



The 1st International Conference on Local Resource Exploitation

www.lorexp.org / info@lorexp.org
REF: LOREXP_2021_A1164 Pages: 559–581



Diagnostic des difficultés et stratégies d'amélioration de la chaîne de valeur lait dans l'Extrême-Nord Cameroun

Diagnosis of difficulties and strategies for improving the milk value chain in the Far North Cameroon

Robert Germain Beka^{1,*}, Robert Adjia¹

¹ Département des Sciences Alimentaires et Nutrition, ENSAI, Université de Ngaoundéré, P.O. Box 455, Ngaoundéré-Cameroun

* Auteur Correspondant : bekarobertger2004@yahoo.fr

RÉSUMÉ :

La région de l'Extrême-Nord du Cameroun a une production laitière croissante et constitue une source importante de revenus pour de nombreuses familles. Toutefois, les capacités de transformation et de commercialisation des unités de production existantes sont influencées par plusieurs contraintes qui handicapent considérablement leur développement. L'étude de la chaîne de valeur lait dans quatre Départements où l'activité laitière est de plus en plus croissante a permis d'interviewer 53 acteurs de la chaîne de valeurs lait. Il ressort de l'analyse des données que la production, la collecte et la commercialisation sont majoritairement assurées par les hommes alors que la transformation est beaucoup plus assurée par les femmes. Les structures de production sont catégorisées en GICs ou Coopératives et en Comité de village, mais certains acteurs individuels exercent dans les différents maillons de la chaîne. Les acteurs impliqués dans la transformation exercent individuellement ou sont organisés en GIC. Les bars laitiers et les alimentations sont les principales structures qui interviennent dans la commercialisation. L'analyse des données a aussi permis de relever de nombreuses contraintes dont les principales sont la faible organisation des marchés et des circuits de distribution, les fluctuations du prix des principaux intrants, la vétusté des équipements et l'absence de sensibilisation des acteurs aux bonnes pratiques d'hygiène. Bref, le nombre de personnes capables de produire le lait et les produits laitiers de qualité et de maîtriser l'élaboration d'une stratégie marketing n'est pas suffisamment outillé. Les acteurs doivent donc faire un effort pour se défaire des pratiques actuelles et créer des relations d'interdépendances positives. La présente étude met en évidence la nécessité d'une médiation entre les différentes catégories d'acteurs pour une production du lait et des produits laitiers de qualité. Les résultats pourront permettre aux autorités publiques de disposer d'informations utiles sur l'importance de cette activité qui est montante et qui mérite d'être davantage encadrée.

Mots clés : Filière laitière, Diagnostic, Interdépendances, Stratégies, Extrême-Nord du Cameroun.

ABSTRACT:

The Far North region of Cameroon has an increasing milk production and is an important source of income for many families. However, the processing and marketing capacities of existing production units are influenced by several constraints which considerably hamper their development. The diagnostic study of the milk value chain in 4 departments where dairy activity is growing growth allowed the interviewing of 53 dairy players. The data analysis shows that production, collection and marketing are mainly carried out by men while processing is much more carried out by women. The production structures are categorized into GICs or Cooperatives and into Village Committees, but certain individual actors operate in the various links. The actors involved in the transformation work individually or are organized in GICs. Dairy bars and food are the main structures involved in marketing. The analysis of the data also made it possible to identify many constraints, the main ones of which are the poor organization of markets and distribution channels, the volatility of the prices of the main inputs, the obsolescence of the equipment and the lack of awareness among stakeholders of the right hygiene practices. In short, the number of people capable of producing quality milk and dairy products and of mastering the development of a marketing strategy is low. The actors must therefore make an effort to get rid of current practices and create positive interdependent relationships. This diagnostic study highlights the need for mediation between the different categories of actors to produce quality milk and dairy products. The results will provide decision-makers and administrators in the field with useful information on the importance of this growing activity which deserves to be further supervised.

