

L'utilisation du compost en agriculture urbaine et péri-urbaine au
Cameroun

Cas de la ville de Bafoussam, Ouest-Cameroun

Yannick Coiffier

Sous la direction du Prof. René Véron
et la codirection du Dr. Rolande Christelle Tardy-Makamté Kakeu



Ce travail n'a pas été rédigé en vue d'une publication, d'une édition ou diffusion. Son format et tout ou partie de son contenu répondent donc à cet état de fait. Les contenus n'engagent pas l'Université de Lausanne. Ce travail n'en est pas moins soumis aux règles sur le droit d'auteur. À ce titre, les citations tirées du présent mémoire ne sont autorisées que dans la mesure où la source et le nom de l'auteur sont clairement cités. La loi fédérale sur le droit d'auteur est en outre applicable.

Je dédie ce mémoire à mon grand-père Pierre Fleith, géographe dans l'âme, qui n'aura malheureusement pas eu l'occasion de le lire.

Remerciements

Je souhaite tout d'abord remercier le Professeur René Véron, directeur de mémoire, ainsi que la Docteure Rolande Tardy-Makamté Kakeu, co-directrice de m'avoir accompagné tout au long de la rédaction de ce travail. Vos remarques et conseils m'ont été précieux.

Je tiens ensuite à remercier les membres de l'Université de Dschang, Prof. Aristide Yemmafouo et Dr Joël Sagne Moumbe qui ont été d'un accueil chaleureux et qui ont permis de faciliter mon intégration au Cameroun.

Un grand merci à toute l'équipe du CIPCRE et plus particulièrement à M. Jean-Blaise Kenmogné, Mathieu Foka, Eugène, Alphonse Azebaze, Jean-Daniel, Mme Christelle et Amavi pour m'avoir accordé leur temps et leurs ressources. Une pensée toute particulière pour Jean-Marie Mbarga qui s'est révélé être un précieux assistant de terrain, tant par son engagement que par son expertise. Sans toi ce mémoire n'aurait pu être le même.

Merci à mes parents et à mes grands-parents pour leur présence lointaine tout au long du travail de terrain et pour avoir écouté mes aventures camerounaises. À ma mère pour sa précieuse relecture. À Radshika pour son soutien et son optimisme sans faille.

Enfin, je remercie toutes les personnes interrogées, rencontrées ou qui ont participé d'une manière ou d'une autre à ce mémoire.

Avant-propos

Ce travail de mémoire a été réalisé dans le cadre du projet « Closing the food-waste-farming cycle, composting and urban agriculture in Cameroon and Switzerland », financé par le Swiss Network for International Studies (SNIS). Le projet visait à étudier l'opportunité que représente le cycle consommation alimentaire - production et gestion de déchets – agriculture à base de compost pour l'atténuation du réchauffement climatique. Le projet se focalisait sur l'agriculture urbaine avec une approche Nord-Sud afin de comparer les résultats obtenus dans les villes de Lausanne (Suisse) et de Dschang (Cameroun). Même si la ville de Bafoussam n'a pas été retenue dans la version finale du projet, son étude apporte des résultats complémentaires. Ce mémoire s'inscrit dans le troisième axe de recherche du projet, qui étudie l'utilisation du compost en agriculture urbaine.

Résumé

L'utilisation du compost présente de nombreux avantages pour l'agriculture urbaine et péri-urbaine au Cameroun. Le compostage des ordures ménagères, composées en grande majorité de déchets organiques, crée un cercle vertueux en revalorisant les ordures et en les utilisant en tant qu'intrants agricoles biologiques, plus sains pour l'environnement et les populations que les intrants chimiques préconisés par l'agriculture conventionnelle. Ce travail cherche à démontrer quelles sont les contraintes et les opportunités qui se dégagent des pratiques d'utilisation du compost dans l'agriculture urbaine à Bafoussam, ville d'une région agricole du Cameroun. Afin de répondre à cette question, ce travail adopte une approche qualitative, basée sur des entretiens semi-directifs et centrée sur les pratiques des agriculteurs. L'utilisation complémentaire de la Social Practice Theory et de la Political Ecology permet de construire un cadre théorique s'intéressant à la fois aux niveaux micro et macro de l'utilisation du compost ainsi qu'aux relations entre ces deux niveaux. Les résultats montrent que la dynamique de pratique la plus répandue est l'utilisation combinée de compost et d'engrais chimiques. La SPT a permis d'identifier les différentes dimensions qui régissent cette dynamique, tandis que la PE a mis en lumière d'importants freins structurels à l'utilisation du compost. Le travail conclut que le compost est largement utilisé à Bafoussam, quoiqu'en faible proportion, et que le défi qui demeure est de diminuer l'emploi d'engrais chimiques.

Mots-clés : Cameroun, Bafoussam, agriculture urbaine, compost, pratiques

Abstract

The use of compost has many advantages for urban and peri-urban agriculture in Cameroon. Composting of household waste, composed mostly of organic waste, creates a virtuous circle by upgrading waste and using it as organic agricultural inputs, healthier for the environment and populations than the chemical inputs recommended by conventional farming. This work seeks to resolve the constraints and opportunities arising from the practices of using compost in urban agriculture in Bafoussam, a town in an agricultural region of Cameroon. In order to answer this question, this work adopts a qualitative approach, based on semi-structured interviews, and centered on farmers' practices. The complementary use of Social Practice Theory and Political Ecology create a theoretical framework focusing on both the micro and macro levels of compost use as well as the relationships between these two levels. Results show that the most popular practice

dynamic is the combined use of compost and chemical fertilizers. SPT allowed to identify the different dimensions that govern this dynamic, while the EP has brought to light important obstacles for the use of compost. This research found that compost is widely used in Bafoussam, albeit in small proportion, and that the challenge that remains is to reduce the use of chemical fertilizers.

Keywords: Cameroon, Bafoussam, urban agriculture, compost, practices

Table des matières

1. PROBLÉMATIQUE.....	11
1.1 INTRODUCTION.....	12
1.2 CONTEXTE D'ÉTUDE.....	14
1.2.1 CARACTÉRISTIQUES GÉOGRAPHIQUES DE L'OUEST CAMEROUN ET DE LA VILLE DE BAFOUSSAM.....	14
.....	15
1.2.2 CARACTÉRISTIQUES ADMINISTRATIVES ET SOCIO-SPATIALES DE LA VILLE DE BAFOUSSAM.....	15
1.3 ÉTAT DE LA LITTÉRATURE	18
1.3.1 L'AGRICULTURE URBAINE.....	18
1.3.2 LA GESTION DES DÉCHETS MÉNAGERS.....	22
1.3.3 LE COMPOSTAGE À BAFOUSSAM.....	24
1.3.4 OPPORTUNITÉ DU COMPOSTAGE POUR LA GESTION DES DÉCHETS ET L'AGRICULTURE URBAINE.....	25
1.4 CADRE THÉORIQUE	27
1.4.1 THÉORIE DES PRATIQUES SOCIALES (SPT).....	27
1.4.2 POLITICAL ECOLOGY (PE).....	29
1.4.3 UTILISATION COMPLÉMENTAIRE DES DEUX THÉORIES.....	30
1.5 QUESTIONS DE RECHERCHE	31
1.5.1 QUESTION GÉNÉRALE DE RECHERCHE.....	31
1.5.2 AXES DE RECHERCHE ET HYPOTHESES.....	31
2. MÉTHODOLOGIE	34
2.1 PRÉPARATION DE L'ENQUÊTE DE TERRAIN.....	35
2.1.1 FAMILIARISATION AVEC LE SUJET ET CHOIX DE LA ZONE D'ÉTUDE.....	35
2.1.2 STRATÉGIE DE SÉLECTION DES INTERROGES.....	36
2.2 MÉTHODES D'ENQUÊTE.....	37
2.2.1 OBSERVATION NON-PARTICIPANTE.....	37
2.2.2 ENTRETIEN SEMI-DIRECTIF.....	38
2.2.3 QUESTIONNAIRES.....	38
2.2.4 FOCUS GROUPS.....	39
2.3 DÉROULEMENT DE L'ENQUÊTE.....	39
2.4 BIAIS ET LIMITES DE L'ENQUÊTE.....	40
2.5 MÉTHODE D'ANALYSE DES DONNÉES RECOLTÉES.....	41
3. PRÉSENTATION ET ANALYSE DES RÉSULTATS	42
3.1 L'AGRICULTURE ET LE COMPOST À BAFOUSSAM	43
3.1.1 L'AGRICULTURE URBAINE ET PÉRI-URBAINE À BAFOUSSAM.....	43
3.1.2 LE COMPOSTAGE A BAFOUSSAM.....	45
3.1.3 LES DIFFÉRENTS TYPES DE COMPOSTS À BAFOUSSAM ET LEUR COMPOSITION.....	49
.....	53
3.1.4 PROFILS DES AGRICULTEURS INTERROGES.....	53
3.2 LES FACTEURS D'UTILISATION DU COMPOST DANS LA PRATIQUE DE L'AGRICULTURE À BAFOUSSAM	58

3.2.1 COMMENT LE COMPOST EST UTILISÉ A BAFOUSSAM ?	58
3.2.2 FACTEURS FAVORABLES À L'UTILISATION DU COMPOST	59
3.2.3 FACTEURS DÉFAVORABLES À L'UTILISATION DU COMPOST	64
3.2.4 ANALYSE DES FACTEURS FAVORABLES ET DÉFAVORABLES À L'UTILISATION DU COMPOST	69
3.3 LES FREINS ET SOUTIENS STRUCTURELS À L'UTILISATION DU COMPOST À BAFOUSSAM.....	74
3.3.1 ORGANISATION DE L'AGRICULTURE À BAFOUSSAM	74
3.3.2 LE NIVEAU STRUCTUREL, UN FREIN A L'UTILISATION DU COMPOST ?	76
3.3.3 STRUCTURES DE SOUTIEN A L'UTILISATION DU COMPOST	81
3.3.4 LOI SUR L'AGRICULTURE BIOLOGIQUE, VERS UNE ÉVOLUTION AU NIVEAU STRUCTUREL ?	83
3.3.5 ANALYSE DES FREINS ET SOUTIENS STRUCTURELS	84
3.4 DISCUSSION DES RÉSULTATS	86
3.4.1 QUELS SONT LES DIFFÉRENTS TYPES D'AGRICULTURES PRATIQUÉES AINSI QUE LES DIFFÉRENTS COMPOSTS UTILISÉS À BAFOUSSAM ?	86
3.4.2 QUELS SONT LES FACTEURS FAVORABLES ET DÉFAVORABLES À L'UTILISATION DU COMPOST À BAFOUSSAM ET COMMENT PERMETTENT-ILS DE CARACTÉRISER PLUSIEURS PORTEURS DE PRATIQUES DIFFÉRENTS ?	87
3.4.3 QUEL EST LE RÔLE JOUÉ PAR LES DIFFÉRENTES STRUCTURES LIÉES À L'AGRICULTURE URBAINE DANS L'UTILISATION DU COMPOST À BAFOUSSAM?	88
<u>4. CONCLUSION</u>	<u>90</u>
<u>BIBLIOGRAPHIE</u>	<u>92</u>
<u>ANNEXES</u>	<u>103</u>

Liste des abréviations

CIPCRE : Centre International pour la Promotion de la Création

CPFM : Centre Polyvalent de Formation de Mbouo

GIC : Groupe d'Initiative Commune

Hysacam : Hygiène et Salubrité du Cameroun

MINADER : Ministère de l'Agriculture et du Développement Rural

ONG : Organisation Non Gouvernementale

PE : Political Ecology

SNIS : Swiss Network for International Studies

SPG : Système Participatif Garanti

SPT : Social Practice Theory

1. Problématique

Cette première section formule la problématique de l'utilisation du compost dans l'agriculture urbaine et péri-urbaine à Bafoussam. Tout d'abord, l'introduction explicitera les principaux enjeux de ce mémoire ainsi que la question qui articulera la recherche. Après une brève présentation de la région de l'Ouest Cameroun et de la ville de Bafoussam, la revue de littérature développera plus en détail les enjeux de l'utilisation du compost. Ensuite, le cadre théorique de ce travail, constitué de la Social Practice Theory (SPT) et de la Political Ecology (PE), sera expliqué. Enfin des questions spécifiques seront formulées afin de dresser des axes de recherche.

1.1 Introduction

Dans les années 1990, suite à une chute du niveau de vie liée à des politiques d'ajustement structurel, l'agriculture urbaine au Cameroun a connu une importante expansion (Page, 2002). Aujourd'hui encore, l'agriculture en ville demeure très pratiquée, car elle répond notamment à des enjeux d'autoconsommation des populations urbaines (Yemmafouo, 2014). L'agriculture urbaine au Cameroun est caractérisée par un large emploi d'engrais chimiques, pouvant avoir des conséquences négative sur la santé des populations et sur l'environnement (Sotamenou, 2010).

Dans les grandes villes camerounaises, des partenariats public-privé ont été mis en place pour le ramassage des déchets mais la gestion de ceux-ci reste problématique. Makamté Kakeu-Tardy (2018) relève qu'à Bafoussam, une collecte inégalement répartie renforce par exemple les inégalités et la marginalisation de certains quartiers. La stagnation des déchets pose des problèmes de pollution mais aussi de santé publique avec la présence de bactéries et l'apparition de rongeurs (Bagalwa et al., 2013).

La production et l'utilisation de compost serait alors une opportunité pour une meilleure gestion des déchets mais aussi pour l'agriculture urbaine. Le compostage consiste en effet en un processus de revalorisation des déchets organiques par fermentation, réduisant le volume des déchets urbains, composés en majorité de déchets organiques (Sotamenou et Parrot, 2005 ; Plan d'urbanisme directeur de la ville de Bafoussam, 2013). De plus le compostage est un processus d'hygiénisation ayant pour avantage de réduire les risques sanitaires liés aux déchets (Bagalwa et al. 2013). Ensuite, le compost est un engrais pouvant être utilisé dans les jardins et parcelles. Efficace et biologique, il ne représente pas de danger pour les populations et l'environnement en comparaison avec les engrais chimiques. Ainsi, ce mémoire part du principe qu'une utilisation du compost plus complète, voire exclusive, constitue un idéal vers lequel l'agriculture urbaine camerounaise devrait tendre. En se focalisant plus particulièrement sur la ville de Bafoussam dans l'Ouest Cameroun ce travail vise à répondre à la question suivante :

Quelles contraintes et opportunités se dégagent des pratiques d'utilisation du compost dans l'agriculture urbaine à Bafoussam ?

Afin de répondre à cette question, ce mémoire adopte une approche qualitative centrée sur les pratiques des agriculteurs. Pour cela, le cadre théorique utilisé repose sur une utilisation complémentaire de la Social Practice Theory (SPT) et de la Political Ecology (PE). Ceci permettra de

s'intéresser à la pratique au niveau des agriculteurs (niveau micro) mais aussi aux structures qui peuvent influencer cette pratique (niveau macro).

Les résultats de ce travail seront présentés selon trois axes de recherche principaux. Premièrement, un état des lieux de l'agriculture urbaine et péri-urbaine ainsi que du compostage à Bafoussam sera effectué. Ceci permettra d'identifier différents profils d'agriculteurs. Deuxièmement, les facteurs favorables et défavorables à l'utilisation du compost, au niveau des agriculteurs, seront présentés. L'emploi de la SPT servira à catégoriser plusieurs dimensions des pratiques et leurs porteurs. Troisièmement, les diverses structures et institutions influençant l'agriculture et l'utilisation du compost seront présentées. L'emploi d'une approche de PE aidera à comprendre quels sont les freins structurels à l'utilisation du compost et comment ils influencent les pratiques des agriculteurs. Partant de ces freins et des pratiques observées, de possibles opportunités seront articulées.

1.2 Contexte d'étude

1.2.1 Caractéristiques géographiques de l'Ouest Cameroun et de la ville de Bafoussam

La ville de Bafoussam est située dans la zone agro-écologique des Hautes-Terres de l'Ouest du Cameroun (Figure 1). Ces hautes-terres (ou hauts-plateaux) forment la chaîne du Cameroun s'étendant du Mont Cameroun (4090 m) aux Monts Mandara (2050 m) (MINEPDED, 2012). La région est caractérisée par une succession de vallées et de hauts-plateaux allant jusqu'à 2700 mètres de haut et couvrant une superficie totale de 3,1 millions d'hectares (Tiamgne, 2015). La végétation est variée, avec une prédominance de savane tropicale boisée et quelques forêts (MINEPDED, 2012). Les sols sont de type ferrallitique, appauvris par une agriculture intensive dans les vallées, et de type volcanique (andosols), plus fertiles, sur les hauts-plateaux (Tiamgne, 2015). Le climat est de type équatorial avec une température moyenne de 20°C et des précipitations variant entre 1500 et 2200 mm par an. Il y a deux saisons pluviométriques : la saison sèche qui s'étend de mi-novembre à mi-mars et la saison des pluies qui perdure le reste de l'année avec un pic entre août et septembre (*idem*). La région est caractérisée par une pratique importante de monocultures qui ont progressivement remplacé les cultures mixtes (Shidiki et al. 2020). Les cultures les plus représentées sont les céréales, les légumes, les racines, les tubercules, le maraîchage, les arbres fruitiers, le cacao, le café et le palmier à huile.

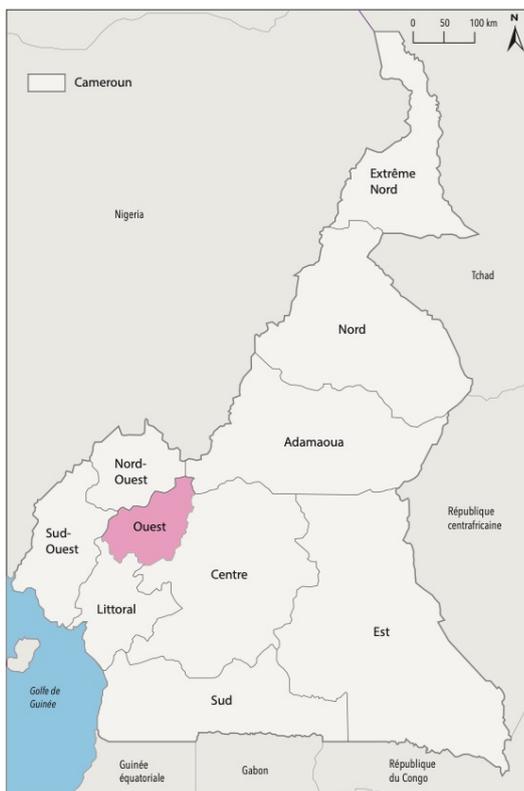


Figure 1 : La région de l'Ouest Cameroun.
Réalisation : Y.Coiffier, 2022
Source : OCHA, 2022

Bafoussam est située à 1400 mètres d'altitude sur le plateau Bamiléké. Les sols sont majoritairement de type argilo-sableux (Tangmouo Tsoata et al., 2020) avec quelques sols de type hydromorphe dans les bas-fonds et près des cours d'eau (Koukem Sogang, 2020). Le climat est de type équatorial chaud, avec une température moyenne de 21.6°C. La pluviométrie moyenne atteint 1871 mm par an (Tangmouo Tsoata et al., 2020).



*Photo 1 : Vue sur l'arrondissement de Bafoussam 2 et les hauts-plateaux.
Source : Coiffier (2021)*

1.2.2 Caractéristiques administratives et socio-spatiales de la ville de Bafoussam

La ville de Bafoussam est le chef-lieu de la région de l'Ouest (une des dix régions administratives du Cameroun) et du département de la Mifi (Figure 2). Elle est la troisième ville la plus importante du pays et a connu une forte croissance de sa population : de 293'000 habitants en 2005 à 600'000 habitants en 2020 (Tangmouo Tsoata et al., 2020). Ville carrefour, elle dispose de deux axes routiers majeurs, la N4 reliant Yaoundé, la capitale politique, et Douala, la capitale économique ainsi que la N6 reliant Ngaoundéré.



Figure 2 : Le département de la Mifi dans la région de l'Ouest.
Réalisation : Y.Coiffier, 2022
Source : OCHA, 2022

D'une superficie d'environ 403 km² (*idem*), la ville est divisée en trois arrondissements, ou communes d'arrondissement : Bafoussam 1, 2 et 3 (Figure 3). Chacun des trois est administré par une mairie d'arrondissement répondant à l'autorité de la communauté urbaine (ou mairie de ville) situé dans l'arrondissement de Bafoussam 1. Chaque arrondissement comprend une partie urbaine, une partie péri-urbaine et une partie plus rurale¹. Le centre-ville de Bafoussam est situé à cheval entre les arrondissements de Bafoussam 1 et 2, à l'intersection des deux principaux axes routiers. On y trouve le marché A, situé au Carrefour Total et qui constitue une des zones les plus dynamique de la ville. Le centre de Bafoussam est densément urbanisé avec un coût du foncier élevé ce qui pousse une partie de la population à s'installer dans des zones plus périphériques et non planifiées (Tangmouo Tsoata et al., 2020).

Bafoussam comporte de nombreuses chefferies rattachées au peuple Bamiléké. Les chefferies sont caractérisées par « une organisation hiérarchique fondée sur un système de titres de notabilité » (Tchatchouang Nguoupeyou, 2022). Bien que les chefferies représentent une autorité traditionnelle il arrive que les chefs ou *fo'o* occupent des fonctions administratives ou politiques officielles (*idem*). D'un point de vue spatial, la chefferie désigne le terrain dans lequel réside le *fo'o* et sa famille.

¹ Les trois arrondissements réunis forment le département de la Mifi.

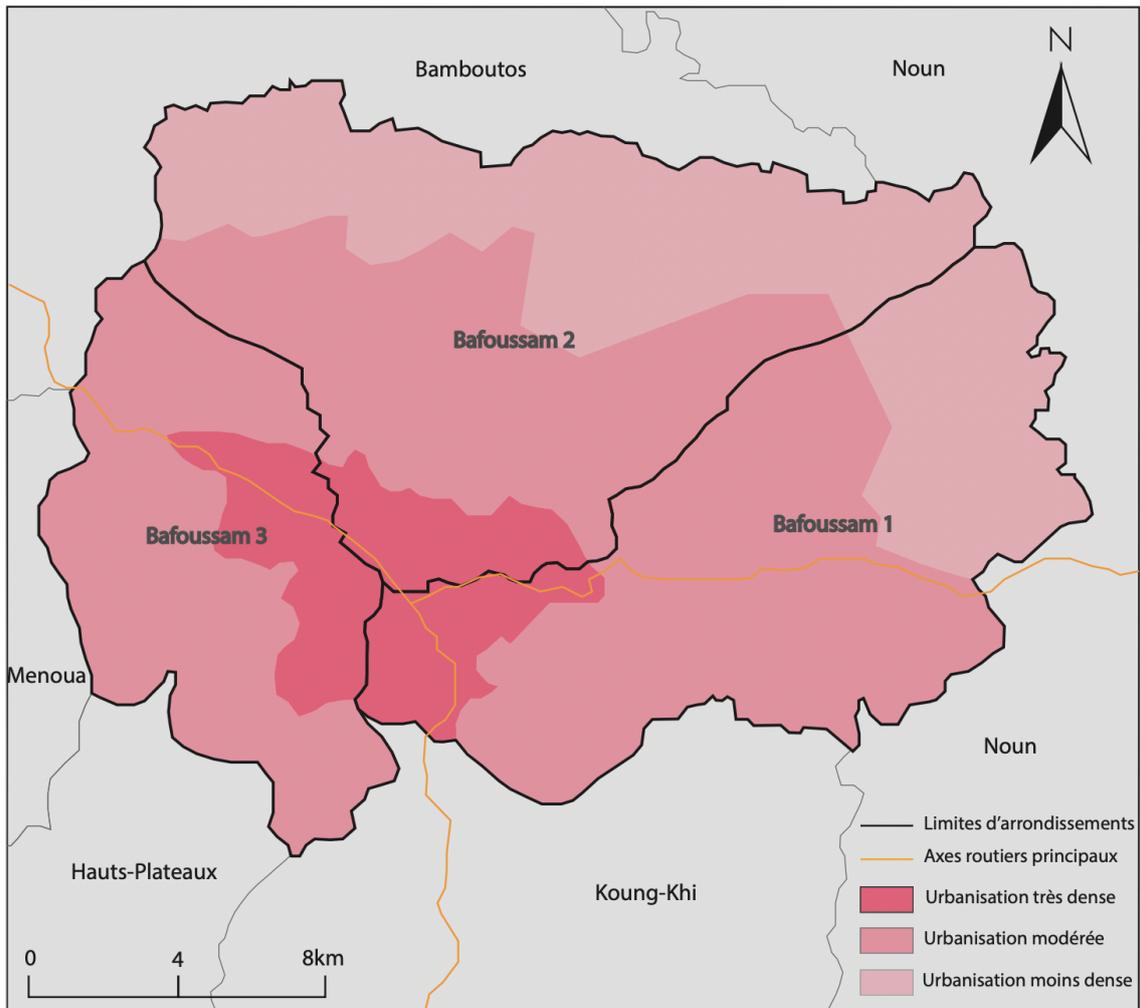


Figure 3 : L'agglomération de Bafoussam.
 Réalisation : Y.Coiffier, 2022
 Source : Tangmouo Tsoata et al. (2020)

1.3 État de la littérature

Cette section synthétise la littérature concernant les différentes notions utiles pour l'étude de l'utilisation du compost en agriculture urbaine. Tout d'abord l'agriculture urbaine et ses enjeux dans les pays du Sud et au Cameroun seront décrits. Ensuite les enjeux de la gestion des déchets qui liée au compost seront expliqués. Enfin le compostage sera présenté en tant qu'opportunité pour l'agriculture urbaine et la gestion des déchets.

1.3.1 L'agriculture urbaine

D'ordinaire, la tendance est à l'opposition entre ville et agriculture. En effet, dans les représentations sociales, l'agriculture est généralement associée à la nature, tandis que la ville est plutôt associée à sa destruction (Salomon-Cavin, 2012). La notion d'agriculture urbaine, par sa nature hybride, vient bousculer ces antagonismes, la rendant de fait complexe à définir. En effet, comme le rapporte Salomon-Cavin (*idem*) la simple localisation en ville d'une activité de production végétale ou animale ne suffit pas à la caractériser unanimement d'agriculture urbaine. Il existe notamment des controverses quant au caractère professionnel ou amateur de l'activité mais aussi quant au fait de savoir s'il s'agit d'un processus d'urbanisation de l'agriculture ou alors d'agrarisation de la ville.

Nahmías et Le Caro (2012) proposent deux critères supplémentaires à la localisation (du centre de la ville à sa périphérie) pour qualifier une agriculture d'urbaine : les fonctionnalités et les dynamiques locales. Premièrement, les fonctionnalités de l'agriculture urbaine ne semblent pas se limiter à de simples aspects lucratifs ou vivriers. En effet, selon les auteurs, une certaine pluralité de fonctions non marchandes s'entrecroise, comme par exemple des accès récréatifs, des appropriations et partages de l'espace ou encore des rencontres, échanges de savoirs, de pratiques et de récoltes (Wegmuller et Duchemin, 2010). Deuxièmement, l'agriculture urbaine participe à des dynamiques locales, concepts permettant de penser les fonctionnalités dans un espace plus large, dépassant la simple localisation communale de l'activité agricole. Nahmías et Le Caro (2012) identifient en effet des espaces agricoles à enjeux, pour lesquels l'agriculture urbaine permet de construire une politique alimentaire locale. On observe par conséquent que l'agriculture a tendance à être de plus en plus prise en compte dans l'aménagement du territoire des villes (Mumenthaler et Cavin, 2018).

