ressource en eau, qui se matérialise par la présence de nombreuses conduites de captage autour d'une même rivière ou d'un même point d'eau. Des conduites en polychlorure de vinyle ou en tuyaux en gaine orange quadrillent le village et transportent de l'eau parfois sur plusieurs kilomètres à des fins d'irrigation (planche 2). On assiste à une appropriation abusive et parfois même au

détournement de certaines sources d'eau, ce qui contribue à assécher des quartiers entiers et certaines zones de production. Kaffo et Fongang (2009) parlent d'ailleurs de pression des activités sur une ressource en régression et une très forte dépendance de l'agriculture de cette région en eau d'irrigation, surtout avec la systématisation de l'agriculture de contre-saison.

- 32 Avec le développement des techniques d'irrigation dans les Monts Bamboutos, la production des cultures vivrières et maraîchères est devenue quasi permanente dans la région. Le calendrier agricole ne connaît plus d'interruption, mais s'étale le long de l'année. Ainsi, les terres agricoles de la localité connaissent de nos jours rarement du repos tout au long de l'année, de telle manière que les cultures de contre-saison sont devenues une tradition dans cette localité. Ainsi, la généralisation de ces cultures de contre-saison, à laquelle s'ajoutent les autres besoins en eau, notamment dans le cadre de l'élevage, a significativement augmenté la pression sur la ressource en eau au point d'engendrer désormais ce qu'il convient d'appeler « la rareté de l'eau » dans les Monts Bamboutos (figure 6).

Figure 6. Lien entre besoin, pression et rareté de la ressource en eau.

- 33 La figure 6 montre comment la multiplicité des usages de l'eau dans les Monts Bamboutos est à la base de l'augmentation des besoins en eau. Une situation qui soulève des questionnements d'ordre environnemental, à l'heure des changements globaux. La course vers la domestication de la ressource en eau pourrait être un facteur catalyseur de l'aridité en ce sens qu'une agriculture intensive irriguée et les besoins en eau pour les ménages ou les aménagements hydrauliques, peuvent accentuer la pression sur la ressource en eau et son utilisation abusive.

Conclusion

- 34 L'analyse du système agricole à Bafou Nord dans les monts Bamboutos montre bien que cette localité comme la plupart des campagnes des Hautes Terres de l'Ouest Cameroun est restée marquée par la crise caféière. Des stratégies de diversification ont ainsi été développées par les agriculteurs conduisant à l'émergence de nouvelles spéculations plus prometteuses derrière lesquelles se cache l'espoir de l'autosuffisance alimentaire pour le pays tout entier. Cependant, l'émergence de nouveaux systèmes de cultures se heurte à un foncier devenu rare et difficile d'accès. Ainsi, cet article a relevé que dans ces conditions de rareté de la terre, un contexte de demande sans cesse grandissante de produits vivriers et maraîchers, oblige à une intensification poussée des activités peu soucieuses de la préservation de l'environnement, avec un usage démesuré des produits

phytosanitaires et une pression sur les ressources en eau et sur la terre. Ainsi, l'hypothèse de recherche de départ qui stipulait que le foncier rural, en se décomposant, entraîne la recomposition des pratiques agricoles et d'importants enjeux environnementaux se trouve confirmée, surtout qu'à l'ère où les effets pervers des changements climatiques particulièrement sur les contrées tropicales se font de plus en plus ressentir, le défi majeur demeure donc celui de concilier forte productivité agricole et durabilité environnementale. Dès lors, la question qui peut être légitimement posée est celle de la contamination des aliments, des eaux et du sol par les produits phytosanitaires. Ce qui pose globalement le problème de risque sanitaire et des conflits d'usage dans un grand bassin agricole.

BIBLIOGRAPHIE

- AUBERTOT J.N., BARBIER J.M., CARPENTIER A., GRIL J.J., GUICHARD L., LUCAS P., SAVARY S., SAVINI I. & VOLTZ M. (2005), *Pesticides, agriculture et environnement. Réduire l'utilisation des pesticides et limiter leurs impacts environnementaux*, Expertise scientifique collective, synthèse du rapport, INRA et CEMAGREF., 64 p.
- BANQUE MONDIALE (2008), *Rapport sur le développement dans le monde 2008 : L'agriculture au service du développement*, Banque Mondiale, 36 p.
- BELLA H. (2009), *Agriculture et croissance économique au Cameroun*, Institut Sous-régional de Statistique et d'Economie Appliquée (ISSEA), mémoire d'Ingénieur d'Application de la Statistique, 80 p.
- BUISSON M.C. (2012), *Trois essais sur la vulnérabilité des ménages ruraux dans les pays en développement : risques, stratégies et impacts*, thèse Nouveau Régime présentée pour l'obtention du titre de Docteur ès Sciences Économiques, Université d'Auvergne - Clermont-Ferrand I., 173 p.
- CERAMAC (2003), *Crises et mutations des agricultures de montagne*, Presses universitaires Blaise Pascal, Clermont Ferrand, 703 p.
- FAO (2001), « Le rôle de l'agriculture dans le développement des pays les moins avancés et leur intégration à l'économie mondiale », *Troisième Conférence des Nations Unies sur les pays les moins avancés*, pp 14-20.
- FONGANG FOUPE G. (2008), *Les mutations du secteur agricole bamiléké (Cameroun) étudiées à travers ses acteurs : Une analyse à partir des localités de Fokoué et de Galim*, Paris, thèse de doctorat en sociologie, AgroParisTech., 416 p.
- FOTSING J.M. (1995), « Compétition foncière et stratégie d'occupation des terres en pays Bamiléké (Cameroun) », in BLANC-PAMARD C., CAMBRÉZY L. (dir.), *Terre, terroir, territoire. Les tensions foncières*, Paris, Editions ORSTOM, pp. 131-148.
- GOMGNIMBOU A.P.K., SAVADOGO P.W., NIANOG, A.J. & MILLOGO-RASOLODIMBY J. (2010), « Pratiques agricoles et perceptions paysannes des impacts environnementaux de la coton culture dans la province de la KOMPIENGA (Burkina Faso) », *Sciences & Nature*, 7, 2, pp. 165-175.