Keywords: Dairy sector, Diagnosis, Interdependencies, Strategies, Far North Cameroon

1. INTRODUCTION

Le secteur laitier, bien que diversifié d'un pays à l'autre, est un des piliers de la sécurité alimentaire mondiale. La chaîne de valeur est l'ensemble des étapes déterminant la capacité d'un domaine d'activité stratégique, d'une entreprise ou d'une organisation à obtenir un avantage concurrentiel. La chaîne de valeur du lait comprend généralement quatre étapes: traite, transport vers des centres de collecte du lait, transformation et vente au détail. L'amélioration des pratiques de manipulation du lait et la sensibilisation aux maladies transmises par le lait permettraient de réduire les risques pour la santé. Au Cameroun la chaîne de valeur lait s'appuie sur une demande nationale importante mais doit faire face à une rude concurrence des produits importés. Les exportations de l'UE en produits laitiers vers les Cameroun entre 2000 et 2017 est estimé à 43 millions d'euros (Taher sraïri *et al.*, 2019). En effet, le secteur de l'élevage s'impose aujourd'hui comme une valeur sûre et considérable de l'économie camerounaise. Il participe ainsi à près de 165 milliards de francs CFA (communauté financière africaine) à la formation du PIB (produit intérieur brut)(Ndambi *et al.*, 2007). Il procure des revenus à environ 30 % de la population rurale et est dominé par un système traditionnel de production laitière.

L'élevage représente ainsi une activité identitaire pour les éleveurs traditionnels et reste dominé par le mode extensif de conduite des troupeaux en fonction de la disponibilité des fourrages (Ndambi *et al.*, 2007). Selon les estimations du Ministère de l'Elevage des Pêches et des Industries Animales du Cameroun (MINEPIA) en 2011 et 2013, le cheptel national bovin représente environ 6 millions de têtes parmi lesquelles environ 1 200 000 vaches sont en lactation pour une production annuelle avoisinant 189 300 tonnes de lait (MINEPIA/PADFEL, 2015 ; PARM Cameroun, 2017). Dans la région de l'extrême-nord, les systèmes d'élevage bovin les plus répandus sont l'élevage extensif et l'élevage semi-intensif (MINEPAT/SDSR/Banque mondiale, 2016). Dans cette région à vocation agropastorale, l'élevage destiné à la production laitière, la transformation et la commercialisation de produits laitiers connaît une forte croissance mais les acteurs intervenant dans cette filière évoluent en rangs dispersés et ne tiennent pas compte de l'interdépendance qui existe entre les différents maillons de la chaîne. Cette situation a pour conséquence de favoriser les pertes et limiter la disponibilité des produits laitiers locaux d'une part, et d'encourager l'afflux des produits laitiers importés d'autre part. En effet, Les principales contraintes au développement de la filière lait sont liées d'une part à la production et à l'adaptation des systèmes actuels pour une production laitière continue qui passe notamment par la mise en place d'une chaîne de valeur. D'autre part, la force des importations au Cameroun s'explique en grande partie par les circuits de commercialisation qu'elles empruntent face à des réseaux de collecte et de distribution limités pour les produits locaux. Récemment dans certaines régions du Cameroun, on a souligné la création d'organisations plus ou moins spécialisées par segment d'activités, notamment la transformation laitière (Achancho, 2012). L'efficacité d'une plateforme de production du lait et des produits laitiers dépend de l'interconnexion entre les différents maillons de la chaîne de production.

L'Extrême-Nord est une Région de l'élevage pastoral par excellence avec un cheptel bovin estimé à 1.100.000 têtes. Elle comprend plusieurs bassins laitiers : Mémé, Bounderi (Mayo Sava) Maroua, Dogba et Pété (Diamaré), Moutourwa et Mindif (Mayo Kani), Kalfou, Yagoua, Doukoula (Mayo Danay). Dans le système d'élevage pastoral à l'Extrême Nord, la productivité du lait est généralement très basse mais le nombre élevé du cheptel permet une augmentation de la disponibilité du lait. Une bonne partie du lait produit est consommée par les ménages tandis que quelques individus et groupements d'initiatives communes (GICs) ou coopératives sont impliqués dans la transformation artisanale du lait. Les informations relatives aux rapports qui existent entre les différents maillons de la chaîne de valeur lait à l'extrême-nord sont peu connues. L'objectif principal de la présente étude est de faire un diagnostic de la chaîne de valeur lait dans l'extrême-nord Cameroun. Spécifiquement, il s'agit d'identifier et comprendre les rapports qui existent entre les différentes catégories d'acteurs, identifier les difficultés qui entravent le développement des chaînes de valeurs dans le secteur laitier, dégager les solutions pour développer des chaînes de valeur dans le secteur laitier.