1.3.1.1 Différences entre Nord et Sud

Pour Aubry et Consalès (2014), il semble qu'avant d'être importée au Nord l'agriculture urbaine soit d'abord née dans les pays du Sud, dans un but principalement nourricier (une majorité des denrées périssables consommées en milieu urbain étant effectivement produite dans, ou à proximité des villes). Il persiste alors une représentation antagoniste et quelque peu clichée : le jardinage pour le plaisir au Nord contre l'agriculture de subsistance au Sud (Mundler et al., 2014). S'il existe bien des différences entre Nord et Sud, selon les auteurs, l'agriculture urbaine peut en effet prendre des formes plurielles dans les pays en développement tout comme dans les pays industrialisés² et ne se limite donc pas seulement à une simple fonction alimentaire ou économique. Par exemple, Aubry (2015) remarque qu'à Madagascar, les rizières ont aussi une fonction environnementale puisqu'elles permettent d'absorber les crues et fortes pluies, protégeant ainsi la ville. Dans certains cas, l'agriculture urbaine peut également avoir des fonctions sociales, comme le montre Spiaggi (2005) avec son étude de cas en Argentine, puisqu'elle permet de renforcer les liens et capacités d'organisation des communautés. Enfin, du Nord au Sud l'agriculture urbaine ne diffère pas que par ses fonctions et enjeux, mais aussi par les risques qui y sont liés. Un exemple fréquemment utilisé pour illustrer cela est celui de la qualité des eaux utilisées pour l'irrigation dans les pays du Sud (Aubry, 2015).

1.3.1.2 L'agriculture urbaine en Afrique subsaharienne

En Afrique comme dans d'autres pays du Sud, l'essor de la ville n'étant pas lié à l'industrie, les opportunités d'emplois n'y sont pas nombreuses et le secteur du travail y est par conséquent caractérisé par une importante informalité (Robineau, 2013)³. Dès lors l'agriculture urbaine, souvent pratiquée à l'échelle familiale, représente une activité clé en termes d'autoconsommation mais aussi de revenus générés pour bon nombre de ménages (Ba et Cantoreggi, 2018). Cependant, selon Robineau (2013), en Afrique l'agriculture urbaine ne dispose que de très peu de représentation politique et est particulièrement mal vue des autorités urbaines. Il existe en effet

² Ajoutons également que comme le montre l'article de Paddeu (2012) sur l'agriculture urbaine dans les quartiers défavorisés de New York, on peut retrouver des caractéristiques dites « Sud » (enjeux de justice sociale, spatiale et environnementale) dans les pays du Nord.

³ Le secteur informel est défini par Hart (1973) comme étant autonome, non régulé (voire illégal), développé généralement à une petite échelle et ne fournissant que des revenus modérés.

une certaine tension entre les autorités voulant repousser les activités agricoles en dehors des villes et les habitants tentant de maintenir leurs activités informelles pour subvenir à leurs besoins. Généralement ce sont donc davantage les ONGs qui tendent à promouvoir l'agriculture urbaine en Afrique.

Selon Sposito (2010), l'agriculture urbaine en Afrique s'est souvent développée à la suite de crises sociales et nombreux sont les agriculteurs qui n'ont pas eu de formation initiale avant de pratiquer cette activité. L'agriculture urbaine y est donc fortement caractérisée par la notion d'adaptation mais aussi par la notion d'arrangements informels, notamment concernant les intrants (semences et engrais chimiques). En effet, la faible disponibilité des intrants serait une des contraintes majeures à l'agriculture urbaine africaine (Mfoukou-Nstakala et al., 2006).

1.3.1.3 L'agriculture urbaine au Cameroun

Nguegang (2008) situe les prémices de l'agriculture urbaine au Cameroun pendant l'ère coloniale. Dans les années 1970, elle connaît cependant une première évolution avec le soutien des agences de développement internationales qui voient en elle un moyen de lutter efficacement contre les problèmes de sécurité alimentaire et de pauvreté. Par la suite, l'agriculture urbaine s'est particulièrement développée dans les années 1990 lorsque que le niveau de vie des citoyens a soudainement chuté suite à l'implémentation de politiques d'ajustements structurels (Page, 2002). De plus, le processus de métropolisation des grandes villes telles que Douala ou Yaoundé a réduit l'approvisionnement en produits agricoles des villes secondaires. En effet, les camions n'y transitent plus, cela a eu pour conséquence d'y encourager les pratiques agricoles urbaines (Yemmafouo, 2014). Si le gouvernement n'a pas initialement encouragé l'agriculture urbaine, il l'a cependant facilitée en raccourcissant la journée de travail standard et en n'appliquant pas la loi qui interdisait alors les activités agricoles en ville (Page, 2002). Selon Nguegang (2008), l'important exode rural et les migrations induites par les crises politiques des pays voisins devraient participer dans le futur à une importante croissance des villes Camerounaises et donc de leurs activités agricoles (agrarisation des villes).

Yemmafouo (2014) identifie quatre systèmes de productions différents dans l'agriculture urbaine au Cameroun. Premièrement, le système vivrier qui est le plus important. On le retrouve à la fois sur les terrains privés et sur le domaine public en cours d'appropriation. Similaire à une agriculture plus rurale, on y plante majoritairement des céréales et des tubercules. On y trouve

surtout des logiques d'autoconsommation mais aussi d'appropriation foncière. Deuxièmement, le système maraîcher que l'on retrouve dans les vallées et les bas-fonds urbains. Y sont cultivés des légumes, des tomates et des condiments. Comme il existe une filière de distribution en circuit court, le système maraîcher ne comporte pas uniquement des enjeux d'autoconsommation, mais aussi des enjeux de vente. Troisièmement, le système agroforestier qui est un mélange de cultures vivrières et fruitières qui ne semble pas être propre à un type urbain en particulier. Il répond aux trois enjeux identifiés précédemment. Quatrièmement, le système d'élevage urbain qui est en pleine expansion. En majorité ce sont des volailles et des porcins qui sont élevés, souvent de façon complémentaire à l'agriculture (Yemmafouo, *idem*).



Photo 2 : Champ de maïs dans l'arrondissement de Bafoussam 2.
Source : Coiffier (2021)

En plus des enjeux d'autoconsommation, fonciers ou de vente, l'agriculture au Cameroun répond également à des enjeux d'amélioration du cadre de vie, de loisirs et de recyclage des déchets ménagers (Yemmafouo, *idem*). Page (2002) identifie également des enjeux de société dans le sens où l'essor de l'agriculture urbaine dans les années 1990 constituait une réponse non-politique à une crise économique.

Au Cameroun comme dans le reste de l'Afrique, l'agriculture urbaine est caractérisée par son informalité liée notamment à la difficulté à se faire accepter par les autorités urbaines (Essougong,

2017). En effet, elle est victime de préjugés quant à son aspect non-esthétique pour les villes, la prétendue criminalité qui y serait liée ainsi que les éventuels problèmes d'hygiène dans les processus de production. Par conséquent, si l'agriculture péri-urbaine est tolérée, l'agriculture intra-urbaine dans les espaces publics est en principe interdite (Yemmafouo, 2014). L'auteur appelle donc à une meilleure intégration de cette dernière dans le projet urbain.

1.3.2 La gestion des déchets ménagers

Si la gestion des déchets ménagers solides est une problématique inhérente au Nord comme au Sud, sa mise en place effective et ses enjeux n'y sont cependant pas comparables. En effet dans beaucoup de pays du Sud, les villes ne disposent pas de système de collecte des déchets organisé par les services publics mais mettent en place des partenariats public-privé (Makamté Kakeu-Tardy, 2018 ; Durand et al. 2021). S'ensuit une gestion efficace mais incomplète pour au moins deux grandes raisons. Premièrement, les sociétés privées ont tendance à faire abstraction du système informel de pré-collecte et de collecte des déchets déjà en place dans la plupart des pays du Sud (Durand, 2012)⁴. Deuxièmement, la collecte privée est susceptible de renforcer les inégalités du fait qu'il est souvent plus avantageux pour les collecteurs d'officier dans les quartiers aisés ou alors touristiques (Bertolini et Brakez, 2008). A titre d'exemple à Yaoundé en 2005, seulement 43% des déchets solides étaient collectés (Sotamenou et Parrot, 2005). Dès lors que la gestion des déchets solides est inégale, cette dernière met les populations locales face à un certain nombre de risques, notamment sanitaires dus à la présence de bactéries et de rongeurs. (Bagalwa et al., 2013). Les autres grandes différences entre Nord et Sud concernent les techniques de gestion. En Europe la pratique la plus courante est l'incinération et, de plus en plus, la valorisation (recyclage, valorisation énergétique et compostage) des déchets, tandis qu'au Sud, c'est surtout l'enfouissement. La valorisation n'est pas encore une pratique généralisée dans le secteur formel (Sotamenou, 2010)⁵.

Au Cameroun, le cadre institutionnel de la gestion des déchets est organisé en fonction de trois types d'acteurs : les institutions ministérielles, les organismes de financements et enfin les organismes d'exécution, qui sont constitués de collectivités territoriales, d'associations, d'ONG et du secteur privé (Makamté Kakeu Tardy, 2018).

⁴ Durand et al. (2021) observent que le système informel est de plus en plus pris en compte par les collecteurs formels.

⁵ On remarque tout de même un phénomène de revalorisation plus important dans le secteur informel.

Face aux difficultés (surtout financières) rencontrées par les collectivités locales pour se débarrasser efficacement des déchets, un partenariat public-privé a été mis en place dans plusieurs villes camerounaises (Makamté Kakeu-Tardy, *Idem*). Ainsi, Bafoussam a été la première ville moyenne dont la collecte, le transport et la mise en décharge des ordures municipales a été déléguée à la société HYSACAM (Hygiène et Salubrité du Cameroun)⁶. Si l'intervention d'HYSACAM a permis d'améliorer la « propreté » de la ville d'une façon générale, Makamté Kakeu-Tardy (*Idem.*) remarque que cette dernière renforce également les inégalités urbaines. Les résidents de certains quartiers, notamment enclavés ou périphériques se retrouvent marginalisés de la collecte des ordures, ou encore victimes de la proximité de leur lieu d'habitation avec le site de mise en décharge.



*Photo 3 : Déchets en attente de ramassage dans les rues de Bafoussam.
Source : Coiffier (2021)*

En s'intéressant de plus près à la composition des déchets ménagers solides dans les principales villes du Cameroun, on remarque une importante proportion de matières organiques ce qui est typique des pays du Sud (voir photo 3). Cette proportion varie fortement entre les villes puisqu'à Yaoundé, la capitale, les matières organiques ne représentent que 47,9% des déchets solides tandis qu'elles atteignent 78,7% à Douala (Sotamenou, 2010). A Bafoussam, 70% des déchets

⁶ Sans qu'il n'y ait pour autant une disparition du secteur informel.

solides sont composés de matières organiques (Plan d'urbanisme directeur de la ville de Bafoussam, 2013). Reprenant la définition de Sotamenou (*Idem*), je considère ici comme déchets organiques les restes de cultures, déchets de cuisine et fumiers animaux.

1.3.3 Le compostage à Bafoussam

Sagne Moumbe (2021) définit le compost comme « un mode de stabilisation et de traitement des déchets organiques biodégradables utilisant le processus naturel de décomposition de la matière organique en présence d'air ». Le compost peut être utilisé en tant qu'engrais agricole.

Makamté Kakeu-Tardy (2018) relève qu'à Bafoussam, le compostage était originellement appuyé par le Centre International pour la Promotion de la Création (CIPCRE). Le CIPCRE est une ONG d'origine chrétienne, présente dans plusieurs pays d'Afrique. L'organisation travaille notamment à soutenir les agriculteurs et les communautés dans les domaines de l'agroécologie et de la réduction des inégalités et de la pauvreté. Au début des années 1990, l'ONG avait mis en place et finançait cinq Groupes d'Initiatives Communes (GICs) répartis dans cinq quartiers de la ville⁷. Les GICs, récoltaient, triaient et compostaient les déchets des ménages alentours pour ensuite les commercialiser. Le projet s'est néanmoins arrêté en 2015.

Dans son mémoire de master sur le compostage dans la ville voisine de Dschang, Koukem Sogang (2020) identifie deux types principaux de compost : le compost communal et le compost personnel. Le compost communal est un compost uniquement « moderne » tandis que le compost personnel peut être soit moderne soit « traditionnel ». Tous deux sont produits à partir de déchets ménagers organiques de tous genres (peaux de bananes, de macabo et de pommes de terre, feuilles, morceaux de bois, tiges de légumes,...) mais ils diffèrent par leur processus de fabrication. Le compost moderne est un compost plus travaillé, les déchets étant rassemblés dans le but de produire un amendement sous forme de terreau alors que le compost traditionnel pourrait être assimilé à une forme de paillage, les matières biodégradables étant dispersées directement sur la parcelle et la décomposition se faisant naturellement (Koukem Sogang, *idem*). Étant donné la proximité des deux villes, les composts produits à Bafoussam et à Dschang sont relativement semblables.

⁷ Les GICs sont une forme d'organisation autonome de membres autour d'un intérêt commun. On les retrouve dans plusieurs secteurs d'activités (artisanat, santé,...) .

1.3.4 Opportunité du compostage pour la gestion des déchets et l'agriculture urbaine

Un des problèmes majeurs lié à la gestion des déchets au Cameroun est l'absence de collecte des ordures ménagères dans certains quartiers. Au vu de la forte composition organique de ces ordures (70% à Bafoussam), le compostage paraît alors être une alternative intéressante à l'enfouissement classique des déchets, ainsi qu'une solution efficace pour réduire les volumes arrivant à la décharge. En plus d'éviter un phénomène d'accumulation des déchets et donc de pollution (Sotamenou et Parrot, 2005), le compostage est également un puissant outil sanitaire. En effet selon Bagalwa et al. (2013), en raison des températures élevées nécessaires au processus, le produit subit une hygiénisation réduisant alors le risque de transfert de pathogènes.

Une fois produit, le compost devient également une ressource puisqu'il peut effectivement servir d'engrais naturel. Dès lors, son utilisation, notamment dans l'agriculture urbaine, participe à un processus de valorisation des déchets. L'utilisation du compost présente de nombreux avantages pour les agriculteurs urbains. Kakai et al., (2010) soulignent par exemple ses bienfaits au niveau de la productivité, du rendement et de l'apport en eau nécessaire en comparaison aux engrais chimiques. Le compost est un fertilisant efficace puisqu'il apporte aux cultures les éléments minéraux NPK (azote, phosphore et potassium) et de la matière organique. De plus, l'usage du compost a un effet positif sur l'équilibre du sol puisqu'il améliore ses propriétés physiques (Sotamenou, 2010). Ensuite, Sotamenou (2012) voit également le compost comme une solution à la difficulté d'accès aux intrants, identifiée par Mfoukou-Nstakala et al. (2006). En effet, l'utilisation du compost issu des déchets organiques locaux assure un approvisionnement régulier et accessible en engrais naturels. Notons enfin que les bienfaits induits par le compostage dépassent les domaines de la gestion des déchets et de l'agriculture urbaine. Par exemple, les différentes activités organisées autour de la collecte, de la production et de la vente du compost permettent également de créer un nouveau type de *livelihoods* (Essougang, 2017).

Malgré les nombreux bienfaits induits par la production du compost et son usage en agriculture urbaine, son utilisation n'est pas encore généralisée. En effet dans son étude principalement effectuée à Yaoundé (avec quelques données provenant également de Bafoussam), Sotamenou (2012) remarque quatre niveaux d'adoption du compost par les agriculteurs urbains et périurbains : l'absence d'utilisation de fertilisant (23%), l'utilisation exclusive d'engrais minéraux

(41%), l'utilisation exclusive de compost (15%) et l'utilisation combinée d'engrais minéraux et de compost (21%). Ce dernier identifie également quatre facteurs significatifs d'adoption du compost au Cameroun : l'appartenance à une société paysanne, le droit de propriété, la pratique de cultures maraîchères et la proximité domicile-parcelle. Cette étude reste cependant relativement statistique et il me semble qu'il serait intéressant d'y appliquer une vision quelque peu plus ethnographique afin de comprendre plus en détail quels sont les freins et les leviers de l'adoption du compost dans l'agriculture urbaine.



*Photo 4 : Un compost personnel à Bafoussam.
Source : Coiffier (2021)*

1.4 Cadre théorique

Cette étude utilise deux cadres théoriques différents, de manière complémentaire. La théorie des pratiques sociales ou social practice theory (SPT) sera utilisée pour comprendre les différentes dimensions de l'adoption du compost. La Political Ecology (PE) sera employée pour interroger les facteurs institutionnels et structurels et leur influence sur les agriculteurs urbains, tout en étant particulièrement attentif à la notion d'échelle.

1.4.1 Théorie des pratiques sociales (SPT)

La SPT trouve ses origines dans les années 1970 et 1980 avec des auteurs tels que Bourdieu (1972) ou Giddens (1979) et connaît un renouveau depuis les années 2000. La SPT a la particularité d'être une entrée dans l'analyse par la pratique et non par l'individu rationnel (Dubuisson-Quellier et Plessz, 2013). Reckwitz (2002) définit une pratique comme étant une façon de faire les choses, routinière, dépendant d'une multitude de facteurs spécifiques et qui ne saurait être réduite à un seul de ces derniers. L'auteur explique par exemple que notre façon de consommer est influencée par notre façon de faire à manger mais aussi par notre façon de travailler. Contrairement à d'autres approches théoriques, la SPT n'accorde que très peu d'importance au choix individuel. En effet, selon Shove (2010) une pratique ne relève pas forcément d'un choix mais est au contraire influencée par la culture, les normes sociales et les habitudes. La question soulevée par la SPT n'est donc pas de savoir « comment des individus adoptent des pratiques ? », mais « comment des pratiques "recrutent" de nouveaux adeptes ? » (Dubuisson-Quellier et Plessz, 2013, p. 458).

La SPT est souvent utilisée dans des études sur la consommation, vue comme dépendant de certains facteurs comme les structures culturelles (Halkier et Jensen, 2011). Le choix de la SPT paraît pertinent car il semble que, dans une certaine mesure, l'on puisse considérer l'utilisation du compost ou d'autres engrais (bien que celle-ci ne soit pas en soi une finalité) comme étant un type de consommation.

La SPT est un champ théorique vaste et pluriel. Pour cette raison j'ai décidé de me baser principalement sur la synthèse qu'en font Dubuisson-Quellier et Plessz (2013). Ces dernières identifient dans la littérature trois dimensions de pratique : la structure téléoaffective qui consiste en un ensemble de finalités, significations ou encore émotions (Warde, 2005), les connaissances et compétences (Shove et al. 2012) et la dimension matérielle (Shove et Pantzar, 2005). A ces trois

dimensions seront également ajoutée celles de la capacité physique (Reckwitz, 2002) et de l'environnement social (Hargreaves, 2011). Pour appliquer ces différentes dimensions (Figure 4) à la thématique de l'utilisation du compost dans l'agriculture urbaine, il semble que la structure téléoaffective pourrait correspondre à ce que les agriculteurs pensent du compost et ce que ce dernier représente pour eux ; le savoir-faire aux compétences ou qualifications nécessaire à la production et l'utilisation du compost (éventuellement comparé à des engrais chimiques); la dimension matérielle à l'accessibilité du compost, à la situation des lieux de production du compost par rapport aux terrains et également aux moyens de transport disponibles⁸. Enfin l'environnement social correspondrait à l'influence que peuvent exercer la famille, les voisins ou les sociétés paysannes (GICs).

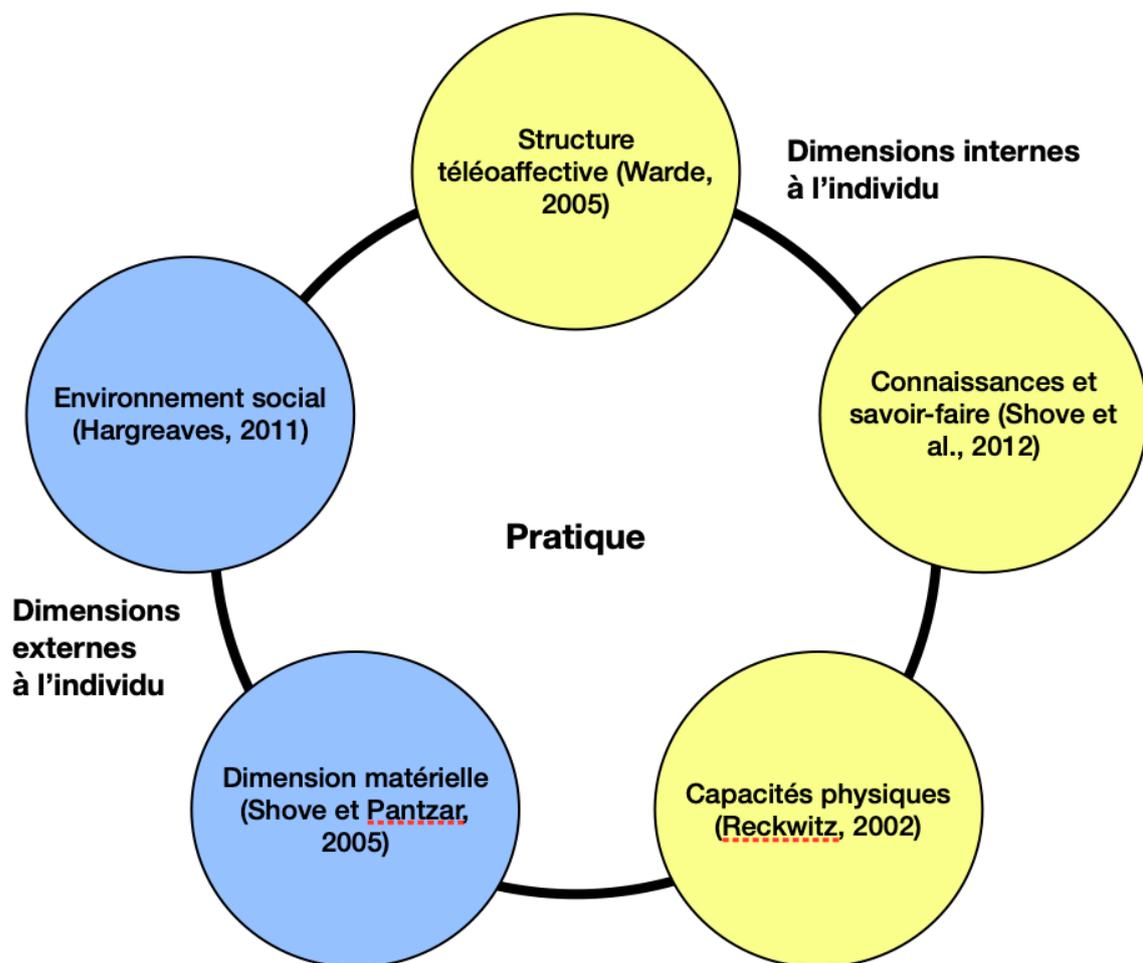


Figure 4 : Cinq dimensions d'une pratique (inspiré de Dyen et al., 2016). En jaune les dimensions internes à l'individu, en bleu les dimensions externes à l'individu.

⁸ La dimension matérielle ne prendra pas en compte les outils nécessaires à la production et à l'utilisation du compost. En effet, il semble qu'ils ne soient pas différents des outils utilisés en agriculture.

Une fois ces différentes dimensions identifiées, le but est de comprendre comment elles s'agencent et se hiérarchisent dans l'organisation de la pratique de l'agriculture urbaine, plus particulièrement au niveau de l'utilisation des intrants et en quoi elles caractérisent des porteurs de pratiques différents. Dyen et al. (2017) différencient effectivement les porteurs de pratiques selon qu'ils sont majoritairement influencés par des dimensions internes (structure téléoaffective, connaissances, capacité physique) ou externes (dimension matérielle, environnement social). La SPT sera utilisée pour relativiser l'importance du choix individuel et rationnel.

1.4.2 Political Ecology (PE)

La Political Ecology est un champ d'étude interdisciplinaire à la croisée des sciences de l'environnement, des sciences sociales et de l'économie politique. Robbins (2012) qualifie la PE d'alternative explicite à une écologie « apolitique », fonctionnant à partir d'un ensemble d'hypothèses communes. Son postulat de base est que l'humain et le non-humain (la nature) sont inévitablement connectés (*idem*). La PE s'intéresse aux conflits, inégalités et rapports de pouvoir autour de la gestion de l'environnement et des ressources naturelles (Benjaminsen et Svarstad, 2009). Pour cela, les chercheurs analysent les divers acteurs et leurs intérêts, les discours et les représentations. A ces fins d'analyse, la discipline utilise à la fois des paramètres naturels et des paramètres sociaux (*idem*). En effet, les chercheurs de la PE partent du postulat que dans tous les problèmes techniques se trouvent des questions sociales. De manière générale, en invoquant le principe de justice, la discipline prend le parti des groupes marginalisés et opprimés (Benjaminsen et Svarstad, 2009). En termes d'échelle (socialement et naturellement construite), la PE se concentre sur le local, mais surtout comment ce dernier est influencé par le global (Zimmerer et Bassett, 2003).

Les outils d'analyse proposés par la PE sont multiples. Ce mémoire suivra l'approche de « political ecological chain of explanation » théorisée par Blaikie et Brookfield (1987). Cette approche a également été retenue par Robbins et Sharp (2003) dans leur étude sur l'économie des pelouses et des intrants chimiques, et il semble que l'utilisation du compost en agriculture soit effectivement un sujet d'étude comportant des enjeux comparables. L'idée est ainsi de comprendre comment des processus locaux (ici l'utilisation du compost mais aussi des engrais chimiques) s'inscrivent dans un ou plusieurs processus plus larges. De plus, Robbins et Sharp (*idem*) identifient

des formes de résistances locales et régionales à l'utilisation des intrants chimiques, ce qui peut s'avérer également pertinent dans le domaine de l'agriculture.

Ce travail suivra principalement une approche de PE structuraliste. Pour autant, le caractère urbain et péri-urbain de cette étude implique de ne pas exclure des notions plus proches de l'Urban Political Ecology⁹. En effet, des concepts tels que l'embellissement urbain ou *city beautification* (Swyngedouw, 1995) seront exploités.

1.4.3 Utilisation complémentaire des deux théories

Toutes deux utilisées dans des travaux portant sur la consommation mais à des échelles différentes (Halkier et Jensen, 2011; Robbins et Sharp, 2003), la SPT et la PE peuvent être employées de manière complémentaire. L'idée de ce travail est d'utiliser dans un premier temps les outils proposés par la SPT. Les résultats seront donc d'abord analysés via les cinq dimensions qui caractérisent une pratique (structure téléoaffective, connaissances et savoir-faire, capacités physiques, dimension matérielle, environnement social). Ceci permettra de renseigner sur le niveau micro de l'utilisation du compost à Bafoussam. Dans un deuxième temps, une approche de PE (analyse des relations de pouvoir, du support institutionnel ou de son absence) donnera à voir les différents enjeux de l'adoption du compost au niveau macro. Ainsi, on opérera un changement d'échelle, cher à la PE, qui permettra de comprendre comment la pratique locale des agriculteurs est influencée par des facteurs plus globaux. Les différentes informations obtenues via les deux cadres théoriques devraient donner un aperçu complet des différents facteurs d'adoption du compost par les agriculteurs de Bafoussam.