- HAYO M.G. & VAN DER WERF, (1997), « Évaluer l'impact des pesticides sur l'environnement, INRA, station d'Agronomie », *Courrier de l'environnement de l'INRA*, 31, pp. 5-22.
- INITIATIVE DES DROITS ET RESSOURCES (2014), *Quelles perspectives d'avenir pour la réforme foncière ? Avancées et ralentissements dans les réformes de la tenure forestière depuis 2002*, Rapport d'études, RRI. 84 p.
- KAFFO C. (2005). « Cultures maraîchères dans les montagnes du Cameroun occidental », *Cahiers d'agriculture*, 14, 6, pp. 27-64.
- KAFFO C. & FONGANG G. (2009), « Les enjeux agricoles et sociétaux de l'eau sur les monts Bamboutos », *Cahiers d'Agricultures*. 18, 1, pp. 17-25.
- KATERJIA N., BRUCKLERB L. & DEBAEKE P. (2002), « L'eau, l'agriculture et l'environnement : analyse introductive à une réflexion sur la contribution de la recherche agronomique », *Courrier de l'environnement de l'INRA*, 46, pp 39-50.
- LAVIGNE DELVILLE P. (1998), *Quelles politiques foncières pour l'Afrique rurale ? Réconcilier pratiques, légitimité et légalité*, Paris, Karthala, 744 p.
- LAVIGNE DELVILLE P. (2010), « La réforme foncière rurale au Bénin. Émergence et mise en question d'une politique instituante dans un pays sous régime d'aide », *Revue française de science politique*, 60, 3, pp. 467-491.
- MBIFUNG LAMBI C. & NDENECHO NEBA E. (2009), "Ecology and Natural Resource Development in the Western Highlands of Cameroon : Issues in Natural Resource Management", *African Books Collective*, pp 62-63.
- MELACHIO N.M. (2016), *Politiques nationales et modèles de transformation agricole : définition et analyse de l'effectivité de l'agriculture de seconde génération dans le groupement Bafou sur le versant sud des monts Bamboutos*, mémoire de master en géographie, Université de Dschang, 171 p.
- MENDRAS H. (1967), *La fin des agriculteurs, innovations et changement dans l'agriculture française*, Paris, SEDES, thèse principale ès Lettres, 364 p.
- MORIN S. (1988), « Les dissymétries fondamentales des Hautes Terres de l'Ouest Cameroun, l'exemple des monts Bamboutos », *L'homme et la montagne tropicale*, Bordeaux, SEPANRIT, pp. 35-55.
- MORIN S. (1989), *Hautes Terres et bassins de l'Ouest-Cameroun. Étude géomorphologique*, thèse Doctorat d'État, Université de Bordeaux III, 2 t., 1190 p.
- NAHON D. (2012), *Sauvons l'agriculture*, Paris, Ed. Odile Jacob, 264 p.
- NGOUANET C. (2017), *Télédétection, géomorphométrie, modélisation et gestion des risques : application aux glissements de terrain de la bordure occidentale du Plateau Bamiléké*, thèse de Doctorat en Géographie, Université de Dschang, 309 p.
- NGOUFO R., TSALEFAC M. & KUETÉ M. (2001), « Les monts Bamboutos (sud-ouest du Cameroun) face à la déprise caféière : les enjeux socioéconomiques d'une montagne tropicale », in *Les montagnes tropicales : identités, mutations, développement*, Talence, DYMSET, CRET, *Espace Tropicaux*, 16, pp. 519-530.
- OMC (2013), « Examen des politiques commerciales : Cameroun, Congo, Gabon, République centrafricaine et Tchad », http://www.wto.org/french/tratop_f/tpr_f/tp385_f.htm, consulté le 5 février 2018.
- RUSSELL E.W. (1973), *Soil conditions and plant growth*, Longman, London, 849 p.