2. MÉTHODOLOGIE

L'étude a été effectuée dans quatre Départements où l'activité laitière est de plus en plus croissante dans la Région de l'Extrême-Nord du Cameroun. Une collecte de données a été organisée dans les bassins de production des localités de la Région et a concerné autant les aspects production, collecte et transport de lait que la transformation et la commercialisation des produits laitiers. Les producteurs, éleveurs, collecteurs, transformateurs, distributeurs ont été sollicités dans les villages et localités suivantes : Maroua, Petté, Gazawa, Pitoaré, Wouro Issa, Bankara Nassarao, dans le Département du Diamaré, Gandjam foubé-Mvélé, Agolla-Mvélé, Djogoidji Djora et Yagoua dans le Département du Mayo Danay, Mindif et Bongor dans le Département du Mayo Kani, Kousséri, Amfara Goulfey, Arkiss, Logone Birni, et Goulfey dans le Département du Logone et Chari. La figure 1 présente la carte du découpage administratif de la Région de l'Extrême-Nord présentant les sites d'étude. Au total 53 acteurs de la filière laitière (37 hommes, 16 femmes) ont participé à l'étude et répartis comme suit : 25 producteurs (20 hommes, 5 femmes), 8 collecteurs (7 hommes, 1 femme), 13 transformateurs (4 hommes, 9 femmes), 7 agents de commercialisation (6 hommes, 1 femme). Une fiche d'enquête a été élaborée et utilisée pour mener les échanges.

L'élaboration de notre questionnaire a tenu compte de l'objectif global et des objectifs spécifiques. Le questionnaire préalablement élaboré était administré face à face et comportait différents types de questions. Les questions fermées étaient celles auxquelles l'acteur de la chaîne de production du lait et des produits laitiers répondait uniquement par oui ou non. Pour les questions ouvertes, il exprimait librement son opinion sur un problème donné tandis que pour les questions orientées, le répondant pouvait choisir une ou plusieurs réponses parmi plusieurs alternatives qui lui étaient proposées. Le guide d'entretien portait sur les rubriques suivantes : informations générales sur l'enquêté, informations relatives à la typologie des acteurs du lait, informations sur la gestion des unités laitières, informations sur les difficultés rencontrées et les solutions possibles. L'approche participative a été utilisée, certains leaders de groupes ont parfois joué le rôle de traducteur pour les personnes qui ne comprenaient pas le français. Les analyses statistiques ont été effectuées à l'aide des logiciels des programmes statistiques SPSS (Statistical Package of Social Sciences, version 10.1) et Sphinx plus (1.0).