⁹ L'Urban Political Ecology reprend les caractéristiques de la PE, adaptées aux spécificités et enjeux des villes.

1.5 Questions de recherche

1.5.1 Question générale de recherche

Au vu des différents éléments présentés précédemment, il paraît clair que l'utilisation du compost représente une importante opportunité, à la fois dans le secteur de la gestion des déchets et dans le secteur de l'agriculture urbaine. Ainsi tendre vers une agriculture n'utilisant plus qu'exclusivement du compost comme engrais paraît être un objectif intéressant à atteindre pour les agriculteurs de Bafoussam. Cependant le compost n'étant a priori pas adopté par tout le monde, il s'agirait d'en comprendre les raisons en interrogeant à la fois le niveau micro (agriculteurs urbains et péri-urbains, producteurs de compost) et le niveau macro (autorités urbaines, responsables locaux de l'agriculture).

La question générale de recherche qui orientera la suite de ce travail est donc la suivante :

Quelles contraintes et opportunités se dégagent des pratiques d'utilisation du compost dans l'agriculture urbaine à Bafoussam ?

1.5.2 Axes de recherche et hypothèses

Afin de répondre au mieux à la question générale de recherche, ce travail est divisé en trois axes principaux. A chacun de ces axes correspondent une ou plusieurs questions spécifiques de recherche ainsi que leurs hypothèses respectives.

- **Axe 1 : L'agriculture et le compost à Bafoussam**

Le premier axe de recherche a pour but de poser les bases contextuelles nécessaires à la bonne compréhension de l'agriculture urbaine et péri-urbaine mais aussi du compostage à Bafoussam. En effet, avant de détailler l'utilisation du compost, il paraît d'abord important de caractériser ce qui fait la spécificité de l'agriculture à Bafoussam. De même il est intéressant de présenter une catégorisation des différents composts utilisés dans la ville. Les agriculteurs interrogés y seront également présentés en fonction de leurs pratiques agricoles et leur finalité ainsi du type de compost employé.

Cet axe de recherche répondra à la question suivante:

Quels sont les différents types d'agricultures pratiquées ainsi que les différents composts utilisés à Bafoussam et quels sont leurs liens?

La première hypothèse est qu'il existe plusieurs types d'agricultures différant en fonction de leurs objectifs (consommation personnelle ou vente) mais aussi en fonction des cultures elles-mêmes (voir les quatre grands systèmes de productions mentionnés par Yemmafouo, 2014). La deuxième hypothèse est qu'il existe plusieurs types de composts tels que présentés par Koukem-Sogang (2020) : communal (moderne) ou personnel (moderne ou traditionnel) et que ces composts ont des spécificités et utilités différentes. La troisième hypothèse est que la proportion d'utilisation du compost par rapport aux engrais chimiques est semblable à celle observée par Sotamenou (2012) à Yaoundé, c'est à dire avec une majorité d'emploi exclusif des engrais chimiques.

○ **Axe 2 : Les facteurs d'utilisation du compost dans la pratique de l'agriculture à Bafoussam**

Le deuxième axe de recherche s'intéresse au niveau micro du compost à Bafoussam, c'est à dire à l'utilisation qui en est faite au niveau des agriculteurs. Il sera ici détaillé comment le compost est utilisé, notamment en relation avec les autres intrants agricoles. Ensuite, on s'intéressera aux facteurs influençant l'utilisation de tel ou tel type de fertilisant. Enfin, en utilisant le cadre théorique de la SPT, l'utilisation des engrais à Bafoussam sera discutée selon les cinq dimensions issues de la littérature et permettant de définir une pratique.

Cet axe de recherche répondra à la question suivante :

Quels sont les facteurs favorables et défavorables à l'utilisation du compost et comment permettent-ils de caractériser plusieurs porteurs de pratiques différents ?

La première hypothèse est que l'utilisation du compost à Bafoussam dépend de représentations culturelles (dimension des significations selon la SPT). La deuxième hypothèse est que l'adoption du compost est favorisée par une difficulté d'accès aux engrais chimiques (Mfoukou-Nstakala et al., 2006) (dimension matérielle selon la SPT). La troisième hypothèse est qu'un ou

plusieurs des facteurs d'adoption du compost identifiés à Yaoundé par Sotamenou (2012) s'applique également au cas de Bafoussam (appartenance à une société paysanne, droit de propriété, pratique de cultures maraîchères et proximité domicile-parcelle).

○ **Axe 3 : Les freins et soutiens structurels à l'utilisation du compost à Bafoussam**

Le troisième axe de recherche s'intéresse au niveau macro du compost à Bafoussam, c'est-à-dire aux différentes structures liées à l'agriculture urbaine et au rôle qu'elles peuvent jouer directement et indirectement dans l'utilisation du compost. Par conséquent il sera détaillé comment et autour de quelles structures et institutions est organisée l'agriculture à Bafoussam. Ensuite, via le cadre théorique de la PE, d'éventuels rapports de pouvoirs entre ces structures et institutions et leur influence sur l'utilisation du compost sera analysé.

Cet axe de recherche répondra à la question la suivante:

Quel est le rôle joué par les différentes structures liées à l'agriculture urbaine dans l'utilisation du compost à Bafoussam?

La première hypothèse est que conformément à ce que remarque Yemmafouo (2014) pour le Cameroun en général, l'agriculture urbaine ne jouit pas d'un cadre idéal pour se développer à Bafoussam et qu'il va donc de même pour tout projet de compostage. La deuxième hypothèse est que les fabricants d'engrais chimiques, éventuellement avec un soutien institutionnel, ont le potentiel de ralentir l'adoption du compost à Bafoussam.

2. Méthodologie

Cette section décrit l'approche méthodologique retenue pour ce travail. Y sont présentés le choix de la zone d'étude et des acteurs interrogés, les outils méthodologiques sélectionnés, le déroulement des enquêtes, les éventuels biais et limites et enfin la méthode d'analyse des données. La méthodologie employée se base en partie sur l'approche recommandée pour une enquête qualitative par Morange et Schmoll (2016).

2.1 Préparation de l'enquête de terrain

L'enquête de terrain s'est déroulée à Bafoussam sur une période de deux mois, entre septembre et novembre 2021. Celle-ci s'est faite avec l'appui du CIPCRE qui a mis à ma disposition son expérience ainsi que ses contacts dans le domaine de l'agriculture urbaine et péri-urbaine.

2.1.1 Familiarisation avec le sujet et choix de la zone d'étude

La familiarisation avec le sujet et la zone d'étude s'est faite en deux phases distinctes : une première phase de recueil d'informations suivie d'une phase exploratoire. La phase de recueil d'informations s'est déroulée avant l'arrivée sur le terrain, principalement à l'aide d'internet. Il s'agissait de collecter un certain nombre de lectures scientifiques concernant l'agriculture urbaine et le compost au Cameroun mais aussi de se renseigner sur la culture camerounaise, la ville de Bafoussam et le CIPCRE. Pour cela j'ai consulté divers articles de presse en ligne et sites internet. Le site officiel de Bafoussam (bafoussamonline.com) a permis de mieux comprendre l'organisation géographique et administrative de la ville tandis que le site du CIPCRE (cipcre.org) a permis de cerner davantage les projets et activités de l'ONG. De plus la visualisation d'images satellites de Bafoussam m'a permis de me faire une idée de la ville. La phase exploratoire s'est déroulée à mon arrivée sur le terrain. Il s'agissait de dépasser le stade des impressions et de se confronter à la réalité du sujet et de son environnement. Cette familiarisation s'est d'abord faite au moyen d'observations, en marchant dans les rues de la ville et en tentant d'identifier des formes urbaines, activités ou même quartiers susceptibles d'être liés au sujet de l'étude. Ensuite et de manière plus directe la familiarisation s'est faite via des discussions avec différents membres du CIPCRE (personnes ressources), en assistant aux réunions de leurs projets et en discutant de manière informelle avec quelques agriculteurs rencontrés.

Assez rapidement une zone d'étude a été délimitée pour permettre de passer à la phase d'enquête. Cette dernière devait initialement se limiter à la zone urbaine de Bafoussam, c'est-à-dire proche du centre et des zones à fortes activités urbaines. Cependant la méthode de sélection des interrogés choisie a impliqué d'étendre la zone d'étude aux espaces péri-urbains de Bafoussam. Afin de ne pas sortir du sujet de l'agriculture urbaine, j'ai veillé à ce que les différentes zone péri-urbaines visitées pour l'enquête soient proches des zones urbaines et présentent toujours un caractère urbain marqué (bâti, proximité aux axes routiers). Ainsi il a été décidé de concentrer l'enquête principalement sur les zones urbaines des arrondissements de Bafoussam 1 et 2 mais aussi de

s'intéresser aux quelques zones urbaines de Bafoussam 3 et aux zones péri-urbaines des arrondissements de Bafoussam 1, 2 et 3.

2.1.2 Stratégie de sélection des interrogés

Pour ce travail deux catégories principales d'interrogés ont été retenues : les agriculteurs et les institutions. Les agriculteurs ont initialement été sélectionnés en fonction de leur caractère urbain et non en fonction des intrants utilisés dans leurs parcelles. Le but était d'obtenir deux groupes représentatifs des utilisateurs de compost et des utilisateurs d'engrais chimiques. Les premiers contacts ont été fait via les réseaux du CIPCRE mais aussi du Centre Polyvalent de Formation de Mbouo (CPFM), il s'agissait donc principalement d'agriculteurs biologiques. Dans un souci de diversité il a été décidé de contacter d'autres agriculteurs, cette fois via les listes de GICs enregistrées auprès des délégations d'arrondissement du MINADER (Bafoussam 1, 2 et 3), ce qui a permis de rencontrer également des agriculteurs conventionnels. Cependant une part non négligeable de ces agriculteurs étant située en zone péri-urbaine, cette méthode a obligé l'enquête à élargir la zone d'étude. Les personnes inscrites sur ces listes étant systématiquement les délégués de GICs, il était important de rencontrer également quelques membres ordinaires, par méthode « boule de neige ». De même pour éviter un certain biais dû à l'origine des interrogés, les entretiens se sont limités à deux ou trois agriculteurs par GIC. Enfin, pour ne pas entendre uniquement la voix d'agriculteurs professionnels, il a également été décidé de marcher dans certains quartiers urbains et de rencontrer de manière plus spontanée des particuliers pratiquant l'agriculture à Bafoussam.

Les premiers acteurs institutionnels rencontrés sont les délégués d'arrondissement du MINADER (Bafoussam 1, 2 et 3). Le but était de comprendre l'organisation de l'agriculture, de confirmer les propos recueillis auprès des agriculteurs¹⁰ et de connaître la position du ministère au sujet du compost. La prise de contact s'est faite une fois muni d'une lettre émanant de la direction du CIPCRE et qui a joué le rôle d'intermédiaire. Les seconds acteurs institutionnels, rencontrés vers la fin du travail de terrain, sont le maire de Bafoussam 1, le responsable du développement local de Bafoussam 2, et un des adjoints au maire de la communauté urbaine. Le but de ces entretiens était de comprendre la position des autorités sur l'agriculture urbaine.

Enfin des producteurs et vendeurs de compost, ainsi qu'un employé administratif d'HYSACAM et le responsable de la décharge principale de Banefo ont également été brièvement

¹⁰ Pour cette raison les entretiens avec les acteurs institutionnels n'ont pas été effectués immédiatement.

rencontrés. Le tableau ci-dessous (Tableau 1) regroupe la soixantaine d'acteurs interrogés lors de la collecte des données selon leur catégorie.

Agriculteurs professionnels	<ul style="list-style-type: none"> • 12 agriculteurs rencontrés via le CIPCRE et le CPFM • 26 agriculteurs rencontrés via les listes du MINADER • 7 agriculteurs rencontrés de façon spontanée
Agriculteurs particuliers	<ul style="list-style-type: none"> • 1 agriculteur rencontré via le CIPCRE • 7 agriculteurs rencontrés de façon spontanée
Acteurs institutionnels	<ul style="list-style-type: none"> • Délégués d'arrondissement du MINADER (Bafoussam 1, 2 et 3) • Maire de Bafoussam 1 • Responsable du développement local de Bafoussam 2 • Adjoint au maire de la communauté urbaine
Autres acteurs	<ul style="list-style-type: none"> • Composteur du GIC COBAS • Employé d'EM Cameroon • Composteur d'EM Cameroon • Employé administratif d'HYSACAM • Responsable de la décharge de Banefo (HYSACAM) • Membres du CIPCRE (personnes ressources)

Tableau 1 : Tableau récapitulatif de l'ensemble des acteurs interrogés.

2.2 Méthodes d'enquête

Quatre méthodes d'enquête ont été retenues pour ce travail : l'observation non-participante, l'entretien semi-directif, l'enquête par questionnaire et le focus group. Les différentes méthodes ont été appliquées en fonction du type d'acteur enquêté.

2.2.1 Observation non-participante

L'observation non-participante a été la première méthode d'enquête appliquée sur le terrain. Dans un premier temps, observer les agriculteurs en activité ainsi que les différentes formes de jardins urbains a permis de s'imprégner du sujet et de l'ambiance. La participation (non-active) à des réunions ou activités du CIPCRE a également permis de cerner quelques enjeux de l'agriculture

à Bafoussam. Par la suite l'observation a été appliquée de manière complémentaire aux entretiens effectués avec les agriculteurs. Cela a par exemple permis de compléter les réponses des interrogés en observant leur manière de travailler, voire parfois même de les vérifier (par exemple dans le cas où la parcelle d'un interlocuteur n'était pas en adéquation avec ses propos). Bien que non-participantes, les observations n'ont pas toujours été effectuées de manière « invisible » et il a parfois fallu faire preuve de pragmatisme en adoptant des positions intermédiaires comme le recommandent Morange et Schmoll (2016). Les observations ont également été matérialisées sous forme de photographies.

2.2.2 Entretien semi-directif

L'entretien semi-directif constitue la méthode principale de récolte de données de ce travail (voir photo 5). Il a été utilisé avec la majorité des acteurs rencontrés et enregistré lorsque cela était possible. Les entretiens ont été effectués au moyen d'un guide rédigé préalablement et adapté à chaque type d'acteur (Annexe 1). Pour les agriculteurs les questions ont été principalement pensées en fonction du cadre théorique de la SPT mais également de la PE. Il a été décidé de poser les mêmes questions de base aux agriculteurs biologiques et conventionnels mais avec des formulations adaptées. Le guide d'entretien adressé aux acteurs institutionnels a été davantage rédigé en fonction du cadre théorique de la PE. Un certain nombre de ces questions ont été rédigées à la suite des entretiens effectués avec les agriculteurs.

Il a fallu veiller à ce que les questions posées restent ouvertes (outre les questions d'ordre purement factuel), ainsi que les moins orientées possibles (le ressenti étant particulièrement important dans la SPT). Comme le rappellent Morange et Schmoll (2016) le guide d'entretien est surtout un aide-mémoire et il n'est pas nécessaire de l'appliquer de manière stricte. Ainsi l'ordre des questions a été adapté à chaque entretien et de nombreuses questions ont été posées de manière spontanée en réaction aux propos des interrogés. Les guides d'entretien ont été régulièrement améliorés à la suite des entretiens effectués.

2.2.3 Questionnaires

L'usage des questionnaires (Annexe 2) a été suggéré par le rattachement de ce travail au projet du SNIS, « Closing the food-waste-farming cycle ». En effet, dans le cadre de ce projet des questionnaires ont été distribués aux agriculteurs de Lausanne et de Dschang et le questionnaire de

Dschang a été réutilisé lors du travail de terrain à Bafoussam (avec une version adaptée au sujet de ce mémoire)¹¹. Le but du questionnaire était d'obtenir des données de base sur les agriculteurs et leurs pratiques (type de culture, objectif principal et destination des produits, intrants utilisés), mais aussi de recueillir leur appréciation sur une liste d'affirmations concernant l'agriculture (grille d'appréciation). Le questionnaire n'était pas seulement quantitatif et comportait également quelques questions qualitatives plus ouvertes. D'abord pensé pour être proposé aux agriculteurs indépendamment ou alors en introduction des entretiens, le questionnaire s'est avéré être compris de façon optimale en fin d'entretien. Les questions ont été posées directement par l'enquêteur. Au total 53 questionnaires ont été remplis.

Dans la phase d'analyse des données les questionnaires ont l'avantage de permettre de retrouver et de comparer rapidement des résultats préliminaires. Ainsi, ils ont par exemple été très utiles dans l'établissement des profils d'agriculteurs (Tableau 2).

2.2.4 Focus groups

En plus des entretiens semi-directifs, deux *focus groups* (ou entretiens groupés) ont été réalisés. Le but de cette méthode est de se concentrer sur la dynamique collective et les interactions entre les interrogés (Morange et Schmoll, 2016). Pour cela il a été décidé de sélectionner une dizaine de questions issues du guide d'entretien destiné aux agriculteurs et susceptibles de faire réagir les participants.

Le premier groupe était constitué de quatre anciens élèves du CPFM. Il s'agissait donc d'un groupe relativement homogène (hommes de même tranche d'âge et de même éducation) avec tout de même des pratiques agricoles différentes (tous n'utilisaient pas les mêmes intrants). Le deuxième groupe était constitué de six membres d'un même GIC (cinq femmes et un homme). Le GIC en question étant grand (plusieurs dizaines de membres), les pratiques agricoles étaient variées.

2.3 Déroulement de l'enquête

Chaque entretien a débuté par une présentation sommaire de la recherche et des intervenants (chercheur et parfois accompagnateur), une demande quant à la possibilité d'enregistrer ainsi que la clarification d'éventuelles questions ou inquiétudes de la part des

¹¹ L'idée initiale était également de faire une comparaison entre les villes de Dschang et de Bafoussam (dans le cadre du projet SNIS).

interrogés. En moyenne les entretiens avec les agriculteurs ont duré une heure (plus 15 minutes dévolues au questionnaire) tandis que les entretiens avec les acteurs institutionnels ont duré 45 minutes.

Le guide d'entretien étant l'outil méthodologique principal dans le travail de collecte des données sur le terrain, il était primordial de le faire évoluer avec l'enquête. Ainsi en fin de journée une période était dévolue à son amélioration (reformulation des questions mal comprises ou sensibles, formulation de nouvelles questions à la suite de l'apparition d'une piste intéressante). Pour cela les enregistrements étaient parfois réécoutés afin de revenir sur des points clés de l'entretien. Enfin une fois ce travail effectué, les impressions et réflexions amenées par l'entretien étaient consignées dans un carnet de terrain. Ceci permettait alors de dresser le bilan de la journée et de se situer par rapport à l'avancée de l'enquête. En plus d'offrir une nécessaire prise de recul, cette habitude permet de se replonger dans le contexte des entretiens lors de l'analyse des résultats.

2.4 Biais et limites de l'enquête

Le principal biais de l'enquête se trouve dans la représentativité des agriculteurs interrogés. En effet, les premiers agriculteurs interrogés ont été contactés via le réseau de connaissances du CIPCRE et par conséquent ils étaient plus susceptibles d'être sensibilisés à l'utilisation du compost et/ ou à l'agriculture biologique. Par la suite, lorsque les agriculteurs ont été contactés par téléphone via les listes du MINADER, les agriculteurs sensibles au compost semblaient plus enclins à accepter un rendez-vous. Quelques refus ont d'ailleurs été essuyés au motif de l'absence (réelle ou non) d'utilisation de compost. Ainsi, la méthode de sélection des interrogés est susceptible d'introduire une sur-représentation des agriculteurs pratiquant l'agriculture biologique ou à l'aise avec l'usage du compost.

Ensuite les méthodes de sélection des interrogés retenues ont surtout permis de contacter des agriculteurs professionnels. Ainsi l'enquête a été effectuée auprès d'une minorité d'agriculteurs particuliers, ce qui peut être considéré comme une limite.

2.5 Méthode d'analyse des données récoltées

L'analyse des données s'est faite en deux étapes principales : le tri puis l'interprétation des données. Le tri a commencé par la relecture des notes, des documents récoltés sur le terrain (brochures informatives du CIPCRE, questionnaires) ainsi que du carnet de terrain. Les entretiens ont ensuite été écoutés et retranscrits. Une fois les données mises à plat, elles ont été sélectionnées et hiérarchisées selon le principe du codage fermé (Morange et Schmoll, 2016), c'est-à-dire selon une grille thématique induite par les cadres théoriques et les hypothèses de travail. Pour l'étape de l'interprétation des données, il a été choisi de ne pas traiter la parole des interrogés de manière informatisée afin de pouvoir interpréter au mieux les subtilités des discours. Dans cette logique d'objectivisation et comme le recommandent Morange et Schmoll (*idem*), des catégories d'interrogés ont été dressées (professionnels, particuliers). Ces catégories ont ensuite permis d'organiser et de comparer les résultats obtenus via l'utilisation des cadres théoriques.



Photo 5 : Entretien avec un composteur.
Source : Coiffier (2021)

3. Présentation et analyse des résultats

Cette troisième partie présente les différents résultats obtenus par les méthodes expliquées précédemment. Les résultats sont présentés en trois sections principales qui correspondent aux trois axes de recherches de ce travail. A la fin de la deuxième et de la troisième section (soit aux sous-sections 3.2.4 et 3.3.5) des analyses mobilisant les cadres théoriques de la SPT puis de la PE sont proposées. Enfin, les résultats des trois sections sont discutés.

3.1 L'agriculture et le compost à Bafoussam

Cette section propose un tour d'horizon de l'agriculture et du compostage à Bafoussam afin de fournir un cadre contextuel aux résultats qui suivront. Après une présentation des différentes agricultures pratiquées, les multiples procédés de compostage et formes de compost seront présentés. Finalement, une typologie des agriculteurs rencontrés sera dressée en fonction de plusieurs critères.

3.1.1 L'agriculture urbaine et péri-urbaine à Bafoussam

À Bafoussam l'agriculture urbaine est omniprésente. On peut observer des traces d'activités agricoles dans presque toute la ville à l'exception de la zone autour du marché principal et de quelques rares quartiers du centre-ville. La densité de logements (principalement des maisons ou des cases) étant cependant importante, l'espace disponible pour cultiver est relativement faible. Par conséquent, l'agriculture urbaine à Bafoussam se limite souvent à des petits jardins de cases, voire parfois à des plantations improvisées là où l'opportunité se présente (voir photos 6 et 8). Il existe également de plus grands jardins ainsi que de véritables champs mais ceux-ci se font plus rares et sont généralement situés dans les bas-fonds à proximité de cours d'eau ou alors au sein des chefferies (voir photos 7 et 9). Leur nombre augmente au fur et à mesure que l'on s'éloigne du centre-ville.



Photo 6 : Culture de choux entre les habitations.
Source : Coiffier (2021)



Photo 7 : Culture de choux dans un bas-fond.
Source : Coiffier (2021)

La production des jardins de cases n'étant pas très importante, elle est principalement destinée à la consommation personnelle au sein du foyer. Il arrive que les agriculteurs professionnels ainsi que les quelques particuliers qui vendent une partie de leurs récoltes possèdent, en plus de leur jardin, un plus grand terrain ailleurs dans la ville, en zone péri-urbaine voire même en zone rurale. D'une manière générale, l'agriculture se professionnalise de manière excentrique.

L'agriculture à Bafoussam est diversifiée et comporte un grand nombre de plantes différentes. Il existe deux cultures phares: le maïs et le haricot rouge. Le maïs se cultive en deux campagnes, de juillet à septembre et de novembre à décembre tandis que le haricot se cultive de juin à juillet et de novembre à décembre. On retrouve ces derniers à petite échelle dans la plupart des jardins des particuliers ainsi qu'à plus grande échelle dans des champs qui leur sont complètement dédiés. En plus d'être vendus sur le marché local, le maïs et le haricot sont également destinés à l'exportation vers les pays voisins.

Les principales autres cultures présentes dans la ville sont les arachides, les légumes (gombo, choux, poireaux, céleris, aubergines, carottes, poivrons, haricots verts), les fruits (bananes, bananes plantains, avocats, mangues, papayes, safous, goyaves, tomates), les tubercules (pomme de terre, patate douce, macabo, taro, igname, manioc), les plantes médicinales, la morelle noire et le piment. Les légumes, fruits et tubercules sont majoritairement vendus et consommés de manière locale. Le café et le cacao sont également des cultures autrefois importantes qui sont en train d'être réhabilitées dans la région.



*Photo 8 : Jardin de case.
Source : Coiffier (2021)*



*Photo 9 : Alternance de maïs et de haricot sur le terrain d'une chefferie.
Source : Coiffier (2021)*

L'agriculture biologique est encore assez peu développée à Bafoussam et on y trouve globalement une agriculture dite conventionnelle, caractérisée par l'utilisation d'engrais chimiques et de produits phytosanitaires.

La majorité des agriculteurs et des particuliers rencontrés possède quelques animaux (poules, chèvres, cochons), généralement dans une optique de consommation personnelle. Certains couplent également leur activité agricole avec une activité d'élevage plus professionnelle. Il existe en effet une certaine synergie entre les deux puisque les plantes cultivées peuvent permettre de nourrir les animaux et que leurs fientes peuvent être utilisées en tant qu'engrais organique pour les champs.

3.1.2 Le compostage à Bafoussam

À Bafoussam il n'y a actuellement pas de compostage organisé à grande échelle. À ce niveau la ville est moins développée que sa voisine Dschang qui possède à la fois un système de compostage municipal, où un service dédié, l'Agence Municipale de Gestion des Déchets, recueille les déchets ménagers pour les transformer, et un système de compost communautaire, où la fabrication du compost incombe aux citoyens volontaires bénéficiant d'un appui technique (Tailly, 2022).

En 1992, le CIPCRE avait pourtant mis en place un système de compostage d'envergure comparable dans une optique d'assainissement de l'espace urbain. L'ONG avait en effet créé cinq GICs de compostage répartis en cinq sites différents (Station TOTAL entrée de la ville, Banengo 1, Bamendzi, Famla 2 et Kouogouo). Les GICs étaient chacun composés de cinq membres auxquels le CIPCRE avait alloué un terrain et les outils nécessaires à la production de compost (brouettes, arrosoirs, fourches, pelles, houes, machettes, seaux, tamis, pulvérisateurs, gants et tenues de protection). Ce dernier était fabriqué à base des ordures ménagères des riverains qui pouvaient les déposer (généralement non triées) soit dans des fûts mis à disposition par le CIPCRE aux abords des maisons, soit directement sur le site de production. La production de compost était d'environ 25 sacs de 50kg par mois pour chaque site. En moyenne les sites de compostage desservaient un peu plus de 300 ménages. Un accord avait été passé avec Hysacam pour que leurs camions passent régulièrement récupérer les refus (déchets non bio-dégradables). En parallèle de la production, les GICs réalisaient également des activités de sensibilisation des ménages (porte à porte et distribution de tracts) dans le but de récolter la matière première mais aussi de leur vendre le compost par la

suite. À cela s'ajoutait encore une petite production agricole sur place afin de renflouer les caisses des GICs mais aussi de démontrer l'efficacité du compost.