SIÉWÉ J.M., DJOUFAC WOUNFO E., BITOM D., FIGUERAS F., DJOMGOUÉ P., NJOPWOUO D. & TAMFUH AZINWI P. (2008), « Andosols of the Bambouto Mountains (West Cameroon) : Characteristics, Superficial Properties - Study of the Phosphate Ions Adsorption », *The Open Inorganic Chemistry Journal*, 2, pp. 106-115.

SIYAPDJE E.C. (2017), *Pratiques phytosanitaires paysannes et problématique de l'amélioration des conditions de vie des ménages ruraux de la localité de Bafou Nord (Ouest Cameroun)*, p. 190.

TCHÉKOTÉ H. (2004), *Contribution des établissements de microfinance à la lutte contre la pauvreté et au développement en milieu rural ; le cas de l'arrondissement de Penka-Michel Ouest-Cameroun*, mémoire de maîtrise de géographie, Université de Dschang, 130 p.

VOIES NAVIGABLES DE FRANCE, DIRECTION DE L'INFRASTRUCTURE ET DE L'ENVIRONNEMENT, *Guide technique sur les bonnes pratiques phytosanitaires*, http://www.vnf.fr/vnf/img/cms/Domaine_public_fluvial/hidden/guide_technique_200603291125.pdf, consulté le 16 février 2018.

YEMMAFOUO A. (2007), *Pratiques foncières et dynamique des paysages périurbains de Mbouda : une étude de cas des mutations spatiales autour des villes moyennes de l'Ouest-Cameroun*, thèse de doctorat en géographie, Université de Dschang, 366 p.

NOTES

1. Document de Stratégie pour la Croissance et l'Emploi (DSCE).
2. Il faut noter que le café était la principale source de financement des paysanneries.
3. *Statistical Package for the Social Sciences*.
4. En pays Bamiléké, la détention de vastes étendues de terre est synonyme de pouvoir.
5. Les magasins de stockage qu'on retrouve dans cette localité ne sont pas conventionnels comme le voudrait le Guide Technique de Bonnes Pratiques Phytosanitaires. Aucun agriculteur à Bafou Nord n'a de magasin de stockage conforme, c'est-à-dire absence totale des points d'eau à l'extérieur, pas d'extincteur et encore moins d'étagères.

RÉSUMÉS

Les dynamiques de reconversion paysanne observées à l'Ouest Cameroun au lendemain de la crise du café, avec la mise en œuvre des pratiques culturelles économiquement porteuses à travers le vivrier marchand et le maraîchage, ont entraîné de multiples recompositions au sein des communautés rurales. Au cœur de cette dynamique se trouve la terre devenue objet de toutes les convoitises, tant elle est aujourd'hui plus que jamais une ressource à la base de la construction de nouveaux enjeux économiques et sociétaux. Cette étude qui s'intéresse à la terre dans ce contexte de reconversion paysanne, établit le lien entre cette « nouvelle terre », les pratiques culturelles et les enjeux environnementaux qui en découlent. Elle s'appuie sur une enquête par questionnaire menée auprès de 150 agriculteurs et en enquête semi-structurée auprès de 15 vendeurs de produits phytosanitaires et 4 personnes ressources intervenant dans le secteur agricole dans le département de la Menoua et particulièrement à Bafou Nord. Il en ressort que la pression foncière observée est à la base de la complexification des modes d'accès à la terre dans cette localité. Par ailleurs, malgré cette pression foncière, Bafou Nord est l'un des

principaux bassins du vivrier-marchand et du maraîcher à l'Ouest Cameroun, un leadership qui se fait au prix des nouvelles pratiques agricoles à forts impacts sur le sol et sur la ressource en eau.

In West Cameroon, some dynamics of peasant adaptation have been observed in the aftermath of the coffee crisis, through the implementation of new cultural practices including commercial staple crops and horticulture, which have generated various forms of reconfiguration within rural communities. Land issue is at the core of this process: land has become an object of greed as a resource to take up new socioeconomic challenges. This paper dealt with this new problem of land in relation to agricultural and environmental challenges. The work is based on a survey among 150 farmers, 15 crop protection products' salesmen and 4 key persons of the agricultural sector in North Bafou. It was found that the land pressure is the key factor of the complexification of the land access. Despite this pressure, North Bafou is one of the main production basin for staple crops and horticulture in West Cameroon; This leadership is based on new agricultural practices which have a big impact on soils and water resource.

INDEX

Mots-clés : appropriation foncière, pratiques agricoles, produits phytosanitaires, enjeux environnementaux, Monts Bamboutos, Ouest-Cameroun

Keywords : land appropriation, agricultural practices, crop protection products, environmental challenges, Bamboutos Mountains, West Cameroon

AUTEURS

HERVÉ TCHÉKOTÉ

Chargé de cours au Département de géographie, Université de Dschang-Cameroun,
herve.tchekote@univ-dschang.org

MARTIAL NGUEDIA MELACHIO

Centre de Recherche sur les Hautes Terres, Université de Dschang-Cameroun,
mmelachio@gmail.com

EDWIGE CAROLINE SIYAPDJE

Laboratoire de Climatologie et de Recherche Environnementale, Université de Dschang-Cameroun, edwigecaroline@yahoo.com