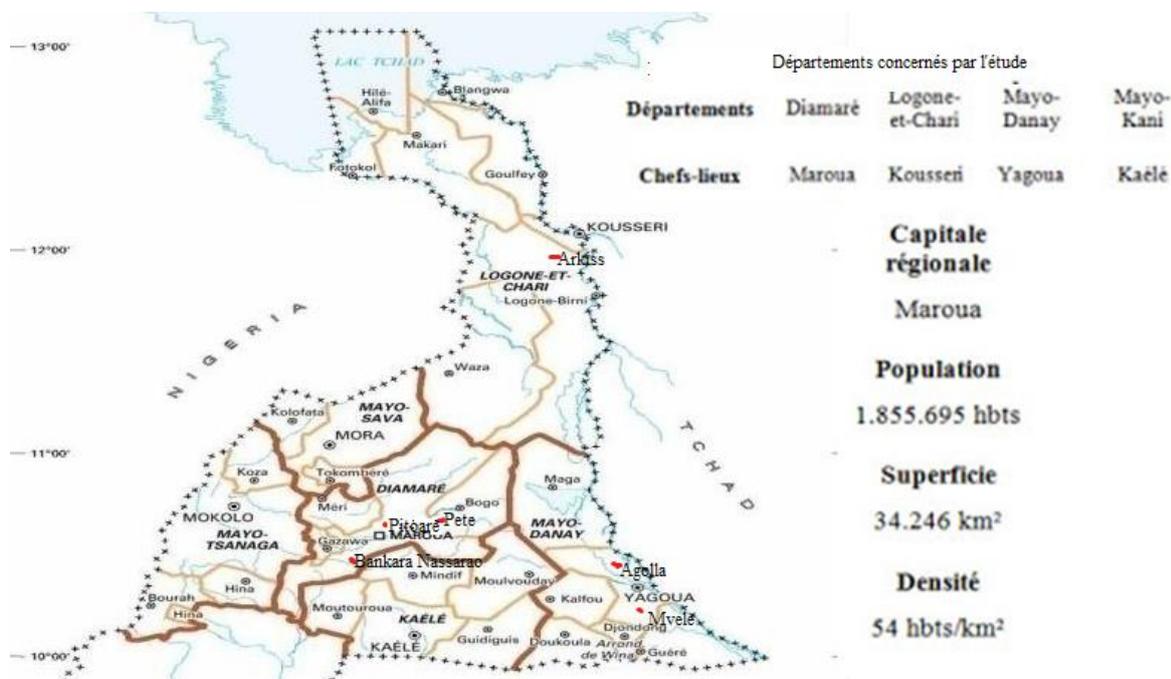


Figure 1. Carte du découpage administratif de la Région de l'Extrême-Nord présentant les sites d'étude (Sources : Google map consulté le 04 mars 2021)

3. RÉSULTATS ET DISCUSSION

3.1. Etats des lieux et organisation des structures enquêtées

3.1.1. Identification des structures

Classification de structures par rubrique :

Les résultats obtenus à la suite de l'enquête indiquent que la filière lait dans la région de l'Extrême-Nord s'articule autour de quatre maillons principaux : la production, la collecte, la transformation et la commercialisation. Les structures (53) sont catégorisées en GICs ou Coopératives et en Comité de village. Certains acteurs individuels exercent dans les différents maillons de la chaîne de produit du lait et des produits laitiers. Le tableau 1 montre la répartition des structures dans les différents maillons de la chaîne laitière.

Tableau 1. Répartition des structures impliquées dans la filière laitière par maillon

Structures	Production	Collecte	Transformation	Commercialisation
Comité de village	14	3	0	0
GIC	11	4	13	3
Individus	0	1	0	0
Bar laitier	0	0	0	1
Alimentation	0	0	0	3
Proportion par maillon	47 % (25)	16 % (8)	24 % (13)	13 % (7)
Total	53			

L'analyse du tableau 1 indique que tous les acteurs impliqués dans la transformation sont organisés en GIC (13). Bien que composés de GICs, les autres maillons sont également composés d'acteur individuel identifié (1 chez les collecteurs). Le maillon de la commercialisation montre que les bars laitiers et les alimentations sont des structures qui interviennent respectivement à un pourcentage de 14 % (1) et 43 % (3) dans ce maillon.

Ancienneté dans la filière :

L'ancienneté dans la filière répartie par maillon de la filière lait est représentée dans la Figure 2.

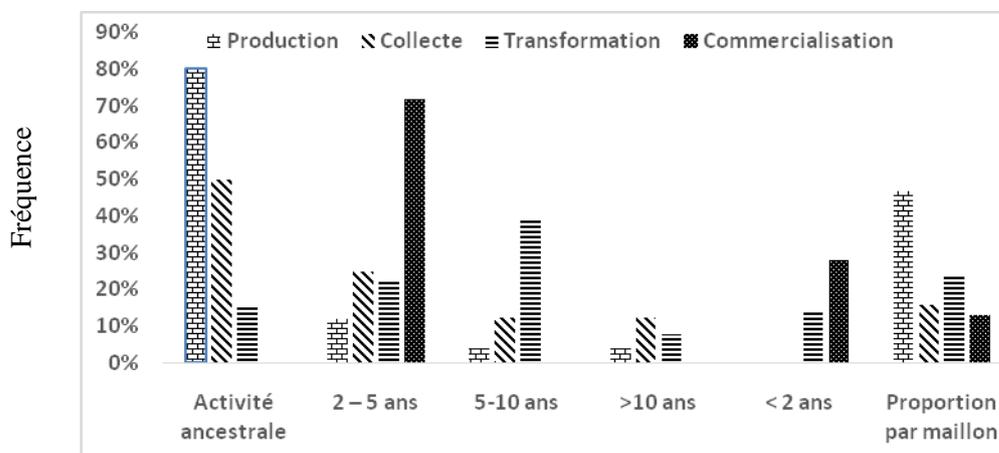


Figure 2. Ancienneté dans la filière laitière par maillon

Il ressort de ces données que 80 % de producteurs mènent cette activité depuis la nuit des temps. En effet, c’est une activité ancestrale qui se transmet de génération en génération. Par contre l’activité de transformation a pris de l’envol ces dix dernières années.