Pour que le compost soit accessible aux des agriculteurs locaux, celui-ci était subventionné par le CIPCRE. En effet le sac de 50kg était d'abord vendu 2'500 FCFA puis 1'500 FCFA alors qu'il aurait fallu le vendre environ 5'000 FCFA pour rentrer dans les frais (CIPCRE, communication personnelle). A cette difficulté économique se sont ajoutés d'autres problèmes comme la dégradation du matériel, l'accumulation des refus sur le site (absence de ramassage) mais surtout l'adhésion relativement faible des ménages. Ainsi en 2015, face à l'absence de volonté des autorités locales à reprendre la subvention à son compte et face au constat que l'activité ne pouvait pas fonctionner de manière autonome, le CIPCRE a pris la décision de stopper le projet, laissant les GICs évoluer de manière indépendante. En septembre 2021 il ne restait qu'un seul composteur, sur le site de Bamendzi (GIC COBAS), qui attendait d'écouler ses derniers sacs avant de tout arrêter (voir photo 10). Malgré l'échec apparent du projet (notamment au niveau de son appropriation par la communauté), le CIPCRE est aujourd'hui surtout connu des habitants pour ses activités autour du compost.



*Photo 10 : Site de compostage du GIC COBAS.
Source : Coiffier (2021)*

L'arrêt du projet de compostage du CIPCRE ne signifie pas pour autant qu'il n'existe plus de compost disponible à la vente à Bafoussam. Seulement, avec la disparition de ce compost subventionné, les différents composts restants sont tous produits dans un but foncièrement commercial, ce qui implique qu'ils sont moins accessibles en termes de prix mais aussi qu'ils ne s'inscrivent pas a priori dans une démarche écologique spécifique (assainissement urbain par exemple). Lors de mes recherches à Bafoussam j'ai pu identifier, en plus du dernier composteur du CIPCRE (GIC COBAS), deux producteurs de compost différents. Il est probable qu'il en existe d'autre.

Le premier producteur de compost rencontré est la société EM Cameroon. Officiellement enregistrée en tant qu'ONG, EM Cameroon travaille en partenariat avec l'entreprise japonaise EMRO qui fournit et aide à la production de micro-organismes efficaces (Effective Microorganisms, EM). Par micro-organismes efficaces on entend principalement une culture mixte de bactéries lactiques, de levures, d'actinomyètes et de bactéries photosynthétiques qui, dans une solution aqueuse ou mélangées à de la matière organique constitue un amendement améliorant la qualité et le rendement des cultures (Yamada, Kengo, 2001). Il existe plusieurs produits à base de micro-organismes efficaces, chacun avec des fonctions et applications différentes. Par Exemple, EM Cameroon propose en plus du compost des engrais foliaires, des compléments alimentaires destinés à l'élevage ainsi qu'une solution purificatrice d'eau. La société produit son compost dans un entrepôt au Quartier Évêché et le commercialise dans sa boutique du quartier Haoussa. Le sac de 50 kg y est vendu 8'000 FCFA, ce qui le rend très peu accessible et en fait un produit de niche. Par conséquent la plupart des acheteurs de ce compost ne sont pas des habitants de Bafoussam mais des agriculteurs professionnels des zones rurales proches et éloignées. Une partie de la clientèle provient même du Nigéria.

Sur les deux composts commerciaux recensés à Bafoussam, seul celui du GIC COBAS (anciennement compost du CIPCRE) contribue à la revalorisation des déchets. Le compost d'EM Cameroon n'utilisent pas de déchets ménagers en tant que composants organiques. La raison principale semble être une certaine prudence sanitaire. En effet, si le tri des déchets n'est pas directement effectué à la source (par les ménages eux-mêmes) il existe un risque de contamination des déchets organiques par d'autres types de déchets éventuellement toxiques. De même, Hysacam ferme pour l'instant la porte à tout projet de compostage à Bafoussam. L'argument avancé par le responsable de la décharge de Banefo est qu'il y aurait trop de déchets à trier, ce qui demanderait trop de travail, l'entreprise ne disposant actuellement pas d'assez d'employés sur le site pour cela (voir photo 11). Cette position ne se limite pas à Bafoussam puisque sur le internet d'Hysacam

(hysacam-proprete.com, consulté le 15 mai 2022) donne deux autres arguments défavorables à un projet de compostage. Le premier est à nouveau d'ordre sanitaire : une fois mélangés et acheminés jusqu'à une décharge, les déchets organiques seraient susceptibles d'avoir été contaminés de façon irrémédiable par d'autres types de déchets. Le deuxième est un manque de rentabilité : selon l'entreprise, pour une question de coût du compost, en comparaison avec les engrais chimiques, il serait difficile d'écouler la production. Hysacam n'exclut pas de réétudier la possibilité d'un projet de vente de compost si l'agriculture biologique se développe davantage dans le futur. Notons tout de même qu'un projet pilote de compost gratuit a été lancé par l'entreprise il y a quelques années à Ebolowa. Ce dernier a cependant dû être stoppé en 2021 faute de moyens financiers (Hysacam, communication personnelle).



*Photo 11: Décharge de Banefo.
Source : Coiffier (2021)*

À Bafoussam la revalorisation des déchets passe donc majoritairement par la production des composts personnels. La plupart des agriculteurs qui utilisent du compost ont effectivement tendance à utiliser leur propre engrais, composé des déchets organiques du ménage et des champs. Il paraît cependant difficile d'estimer l'impact de ces pratiques de revalorisation qui restent individuelles et dispersées.

3.1.3 Les différents types de composts à Bafoussam et leur composition

Cette sous-section décrit la composition et les processus de fabrication des différents composts identifiés à Bafoussam. On distingue les composts à destination commerciale (GIC COBAS et EM Cameroon) des composts destinés uniquement à l'usage personnel des agriculteurs (composts en tas, en couches, en fosses et traditionnels). Les composts commerciaux sont tous des composts de types modernes (selon la définition de Koukem Sogang, 2020) tandis que les composts personnels sont soit modernes soit traditionnels.

3.1.3.1 Les composts commerciaux

Le compost du GIC COBAS est un compost en tas standard, suivant la méthode de fabrication du CIPCRE (Annexe3). Les ingrédients de base sont les déchets de cuisine des ménages alentours: épluchures de céleris, carottes, pommes de terre, patates douces, macabos, ignames, taros, manioc, peaux de bananes et de bananes plantains, mangues, rafles et feuilles de maïs. Une fois soigneusement triés, ces éléments organiques sont disposés en tas à même le sol et de manière non ordonnée puis réduits en plus petits morceaux à l'aide d'une machette. Les ordures sont ensuite laissées pour maturation pendant environ 5 mois tout en étant régulièrement arrosées et retournées afin de favoriser le processus de décomposition aérobie et de refroidir le tout. Le compost est ensuite étalé et laissé sécher pour qu'il perde un peu de son humidité. Il est ensuite tamisé¹² afin d'éliminer les plus grosses particules puis mis en sacs de 50kg. Dans le passé le GIC COBAS proposait deux composts de granulométries différentes selon les préférences des acheteurs : 10 et 5 millimètres. Comme les autres composts commerciaux présents à Bafoussam, le compost du GIC COBAS est un compost amélioré car il est enrichi avec des éléments permettant d'augmenter sa qualité ou encore d'accélérer le processus de décomposition. Pour ce compost précis c'est majoritairement du fumier animal (fientes de poules, porcs, chèvres ou vaches), très riche en matières organiques qui est ajouté aux ordures ménagères.

Le compost d'EM Cameroon est un compost très particulier produit en plusieurs étapes (voir photo 12). La première étape est la fabrication d'un bokashi, sorte de compost anaérobie japonais.

¹² Lorsque le CIPCRE était engagé dans le compostage, le compost était également broyé de manière motorisée.

Pour cela les producteurs d'EM Cameroon mélangent 50 kilos de mélasse de riz et de soja à 4 kilos de leur produit commercial « EM Bokashi » (qui servira de milieu de culture pour la prolifération des micro-organismes) puis arrosent légèrement avec de l'eau le tout. Le mélange est laissé à fermenter de manière anaérobie pendant 14 jours. Une fois arrivé à maturation, la partie superficielle du bokashi, qui est celle qui aura le plus fermenté, est récupérée pour le compost tandis que le reste est donné comme nourriture aux poules et aux porcs. Les fientes de ces animaux sont ensuite récupérées et concassées de façon motorisée pour servir également d'intrants au compost. Une fois mélangés, le bokashi et le fumier animal sont étalés au sol. Les composteurs y ajoutent ensuite leurs produits « EM for agriculture » et « EM 5 » sensés rendre le compost plus riche ainsi qu'apporter des propriétés résistantes aux cultures. Après trois mois de maturation pendant lesquels le mélange est régulièrement retourné, de la bagasse (résidu fibreux de canne à sucre) est rajoutée. Le tout est enfin laissé à sécher pendant quelques jours puis conditionné en sacs. Ce processus de fabrication complexe ainsi que la diversité des intrants justifient le prix élevé du compost d'EM Cameroon.



*Photo 12 : Site de compostage d'EM Cameroon.
Source : Coiffier (2021)*

3.1.3.2 Les composts personnels

Les composts personnels observés à Bafoussam sont variés. On remarque quatre techniques principales de compostage (en tas, en couches, en fosses et traditionnel) mais chaque agriculteur a sa propre manière de faire, que ce soit au niveau des intrants de base et de leurs proportions, du temps de maturation ou de la manière d'accompagner le processus de maturation. En général les intrants de base sont les déchets de cuisine, cette fois triés à la source. Toutefois, si le compost est fabriqué à proximité de la parcelle, on y trouve également des « déchets de champs » qui sont essentiellement des résidus de cultures (herbes, feuilles, tiges de maïs, bois de bananier découpés).

La technique du compostage en tas a été décrite dans la section précédente (compost commercial du GIC COBAS ; voir photo 14). La technique du compostage en couches fonctionne le même principe mais les divers intrants sont disposés en couches successives au lieu d'être immédiatement mélangés (voir photo 13). Le compost en couche se fait donc généralement quand il existe une distinction claire entre les intrants au départ. Le compost en couches peut être fabriqué à même le sol ou alors dans une compostière. La période de maturation dure entre trois et six mois selon les agriculteurs et elle nécessite que le compost soit régulièrement arrosé et retourné afin de contrôler la température et de favoriser la décomposition aérobie. Une fois prêt le compost est tamisé ou utilisé tel quel.



Photo 13 : Un composte en couches. On observe des déchets de champ, des déchets ménagers et des cendres de cuisines.

Source : Coiffier (2021)



Photo 14 : Préparation d'un compost en tas à base de déchets de champs.

Source : Coiffier (2021)

La préparation du compost en fosse repose sur un principe similaire à celui du compost en tas ou en couches, mais les déchets organiques sont entassés dans un trou creusé dans le sol. Outre le creusage, le compost en fosse demande plus de travail que les composts mentionnés précédemment. En effet l'apport en oxygène étant moindre, il faut le retourner plus souvent, ce qui implique de sortir à chaque fois le compost de la fosse pour l'y remettre ensuite. Ce type de compostage ne présentant pas réellement d'avantage, il est surtout pratiqué pour des raisons de propreté, lorsqu'on veut que le compost soit le moins visible possible.

L'étape où les composts personnels diffèrent le plus les uns des autres est celle de l'enrichissement. En effet, les composts observés (hormis le compost traditionnel) sont tous complétés par divers intrants sensés donner un meilleur produit. Les plus populaires sont le fumier animal et le fumier vert avec la feuille de fleur jalousie (*tithonia diversifolia*)¹³. Hormis ces fumiers on retrouve également des cendres de cuisines pour leurs propriétés biopesticides contre les ravageurs, de la sciure de bois pour sa capacité de rétention d'eau et même des vers de terre pour accélérer la décomposition du compost.

Enfin le dernier type de compost personnel utilisé à Bafoussam est le compost traditionnel. Il est appelé ainsi car c'est une technique d'amendement du sol employée depuis des générations au Cameroun. Il s'agit en fait simplement de déposer les déchets de cuisine biodégradables aux pieds des plantes et de les laisser se décomposer naturellement (voir photo 15). Il n'y a donc pas réellement de processus de fabrication mais dans quelques rares cas il arrive que les agriculteurs découpent les déchets organiques en plus petits morceaux. Lorsque ce sont des déchets de champs qui sont utilisés ces derniers sont également éparpillés sur la parcelle ou alors même laissés sur place pour décomposition (voir photo 16). Du fait qu'il n'y ait pas de véritable processus de compostage, le compost traditionnel est un engrais moins efficace que les autres composts personnels plus complexes (CIPCRE, communication personnelle). Le temps de décomposition dépend essentiellement de la nature des différents déchets organiques.

¹³ *Tithonia diversifolia* est effectivement une plante riche en minéraux (NPK) qui a la particularité d'enrichir le compost (Jama et al., 2000).



*Photo 15 : Une poubelle pour récolter les déchets de cuisine servant au compost traditionnel.
Source : Coiffier (2021)*



*Photo 16 : Un compost traditionnel à base de tiges de maïs étalées dans les sillons.
Source : Coiffier (2021)*

3.1.4 Profils des agriculteurs interrogés

Ces profils d'agriculteurs se font sur la base de 53 personnes interrogées, issues des zones urbaines et péri-urbaines de Bafoussam. Ils sont séparés en deux grandes catégories : les agriculteurs professionnels (catégorie 1) et les particuliers (catégorie 2). Le critère de catégorisation est la destination principale des cultures, à savoir la vente ou la consommation personnelle. Pour autant cela n'implique pas que les agriculteurs professionnels ne consomment pas eux-mêmes leur production et, de même, il peut arriver aux particuliers de vendre une petite partie de leurs récoltes lorsque l'opportunité se présente. Cette catégorisation paraît être la plus pertinente car elle marque une différence nette entre les agriculteurs. En effet, le critère bio / conventionnel, quoique intéressant, présente par exemple une délimitation plus poreuse du fait qu'une même personne puisse pratiquer les deux types d'agriculture à la fois. Ces profils d'agriculteurs visent à donner à voir un état des lieux de l'agriculture urbaine et péri-urbaine à Bafoussam. De plus, ils vont permettre de voir s'il se dégage une tendance quant à l'utilisation du compost, cela en comparant les deux catégories d'agriculteurs. Le Tableau 2 présente les profils des agriculteurs interrogés, classés par catégories (professionnels ou particuliers) et par caractéristiques (démographie, localisation, type de production, produits cultivés, types de composts et d'intrants utilisés). Pour plus de lisibilité, chaque catégorie d'agriculteurs est regroupée par type de production (biologique ou conventionnel) puis selon leur localisation (urbain, péri-urbain).

Prénoms	Tranche d'âge	Sexe	Type de production	Localisation(s)	Production	Destination principale	Composts	Autres engrais
Catégorie 1 - Les agriculteurs professionnels								
Ange	50-55	F	Bio	Urbain	Maïs, haricot, tubercules, légumes	Vente	Compost en tas, compost traditionnel	Fumier animal, fumier vert
Marcel	25-30	H	Bio	Urbain	Légumes, tubercules	Vente	Compost en fosse	Fumier animal, fumier vert
Paul	20-25	H	Bio	Urbain	Maïs, légumes	Vente	Compost en tas	Fumier animal, fumier vert
Emilienne	55-60	F	Bio	Urbain	Maïs, haricot, légumes, fruits, tubercules, arachides	Vente	Compost traditionnel	Fumier animal, fumier vert, cendres de cuisine
Rudel	25-30	H	Bio	Urbain	Pépinière	Vente	Compost en fosse	Fumier animal, fumier vert
			Bio	Péri-urbain	Pépinière	Vente	Compost en tas	Fumier animal, fumier vert
Rosalie	30-35	F	Bio	Urbain	Maïs, haricot, légumes, fruits, tubercules	Consommation personnelle	Compost traditionnel	-
			Conventionnelle	Péri-urbain	Maïs, haricot	Vente	Compost traditionnel	Engrais chimiques, fumier animal
Rita	30-35	F	Bio	Urbain	Maïs, haricot, légumes	Consommation personnelle	Compost traditionnel	Fumier animal
			Conventionnelle	Péri-urbain	Maïs, haricot, légumes	Vente	-	Engrais chimiques, fumier animal
Odette	60-65	F	Bio	Urbain	Maïs, haricot, légumes, fruits, tubercules	Consommation personnelle	Compost traditionnel	Fumier animal
			Conventionnelle	Péri-urbain	Maïs, haricot, légumes, tubercules	Vente	Compost traditionnel	Engrais chimiques, fumier animal
Samuel	70-75	H	Bio	Urbain	Légumes	Consommation personnelle	-	Fumier animal
			Conventionnelle	Péri-urbain	Café	Vente	-	Engrais chimiques, fumier animal
Pauline	30-35	F	Bio	Urbain	Légumes, fruits, tubercules	Consommation personnelle	-	Fumier animal
			Conventionnelle	Péri-urbain	Plantes médicinales, maïs, haricot	Vente	-	Engrais chimiques
Martin	35-40	H	Bio	Péri-urbain	Plantes médicinales	Vente	Compost en fosse	Fumier animal, fumier vert
Augustin	50-55	H	Bio	Péri-urbain	Plantes médicinales, maïs, haricot, tubercules	Vente	Compost en fosse	-
René	75-80	H	Bio	Péri-urbain	Plantes médicinales, pépinière	Vente	Compost en tas	Fumier animal, fumier vert
Aimé	45-50	H	Bio	Péri-urbain	Plantes médicinales, légumes, tubercules	Vente	Compost en tas	Fumier animal, fumier vert, biochar
Brandon	25-30	H	Bio	Péri-urbain	Maïs, légumes	Vente	Compost en tas	Fumier animal
Rufin	25-30	H	Bio	Péri-urbain	Maïs, fruits, tubercules	Vente	Compost traditionnel	Fumier animal, fumier vert
Claude	55-60	H	Bio	Péri-urbain	Maïs, haricot, légumes	Vente	Compost en tas	Fumier animal
Moise	50-55	H	Bio	Péri-urbain	Maïs, haricot, légumes, tubercules	Vente	Compost en tas, compost traditionnel	Fumier animal, fumier vert
			Conventionnelle	Péri-urbain	Maïs, haricot, café	Vente	Compost en tas, compost traditionnel	Engrais chimiques, fumier animal, fumier vert

Prénoms	Tranche d'âge	Sexe	Type de production	Localisation(s)	Production	Destination principale	Composts	Autres engrais
Christoha	65-70	H	Conventionnelle	Urbain	Plantes médicinales, maïs, haricot, légumes	Vente	Compost en tas, compost du GIC COBAS	Engrais chimiques, fumier animal
Basile	40-45	H	Conventionnelle	Urbain	Maïs, haricot, tubercules	Vente	Compost en tas, compost traditionnel	Engrais chimiques, fumier animal
André	65-70	H	Conventionnelle	Urbain	Maïs, haricot, fruits, tubercules	Vente	Compost traditionnel, compost du GIC COBAS	Engrais chimiques, fumier animal
Emmanuel	60-65	H	Conventionnelle	Urbain	Maïs, haricot, fruits, tubercules	Vente	Compost traditionnel, compost du GIC COBAS	Engrais chimiques, fumier animal
Florence	35-40	F	Conventionnelle	Urbain	Maïs, haricot, fruits, tubercules	Vente	Compost traditionnel	Engrais chimiques, fumier animal
Joséphine	40-45	F	Conventionnelle	Urbain	Maïs, haricot, tubercules	Vente	Compost traditionnel	Engrais chimiques, fumier animal
Samuel	55-60	H	Conventionnelle	Urbain	Maïs, haricot	Vente	Compost traditionnel	Engrais chimiques, fumier animal
Jacqueline	35-40	F	Conventionnelle	Urbain	Maïs, haricot, légumes, tubercules, arachides	Vente	Compost traditionnel	Engrais chimiques, fumier animal, fumier vert
Simon	55-60	H	Conventionnelle	Urbain	Maïs, légumes, fruits, tubercules	Vente	Compost traditionnel	Engrais chimiques, fumier animal
Pascal	50-55	H	Conventionnelle	Urbain	Maïs, haricot, légumes, fruits, tubercules	Vente	Compost en tas, compost traditionnel	Fumier animal
Christophe	60-65	H	Conventionnelle	Urbain	Maïs, haricot, tubercules	Vente	Compost traditionnel	Engrais chimiques, fumier animal
Séraphine	45-50	F	Conventionnelle	Urbain	Maïs, haricot, légumes, fruits, tubercules	Vente	Compost en tas	Engrais chimiques, fumier animal
Albertine	35-40	F	Conventionnelle	Urbain	Maïs, haricot, légumes, tubercules, arachides	Vente	Compost en tas	Engrais chimiques, fumier animal
Neli	25-30	F	Conventionnelle	Urbain	Maïs, haricot, légumes, tubercules	Vente	Compost traditionnel	Engrais chimiques
Ebenezer	65-70	F	Conventionnelle	Urbain	Maïs, haricot, légumes, fruits, tubercules	Vente	Compost traditionnel	Engrais chimiques, cendres de cuisine
Suzanne	45-50	F	Conventionnelle	Urbain	Maïs, haricot, légumes, fruits, tubercules	Consommation personnelle	Compost traditionnel	Engrais chimiques, fumier animal
			Conventionnelle	Péri-urbain	Maïs, haricot, légumes, fruits, tubercules	Vente	-	Engrais chimiques, fumier animal
Christophe	55-60	H	Conventionnelle	Urbain	Légumes, tubercules	Vente	Compost traditionnel	Engrais chimiques, fumier animal
			Conventionnelle	Péri-urbain	Maïs, haricot	Vente	Compost traditionnel	Engrais chimiques, fumier animal
Marie	65-70	F	Conventionnelle	Péri-urbain	Maïs, haricot, tubercules, arachides	Vente	Compost traditionnel	Engrais chimiques, fumier animal
Georgette	35-40	F	Conventionnelle	Péri-urbain	Maïs, haricot, fruits, tubercules	Vente	Compost traditionnel	Engrais chimiques, fumier animal
Pierre	70-75	H	Conventionnelle	Péri-urbain	Maïs, haricot, fruits	Vente	Compost en tas, compost traditionnel	Engrais chimiques, fumier animal, fumier vert
Gearbaud	25-30	H	Conventionnelle	Péri-urbain	Pépinière, maïs haricots	Vente	Compost en tas	Engrais chimiques, fumier animal, fumier vert

Prénoms	Tranche d'âge	Sexe	Type de production	Localisation(s)	Production	Destination principale	Composts	Autres engrais
Dieudonné	80-85	H	Conventionnelle	Péri-urbain	Maïs, haricot, tubercules	Vente	Compost traditionnel	Engrais chimiques, fumier animal
Jean	50-55	H	Conventionnelle	Péri-urbain	Maïs, haricot, fruits, tubercules	Vente	Compost traditionnel	Engrais chimiques, fumier animal, cendres de cuisine
David	50-55	H	Conventionnelle	Péri-urbain	Maïs, haricot, fruits, tubercules	Vente	Compost traditionnel	Engrais chimiques, fumier animal
Elisabeth	65-70	F	Conventionnelle	Péri-urbain	Maïs, haricot, tubercules, arachides	Vente	Compost traditionnel	Engrais chimiques, fumier animal
Hortense	45-50	F	Conventionnelle	Péri-urbain	Maïs, haricot, fruits, tubercules, arachides	Vente	Compost traditionnel	Engrais chimiques, fumier animal, fumier vert
Sylvestre	45-50	H	Conventionnelle	Péri-urbain	Maïs, haricot, fruits, tubercules	Vente	Compost traditionnel	Engrais chimiques, fumier animal
Catégorie 2 - Les particuliers								
Marie-Rose	75-80	F	Bio	Urbain	Maïs, haricot, fruits, tubercules	Consommation personnelle	Compost traditionnel	Fumier animal
Cyriane	30-35	F	Bio	Urbain	Maïs, légumes, fruits, tubercules	Consommation personnelle	Compost traditionnel	Cendres de cuisine
Mildred	30-35	F	Bio	Urbain	Maïs, légumes, fruits, tubercules, canne à sucre	Consommation personnelle	Compost traditionnel	Fumier animal
Adeline	30-35	F	Bio	Urbain	Maïs, haricot, légumes, fruits, tubercules	Consommation personnelle	Compost traditionnel	Fumier animal, cendres de cuisine.
Joseph	65-70	H	Conventionnelle	Urbain	Maïs, haricot, légumes, fruits, tubercules	Consommation personnelle	Compost en fosse	Engrais chimiques, fumier animal
Lucie	35-40	F	Conventionnelle	Urbain	Maïs, légumes, fruits, tubercules	Consommation personnelle	Compost traditionnel	Engrais chimiques, fumier animal
Louise	60-65	F	Conventionnelle	Urbain	Maïs, légumes	Consommation personnelle	-	Engrais chimiques, fumier animal
Pauline	30-35	F	Conventionnelle	Péri-urbain	Maïs, haricot, légumes, tubercules, arachides	Consommation personnelle	Compost traditionnel	Engrais chimiques, fumier animal

Tableau 2 : Profils des agriculteurs interrogés.

En s'intéressant tout d'abord à la catégorie 1, on remarque que si toutes les tranches d'âges sont présentes, il y a une légère surreprésentation d'hommes par rapport aux femmes, ce qui semble refléter la réalité de l'agriculture à Bafoussam. Les parcelles des agriculteurs professionnels sont réparties de manière égale entre espaces urbains et espaces péri-urbains, avec une quasi-totalité dévolue à la culture du maïs et du haricot. Viennent ensuite les légumes et les tubercules. Dans les exploitations agricoles destinées à la vente, on retrouve deux fois plus de cultures conventionnelles que de cultures biologiques¹⁴. Certains agriculteurs disposent également d'une petite parcelle destinée à leur consommation personnelle (généralement au pied de la maison lorsque le champ est plus éloigné). On observe que dans la majorité de ces cas, si des engrais chimiques sont utilisés pour l'exploitation commerciale, les jardins sont cultivés de manière

¹⁴ La représentation des agriculteurs biologiques est même probablement exagérée par les méthodes de sélection des interrogés.

biologique. Ensuite, la catégorie des agriculteurs professionnels présente une grande diversité de compost. Le compost traditionnel est le type de compost majoritairement utilisé mais on retrouve également un certain nombre de composts en tas. Le compostage en fosse est relativement peu pratiqué tandis que l'usage de composts commerciaux est pratiquement anecdotique. On notera que dans cette catégorie de compost, seul celui du GIC COBAS est utilisé par les agriculteurs rencontrés, mais qu'on ne retrouve pas celui d'EM Cameroon. Enfin, servant d'engrais complémentaire, le fumier animal est appliqué dans la grande majorité des exploitations.

La catégorie 2 regroupe également des cultivateurs d'âges variés mais on remarque cependant qu'elle est presque exclusivement composée de femmes. Si la situation urbaine est surreprésentée cela est surtout dû à la méthode de collecte des données. Les cultures sont d'une manière générale moins variées que pour les agriculteurs professionnels mais on retrouve une prédominance du maïs, du haricot, des légumes et des tubercules. Ensuite on note une différence avec la première catégorie au niveau du type de production. En effet, chez les particuliers la part de biologique est égale à la part de conventionnel. Presque tous les interrogés utilisent du compost, avec à nouveau une majorité de compost traditionnel. On remarque qu'aucun des particuliers rencontrés n'achète de compost. Enfin, si le fumier animal reste très populaire, le fumier végétal n'est pas du tout utilisé.

Pour conclure, on observe d'une manière générale une dominance des cultures conventionnelles par rapport aux cultures biologiques. De plus, même si le compost semble populaire puisque la quasi-totalité des agriculteurs rencontrés en utilisent (50 sur 53), cet usage est à relativiser. En effet pour beaucoup d'exploitations il s'agit de compost traditionnel (41 sur 62 parcelles) qui de par sa nature doit généralement être complété par d'autres engrais (souvent chimiques). Enfin, un certain nombre d'agriculteurs qui utilisent d'autres types de compost (en tas, en fosse...) n'en emploient vraisemblablement qu'une faible quantité puisqu'ils le complètent également avec des engrais chimiques.

3.2 Les facteurs d'utilisation du compost dans la pratique de l'agriculture à Bafoussam

Cette section se concentre sur l'utilisation du compost (mais aussi des engrais chimiques) par les agriculteurs à Bafoussam. Après une explication de la manière dont le compost est utilisé dans les champs, les facteurs favorables et défavorables à son utilisation seront présentés. Groupés par thématique ces facteurs seront d'abord présentés tels qu'énoncés par les agriculteurs afin de rester fidèle à leurs propos. Ensuite, les facteurs d'utilisation seront analysés dans une dernière section en fonction du cadre théorique de la SPT dans le but de dépasser l'idée de choix rationnel et d'identifier différents porteurs de pratiques.

3.2.1 Comment le compost est utilisé à Bafoussam ?

Il existe une multitude de façons d'utiliser le compost dans l'agriculture urbaine et péri-urbaine à Bafoussam. D'une manière générale les composts sous forme de terreau, qu'ils soient personnels ou commerciaux, sont appliqués par poignées pendant la préparation du terrain et la germination, directement dans les poquets ou les semis. Plus rarement ils sont également appliqués au stade végétatif. L'utilisation du compost traditionnel quant à elle varie selon qu'il s'agisse de déchets ménagers ou de déchets de champs. En effet les déchets ménagers sont dispersés dans le jardin de manière stratégique pendant la préparation du terrain mais sont aussi souvent jetés de façon plus aléatoire, presque par réflexe, tout le long de la campagne agricole, du fait de la proximité directe avec l'habitation.

« Quand les mamans balaient, elles ramassent, elles mettent dans le champ. » (Jean, agriculteur)

Par leur nature saisonnière mais aussi par leur dimension et leur quantité, les déchets de champs sont eux principalement laissés pour décomposition à la fin de la récolte dans le but de préparer le terrain pour la saison suivante.

Dans la majorité des champs visités le compost n'est pas le seul engrais employé. Ce dernier est effectivement, soit utilisé en complément d'engrais minéraux chimiques (les plus populaires sont les NPK 20-10-10 et 20-10-10 ainsi que l'urée et le sulfate d'ammoniaque), soit complété par du fumier animal ou végétal. Bien que ces fumiers soient déjà présents dans les composts améliorés, il n'est pas rare que les agriculteurs en épandent à nouveau sur le champ. Les proportions entre le compost et les autres engrais varient grandement d'une exploitation à une autre. Cependant lorsque le compost traditionnel est utilisé, c'est souvent en proportion minime. Or, le compost est

avant tout un amendement pour le sol et pour qu'il devienne un engrais efficace, il faudrait qu'il soit présent en quantité importante. Par conséquent, que ce soit en culture conventionnelle ou biologique, le compost traditionnel a plutôt tendance à servir d'engrais complémentaire, soit aux engrais chimiques, soit au fumier. Cette tendance est exacerbée lorsqu'il s'agit de cultures orientées vers la vente.

Ce qui fait la complexité de l'utilisation du compost à Bafoussam, c'est sa nature changeante et adaptative. Cette dernière n'est pas linéaire et on peut observer des variations de pratiques lors d'une même saison. Par exemple, un agriculteur qui n'utilise par principe que du compost et des fientes peut, face à un mauvais rendement en prévision, décider d'appliquer exceptionnellement des engrais chimiques. Il est également fréquent que les agriculteurs adaptent les intrants utilisés à leur budget et donc que les proportions (voire l'utilisation ou non) de compost et d'engrais chimiques varient d'une saison à une autre. Enfin, à Bafoussam l'expérimentation est une pratique courante dans l'agriculture, rendant alors l'utilisation du compost d'autant plus difficile à cerner.

3.2.2 Facteurs favorables à l'utilisation du compost

Lors des entretiens effectués avec les agriculteurs de Bafoussam j'ai pu remarquer que peu d'actions sont laissées au hasard. Chaque étape, comme l'utilisation des intrants agricoles, est déterminée par différents facteurs. Les principaux facteurs observés sont d'ordre sanitaire, de qualité et de coût. Si cela n'est pas toujours explicité, d'une manière générale il faut voir dans les arguments favorables au compost des arguments plutôt défavorables aux engrais chimiques. Pour autant, tous n'impliquent pas forcément que l'on utilise du compost de manière exclusive et certains arguments ont été avancés par des agriculteurs conventionnels. Enfin il paraît important de rappeler qu'il s'agit ici de propos avancés par les personnes interrogées et pas nécessairement de faits scientifiques.

3.2.2.1 Aspect sanitaire

L'aspect sanitaire est de loin celui qui est revenu le plus souvent lors des entretiens. C'est une catégorie relativement large se focalisant sur la sécurité sanitaire dans laquelle on peut différencier le maniement du compost de la consommation d'aliments cultivés avec ce dernier.

Le premier argument en faveur de l'utilisation du compost concerne donc avant tout la santé des agriculteurs. En effet, s'il est correctement produit le compost ne représente a priori pas de danger pour celui qui le manie.

« Quand tu mets le compost là et que tu n'as pas de gants, de cache-nez, tu sais que ta santé ne craint pas. » (Claude, Agriculteur)

Cette réflexion se fait en comparaison directe avec les engrais chimiques (en particulier les engrais azotés) qui au contact de la peau ou inhalés lors de l'épandage, voire même lorsqu'ils se décomposent sous l'effet de la chaleur, peuvent avoir des conséquences dramatiques à long terme sur la santé des travailleurs. Si la majorité des agriculteurs rencontrés semble conscients de l'existence de ces risques, un manque de moyens financiers fait que beaucoup d'entre eux ne peuvent disposer d'équipements de protection. Il est par exemple fréquent d'observer des enfants partant aider au champ, pulvérisateur sur le dos, sans paire de bottes ni blouse, masque ou gants. Face à cette situation, le compost représente donc pour nombre d'agriculteurs le choix de la sécurité.

Le deuxième argument concerne cette fois-ci avant tout les consommateurs. La plupart des agriculteurs rencontrés ont conscience des impacts négatifs que les engrais chimiques peuvent avoir sur la santé à travers l'ingestion sur une longue période d'aliments cultivés de manière conventionnelle. Par conséquent ces derniers préfèrent utiliser du compost qui est perçu comme naturel et donc sans risque pour le consommateur. Cette perception du compost explique en partie le fait que certains agriculteurs utilisent des engrais chimiques dans leur exploitation commerciale mais préfèrent le compost pour leur parcelle destinée à la consommation personnelle. De plus, le compost n'est pas uniquement perçu comme étant moins à risque que les engrais chimiques. Effectivement de nombreux agriculteurs considèrent que les aliments cultivés au moyen de ce dernier sont tout simplement bons pour la santé. Ainsi une personne consommant régulièrement ces aliments aurait une meilleure santé, serait moins sujette aux maladies et vivrait plus longtemps. Ces affirmations sont probablement scientifiquement discutables et on peut voir un phénomène culturel dans ces vertus attribuées au compost. En effet, au Cameroun la médecine naturelle traditionnelle à base de plantes est populaire et j'ai pu observer à l'inverse une certaine méfiance envers la médecine conventionnelle. Il est d'ailleurs ressorti des entretiens que le compost est le seul engrais tolérable dans la culture des plantes médicinales si l'on veut que celles-ci s'avèrent efficaces.

Ensuite, le caractère inoffensif du compost tel que perçu par les agriculteurs induit chez ces derniers une certaine liberté lors de son utilisation dans le champ. Il n'est par exemple pas nécessaire de respecter à la lettre un certain dosage ou une marche à suivre précise ce qui paraît être un argument d'utilisation important pour certains. Précisons que les engrais organiques dont le compost fait partie ne sont pas pour autant totalement dépourvus de risques sanitaires. Ces possibles aléas sont en effet un des arguments employés par Hysacam et d'autres entreprises pour ne pas pratiquer de compostage à base d'ordures ménagères. Toutefois ce genre de risque est apparemment ignoré des personnes interrogées.

Dans le langage de la SPT, le facteur sanitaire lié à l'utilisation du compost est porteur de sens. Produire de manière plus sécurisée ou proposer un produit plus sûr à la consommation constitue un engagement, une finalité. Dès lors, le facteur sanitaire fait partie de la dimension de la structure téléoaffective (Warde, 2005). De plus, le facteur sanitaire est également porteur d'émotions. En effet, pour le compost traditionnel plus particulièrement, les allégations sur les bienfaits du compost s'appuient en partie sur une réflexion liée aux pratiques des anciens.

« Nos parents ils faisaient comme ça... ils étaient en santé, ils vivaient longtemps. Maintenant les gens consomment les engrais, ils tombent malades. » (Emmanuel, agriculteur)

Ainsi, utiliser du compost c'est aussi perpétuer les pratiques des anciennes générations, ce qui semble revêtir une certaine importance pour les agriculteurs rencontrés. Par conséquent on peut voir dans l'usage du compost une influence de la dimension de l'environnement social (Hargreaves, 2011), l'emploi du compost dépendant également du cadre familiale et culturel (transmission ou non de la pratique).

3.2.2.2 Recherche de qualité

Le deuxième facteur favorable à l'utilisation du compost comporte aussi plusieurs arguments différents rassemblés autour du thème de la qualité. On peut ici distinguer l'apport qualitatif du compost au niveau du champ et au niveau du produit.

Le premier argument concerne donc l'effet du compost dans le sol. De nombreux agriculteurs ayant expérimenté à la fois la manipulation du compost et des engrais chimiques ont remarqué que sur le long terme, l'utilisation régulière du compost augmentait la fertilité de leur

champ¹⁵. Cette évolution se remarque par une augmentation de l'humus dans le sol rendant la terre plus noire et plus humide mais surtout par une augmentation des rendements au fur et à mesure des saisons. En effet, il serait alors par exemple de plus en plus facile de faire pousser certaines espèces agricoles spécifiques comme le taro si le champ a reçu un apport en compost suffisant. Au contraire, selon les mêmes agriculteurs, les engrais chimiques auraient tendance à détériorer la fertilité du sol sur le long terme, impliquant alors qu'il faille régulièrement accroître la quantité et la fréquence d'épandage afin d'espérer obtenir les mêmes niveaux de rendement. L'avantage du compost serait donc en outre de ne pas créer de dépendance du sol à l'engrais. De plus, le compost agissant dans le sol sur la durée, les agriculteurs m'ont affirmé qu'il n'est pas impératif d'en utiliser à chaque saison. Ainsi si ce dernier vient à manquer, les conséquences sur les cultures restent limitées.

Le deuxième argument concerne l'effet du compost sur les produits cultivés. La majorité des agriculteurs utilisant du compost a déclaré que leurs cultures étaient de meilleure qualité que s'ils utilisaient des engrais chimiques. Les bienfaits du compost ne se remarquent pas nécessairement à l'œil mais bien au goût. Les produits seraient plus juteux et auraient une meilleure saveur, les rendant incomparables à leurs pairs issus de l'agriculture conventionnelle. A ce propos j'ai pu observer, tout comme pour le facteur sanitaire, une certaine réflexion empreinte de nostalgie quant à l'agriculture traditionnelle des « papas et des mamans » qui était meilleure. Pour certains agriculteurs, utiliser du compost permet donc aussi de se rapprocher d'une certaine qualité disparue.

Enfin, utiliser du compost permet tout simplement aux agriculteurs d'accéder à la qualité biologique. Bien qu'il existe d'autres alternatives en termes d'engrais (comme le biochar¹⁶), le compost semble être le plus populaire auprès des agriculteurs rencontrés. A Bafoussam, pratiquer l'agriculture biologique n'est pas toujours une fin en soi. Parfois cette dernière est presque imposée par les moyens et les engrais à disposition de l'agriculteur. De plus, quand la qualité biologique est activement recherchée, elle ne saurait être complètement décorrélée du facteur sanitaire.

En analysant le facteur de la qualité avec le cadre théorique de la SPT, on remarque qu'il se traduit, tout comme pour le facteur sanitaire, par des finalités (avoir un bon sol ou un bon produit), des engagements (dans l'agriculture biologique par exemple) et des émotions (nostalgie d'une qualité passée).

¹⁵ La majorité des agriculteurs rencontrés semble être propriétaires de leur champ.

¹⁶ Charbon d'origine végétale.

3.2.2.3 Coût

Bien que le coût ne soit pas la motivation qui ait été le plus souvent exprimée, il semblerait qu'il soit d'une grande importance dans le choix des engrais utilisés.

Le principal argument en faveur du compost - si celui-ci est personnel - est qu'il est gratuit. Qu'il soit en tas, en fosse ou même plus simplement traditionnel, le compost est constitué des déchets ménagers personnels revalorisés et ne présente par conséquent aucun coût autre que ceux des éventuels outils nécessaires à son élaboration. Si les déchets ménagers ne s'avèrent toutefois pas être suffisants, le compost a l'avantage de pouvoir être allongé avec du fumier animal ou végétal. Cette pratique est assez répandue à Bafoussam du fait que de nombreux agriculteurs -s'ils ne sont pas également éleveurs- possèdent au moins quelques bêtes. L'argument de la gratuité est d'autant plus pertinent pour les particuliers ayant un jardin pour leur consommation personnelle qui ne tirent pas de revenus de leurs parcelles et souhaitent éviter les coûts non indispensables. Les professionnels quant à eux sont plus facilement enclins à acheter du compost commercial qui reste pour certains à un coût très compétitif par rapport aux engrais chimiques (par exemple le compost du GIC COBAS à 1500 FCFA le sac de 50kg).

C'est en s'intéressant au prix des engrais chimiques que l'on peut prendre la pleine mesure de l'avantage que représente le compost. Ces derniers se vendent d'une manière générale à des prix élevés. Par exemple, au début de l'année 2021 le sac de 50kg d'engrais minéraux coûtait aux alentours de 15'000 FCFA¹⁷ ce qui à Bafoussam représente une somme considérable pour les agriculteurs et encore davantage pour les particuliers. De plus, le prix des engrais chimiques est très volatil et en constante augmentation à cause de l'inflation galopante (Kouagheu, 2022). Ainsi, le prix du même sac d'engrais était passé à 23'000 FCFA en novembre 2021. Une source locale fait état d'une augmentation du prix dépassant les 30'000 FCFA en mars 2022. Le choix d'abandonner les engrais chimiques pour le compost n'est donc pas toujours un choix éclairé, certains agriculteurs démunis face aux prix du marché se voient contraints de trouver une alternative à ces derniers.

Enfin, la dépendance induite par les engrais chimiques au niveau du sol additionnée à la volatilité des prix accroît la vulnérabilité des agriculteurs. Au contraire, le compost étant nécessaire en quantité de moins en moins importante au fil des saisons, il représente un avantage à long terme.

¹⁷ Leur utilisation dans le champ étant différente, on ne peut cependant comparer directement les prix d'une même quantité d'engrais chimiques et de compost.

Du fait que cet avantage s'inscrive principalement sur la durée et nécessite une certaine expérience de leur part, il n'est perçu que par quelques rares agriculteurs.

En termes de SPT, le facteur d'utilisation du compost lié au coût correspond à la dimension matérielle (Shove et Pantzar, 2005). Bien que rattaché à une logique d'apparence plutôt financière, il s'agit en réalité de l'accessibilité de l'engrais pour les agriculteurs de Bafoussam.

3.2.3 Facteurs défavorables à l'utilisation du compost

Cette section est le pendant inverse de la précédente. Les arguments défavorables au compost sont regroupés en quatre catégories distinctes : les facteurs liés à la lucrativité, de disponibilité et de transport, de difficulté d'utilisation et enfin le manque de connaissances. Dans la même logique que pour la partie précédente, il faut voir dans ces arguments défavorables au compost, des arguments généralement favorables aux engrais chimiques. À nouveau, cela ne veut pas pour autant dire que les agriculteurs dont les propos sont rapportés dans cette section n'utilisent pas du tout de compost. Ces différents arguments expliquent plutôt pourquoi les personnes interrogées ne sont pas en mesure d'abandonner les engrais chimiques au profit du tout compost.

3.2.3.1 Manque de lucrativité

Ce facteur concerne avant tout les agriculteurs professionnels de Bafoussam. Ces derniers produisent dans un but commercial et les motivations financières influencent leur préférence pour les engrais chimiques par rapport au compost. Selon les agriculteurs interrogés, l'utilisation du compost donnerait des rendements plus lents qu'avec les engrais chimiques. Dès lors les agriculteurs utilisant exclusivement du compost mettraient non seulement plus de temps à percevoir leurs gains mais ils seraient également en capacité de faire moins de récoltes lors d'une même saison. Il a par exemple été rapporté par un interrogé que sur une saison, il lui était possible de faire successivement deux récoltes de maïs en conventionnel mais une seule en biologique. Il est à noter que même si certains agriculteurs étaient conscients des effets néfastes que pouvaient avoir à la longue les engrais chimiques sur la fertilité de leur champ, cela ne les empêchait pas de les

préférer au compost. Pour beaucoup, l'aspect lucratif de l'activité à court terme reste décisif lors du choix des intrants, au détriment du long terme.

« Avec les engrais on a quand même des grands rendements, c'est ça qu'on cherche. » (Pierre, agriculteur)

Ensuite, utiliser des engrais chimiques donnerait des fruits et légumes d'aspect plus beau mais surtout plus gros qu'avec du compost. Ainsi même si leur qualité gustative ne s'en trouve pas améliorée, ces derniers pourraient se vendre plus chers et plus facilement sur le marché. À l'inverse, au niveau de la vente il n'y aurait pour l'instant pas de motivation financière particulière à produire avec du compost. Ce point sera néanmoins développé dans une section ultérieure.

L'analyse de l'aspect financier permet également de comprendre les raisons qui poussent certains agriculteurs professionnels à utiliser majoritairement des engrais chimiques dans leur champ destiné à la vente, et exclusivement du compost dans leur jardin destiné à la consommation personnelle.

3.2.3.2 Disponibilité et transport

La disponibilité et le transport du compost sont des problématiques qui touchent principalement les agriculteurs professionnels. Tout d'abord, la question de la disponibilité du compost est ici à comprendre en fonction de la quantité nécessaire pour pouvoir cultiver un champ sans engrais chimique. Certains interrogés estiment que leur parcelle est trop grande pour pouvoir n'utiliser que du compost. À partir d'une certaine surface cultivable la quantité de compost à utiliser (qu'il soit moderne ou traditionnel) devient effectivement difficile à produire pour un seul agriculteur, et se tourner vers les engrais chimiques paraît alors être une solution plus facile. Les agriculteurs ne sont pas limités au compost personnel car du compost commercial est disponible à Bafoussam. Pour autant, peu d'interrogés connaissent l'existence de cette offre et il subsiste l'idée que le compost est un engrais rare dans la ville. Il est vrai qu'à l'heure actuelle l'offre de compost disponible à la vente ne saurait répondre à une demande importante de la part des agriculteurs.

Le transport du compost est également un frein important à son utilisation. Comme mentionné plus haut, pour une utilisation professionnelle le compost est nécessaire en quantité importante. Or, à Bafoussam, si nombre d'habitants roulent à moto, très peu possèdent une voiture. Par conséquent le transport des sacs de compost implique souvent la location d'une voiture,

engendrant alors des coûts supplémentaires (autour de 10'000 FCFA). Au contraire, dans le cas d'une parcelle cultivée de manière conventionnelle les engrais chimiques sont utilisés en quantité plus faibles et une moto peut donc suffire à les y acheminer.

« Avant j'avais la voiture, je partais acheter le compost [à Bamendzi]. Maintenant que je ne l'ai plus j'utilise surtout les engrais. » (Simon, agriculteur)

La question du transport, intrinsèquement liée à celle de la quantité nous amène à réfléchir au concept de distance domicile-parcelle. En effet, les agriculteurs sont plus susceptibles d'utiliser du compost de manière exclusive si leur champ se trouve être proche de leur domicile. Ce raisonnement est également valable pour un compost qui serait directement produit sur la parcelle en question puisque qu'il faut également prendre en compte le transport de la matière première que sont généralement les déchets ménagers. La distance domicile parcelle est un élément de plus permettant d'expliquer la popularité du compost dans les cultures dirigées vers la consommation personnelle qui se font le plus souvent dans les jardins de cases. Au niveau de la SPT, la disponibilité et le transport du compost sont compris dans la dimension matérielle.

3.2.3.3 Difficulté de production et d'utilisation

On peut ici différencier la difficulté de production du compost de sa difficulté d'utilisation dans le champ. Certains agriculteurs jugent que produire son propre compost est une tâche pénible et compliquée. Ce n'est pas uniquement le travail physique de l'élaboration du compost en lui-même qui paraît décourager les interrogés mais aussi le fait d'ajouter une tâche supplémentaire à une activité déjà éprouvante et chronophage. Ici, la difficulté est aussi de l'ordre de la réflexion et demande un certain sens de l'organisation. Il faut en effet par exemple calculer le temps de maturation du compost en fonction du calendrier agricole afin que ce dernier soit disponible à temps mais également en prévoir des quantités suffisantes. Face à ces difficultés, les engrais chimiques (mais aussi le compost commercial) représentent une alternative plus simple.

Ensuite, pour de nombreux agriculteurs le compost est pénible à appliquer dans le champ. C'est un processus qui par sa nature demande plus de temps et de travail. Pour cette raison certains agriculteurs ont évoqué le fait que s'ils se mettaient à utiliser exclusivement du compost ils devraient alors engager de la main d'œuvre supplémentaire, ce que la plupart ne peuvent pas se permettre. Pour cette raison ils préfèrent l'utilisation des engrais chimiques qu'il suffit de déposer

au pied des plantes ou de pulvériser, ce qui peut être fait seul et plus rapidement. Si la difficulté d'application du compost dans le champ, évoquée par certains agriculteurs peut paraître quelque peu exagérée, il semble qu'elle témoigne d'un certain manque d'expérience.

Dans le langage de la SPT ce facteur est d'abord lié à la dimension des capacités physiques (Reckwitz, 2002) puisque le compost semble demander plus de travail et donc éventuellement de la main d'œuvre supplémentaire. On peut enfin observer un lien avec la dimension des connaissances (Shove et al., 2012) puisque la difficulté ressentie est potentiellement due à un déficit de savoir-faire.

3.2.3.4 Manque de connaissances

L'absence de connaissances au sujet du compostage et du compost en général est un facteur qui favorise l'utilisation des engrais chimiques à Bafoussam. Il y a tout d'abord des lacunes sur la notion même de compost. Ainsi de nombreux agriculteurs qui utilisent du compost traditionnel n'en ont pas même conscience. Ce compostage se fait par habitude, par reproduction des techniques traditionnelles mais ils n'ont jamais véritablement reçu de formation à ce sujet. Cela peut donner lieu à la fabrication de compost de mauvaise qualité qui peut alors décourager les agriculteurs. Par exemple il y a un manque de sensibilisation très visible au niveau du tri des déchets ménagers et il n'est pas rare de trouver des déchets plastiques mélangés aux déchets organiques aux pieds des plantes (photos 17 et 18).



*Photo 17 : Déchets plastiques sur un compost personnel.
Source : Coiffier (2021)*



*Photo 18 : Déchets ménagers au pied d'une maison. On remarque que les déchets (qui serviront à faire du compost) ne sont pas triés à la source.
Source : Coiffier (2021)*

Ensuite, des agriculteurs qui voudraient passer au tout compost sont limités par leurs connaissances car ils ne sont pas en mesure de produire leur propre compost moderne (qu'il soit en tas ou en fosse). Certains qui fabriquent déjà leur propre compost n'osent pas non plus abandonner complètement les engrais chimiques car ils n'ont pas totalement confiance en la qualité de leur compost. Du fait qu'ils n'aient jamais reçu de formation autour du compost ils estiment en effet ne pas avoir les compétences nécessaires pour produire un compost de bonne qualité.

Un tel climat de méconnaissance technique et théorique a permis de donner le jour à la conviction erronée qu'il n'est pas possible d'obtenir une bonne production agricole sans engrais minéraux. Cette idée est encore largement partagée parmi les agriculteurs pratiquant l'agriculture conventionnelle et elle explique en partie la popularité des engrais chimiques. L'origine de cette croyance est assez floue mais il est probable que la communication mise en place par le MINADER y participe activement.

« Si tu mets que le compost, sans les engrais chimiques...ça ne peut pas donner ! C'est les agents vulgarisateurs [chefs de poste agricole du MINADER] qui nous apprennent ça. » (Georgette, agricultrice).

Enfin il y a un manque de connaissance flagrant au sujet de l'existence des composts commerciaux et de la localisation de leur point de vente. Ceux-ci sont effectivement peu nombreux et relativement confidentiels ce qui fait que peu d'agriculteurs de Bafoussam savent où s'en procurer. On peut d'ailleurs remarquer que parmi les rares agriculteurs que j'ai pu rencontrer et qui achètent du compost commercial, aucun n'utilisait celui d'EM Cameroun. Bien entendu il existe également d'autres facteurs d'explication possibles à cela tel que le prix.

Au niveau des pratiques, le manque de connaissances au sujet du compost s'inscrit sans surprise dans la dimension des connaissances et du savoir-faire. On peut ajouter qu'un manque de connaissances global peut aller jusqu'à conditionner l'environnement social des agriculteurs, freinant alors de manière indirecte l'utilisation du compost. C'est par exemple le cas de la conviction selon laquelle l'emploi des engrais chimiques est indispensable pour obtenir de grands rendements.

« Moi j'aimerais bien utiliser uniquement le compost dans le champ, mais je pratique l'agriculture avec ma famille... Eux ils veulent pas abandonner les engrais [chimiques], ils pensent qu'on peut pas faire sans. » (Dieudonné, agriculteur)

3.2.4 Analyse des facteurs favorables et défavorables à l'utilisation du compost

Les sections précédentes permettent de mieux comprendre les facteurs qui influencent l'utilisation des intrants dans l'agriculture à Bafoussam. Si certains de ces facteurs diffèrent selon le caractère professionnel ou particulier de la pratique agricole, tous ont en commun de représenter des motivations détachées de l'intérêt général. Ainsi, les motivations d'ordre écologique comme la non-pollution des cours d'eau et des nappes phréatiques ou encore la régulation des déchets, qui inspirent ce mémoire, ne sont que très peu revenues lors des entretiens. De plus, il n'a pas été possible d'identifier des motivations ou des contraintes liées spécifiquement au caractère urbain ou péri-urbain de l'agriculture.