3.1.2. Identification des acteurs

Nombres de personnes enquêtées par genre et par maillon :

Le nombre de personnes enquêtées est consigné dans la Figure 3 :

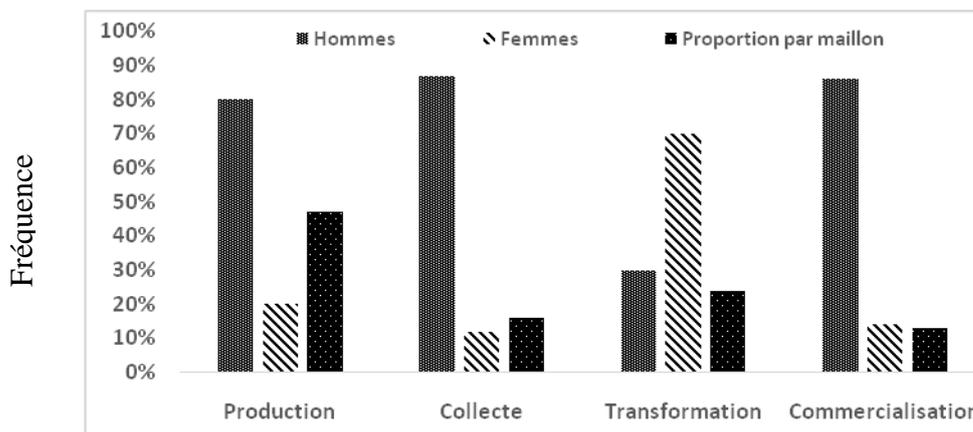


Figure 3. Nombres de personnes enquêtées par genre et par maillon

Il ressort de ces données que la production, la collecte et la commercialisation sont majoritairement assurées par les hommes alors que la transformation est beaucoup plus assurée par les femmes (70 %). Par ailleurs les producteurs sont les plus nombreux et représentent 47 % des personnes enquêtées.

Moyens de transport du lait et produits laitiers :

La figure 4 récapitule les données recueillies sur les moyens de transport du lait et des produits laitiers. 72 % du lait issu de la production est transporté à pied alors que les produits de collecte, de transformation et de commercialisation sont transportés par les motocyclettes respectivement dans les proportions de 62 % et 70 % et 71 %. Les voitures sont utilisées dans la transformation et la commercialisation respectivement à 23 % et 29 %. Le vélo, la moto et la marche à pied sont les moyens de locomotion utilisés par les producteurs laitiers

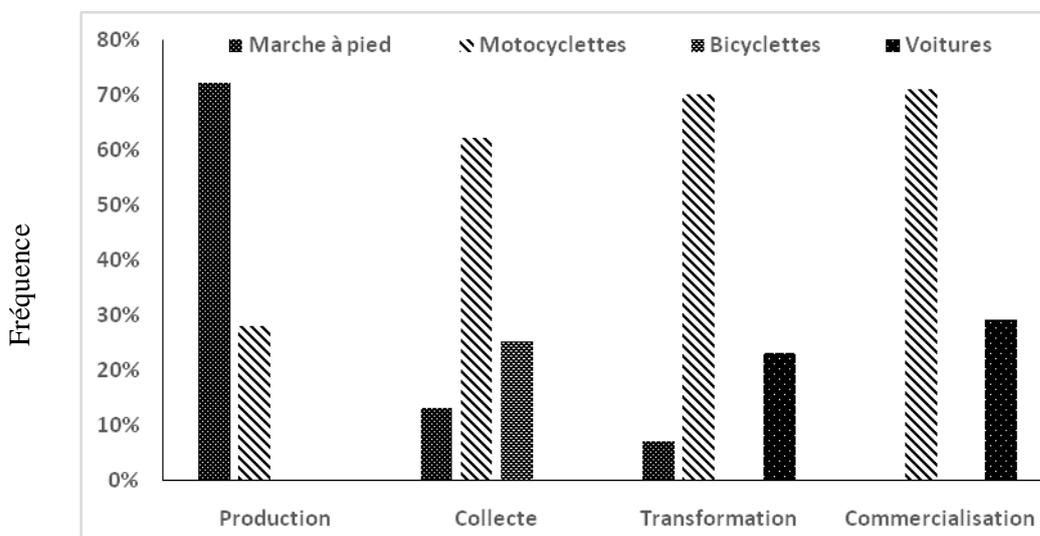


Figure 4. Moyens de locomotion utilisés par maillon

Niveau de participation des acteurs et taux d'écoulement des produits :

Il ressort de données d'enquêtes consignées à la Figure 5 que plusieurs acteurs sont prêts à se mettre ensemble pour des actions collectives en faveur du développement de leurs activités. Cependant le niveau de participation au capital collectif est variable d'un maillon à l'autre.