Ensuite on remarque que les agriculteurs de Bafoussam prennent en compte un grand nombre de facteurs à quant aux intrants employés dans leurs parcelles. Bien que l'utilisation du compost ou des engrais chimiques puisse dépendre de choix rationnels comme leur coût relatif, cet argument ne paraît pas suffisamment convaincant pour justifier à lui seul leur emploi. En effet, en mettant de côté *l'homo oeconomicus* au profit de *l'homo sociologicus* (Reckwitz, 2002), la SPT permet d'identifier un agencement de dimensions influençant alors l'utilisation des intrants dans l'agriculture urbaine et relativisant l'importance du choix individuel. Les profils d'agriculteurs (section 3.1.4) ont révélé deux dynamiques de pratiques principales à Bafoussam : l'utilisation exclusive de compost et l'utilisation combinée de compost et d'engrais chimiques¹⁸. Analyser ces deux dynamiques en fonctions des facteurs présentés précédemment et avec une approche issue de la SPT permet d'identifier plusieurs porteurs de pratiques.

3.2.4.1 Utilisation exclusive du compost

Chez les agriculteurs utilisant uniquement du compost, on remarque à la fois des porteurs de pratique actifs (principalement influencés par des dimensions internes) et passifs (principalement influencés par des dimensions externes), selon la définition qu'en font Dyen et al. (2017).

Chez les porteurs actifs, qui sont généralement des agriculteurs biologiques professionnels, l'utilisation exclusive du compost est surtout conditionnée par la dimension téléoaffective. En effet, on observe chez ces derniers un engagement émotionnel dans l'idée d'obtenir des produits sains

¹⁸ Sans tenir compte d'autres engrais comme les fientes qui ne sont presque jamais utilisées de manière exclusive.

(voire biologiques). Pour certains, une fierté de pratiquer une agriculture plus traditionnelle est également importante. Cet engagement permet de réduire l'impact des limitations physiques dans la pratique:

« J'étouffe la pénibilité avec la passion... la fierté. » (Aimé-Raoul, agriculteur)

De plus, ils possèdent généralement de bonnes connaissances et un savoir-faire dans la production et l'utilisation du compost. Ils sont donc capables de produire leur propre compost moderne amélioré, de l'utiliser de manière efficace dans le champ, ou encore savent où se procurer du compost commercial. Ainsi ils sont en mesure de palier plus facilement à certaines contraintes relevant de la dimension matérielle. Enfin, l'environnement social de ces agriculteurs est souvent composé de GICs utilisant des engrais biologiques ou alors de structures actives dans la promotion du compost (CIPCRE, CPFM).

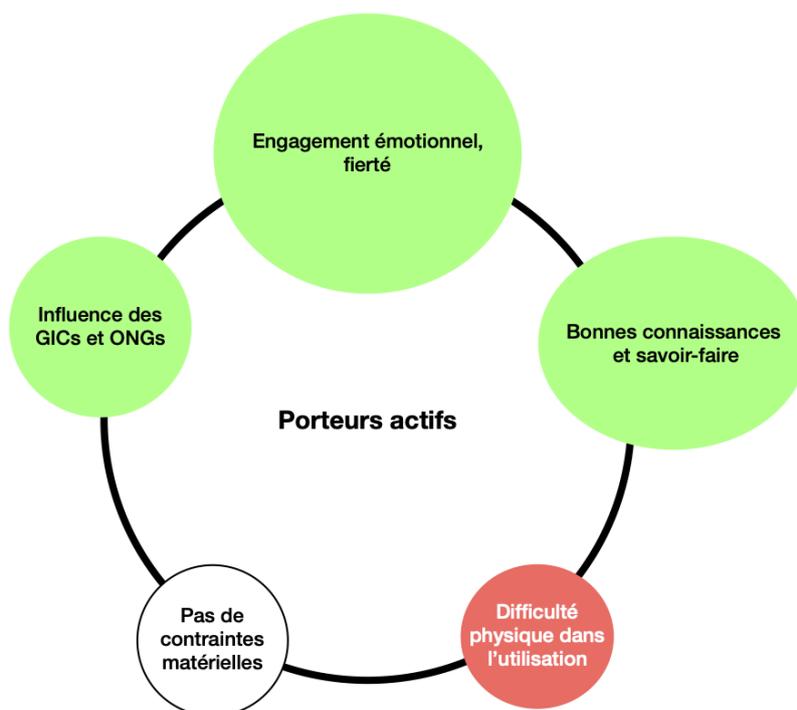


Figure 5 : Cinq dimensions de la pratique d'utilisation exclusive du compost, porteurs actifs (inspiré de Dyen et al., 2016). En vert les dimensions favorisant l'utilisation du compost, en rouge les dimensions défavorisant l'utilisation du compost, en blanc les dimensions ayant une influence neutre sur la pratique. La taille des différents éléments représente leur importance dans la détermination de la pratique.

Les porteurs passifs sont surtout des particuliers ou alors des agriculteurs professionnels disposant de parcelles plus petites et proches de leur habitation. L'utilisation du compost est ici davantage conditionnée par la dimension matérielle. En effet, ces agriculteurs n'ont souvent pas de moyens de protection à disposition et l'emploi du compost est donc plus sûr. De plus, compte tenu

de la taille et de la situation des parcelles, le compost n'est pas nécessaire en grande quantité et le transport ne représente pas un obstacle. Les déchets ménagers, directement disponibles peuvent alors suffire à l'amendement et par conséquent les capacités physiques des agriculteurs n'influence la pratique. On observe également une sensibilité téléoaffective quant à pratiquer une agriculture plus traditionnelle, celle-ci paraît cependant moins déterminante pour la pratique que chez les porteurs actifs. Ensuite, la plupart de ces agriculteurs n'ont pas de connaissances particulièrement approfondies dans la production et le maniement du compost, sans que cela ne semble pour autant limiter leur pratique¹⁹. Enfin, comme ils ne sont pas souvent membres d'un GIC, il est difficile de déterminer l'influence de l'environnement social sur leur pratique.

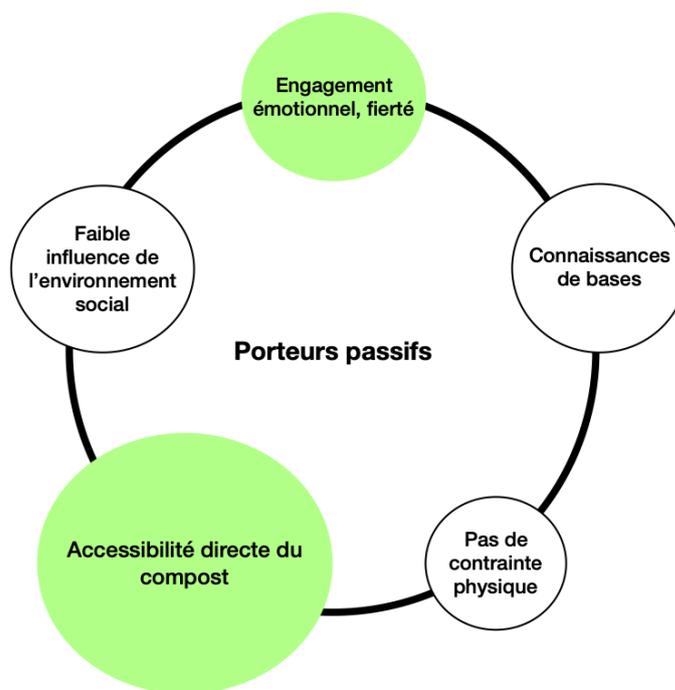


Figure 6 : Cinq dimensions de la pratique d'utilisation exclusive du compost, porteurs passifs (inspiré de Dyen et al., 2016). En vert les dimensions favorisant l'utilisation du compost, en blanc les dimensions ayant une influence neutre sur la pratique. La taille des différents éléments représente leur importance dans la détermination de la pratique.

¹⁹ On peut d'ailleurs essentiellement observer une utilisation de compost traditionnel, avec parfois un mauvais tri des déchets.

3.2.4.2 Utilisation combinée de compost et d'engrais chimiques

L'utilisation combinée du compost et des engrais chimiques constitue la dynamique la plus répandue dans la pratique de l'agriculture à Bafoussam. Elle concerne une majorité de professionnels mais également quelques particuliers. Par sa nature double, cette dynamique est plus complexe que les précédentes et il est difficile d'identifier le caractère actif ou passif des porteurs. Certaines dimensions peuvent influencer l'utilisation à la fois du compost et des engrais chimiques. Cette catégorisation est une proposition et chaque dimension ne structure pas la pratique avec la même intensité selon les individus. C'est l'importance individuelle des différents éléments et dimensions qui déterminera ensuite les proportions de compost et d'engrais chimiques appliqués dans le champ.

L'emploi du compost semble ici principalement encouragé par la dimension matérielle. Puisqu'il n'est pas nécessaire d'utiliser exclusivement du compost, celui-ci représente alors un engrais complémentaire facilement accessible à condition de l'utiliser en petites quantités.

[En parlant d'un autre agriculteur] « *Il peut ne pas avoir les engrais chimiques pour tout le champ. Mais quand il prend les déchets de cuisine, il peut mettre ici, et l'année prochaine par là. A la fin on voit que tout le champ est fertile alors qu'il n'a pas mis les engrais chimiques sur tout le champ.* » (Aimé-Raoul, agriculteur)

Paradoxalement, la dimension matérielle influence également l'utilisation d'engrais chimiques puisque ces derniers sont plus facilement accessibles et transportables en quantités importantes. Ceci est également lié aux connaissances des agriculteurs :

« *Si les gens savent que c'est à tel endroit [le compost], ils vont aller chercher. C'est que les marchés ne sont pas encore accessibles.* » (Moïse, agriculteur)

De plus, leurs connaissances et savoir-faire sont davantage concentrés sur les engrais chimiques, avec une croyance que sans ces derniers il est impossible d'obtenir de bons rendements. On observe toutefois encore un certain attachement émotionnel aux traditions agricoles, sans qu'il ne paraisse déterminant pour la pratique. Ensuite, contrairement au compost les engrais chimiques dont l'application est relativement simple ne constituent pas un élément limitant au niveau de la capacité physique. Enfin, l'environnement social de ces agriculteurs est pour beaucoup constitué de GICs

pratiquant l'agriculture conventionnelle, il existe pour eux par conséquent un ancrage social à l'utilisation des engrais chimiques.

Pour conclure, dans cette dynamique d'utilisation combinée d'intrants, on observe qu'une majorité des éléments influence l'emploi des engrais chimiques. Ceci permet d'expliquer la faible proportion de compost par rapport aux engrais chimiques employée dans cette catégorie.

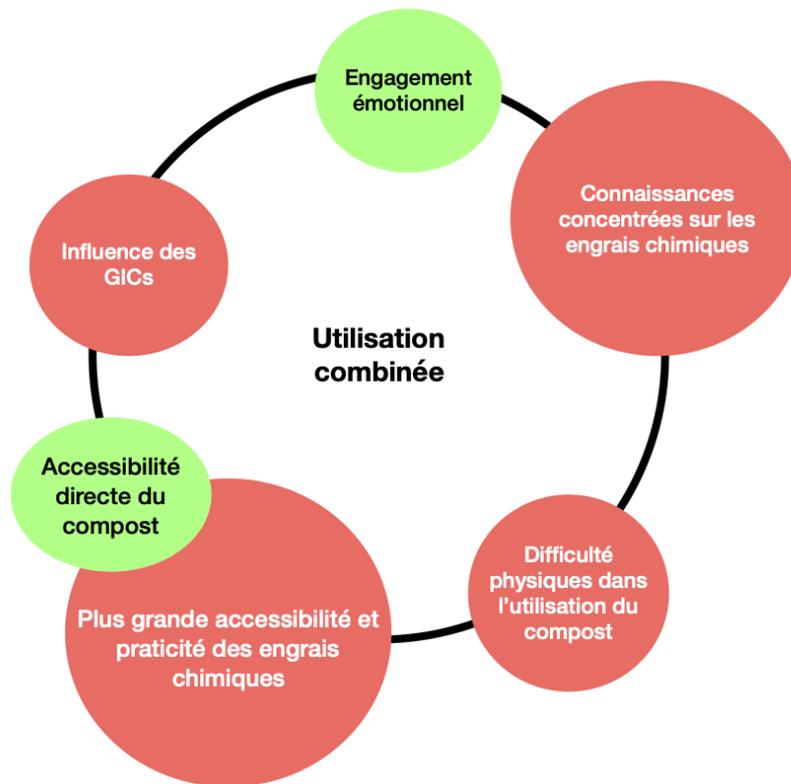


Figure 7 : Cinq dimensions de la pratique d'utilisation combinée de compost et d'engrais chimiques (inspiré de Dyen et al., 2016). En vert les dimensions favorisant l'utilisation du compost, en rouge les dimensions favorisant l'utilisation des engrais chimiques

3.3 Les freins et soutiens structurels à l'utilisation du compost à Bafoussam

Cette section se concentre sur le niveau structurel qui entoure l'agriculture et l'utilisation du compost à Bafoussam. Après une explication des principales structures et institutions responsables de l'organisation de l'agriculture dans la ville, les freins et soutiens structurels à l'utilisation du compost seront présentés. Un projet récent de loi sur l'agriculture biologique sera décrit. Enfin, les freins et soutiens identifiés au niveau structurel seront analysés suivant une approche de PE structuraliste, dans le but de comprendre comment ceux-ci influencent les agriculteurs.

3.3.1 Organisation de l'agriculture à Bafoussam

Afin d'analyser au mieux les structures qui régissent l'agriculture et leurs rôles dans l'adoption du compost il paraît nécessaire de décrire le fonctionnement de trois éléments essentiels dans la structuration de l'agriculture à Bafoussam: les GICs, le MINADER et les marchés.

Les GICs (Groupements d'Initiatives Communes) sont des entités privées dans lesquels se rassemblent plusieurs agriculteurs ou éleveurs avec des objectifs économiques ou sociaux communs. Ce sont des sortes de coopératives populaires au Cameroun et qui ne se limitent pas uniquement au secteur agricole. En principe les GICs sont structurés avec un délégué, un secrétaire, un trésorier et des membres ordinaires. Les GICs rencontrés comptent en moyenne une dizaine de membres et la gestion se fait de manière collective et autonome, avec des réunions généralement hebdomadaires. A Bafoussam les GICs correspondent parfois aux chefferies et le délégué a alors plus un rôle de chef. Quelquefois les différents groupements sont également rassemblés autour d'une union de GICs.

Les rôles des GICs sont multiples. Le plus souvent ils sont utilisés comme vecteur d'économie d'échelle. En effet, cela permet aux agriculteurs de faire des achats groupés. Par exemple, ils peuvent acheter des engrais pour leur champ moins chers (quels qu'ils soient) puisqu'achetés au prix de gros. Une logique similaire est valable pour la vente. Les membres cultivant en règle générale les mêmes produits, ils peuvent également écouler leurs récoltes de manière groupée et donc plus facilement. Ensuite, les GICs sont un moyen pour les agriculteurs d'accroître leur représentativité et de dialoguer plus aisément avec le ministère de l'agriculture. Ainsi s'il y a des revendications à communiquer, elles se font via le délégué du GIC qui devient alors un interlocuteur privilégié. De la même manière, c'est par les voies du GIC que sont attribuées et transmises les subventions de la part de l'état, les aides gouvernementales à l'agriculture ne se faisant pas directement auprès des

individus. Malgré leurs avantages et leur popularité tous les agriculteurs ne sont pas membres de GICs et certains considèrent que c'est trop de « tracasseries » pour des résultats mitigés.

Ensuite, le MINADER (Ministère de l'Agriculture et du Développement Rural) est le service ministériel chargé de soutenir les agriculteurs (y compris les agriculteurs urbains). A Bafoussam le MINADER est tout d'abord représenté par la Déléguée départementale ayant la responsabilité de tout le département de la MIFI dont Bafoussam est le chef-lieu. Sous ses ordres se trouvent ensuite trois délégués d'arrondissements qui représentent respectivement Bafoussam 1, 2 et 3. Chaque délégué d'arrondissement constitue une équipe dans laquelle se trouvent plusieurs chefs de postes agricoles (anciennement agents de vulgarisation agricole). Ces chefs de postes sont les personnes de terrain assignées à des quartiers respectifs et en charge du dialogue avec les GICs.

Le MINADER met en places divers projets à l'échelle nationale et régionale qui peuvent parfois être réalisés avec l'appui d'ONGs. D'une manière générale chaque projet concerne une filière agricole spécifique (comme par exemple le projet filière cacao-café qui vise à réimplanter ces cultures dans la région) mais on retrouve également quelques projets socio-économiques (par exemple appuis aux micros-finances). Certains projets concernent particulièrement l'échelle urbaine et péri-urbaine. Plus précisément, les tâches du MINADER sont d'apporter un soutien financier au moyen de subventions, un soutien matériel au moyen de don d'engrais, de semences ou d'outils ainsi qu'un soutien éducatif au moyen de séances de formation administrées par les chefs de postes. Ces aides peuvent être attribuées aux GICs dans le cadre d'un projet spécifique ou alors sur demande spontanée de la part des délégués de GICs.

Enfin, les agriculteurs professionnels de Bafoussam disposent de plusieurs canaux pour écouler leurs produits. Une part des cultures relativement faible est destinée à l'exportation vers les pays voisins (surtout Nigéria) ou même l'Europe²⁰. Ces cultures destinées à l'exportation répondent souvent à des critères spécifiques comme le caractère biologique. Une autre part des cultures est écoulée via des grossistes travaillant entre autres avec des hôtels, des restaurants ou des écoles. La part des cultures restantes, qui représente la grande majorité de ce qui est cultivé dans la ville est écoulée sur les marchés locaux. Bafoussam est dotée de deux marchés principaux : le marché A, situé au Carrefour Total et qui est le marché central, ainsi que le marché B, situé le long de la route de Bamenda (voir photo 19).

Peu d'agriculteurs se rendent directement sur le marché pour vendre leurs produits et ils traitent généralement avec des intermédiaires qui sont les détaillants. Ces détaillants regroupent

²⁰ Par exemple la Suisse, via la fondation de commerce équitable TerrEspoir basée à Lausanne.

des produits provenant de plusieurs agriculteurs différents pour ensuite les revendre à des propriétaires d'étals sur le marché qui sont le point de contact avec les consommateurs. De part cette multiplication des intermédiaires, les agriculteurs n'ont donc a priori pas de contrôle sur le prix de vente final de leurs produits qui est en effet dicté par le maillon le plus haut de la chaîne. Le prix de vente au niveau du producteur dépend de facteurs tels que le coût du transport (pour le détaillant) ou encore la rareté du produit.



*Photo 19 : Marché A de Bafoussam
Source : Racaud (2014)*

3.3.2 Le niveau structurel, un frein à l'utilisation du compost ?

Au fil de mes entretiens et de mes observations j'ai pu identifier trois freins structurels majeurs à l'utilisation du compost et à son expansion : l'absence de soutien de la part du MINADER, l'absence de différenciation des produits sur le marché et la rareté des structures de compostage. Avant de décrire ces freins structurels plus en détail il est important de clarifier le statut de l'agriculture péri-urbaine mais surtout urbaine à Bafoussam. Lors de ma revue de littérature j'ai pu remarquer que cette dernière ne jouissait pas d'une grande popularité auprès des autorités urbaines au Cameroun. Cette impression a été confirmée par les entretiens effectués auprès des différentes mairies d'arrondissements et de ville (Communauté Urbaine) et il existe donc un

décalage avec la vision du MINADER. Il en ressort que l'agriculture mais aussi l'élevage pratiqués en ville sont avant tout perçus comme une nuisance et un vecteur d'insécurité et d'insalubrité. Plusieurs agriculteurs ont effectivement témoigné du fait qu'on leur avait coupé leurs plants de maïs et leurs bananiers au prétexte que des bandits pouvaient s'y cacher pour agresser les habitants. Il semble toutefois que ce genre de mesures soit rares mais il est à craindre qu'elles se soient intensifiées avec le déroulement de la CAN21 (Coupe d'Afrique des Nations qui s'est déroulée de janvier à février 2022) et la volonté de donner une image plus touristique et policée à Bafoussam (voir photo 20). Rappelons que le slogan de la ville est « Bafoussam ville propre ». Liée à des enjeux d'embellissement urbain (Swyngedouw, 1995), cette position des autorités locales se maintient malgré le processus de décentralisation (code de la décentralisation du 24 décembre 2019, Annexe 4), qui vise entre autres à conférer plus d'autonomie dans la gouvernance agricole aux communautés territoriales. Si ces éléments concernent l'agriculture urbaine et péri-urbaine d'une manière générale et non spécifiquement le compost on peut aisément convenir que cela ne constitue pas un terreau idéal pour le développement de ce dernier. En effet dans un tel climat, il paraît difficile d'imaginer un projet de compostage municipal comparable à celui de la ville voisine de Dschang.



Photo 20 : Affiche faisant la promotion de la « beauté » de Bafoussam, en prévision de la CAN21.
Source : Coiffier (2021)

3.3.2.1 L'absence de soutien de la part du MINADER

D'une manière générale le MINADER ne soutient pas l'utilisation du compost et encourage au contraire activement l'utilisation des engrais chimiques. Cela se fait par plusieurs biais. Premièrement lors des formations dispensées par les chefs de postes agricoles auprès des GICs, il est uniquement question d'engrais chimiques. Les formateurs apprennent non seulement aux agriculteurs à les utiliser mais ils en vantent également l'efficacité, notamment au détriment du compost. C'est d'ailleurs a priori via ces formations qu'est véhiculée l'idée selon laquelle une parcelle cultivée sans engrais chimiques ne peut pas avoir un bon rendement.

« Les gens du MINADER aiment voir qu'on utilise les engrais chimiques. [Ils disent] "Non, non, on ne peut pas faire comme ça, il faut quand même utiliser un peu d'engrais, parce que si tu ne mets pas d'engrais ça ne peut pas bien donner!" On a une obligation morale de faire cela. Pas de compost pur, il faut toujours quelque chose ». (André, agriculteur)

Si lors de ces ateliers l'emploi de fientes est parfois également encouragé, c'est toujours pour qu'elles soient utilisées en tant qu'engrais de fond, afin de fixer les engrais chimiques dans le sol. Deuxièmement et d'une façon encore plus visible, l'incitation à utiliser les engrais chimiques se fait via des dons. Les GICs reçoivent directement les sacs d'engrais qu'ils se répartissent ensuite entre membres. Il arrive aussi que des sacs de fumier animal soient donnés. Troisièmement la publicité pour les engrais chimiques se fait par le biais des comices agricoles. Les comices sont des sortes de réunions de cultivateurs sous la forme de foires agricoles, organisées une fois par an par le MINADER et très populaires au Cameroun. Dans ces comices, on retrouve de nombreux stands de produits phytosanitaires ainsi qu'une majorité d'agriculteurs conventionnels. Les concours du meilleur agriculteur par catégorie sont le clou du spectacle et les prix les récompensant sont le plus souvent des sacs d'engrais chimiques. Par association, les comices agricoles propagent l'idée qu'il est nécessaire d'employer des engrais chimiques pour réussir en agriculture.

On peut légitimement se demander quelle est la raison pour laquelle le MINADER promeut autant l'utilisation des engrais chimiques. Tout d'abord, les chefs de postes agricoles sont souvent uniquement formés à l'agriculture conventionnelle et ne disposent par conséquent que de très peu de compétence et de connaissance sur l'utilisation du compost. Ensuite, il existe à plusieurs niveaux des accords entre le ministère et les fabricants d'engrais chimiques (notamment le producteur norvégien Yara, voir photo 21). On peut par exemple supposer qu'il existe des pots-de-vins au niveau de l'importation même des engrais (qui proviennent tous de l'étranger) puisque c'est le MINADER

qui est chargé de leur homologation²¹. Ensuite, lorsqu'un GIC veut réaliser un achat groupé d'engrais chimiques, c'est le chef de poste qui joue alors l'intermédiaire entre ce dernier et la filiale. Pour chaque vente, l'agent de terrain mais aussi vraisemblablement son supérieur touche alors une récompense financière. Les producteurs de compost, tous locaux et incomparables en termes d'échelle et de pouvoir, n'ont pour leur part pas les moyens financiers de mettre en place un tel système de commissions. Faire la promotion du compost auprès des agriculteurs n'aurait alors pas d'intérêt pour les responsables du ministère.



*Photo 21 : Zone exploitée par l'entreprise Yara au port de Douala. On observe les drapeaux Norvégien et Camerounais.
Source : Coiffier (2021)*

D'une manière générale, le MINADER est miné par la recherche de profit individuel et l'incitation à utiliser les engrais chimiques au détriment du compost n'est qu'une partie de cette dynamique corrompue. En effet la corruption à petite échelle semble être monnaie courante parmi les agents de terrain. De nombreux agriculteurs ont par exemple témoigné du fait que pour obtenir une subvention ou des dons il fallait souvent d'abord payer les chefs de postes pour qu'ils transmettent ensuite les requêtes. Il est d'ailleurs bon de rappeler que par le passé la réputation du

²¹ Précisons que cela n'est actuellement pas prouvé.

MINADER a déjà été entachée par plusieurs affaires de corruption à plus grande échelle. En 2015, l'ancien délégué départemental rattaché à Bafoussam a par exemple été convoqué par la police suite aux plaintes de GICs devant bénéficier de dons d'engrais. Ce dernier était reparti vendre une partie de la cargaison une fois la photo de rigueur avec les bénéficiaires effectuée.

Enfin si au vu de ces informations la promotion des engrais chimiques peut paraître dépendre du ressort individuel, il faut savoir qu'elle fait partie du programme du MINADER. Parmi les nombreux projets mis en œuvre tous comprennent l'usage d'intrants minéraux et aucun ne traite de l'agriculture biologique. Ainsi les délégués d'arrondissements ne disposent d'aucune autonomie réelle et il leur serait difficile de mettre en avant l'usage du compost à la place des engrais chimiques.

3.3.2.2 L'absence de différenciation des produits sur le marché

L'organisation du marché, qui est la structure principale par laquelle sont écoulés les produits de l'agriculture à Bafoussam, ne permet pas une incitation économique à cultiver de manière biologique. En effet, il n'y existe actuellement pas de différenciation des denrées issues de l'agriculture biologique et de l'agriculture conventionnelle, empêchant alors les cultivateurs de toucher une prime selon leur technique de production. Cette absence de différenciation n'est pas due à un manque d'intérêt des consommateurs mais plutôt à des facteurs limitant la garantie d'origines des produits.

Tout d'abord, il n'existe à Bafoussam aucun label certifiant le caractère biologique des produits mis en vente sur le marché. Le consommateur recherchant du biologique doit alors se reposer entièrement sur la parole du propriétaire de l'étal puisque l'organisation du marché et le système d'intermédiaires multiples fait que les agriculteurs ne sont pas directement présents pour défendre leurs produits et méthodes de travail. Comme les denrées ont d'abord été achetées par le détaillant et proviennent de parcelles différentes, le vendeur final n'est vraisemblablement pas en mesure de garantir l'origine des produits qu'il commercialise.

En absence d'une garantie d'origine des produits, la plupart des consommateurs ne sont pas prêt à payer plus cher pour des aliments simplement déclarés comme étant biologiques et donc aucune différenciation n'est mise en place sur le marché. Par conséquent, les produits biologiques se vendent au même prix que les conventionnels et les agriculteurs ne peuvent espérer une quelconque prime de la part des détaillants.

3.3.2.3 La rareté des structures de compostage

Comme cela a été mentionné précédemment (section 3.2.3.2), depuis l'arrêt du projet de compostage du CIPCRE en 2015, Bafoussam souffre de l'absence d'une structure de compostage à grande échelle. Or tous les agriculteurs ne sont pas en mesure de produire suffisamment de compost eux-mêmes pour subvenir aux besoins de leurs cultures. La ville manque d'une structure référente pouvant à la fois fournir un grand nombre d'agriculteurs mais aussi donner une véritable visibilité à l'utilisation du compost.

Exepté le GIC COBAS qui écoule ses derniers stocks avant de cesser son activité, il n'y a actuellement que deux structures proposant du compost aux agriculteurs de Bafoussam. À l'échelle de la ville, l'offre de compost commercial est donc très faible d'autant plus si on la compare à l'offre d'engrais chimiques (on compte environ une cinquantaine de magasins qui vendent à l'heure actuelle). En termes de visibilité le compost souffre également la comparaison. Parmi l'ensemble des agriculteurs rencontrés, aucun n'utilisait les composts d'EM Cameroon²². Étonnamment, personne n'en avait entendu parler alors même que certains agriculteurs témoignaient être à la recherche de compost. Tandis que l'offre de compost reste faible et peu visible, les magasins commercialisant les engrais chimiques sont eux répartis de manière clairement visible aux quatre coins de la ville.

La population de Bafoussam jouit d'un accès extrêmement limité au compost, ce qui a pour conséquence d'asseoir l'autorité de l'agriculture conventionnelle. Une structure comparable au compostage municipal de Dschang par exemple, adaptée à l'échelle de Bafoussam aurait le potentiel non seulement de fournir suffisamment de compost aux agriculteurs qui le souhaitent, mais aussi de les sensibiliser sur son utilisation et son intérêt.

3.3.3 Structures de soutien à l'utilisation du compost

Malgré la situation plutôt défavorable à l'utilisation du compost, il existe à Bafoussam des structures ayant le potentiel d'être des vecteurs de changement. Parmi celles-ci j'ai identifié deux ONGs : le CIPCRE et le CPFM (Centre Polyvalent de Formation de Mbouo).

²² Cela peut également s'expliquer par son prix de vente qui est difficilement abordable pour la majorité des agriculteurs de Bafoussam.

Le CIPCRE est l'initiateur historique du compostage moderne à Bafoussam et même s'il n'en fabrique plus actuellement hors du cadre des formations qu'il dispense, il n'en reste pas moins un acteur important. Aujourd'hui le CIPCRE est situé à Bafoussam, en périphérie de la ville, mais concentre davantage ses activités dans les villages alentours. Les divers formateurs de l'ONG ont entre-autres pour tâche d'appuyer techniquement le développement des agriculteurs en leur enseignant les pratiques liées à l'agroécologie, dont fait partie la fabrication et l'utilisation du compost. Le CIPCRE produit également du matériel pédagogique à destination des agriculteurs, avec notamment des brochures détaillées sur le compost. Du fait de la concentration actuelle de ses activités dans les zones rurales proches de la ville, l'impact du CIPCRE sur l'utilisation du compost en agriculture urbaine et périurbaine est plutôt indirect. Cependant, au vu de l'importance et de l'influence de la structure on peut supposer que si le CIPCRE faisait le choix de travailler à nouveau auprès des agriculteurs urbains (par exemple via la sensibilisation des GICs urbaines) cela pourrait constituer un développement important dans l'utilisation du compost à Bafoussam.

Ensuite le CPFM est une organisation d'origine chrétienne spécialisée dans l'éducation et située à Mbouo dans la zone péri-urbaine de Bafoussam. Parmi les diverses formations dispensées, on retrouve l'apprentissage de l'agriculture et de l'élevage biologique²³. Dans l'effort d'encourager cette pratique, le CPFM a mis en place en 2019 le « Samedi Vert », un marché dédié aux produits biologiques qui se tient à Mbouo deux samedis par mois. Puisqu'il n'existe à l'heure actuelle à Bafoussam aucun label certifiant le caractère biologique des cultures, le marché bio du CPFM repose sur le principe de SPG (Système Participatif Garanti), c'est à dire sur une confiance mutuelle entre le producteur et l'acheteur (Sagne Moumbe, 2021). Cette confiance est également permise par le fait que les agriculteurs présents sont pour la majorité des connaissances du CPFM (anciens élèves, élèves actuels et formateurs) rendant l'accès au marché compliqué pour les producteurs venus de l'extérieur. L'accès n'est pas limité aux agriculteurs urbains ou péri-urbains et comprend aussi des producteurs ruraux. Le marché bio, contrairement aux marchés principaux de Bafoussam a pour principe de proposer un prix fixe par type de culture, qui ne fluctue pas au cours de l'année. Ainsi s'il arrive que les tarifs y soient plus chers, ils peuvent aussi parfois se trouver être moins chers.

L'accès restreint et l'apparente absence de prime de prix fait qu'il est difficile d'estimer si le « Samedi Vert » a le potentiel d'encourager directement les agriculteurs de Bafoussam à effectuer une conversion vers l'agriculture biologique et donc vers une utilisation plus totale du compost. Le

²³ D'une manière générale, au Cameroun les formations agricoles sont en majorité liées à l'agriculture conventionnelle.

marché semble effectivement être avant tout constitué de passionnés l'ayant intégré par conviction. Cependant il est certain qu'avec sa popularité croissante (initialement le marché n'était prévu qu'un seul samedi par mois), ce dernier sensibilise de plus en plus de consommateurs, ce qui à long terme aura probablement un impact sur les modes de production à Bafoussam.

3.3.4 Loi sur l'agriculture biologique, vers une évolution au niveau structurel ?

En 2021 un projet de loi sur l'agriculture biologique a été porté par la société civile camerounaise. Ce projet de loi, écrit en concertation avec les acteurs locaux du secteur biologique mais aussi avec le soutien de l'agence allemande de développement (GIZ), devait être voté par le parlement camerounais dans les premiers mois de 2022 (Cameroon Tribune, 10 septembre 2021). Le projet de loi a été retardé et aucune décision n'a encore été prise à la date d'aujourd'hui (août 2022).

La nécessité d'une telle loi témoigne des lacunes structurelles dont souffre l'agriculture biologique au Cameroun, cette dernière ne disposant même pas d'un cadre juridique pour la réguler. Si les détails de la loi en préparation n'ont pas encore été rendus publics, on peut d'ores et déjà imaginer que l'objectif est de fournir une définition précise de ce qu'est l'agriculture biologique pour ensuite pouvoir organiser la filière avec un cahier des charges. Le but est également d'instaurer certaines normes afin de réguler l'activité. Concernant le compost plus précisément, il s'agira entre autres de faire respecter une norme sanitaire dans le but de garantir la sécurité des consommateurs. En effet, à l'heure actuelle chaque compost commercial possède ses propres standards de qualité. Une des idées de la loi serait par exemple d'imposer un tri à la source pour les composts produits à partir de déchets organiques²⁴ mais aussi de fixer un seuil limite pour certains composants.

A ce stade il est encore difficile d'évaluer quels seront les impacts de cette loi au niveau de l'utilisation du compost au Cameroun et plus particulièrement à Bafoussam. On peut cependant penser qu'une fois inscrite dans la constitution, l'agriculture biologique devrait être davantage prise en compte au niveau structurel, c'est à dire par le MINADER. De plus on devrait assister à l'émergence des formations au biologique dans les écoles publiques d'agriculture et d'agronomie, et par conséquent les chefs de postes ne seraient plus uniquement formés à l'agriculture

²⁴ Dans une telle éventualité, le compost du GIC COBAS ne pourrait être commercialisé en l'état, puisque certains déchets ménagers sont amenés non triés aux composteurs.

conventionnelle. Enfin, la loi devrait surtout permettre de changer les mentalités au sujet de l'agriculture biologique. Avec une prise au sérieux de cette dernière et une reconnaissance de ses acteurs, on pourrait en effet assister à une croissance de sa popularité à travers le pays.

3.3.5 Analyse des freins et soutiens structurels

Dans son ensemble, le niveau structurel représente un frein pour une intégration plus complète du compost dans l'agriculture urbaine et péri-urbaine à Bafoussam. Si plusieurs structures contribuent à ce frein, c'est principalement le niveau institutionnel représenté par le MINADER qui en est responsable. En effet, le ministère a des accords avec certaines firmes qui le poussent alors à faire la promotion des engrais chimiques.

Une approche de « chaîne d'explication » suivant la Political Ecology (Blaikie et Brookfield (1987) nous permet de comprendre comment ces accords décidés a priori au plus haut niveau viennent à influencer la pratique de l'agriculture à Bafoussam. Comme le relève Fongang Fouepe (2008), les projets du MINADER sont décidés à Yaoundé et l'utilisation d'engrais chimiques est directement prescrite lors de leur établissement. Les employés locaux (ici chefs de postes) sont chargés de la partie exécutive des projets et leur rémunération dépend de leur engagement sur le terrain. Fongang Fouepe (*idem*) souligne par exemple l'importance des réunions avec les GICs pour arrondir leurs fins de mois. De même l'enquête de terrain a suggéré que les chefs de poste touchent une commission pour les engrais vendus aux GICs. Il existe donc au sein du MINADER un système d'incitation *top-down* pour promouvoir l'utilisation des engrais chimiques auprès des agriculteurs.

L'ampleur de l'influence exercée par le ministère s'explique par la façon dont une majorité des agriculteurs s'informe et s'éduque, obtien du soutien, expose leur travail (comices agricoles) et même par la façon dont ils s'organisent entre eux et forment des réseaux (GICs). Ces diverses formes d'organisation du travail quotidien sont en effet toujours liées au MINADER. Ainsi il est conféré un certain pouvoir à ce dernier qui devient alors d'autant plus légitime à édicter sa propre vision de l'agriculture²⁵. Ce pouvoir ne s'exerce pas nécessairement de manière frontale mais passe entre autres par une centralisation du savoir avec une redistribution sélective de ce dernier (seulement

²⁵ On peut également ajouter à cela que le manque d'intérêt envers l'agriculture urbaine démontré par les autorités urbaines ralentit le processus de décentralisation dans le domaine de la gouvernance agricole et maintient le MINADER en tant que figure d'autorité et interlocuteur principal.

aux GICs et seulement lié à l'agriculture conventionnelle) ainsi qu'une centralisation des soutiens financiers et matériels.

Ensuite l'absence d'incitation économique à produire exclusivement avec du compost (prix de vente sur les principaux marchés de la ville) ainsi que son accessibilité restreinte (opposée à la disponibilité des engrais chimiques) ne permettent pas de remettre en question le modèle encouragé par le MINADER.

Les structures de soutien à une agriculture moins conventionnelle comme le CIPCRE mais surtout le CPFM, par l'intermédiaire de son « samedi vert », représentent une certaine forme de résistance locale²⁶ aux relations de pouvoir établies. En effet en se désengageant des processus relationnels établis, le marché biologique du CPFM se propose comme une alternative venant alors délégitimer ces derniers. Ces structures ont cependant un impact limité sur la distribution du pouvoir. Les GICs, dans le cas où ils se rassemblent autour de l'utilisation exclusive du compost, ont également un potentiel de résistance. Il est difficile d'imaginer précisément quel sera l'impact de la loi sur l'agriculture biologique au niveau des rapports de pouvoir. Néanmoins, portée par la société civile, elle constitue une tentative de résistance politique à l'échelle nationale.

Pour conclure, étudier les arrangements au niveau institutionnel et les relations de pouvoir dans l'agriculture à Bafoussam au moyen de la PE permet de se rendre compte de la place importante qu'y tient le MINADER et de mieux comprendre les raisons de l'utilisation généralisée des engrais chimiques.

²⁶ La notion de résistance est ici uniquement liée au domaine agricole.

3.4 Discussion des résultats

Cette section reprend les résultats obtenus dans les trois principaux axes de recherche dans le but de répondre aux questions spécifiques de recherche. La discussion des résultats permettra également de confirmer ou d'infirmer certaines hypothèses émises au début de ce travail. Lorsque cela est possible, les résultats sont également comparés avec la littérature.

3.4.1 Quels sont les différents types d'agricultures pratiquées ainsi que les différents composts utilisés à Bafoussam ?

L'étude de l'agriculture urbaine et péri-urbaine à Bafoussam a permis d'observer une division entre deux catégories principales : l'agriculture de subsistance (pratiquée dans l'ensemble de la ville) et l'agriculture professionnelle (davantage pratiquée dans les bas-fonds et les zones plus excentrées). L'agriculture de subsistance, pratiquée par des particuliers, correspond au système vivrier identifié dans la littérature par Yemmafouo (2014). On y retrouve effectivement une majorité de céréales (notamment avec le maïs) et de tubercules. L'agriculture professionnelle correspond quant à elle au système maraîcher caractérisé par la culture des légumes et condiments dans les bas-fonds. Une différence notable avec Yemmafouo (*idem*) est que l'agriculture professionnelle observée à Bafoussam dans le cadre de mémoire, en plus du haricot rouge, est principalement constituée de la culture du maïs. Ensuite il a été observé que les logiques d'autoconsommation et de vente qui caractérisent les cultures ne sont pas fixées définitivement et peuvent varier dans le temps. Ceci correspond alors plutôt au système agro-forestier. Enfin le système d'élevage urbain a été observé chez les particuliers comme chez les professionnels.

L'étude des différents composts utilisés à Bafoussam a permis d'identifier des composts commerciaux (GIC COBAS et EM Cameroon) ainsi que des composts personnels. Les composts commerciaux correspondent aux composts modernes identifiés par Koukem-Sogang (2020) dans la ville voisine de Dschang tandis que les composts personnels sont partagés entre modernes et traditionnels. Contrairement à Dschang, le compost communal n'existe pas à Bafoussam. De plus, un seul des composts commerciaux utilise des ordures ménagères. S'il existe plusieurs manières de produire du compost (en tas, en couche, en fosse et traditionnel) il ne semble pas que cela influence son utilisation ou le type d'agriculture dans laquelle il est employé.

L'observation des différents types d'intrants agricoles utilisés par les agriculteurs interrogés révèle majoritairement un emploi combiné de compost et d'engrais chimiques. Ces résultats sont

différents de ceux obtenus dans l'agriculture urbaine et péri-urbaine de Yaoundé par Sotamenou (2012). Ce dernier n'observait alors effectivement que seulement 20% des parcelles étaient cultivées avec un emploi combiné de ces deux types d'intrants et que 40% étaient cultivées exclusivement avec des engrais minéraux. Cette différence reste tout de même à nuancer car elle peut provenir de la définition même du compost entre les deux études.

3.4.2 Quels sont les facteurs favorables et défavorables à l'utilisation du compost à Bafoussam et comment permettent-ils de caractériser plusieurs porteurs de pratiques différents ?

L'étude au niveau micro de l'utilisation du compost dans l'agriculture urbaine et péri-urbaine à Bafoussam a permis de montrer sa complexité. En effet, cette dernière n'est pas toujours exclusive, souvent changeante et dépend d'une multitude de facteurs différents. Parmi les raisons principales incitant à utiliser du compost on retrouve la question de la santé, portée par une empreinte culturelle forte, la recherche de qualité et la question du coût. La question du coût qui met en avant la gratuité du compost personnel confirme d'ailleurs la difficulté financière d'accès aux engrais chimiques pour les agriculteurs mentionnés par Mfoukou-Nstakala et al. (2006). Cependant on constate à l'inverse également une difficulté matérielle à accéder au compost (commercial). Les autres freins à l'utilisation du compost sont le manque de lucrativité, les difficultés de transport, de fabrication et d'utilisation, et enfin le manque de connaissances. Parmi les quatre facteurs d'adoption du compost identifiés par Sotamenou (2012), seuls deux sont ressortis à Bafoussam : la proximité domicile-parcelle, liée à la question du transport (dimension matérielle selon la SPT) ainsi que l'appartenance à une société paysanne ou GIC (environnement social selon la SPT). En effet le caractère maraîcher des cultures ne semble pas crucial dans l'emploi du compost (voir section 3.1.4) et les questions de droit de propriété n'ont jamais été mentionnées à Bafoussam.

Si les facteurs présentés laissent à penser que l'utilisation du compost relève surtout d'un choix individuel rationnel (souvent économique), cet argument n'est pas suffisant pour expliquer les différents degrés d'adoption du compost. Le cadre théorie de la SPT et des cinq dimensions qui structurent une pratique permettent d'identifier trois principaux porteurs de pratiques dans l'agriculture à Bafoussam. On observe respectivement les agriculteurs utilisant exclusivement du compost, actifs (surtout conditionnés par la dimension téléoaffective) et passifs (surtout conditionnés par la dimension matérielle) et les agriculteurs ayant une utilisation combinée d'engrais chimiques et de compost qui ne sont ni actifs ni passifs. Comme relevé en section 3.1, ces

derniers représentent la dynamique agricole la plus pratiquée à Bafoussam et leur utilisation réelle de compost est proportionnellement faible en comparaison aux engrais chimiques. Employer la SPT permet ici d'identifier non seulement quelles sont les contraintes majeures à une utilisation plus importante du compost (dimension matérielle, connaissances et savoir-faire mais aussi environnement social) mais également quels sont les leviers à actionner pour sensibiliser les agriculteurs à celui-ci (dimension téléoaffective). A ce propos l'attachement émotionnel à l'agriculture traditionnelle avec usage du compost, présent dans toutes les catégories d'agriculteurs, pourrait être questionné en tant que norme sociale.

Enfin, la SPT ne nous éclaire pas sur une éventuelle articulation entre les différentes dimensions d'une pratique et des facteurs d'ordre économique qui sont également bel et bien présents. La SPT est ici utilisée afin de relativiser l'importance des choix rationnels.

3.4.3 Quel est le rôle joué par les différentes structures liées à l'agriculture urbaine dans l'utilisation du compost à Bafoussam?

L'étude du niveau macro de l'agriculture à Bafoussam, à travers une approche de PE, a permis d'identifier les différentes entités qui la structurent et jouent un rôle dans l'utilisation du compost. Parmi celles-ci on retrouve le MINADER et les autorités urbaines qui sont des acteurs institutionnels, les GICs qui sont les structures par lesquelles les agriculteurs s'organisent, les marchés qui sont les principaux lieux de vente des produits cultivés et les ONGs telles que le CIPCRE et le CPFM.

Les entretiens effectués ont confirmé l'hypothèse émise en lien avec l'article de Yemmafouo (2014) selon laquelle l'agriculture pratiquée en ville est mal perçue par les autorités urbaines. Cette impopularité peut donc expliquer l'absence de compostage municipal à Bafoussam. Ensuite, il a été observé que le MINADER, par des accords avec des producteurs d'engrais étrangers, soutient l'utilisation des engrais chimiques au détriment de celle du compost. Afin de diffuser sa vision de l'agriculture, le MINADER jouit d'un certain pouvoir exercé sous la forme d'une centralisation sélective des connaissances et des aides. Ceci n'explique qu'en partie la généralisation de l'utilisation d'engrais minéraux dans l'agriculture à Bafoussam. En effet, l'absence générale d'incitation économique à cultiver avec du compost due au fonctionnement de la chaîne de commercialisation des produits et à l'absence de définition légale de label biologique, ainsi que la difficulté d'accès au compost commercial (en comparaison aux engrais chimiques) fait que le niveau structurel représente avant tout un frein à l'utilisation du compost.

Les ONGs et surtout le CPFM, en créant des alternatives aux circuits conventionnels, permettent une plus grande autonomie des agriculteurs vis-à-vis du MINADER. Ainsi elles deviennent une forme de résistance locale aux relations de pouvoirs établis. Les magasins ou GICs proposant du compost peuvent être également considérés comme une forme de résistance. Cependant tout comme pour les ONGs, leur influence est actuellement faible à Bafoussam. La nouvelle loi sur l'agriculture biologique portée par la société civile est une forme de résistance politique à l'échelle nationale.

Pour finir, l'approche de la PE permet de comprendre les relations entre l'échelle locale de l'utilisation du compost et l'échelle plus globale. En effet, l'analyse SPT avait démontré que chez une majorité d'agriculteurs (utilisation combinée de compost et d'engrais chimiques), trois dimensions encourageaient l'emploi des engrais chimiques au détriment du compost : connaissances et savoir-faire, dimension matérielle, environnement social. Ces dimensions freinant l'usage du compost au niveau de la pratique trouvent au moins en partie leur origine au niveau structurel. En effet, les divers ateliers et formations dispensés par le MINADER forment surtout à l'emploi des engrais minéraux et les agriculteurs finissent par internaliser l'idée qu'utiliser du compost n'est pas la bonne façon de cultiver (connaissances et savoir-faire). Ensuite, les dons de sacs d'engrais chimiques et les nombreux magasins qui en vendent rendent en comparaison l'accès au compost difficile (dimension matérielle). Enfin, le fait que les services proposés par le MINADER (formations, dons, soutiens financiers...) s'adressent exclusivement aux GICs permet de créer un réseau favorables aux engrais chimiques (environnement social).

4. Conclusion

L'agriculture urbaine est largement pratiquée au Cameroun, notamment pour des raisons vivrières, et Bafoussam, située dans une région agricole n'y fait pas exception (Yemmafouo, 2014). Malgré des partenariats mis en place avec l'entreprise Hysacam, la gestion des déchets reste problématique dans la ville (Makamté Kakeu-Tardy, 2018). Au Cameroun et à Bafoussam plus particulièrement, les déchets ménagers sont majoritairement composés de matières organiques (Sotamenou, 2010; Plan d'urbanisme directeur de la ville de Bafoussam, 2013). Le compostage des ordures ménagères propose alors de créer un cercle vertueux en revalorisant les déchets organiques et en les utilisant en tant qu'intrants agricoles biologiques, plus sains pour l'environnement et les populations que les intrants chimiques préconisés par l'agriculture conventionnelle. Malgré cela, l'utilisation du compost dans l'agriculture urbaine camerounaise n'est pas encore généralisée (Sotamenou, 2012). Partant de ce postulat, ce travail a cherché à déterminer quelles sont les contraintes et les opportunités qui se dégagent des pratiques d'utilisation du compost dans l'agriculture urbaine à Bafoussam.

Afin de répondre à cette question, l'étude a adopté une approche qualitative centrée sur les pratiques des agriculteurs, différente de celles des études déjà effectuées sur ce sujet (*idem*). L'utilisation complémentaire de la Social Practice Theory et de la Political Ecology a permis de construire un cadre théorique permettant de s'intéresser à la fois au niveau micro et macro de l'utilisation du compost ainsi qu'aux relations entre ces deux niveaux.

Trois axes de recherche principaux structurent les résultats de ce travail. Le premier axe a permis d'identifier les cultures principales (maïs et haricot), les différentes formes d'agriculture (professionnelle et de subsistance), les variétés de composts commerciaux et personnels et leurs utilisateurs. On remarque que la majorité des agriculteurs rencontrés ont une utilisation combinée de compost et d'engrais chimiques. Le deuxième axe, à travers l'analyse des facteurs favorables et défavorables au compost, a permis d'identifier trois porteurs de pratiques principaux : les agriculteurs utilisant uniquement du compost (porteurs actifs et porteurs passifs selon Dyen et al., 2017) et les agriculteurs ayant une utilisation combinée d'intrants. Chez ces derniers, la dimension téléoaffective encourage l'emploi de compost tandis que les connaissances, la dimension matérielle et l'environnement social encourage l'emploi d'engrais minéraux. On ne note pas de différence fondamentale entre agriculteurs urbains et péri-urbains. Le troisième axe a permis d'observer que l'environnement structurel autour de l'agriculture à Bafoussam est surtout un frein à une adoption

plus complète du compost par les agriculteurs. Les autorités urbaines délèguent leur responsabilité en matière d'agriculture au MINADER qui, suite à des arrangements avec des producteurs d'engrais étrangers, incite et forme les agriculteurs à l'utilisation des engrais chimiques. On observe un lien entre le niveau structurel et les dimensions de pratiques encourageant l'emploi des engrais chimiques. L'accès difficile au compost et le fonctionnement des marchés locaux ne permettent pas de remettre l'agriculture conventionnelle en question. Il existe cependant des formes de résistance à celle-ci, sous la forme d'ONGs ou de GIC d'agriculteurs biologiques.

Deux enseignements principaux ressortent de ces résultats. Premièrement, on constate qu'à Bafoussam l'utilisation du compost est généralisée. C'est souvent le compost traditionnel qui est utilisé et, comme son nom l'indique il s'agit d'une technique traditionnelle d'amendement du champ qui perdure encore aujourd'hui. L'analyse de la dimension téléoaffective a identifié que dans toutes les catégories de porteurs de pratiques, il subsiste un certain attachement à cette manière de faire transmise par les anciennes générations. Ainsi dans le langage de la SPT, l'utilisation du compost pourrait être considérée comme une norme sociale. Deuxièmement, si on observe que l'utilisation du compost est généralisée, on note cependant qu'il est souvent utilisé en faible proportion et en complément d'engrais chimiques. Par conséquent, dans la majorité des cas où du compost est employé à Bafoussam, il n'est pas appliqué en quantité suffisante pour pouvoir répondre de manière optimale aux problématiques citées précédemment. L'emploi complémentaire de la SPT et de la PE démontre que cela n'est pas dû à un éventuel blocage quant au compost lui-même mais plutôt à une forte incitation structurelle à l'emploi d'engrais chimiques, qui se répercute sur les pratiques.

Pour conclure, ce travail démontre qu'il existe de nombreux freins à une agriculture plus centrée sur l'utilisation du compost à Bafoussam. L'enjeu n'est pas ici de convaincre les agriculteurs d'utiliser du compost, mais plutôt de les convaincre de l'utiliser comme engrais principal au détriment des engrais minéraux. En cela, la récente augmentation du prix des engrais chimiques, due à l'inflation et accentuée par le conflit opposant la Russie à l'Ukraine (France Info Afrique, 2022), représente une opportunité. De plus, avec un soutien opérationnel des ONGs et GICs travaillant dans le secteur biologique, la nouvelle loi sur l'agriculture biologique s'annonce également porteuse d'espoir.

Bibliographie

Aubry, C. (2013). Les fonctions alimentaires de l'agriculture urbaine au Nord et au Sud—Diversité et convergences. *Bulletin de l'Association de géographes français*, 90(3), 303-317.

<https://doi.org/10.4000/bagf.2218>

Aubry, C., Consalès, J. N., Kebir, L., & Barraqué, B. (2014). L'agriculture urbaine en question : Épiphénomène ou révolution lente ? : Dialogue entre Christine Aubry et Jean-Noël Consalès.

Espaces et sociétés, 158(3), 119. <https://doi.org/10.3917/esp.158.0117>

Ba, A., & Cantoreggi, N. (2018). Agriculture urbaine et périurbaine (AUP) et économie des ménages agri-urbains à Dakar (Sénégal). *International Journal of Environment, Agriculture and*

Biotechnology, 3(1), 195-207. <https://doi.org/10.22161/ijeab/3.1.25>

Bagalwa, M., Karume, K., Mushagalusa, N. G., Ndegeyi, K., Birali, M., Zirirane, N., Masheka, Z., & Bayongwa, C. (2013). Risques potentiels des déchets domestiques sur la santé des populations en milieu rural : Cas d'Irhambi Katana (Sud-Kivu, République Démocratique du Congo). *Vertigo*,

Volume 13 Numéro 2. <https://doi.org/10.4000/vertigo.14085>

Benjaminsen, T. A., & Svarstad, H. (2009). Qu'est-ce que la "political ecology"? *Natures Sciences Sociétés*, 17(1), 3-11. <https://doi.org/10.1051/nss/2009002>

Bertolini, G., & Brakez, M. (2008). Gestion des déchets, innovations et territoires : Retours d'expériences et recherche contextuelle. *Marché et organisations*, 7(2), 92.