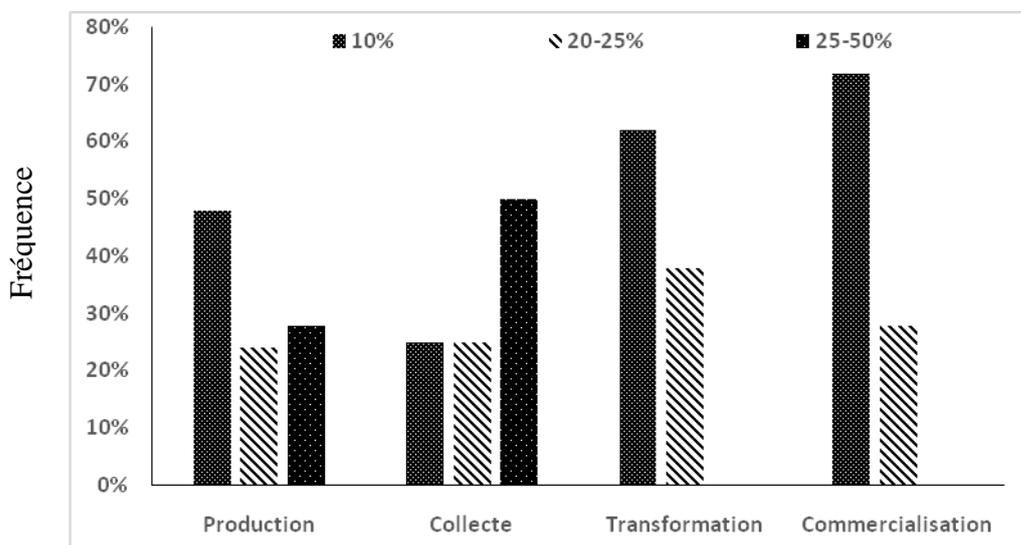


Figure 5. Niveau de participation pour équipement collectif par maillon

La figure 6 indique que les producteurs ont très peu de problèmes d'écoulement de lait (96 % écoulent la totalité de leurs productions). 63 % de collecteurs par contre sont à un taux d'écoulement compris entre 80 - 100 % pendant que ces taux d'écoulement semblent plus bas chez les transformateurs.

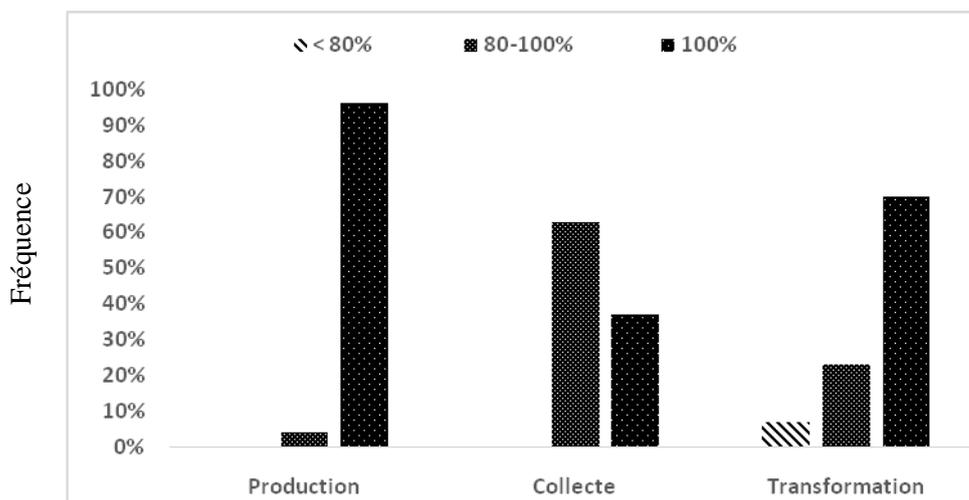


Fig. 6. Taux d'écoulement du lait et produits laitiers par rubrique

3.1.3. Gestion de la qualité du lait

Causes d'altération :

Certaines causes d'altération du lait ont été répertoriées et consignées dans le tableau 2. L'hygiène des récipients, la chaleur et l'éloignement des sites de production sont les principales causes d'altérations dans tous les maillons de la

filière lait à l’extrême-nord. Le mouillage du lait est observé dans le système de collecte et de transformation. Des causes non connues et/ou non identifiées ont été signalées comme origines d’altérations dans tous les maillons sauf dans la production.