<https://doi.org/10.3917/maorg.007.0092>

Blaikie, P., Brookfield, H., Allen, B., & Crittenden, R. (2015). *Land degradation and society* (First published in 1987 by Methuen). Routledge.

Bourdieu, P. (1972). *Esquisse d'une théorie de la pratique. Précédé de « Trois études d'ethnologie kabyle »*. Librairie Droz; Cairn.info. <https://www.cairn.info/esquisse-d-une-theorie-de-la-pratique--9782600041553.htm>

Classens, M. (2015). The nature of urban gardens : Toward a political ecology of urban agriculture. *Agriculture and Human Values*, 32(2), 229-239. <https://doi.org/10.1007/s10460-014-9540-4>

Communauté Urbaine de Bafoussam (2013). *Plan d'urbanisme directeur de la ville de Bafoussam, horizon 2026*. Yaoundé : ministère de l'Habitat et du Développement urbain, rapport d'études de Breit Consulting, 116p.

Cornea, N. L., Véron, R., & Zimmer, A. (2017). Everyday governance and urban environments : Towards a more interdisciplinary urban political ecology. *Geography Compass*, 11(4), e12310. <https://doi.org/10.1111/gec3.12310>

Cornea, N., Véron, R., & Zimmer, A. (2017). Clean city politics : An urban political ecology of solid waste in West Bengal, India. *Environment and Planning A: Economy and Space*, 49(4), 728-744. <https://doi.org/10.1177/0308518X16682028>

Cousins, J. J., & Newell, J. (2019). Urban political ecologies of and in the city. In T. Schwanen & R. van Kempen, *Handbook of Urban Geography* (p. 33-46). Edward Elgar Publishing. <https://doi.org/10.4337/9781785364600.00011>

Dubuisson-Quellier, S., & Plessz, M. (2013). La théorie des pratiques. Quels apports pour l'étude sociologique de la consommation ? *Sociologie*, 4(4), 451-469. Cairn.info.

Durand, M. (2012). La gestion des déchets dans une ville en développement : Comment tirer profit des difficultés actuelles à Lima ? *Flux*, n° 87(1), 18. <https://doi.org/10.3917/flux.087.0018>

Durand, M., Cavé, J., & Salenson, I. (2021). Service public ou communs ? Les limites mouvantes de la gestion des déchets dans les pays du Sud. *Géocarrefour*, 95(95).

<https://doi.org/10.4000/geocarrefour.16291>

Dyen, M., Sirieix, L., Costa, S., Castagna, E., & Depezay, L. (2016, novembre). *L'individu comme cible des campagnes ? Application des théories des pratiques à l'alimentation Identification de porteurs actifs ou passifs. Journées Francophones de Nutrition, Montpellier.*

Dyen, M., Sirieix, L., Costa, S., Depezay, L., & Castagna, E. (2017, mai). *Comprendre les routines et pratiques au gaspillage alimentaire et au bien manger : Approche de la consommation alimentaire par les théories des pratiques. Congrès International de l'Association Française de Marketing, Tours.*

Essougong, U. P. K. (2017). Urban and peri-urban agriculture in Cameroon : Status and perspectives for development. *International Journal of Agronomy and Agricultural Research, The International Network for Natural Sciences*, 11(3), 116-127.

Fahmi, W. S. (2005). The impact of privatization of solid waste management on the Zabaleen garbage collectors of Cairo. *Environment and Urbanization*, 17(2), 155-170.

<https://doi.org/10.1177/095624780501700212>

Fongang Fouepe, G. H. (2008). *Les mutations du secteur agricole bamiléké (Cameroun) étudiées à travers ses acteurs : Une analyse à partir des localités de Fokoué et de Galim.* Agro Paris Tech.

Fredericks, R. (2018). *Garbage citizenship : Vital infrastructures of labor in Dakar, Senegal.* Duke University Press.

Gabriel, N. (2014). Urban Political Ecology : Environmental Imaginary, Governance, and the Non-Human: UPE: Imaginary, Governance, and the Non-Human. *Geography Compass*, 8(1), 38-48.
<https://doi.org/10.1111/gec3.12110>

Giddens, A. (1979). *Central problems in social theory : Action, structure, and contradiction in social analysis*. University of California Press.

Goldfischer, E., Rice, J. L., & Black, S. T. (2020). Obstinate curiosity and situated solidarity in urban political ecology. *Geography Compass*, 14(2). <https://doi.org/10.1111/gec3.12479>

Guerre en Ukraine : L'Afrique fait face à un doublement du prix des engrais qui risque de pénaliser les futures récoltes. (2022, mai 9). *France Info Afrique*.
https://www.francetvinfo.fr/monde/afrique/economie-africaine/guerre-en-ukraine-l-afrique-fait-face-a-un-doublement-du-prix-des-engrais-qui-risque-de-penaliser-les-futures-recoltes_5127277.html [Consulté le 12 mai 2022]

Hampton, S., & Adams, R. (2018). Behavioural economics vs social practice theory : Perspectives from inside the United Kingdom government. *Energy Research & Social Science*, 46, 214-224.
<https://doi.org/10.1016/j.erss.2018.07.023>

Hargreaves, T. (2011). Practice-ing behaviour change : Applying social practice theory to pro-environmental behaviour change. *Journal of Consumer Culture*, 11(1), 79-99.
<https://doi.org/10.1177/1469540510390500>

Hart, K. (1973). Informal Income Opportunities and Urban Employment in Ghana. *The Journal of Modern African Studies*, 11(1), 61-89. <https://doi.org/10.1017/S0022278X00008089>

Harvey, D. (1996). *Justice, nature, and the geography of difference*. Blackwell Publishers.

Heynen, N., Kaika, M., & Swyngedouw, E. (2006). *In the nature of cities : Urban political ecology and the politics of urban metabolism*. Routledge.

<http://www.dawsonera.com/depp/reader/protected/external/AbstractView/S9780203027523>

Hovorka, A. J. (2006a). Urban agriculture : Addressing practical and strategic gender needs. *Development in Practice*, 16(1), 51-61. <https://doi.org/10.1080/09614520500450826>

Hovorka, A. J. (2006b). The No. 1 Ladies' Poultry Farm : A feminist political ecology of urban agriculture in Botswana. *Gender, Place & Culture*, 13(3), 207-225.

<https://doi.org/10.1080/09663690600700956>

Hovorka, A., Zeeuw, H. de, & Njenga, M. (Éds.). (2009). *Women feeding cities : Mainstreaming gender in urban agriculture and food security*. Practical Action Pub.

Jama, B., Palm, C. A., Buresh, R. J., Niang, A., Gachengo, C., Nziguheba, G., & Amadalo, B. (2000). *Tithonia diversifolia as a green manure for soil fertility improvement in western Kenya : A review*. *Agroforestry Systems*, 49(2), 201-221. <https://doi.org/10.1023/A:1006339025728>

Kakai, H. F., Kakai, A. G., & Tohouegnon, A. G. (2010). *Agriculture urbaine et valorisation des déchets au Bénin : Une approche de développement durable*. *VertigO*, Volume 10 numéro 2. <https://doi.org/10.4000/vertigo.9994>

Kouagheu, J. (2022, février 14). Au Cameroun, « la vie est devenue trop chère ». *Le Monde*. https://www.lemonde.fr/afrique/article/2022/02/14/au-cameroun-la-vie-est-devenue-trop-chere_6113672_3212.html [Consulté le 11 mai 2022]

Koukem Sogang, R. (2020). *Utilisation du compost dans l'agriculture urbaine à Dschang et ses environs (Ouest-Cameroun)*. Université de Dschang.

Lawhon, M., Ernstson, H., & Silver, J. (2014). Provincializing Urban Political Ecology : Towards a Situated UPE Through African Urbanism: Provincialising Urban Political Ecology. *Antipode*, 46(2), 497-516. <https://doi.org/10.1111/anti.12051>

Mfoukou-Ntsakala, André, Bitémo, Michel, Speybroeck, Niko, Van Huylenbroeck, Gido, & Thys, É. (2006)., & Thys, Éric. (2006). Agriculture urbaine et subsistance des ménages dans une zone de post-conflit en Afrique centrale. *Biotechnologie, Agronomie, Société et Environnement*, 10, 237-249.

Mollett, S., & Faria, C. (2013). Messing with gender in feminist political ecology. *Geoforum*, 45, 116-125. <https://doi.org/10.1016/j.geoforum.2012.10.009>

Morange, M., Schmoll, C., & Toureille, É. (2016). *Les outils qualitatifs en géographie : Méthodes et applications*. Armand Colin.

Mumenthaler, C., & Salomon Cavin, J. (2018). Les fermes urbaines en Suisse : Hybridations agri-urbaines ou simples redéfinitions des catégories usuelles ? *VertigO*, Hors-série 31. <https://doi.org/10.4000/vertigo.22030>

Mundler, P., Consalès, J.-N., Melin, G., Pouvesle, C., & Vandembroucke, P. (2014). Tous agriculteurs ? L'agriculture urbaine et ses frontières. *Géocarrefour*, 89(1-2), 53-63. <https://doi.org/10.4000/geocarrefour.9399>

Nahmías, P., & Le Caro, Y. (2013). Pour une définition de l'agriculture urbaine : Réciprocité fonctionnelle et diversité des formes spatiales. *Environnement urbain*, 6, 1-16. <https://doi.org/10.7202/1013709ar>

Nuegang, P. A. (2008). *L'agriculture urbaine et périurbaine à Yaoundé : Analyse multifonctionnelle d'une activité montante en économie de survie*. Université Libre de Bruxelles.

Nyantakyi-Frimpong, H., Arku, G., & Inkoom, D. K. B. (2016). Urban agriculture and political ecology of health in municipal Ashaiman, Ghana. *Geoforum*, 72, 38-48.

<https://doi.org/10.1016/j.geoforum.2016.04.001>

Paddeu, F. (2012). L'agriculture urbaine dans les quartiers défavorisés de la métropole New-Yorkaise : La justice alimentaire à l'épreuve de la justice sociale. *VertigO, Volume 12 Numéro 2*.

<https://doi.org/10.4000/vertigo.12686>

Page, B. (2002). Urban agriculture in Cameroon : An anti-politics machine in the making?

Geoforum, 33(1), 41-54. [https://doi.org/10.1016/S0016-7185\(01\)00022-7](https://doi.org/10.1016/S0016-7185(01)00022-7)

Parrot, L., & Kahane, R. (2005). *Rapport final de l'Atelier international « Agriculture et développement urbain en Afrique de l'ouest et du centre »*. CIRAD.

Racaud, S. (2018). Ramifications discrètes de routes marchandes transnationales : Circulation de la pacotille chinoise entre marchés ruraux et villes secondaires au Cameroun. *Cahiers d'Outre-Mer*,

71(278), 433-464. <https://doi.org/10.4000/com.9441>

Ranganathan, M., & Balazs, C. (2015). Water marginalization at the urban fringe : Environmental justice and urban political ecology across the North–South divide. *Urban Geography*, 36(3),

403-423. <https://doi.org/10.1080/02723638.2015.1005414>

Reckwitz, A. (2002). Toward a Theory of Social Practices : A Development in Culturalist Theorizing.

European Journal of Social Theory, 5(2), 243-263. <https://doi.org/10.1177/13684310222225432>

Robbins, P. (2020). *Political ecology : A critical introduction* (Third Edition). Wiley-Blackwell.

Robbins, P., & Sharp, J. (2003). The Lawn-Chemical Economy and Its Discontents. *Antipode*, 35(5), 955-979. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8330.2003.00366.x>

Stratégie et Plan d'Action National pour la Biodiversité (Version II 2012). (2012). République du Cameroun - MINEPDED.

Robineau, O. (2013). *Vivre de l'agriculture dans la ville africaine : Une géographie des arrangements entre acteurs à Bobo-Dioulasso, Burkina Faso*. Université Paul Valéry.

Salomon Cavin, J. (2013). Entre ville stérile et ville fertile, l'émergence de l'agriculture urbaine en Suisse. *Environnement urbain*, 6, 17-31. <https://doi.org/10.7202/1013710ar>

Sagne Moumbe, J. (2021). *De la gestion des déchets solides municipaux vers l'économie verte : Analyse à partir de l'expérience de Dschang au Cameroun* [Thèse de doctorat]. Université de Dschang.

Shidiki, A. A., Ambebe, T. F., & Awazi, N. P. (2020). Agroforestry for Sustainable Agriculture in the Western Highlands of Cameroon. *Haya: The Saudi Journal of Life Sciences*, 5(9), 160-164. <https://doi.org/10.36348/sjls.2020.v05i09.002>

Shillington, L. J. (2013). Right to food, right to the city : Household urban agriculture, and socionatural metabolism in Managua, Nicaragua. *Geoforum*, 44, 103-111. <https://doi.org/10.1016/j.geoforum.2012.02.006>

Shove, E. (2010). Beyond the ABC : Climate Change Policy and Theories of Social Change. *Environment and Planning A: Economy and Space*, 42(6), 1273-1285. <https://doi.org/10.1068/a42282>

Shove, E., & Pantzar, M. (2005). Consumers, Producers and Practices : Understanding the invention and reinvention of Nordic walking. *Journal of Consumer Culture*, 5(1), 43-64.

<https://doi.org/10.1177/1469540505049846>

Shove, E., Pantzar, M., & Watson, M. (2012). *The dynamics of social practice : Everyday life and how it changes*. SAGE.

Sotamenou, J. (2010). *LE COMPOSTAGE : UNE ALTERNATIVE SOUTENABLE DE GESTION PUBLIQUE DES DECHETS SOLIDES AU CAMEROUN*. Université de Yaoundé II.

Sotamenou, J. (2012). Les facteurs d'adoption du compost en agriculture urbaine et périurbaine au Cameroun. *Terrains & travaux*, n° 20(1), 173. <https://doi.org/10.3917/tt.020.0173>

Spiaggi, E. (2005). Urban Agriculture and Local Sustainable Development in Rosario, Argentina : Integration of Economic, Social, Technical and Environmental Variables. In L. J. A. Mougeot (Éd.), *Agropolis : The social, political, and environmental dimensions of urban agriculture* (p. 187-202). International Development Research Centre ; Earthscan.

Sposito, T. (2010). *AGRICULTURE URBAINE ET PÉRIURBAINE POUR LA SÉCURITÉ ALIMENTAIRE EN AFRIQUE DE L'OUEST. LE CAS DES MICRO-JARDINS DANS LA MUNICIPALITÉ DE DAKAR* [UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO]. <http://air.unimi.it/handle/2434/150156>

Swyngedouw, E. A. (1995). The contradictions of urban water provision : A study of Guayaquil, Ecuador. *Third World Planning Review*, 17(4), 387.

<https://doi.org/10.3828/twpr.17.4.c828066008888322>

Tailly, N. (2022). *Transition vers l'agriculture biologique : Intégration et reconnaissance Cas de la ville de Dschang, Ouest-Cameroun*. Université de Lausanne.

Tangmouo Tsoata, F., Yemmafouo, A., & Ngouanet, C. (2020). Cartographie de la susceptibilité aux glissements de terrain à Bafoussam (Cameroun). Approche par analyse multicritère hiérarchique

et Système d'Information Géographique. *Revue Internationale de Géomatique, Aménagement et Gestion des Ressources*, 7-8.

Tardy-Makamté Kakeu, R. C. (2018). *Gestion des déchets solides municipaux à l'épreuve du partenariat public-privé à Bafoussam, Cameroun : Une analyse des inégalités environnementales dans une ville moyenne d'Afrique subsaharienne*. Université de Lausanne.

Tchatchouang Ngoupeyou, H. (2022). Jeux de pouvoir et affrontements dans la patrimonialisation des biens coutumiers des chefferies bamiléké: *Politique africaine*, n° 165(1), 31-48.

<https://doi.org/10.3917/polaf.165.0031>

Tiamgne, Y. (2015). *Situation actuelle des agricultures familiales des régions des Hautes terres du Cameroun: Risques et enjeux*.

Warde, A. (2005). Consumption and Theories of Practice. *Journal of Consumer Culture*, 5(2), 131-153. <https://doi.org/10.1177/1469540505053090>

Wegmuller, F., & Duchemin, E. (2010). Multifonctionnalité de l'agriculture urbaine à Montréal : Étude des discours au sein du programme des jardins communautaires. *VertigO, Volume 10 numéro 2*. <https://doi.org/10.4000/vertigo.10445>

Yamada, K., & Xu, H.-L. (2001). Properties and Applications of an Organic Fertilizer Inoculated with Effective Microorganisms. *Journal of Crop Production*, 3(1), 255-268.

https://doi.org/10.1300/J144v03n01_21

Yemmafouo, A. (2014). L'agriculture urbaine camerounaise. Au-delà des procès, un modèle socioculturel à intégrer dans l'aménagement urbain. *Géocarrefour*, 89(1-2), 85-93.

<https://doi.org/10.4000/geocarrefour.9413>

Zimmer, A. (2015). Urban political ecology 'beyond the West' : Engaging with South Asian urban studies. In R. L. Bryant (Éd.), *The international handbook of political ecology* (p. 591-603). Edward Elgar Publishing.

Zimmerer, K. S., & Bassett, T. J. (Éds.). (2003). *Political ecology : An integrative approach to geography and environment-development studies*. The Guilford Press.

Annexes

Annexe 1 : Exemple de guide d'entretien destiné aux agriculteurs

Guide d'entretien - Agriculteurs utilisant du compost

A. Caractéristiques de la parcelle

1. Quelle-est la distance entre la parcelle et votre logement?
2. Qu'est ce que-vous cultivez?
3. Est ce que-vous cultivez pour vendre ou pour la consommation personnelle?
4. Est ce que l'agriculture est votre seule source de revenue?

B. Caractéristiques de l'utilisation du compost

5. Quels intrants utilisez-vous?
6. Dans quel proportion utilisez-vous du compost (pour tout, certaines cultures)?
Pourquoi?
7. Quelle est la provenance du compost utilisé? (personnel ou alors production par un tiers) Pourquoi?
8. Quelle-est la composition du compost utilisé?
9. Comment utilisez-vous le compost? Décrivez l'activité.
10. Quelle quantité est utilisée en moyenne? Si acheté, à quel prix?

C. Motivations

11. Qu'est ce qui vous a motivé à utiliser du compost?
12. Quels-sont selon vous les avantages du compost par rapport à des engrais chimiques?
13. Malgré le choix d'utiliser du compost, existe-il tout de même des inconvénients à ce dernier (et si oui quels-sont ils)?
14. Y'a-t-il un intérêt de la part des consommateurs pour les produits cultivés à l'aide de compost? Pour l'agriculture biologique? (Si vos produits sont bio, est ce qu'on peut les différencier des autres produits?)

D. Pratiques

Significations

15. Qu'est ce que le compost représente pour vous sur le plan personnel ou culturel? En dehors de l'aspect pratique?
16. Percevez-vous plutôt le compost comme un déchet ou une ressource? Pourquoi?
17. Qu'est-ce que vous n'appréciez pas dans la fabrication du compost? Et l'utilisation?
18. Qu'est-ce que vous appréciez dans la fabrication du compost? Et l'utilisation?

Compétences et connaissances

19. Comment avez-vous appris à composter / utiliser du compost?
20. Selon vous, qu'est ce qui fait un bon compost?
21. Quelles sont les bonnes pratiques / les précautions particulières à prendre pour utiliser le compost?
22. Quelles sont vos techniques pour une utilisation plus efficace du compost?
23. Dans la pratique, est ce que l'utilisation du compost demande des connaissances particulières, par rapport aux engrais chimiques?
24. Y'a-t-il des nouvelles connaissances que vous voudriez acquérir dans la fabrication et l'utilisation du compost pour vous améliorer?

Dimension matérielle

25. Quels sont les moyens matériels / outils nécessaires à l'utilisation / production du compost?
26. Quelles difficultés matérielles rencontrez-vous dans le compostage / utilisation du compost?
27. Quelle est approximativement la distance entre le lieu de compostage / approvisionnement en compost et la parcelle?
28. Comment transportez-vous le compost du lieu de compostage / approvisionnement en compost jusqu'à la parcelle? Le transport représente-t-il une difficulté pour vous (matériel ou coûts)?

E. Incitations et contraintes

29. Comment jugez-vous l'accès (disponibilité, prix) au compost par rapport aux intrants chimiques?
30. Dans quelle mesure êtes-vous satisfait du compost proposé à Bafoussam?
31. Est-ce qu'il y a des règles, des normes pour l'utilisation du compost?
32. Existe-il des appuis techniques à l'utilisation du compost (ville, organisations,...)?
33. Qu'est ce que les autorités urbaines / la ville fait pour encourager l'utilisation du compost? Y'a-t-il des subventions communales pour l'utilisation du compost, ou alors pour les engrais chimiques?
34. Quelles suggestions feriez-vous pour améliorer l'approvisionnement / la qualité du compost? Comment la ville pourrait encourager l'utilisation du compost?
35. Qu'est ce qui peut décourager les agriculteurs à utiliser du compost?

8. Dans le cas où vous utilisez des engrais, lesquels utilisez-vous?

- A. Engrais chimiques B. Engrais organiques (non-chimiques comme du fumier animal, fumier vert, compost, etc...) C. Les deux

Justifiez.....

.....

.....

9. Dans le cas où vous utilisez des engrais organiques, pouvez-vous spécifier le type?

- A. Fumier de bétail B. Fumier de volaille C. Fumier vert (type de culture cultivée principalement pour enrichir le sol en nutriment et matière organique en l'enfouissant dans le sol en début de floraison) D. Compost

Autres, spécifiez.....

.....

10. Attitude générale envers l'utilisation du compost dans l'agriculture :

Déclaration d'attitude	Pas du tout d'accord	Pas d'accord	Indifférent	D'accord	Tout à fait d'accord
Ça donne une image positive à l'agriculture.					
C'est un pas en arrière vers l'agriculture du passé.					
Il existe des marchés locaux pour les produits organiques.					

L'utilisation du compost est plus rentable que l'agriculture traditionnelle.					
--	--	--	--	--	--

Des organismes de certification biologique existent.					
L'utilisation d'intrants chimiques est négative pour la santé des gens.					
Obtenir des informations sur l'agriculture biologique est difficile.					
Il est important d'avoir un support gouvernemental pour l'agriculture biologique.					
L'agriculture biologique est trop exigeante en main-d'oeuvre.					
Les rendements de l'agriculture biologique sont très élevés.					
Les consommateurs locaux sont prêts à payer plus cher pour des produits biologiques.					
L'usage d'intrants chimiques améliore					

l'apparence des produits.					
Les produits biologiques peuvent être vendus plus cher que les produits conventionnels.					
La conversion vers une agriculture biologique requiert d'importants investissements					
L'agriculture biologique réduit les impacts chimiques à l'environnement					
Il y a un manque de subvention pour l'agriculture biologique.					
Les produits biologiques sont meilleures pour la santé des familles.					
Les engrais organiques sont chers.					
Il est difficile de trouver des acheteurs commerciaux (par ex. grossistes) qui payent des prix plus élevés pour des produits biologiques.					

11. Depuis quand utilisez-vous du compost?.....

.....

18. Est-ce que l'agriculture urbaine est supportée par les autorités locales?

- A. Oui B. Non

19. Si oui, que font-elles?.....

.....

.....

.....

20. Comment les autorités locales devraient supporter / promouvoir l'agriculture urbaine à base de compost?.....

.....

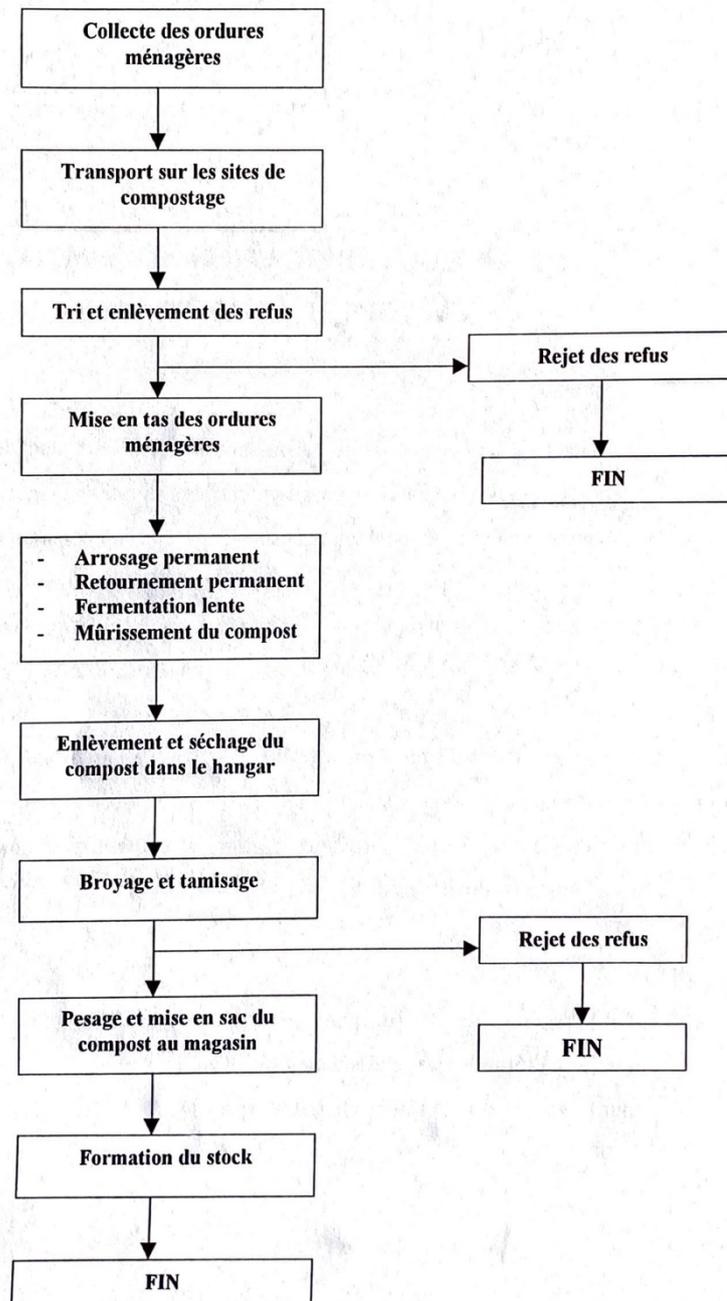
.....

.....

.....

Annexe 3 : Schéma de production du compost des GICs du CIPCRE (Document du CIPCRE)

SCHEMA DE PRODUCTION DU COMPOST



TITRE II
DES COMPÉTENCES TRANSFÉRÉES AUX COMMUNES

CHAPITRE I
DU DÉVELOPPEMENT ÉCONOMIQUE

SECTION I
DE L'ACTION ECONOMIQUE

ARTICLE 156.- Les compétences suivantes sont transférées aux Communes :

- la promotion des activités de production agricoles, pastorales, artisanales et piscicoles d'intérêt communal ;
- la mise en valeur et la gestion des sites touristiques communaux ;
- la construction, l'équipement, la gestion et l'entretien des marchés, gares routières et abattoirs ;
- l'organisation d'expositions commerciales locales ;
- l'appui aux microprojets générateurs de revenus et d'emplois ;
- l'exploitation des substances minérales non concessibles.