Tableau 2. Causes d’altération du lait

Causes d’altération	Production	Collecte	Transformation	Commercialisation
Hygiène des récipients	+	+	+	+
Chaleur et éloignement des sites de production	+	+	+	+
Mouillage	-	+	+	-
Non connues	-	+	+	+

+ : cause présente et impact dans le maillon ; - : cause absente et sans impact dans le maillon

Types d’altération et méthode de détection de la qualité du lait

Le lait contient peu de micro-organismes lorsqu’ il est prélevé dans de bonnes conditions, à partir d’un animal sain. Cependant, Il peut contenir des germes saprophytes du pis et des canaux galactophores (Jakob *et al.*, 2011). Sur le plan sanitaire les germes du pis, ne présentent presque aucun danger mais parfois, ils peuvent être responsables d’intoxication suite à des erreurs d’hygiène au niveau de la production (Caquil, 2011). Le lait peut contenir d’autres micro-organismes dans le cas où il est issu d’un animal malade et provoquer les types d’altération comme l’acidification et la coagulation, la floculation et/ou l’aspect visqueux et gluant ainsi que la liquéfaction (Labioui *et al.*, 2009). Les principales sources de contamination sont la flore externe du trayon, les fèces et téguments de l’animal, le sol, l’air, l’eau, l’équipement de traite et de stockage du lait ainsi que le manipulateur (Labioui *et al.*, 2009). La figure 7 présente les types d’altération répertoriés chez les acteurs de la filière lait de l’extrême-nord.

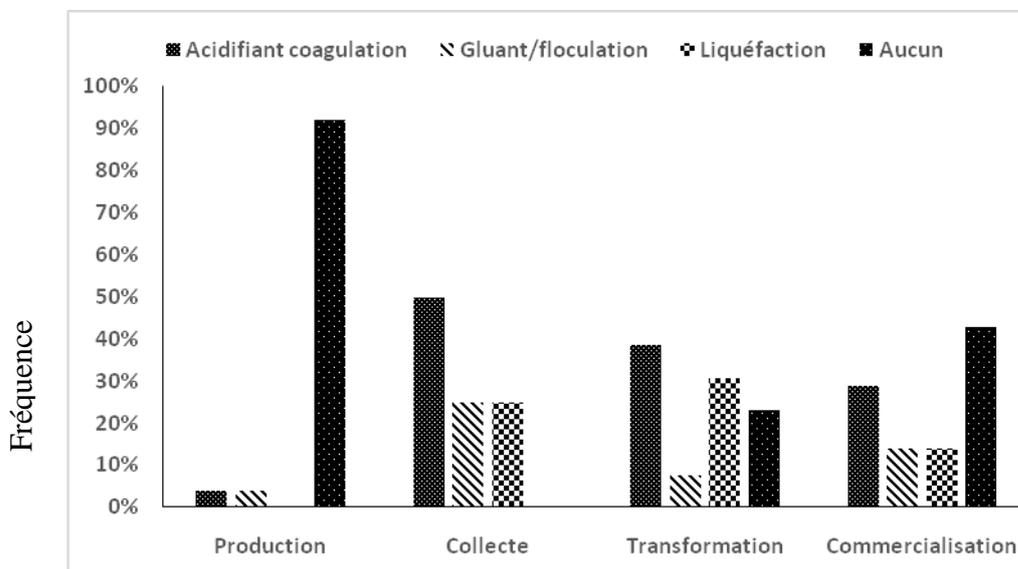


Figure 7. Type d’altération du lait par maillon

L’analyse de la figure 7 indique que la liquéfaction du lait n’a pas été observée chez les producteurs alors qu’elle est prépondérante dans les autres maillons tout comme l’acidification et la coagulation.

Les cas d'altération sont beaucoup plus rencontrés chez les transformateurs (76,9 %) et les commerçants (57 %). L'altération au niveau de la transformation serait due à la non maîtrise du processus, au non-respect de la chaîne de froid pendant la fabrication ou simplement aux manipulations en marge des règles fondamentales d'hygiène.

La figure 8 montre que chez les producteurs, les cas d'altération sont détectés à travers l'odeur, la viscosité et surtout le goût (36 %) et la couleur (36 %).

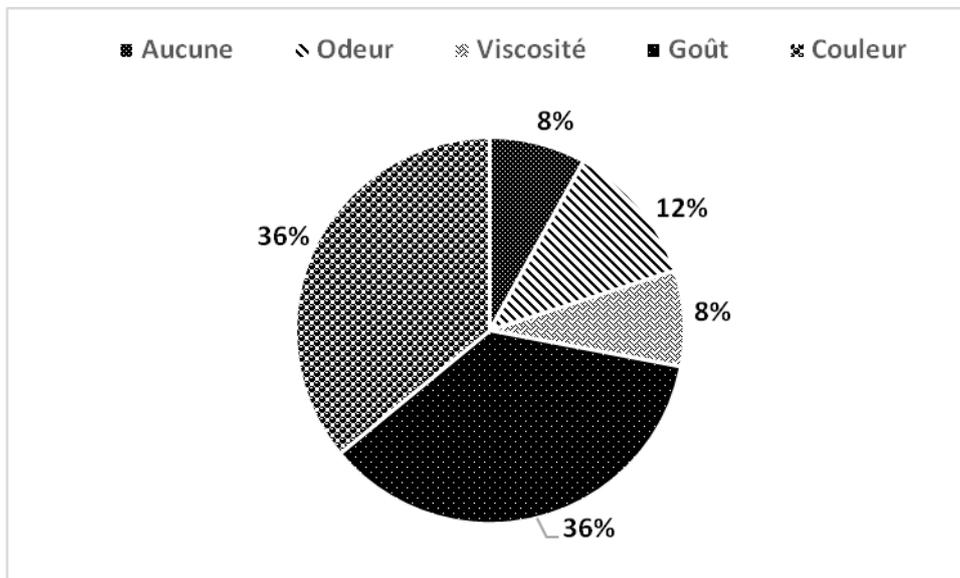


Figure 8. Moyens de détection de la qualité du lait par les producteurs

Dans la figure 9, chez les collecteurs par contre le test de chauffage est également un moyen de détection des cas d'altération.

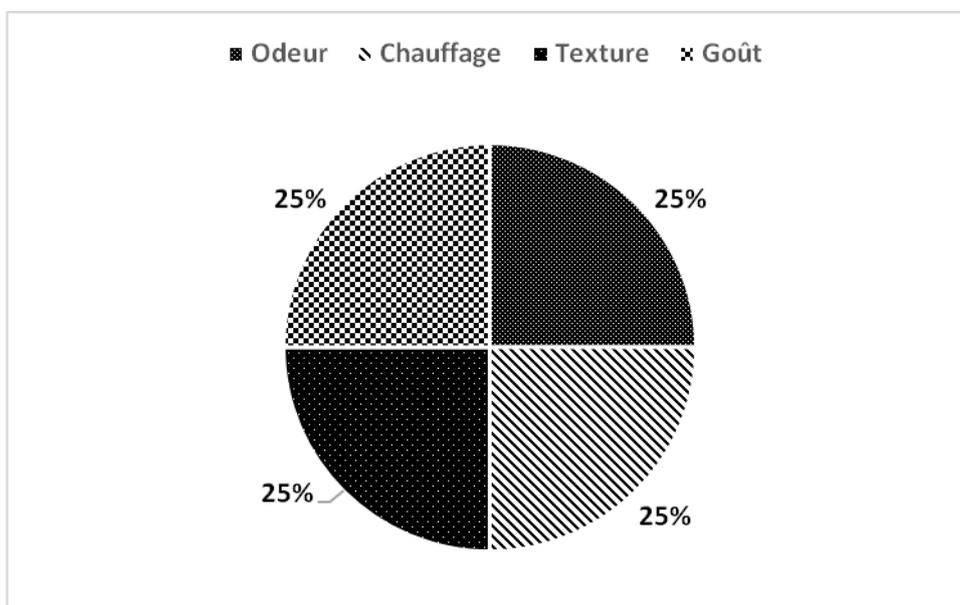


Figure 9. Moyens de détection de la qualité du lait par les collecteurs

Chez les transformateurs (Figure 10), des tests appropriés permettent de détecter l'altération dans 31 % des cas.

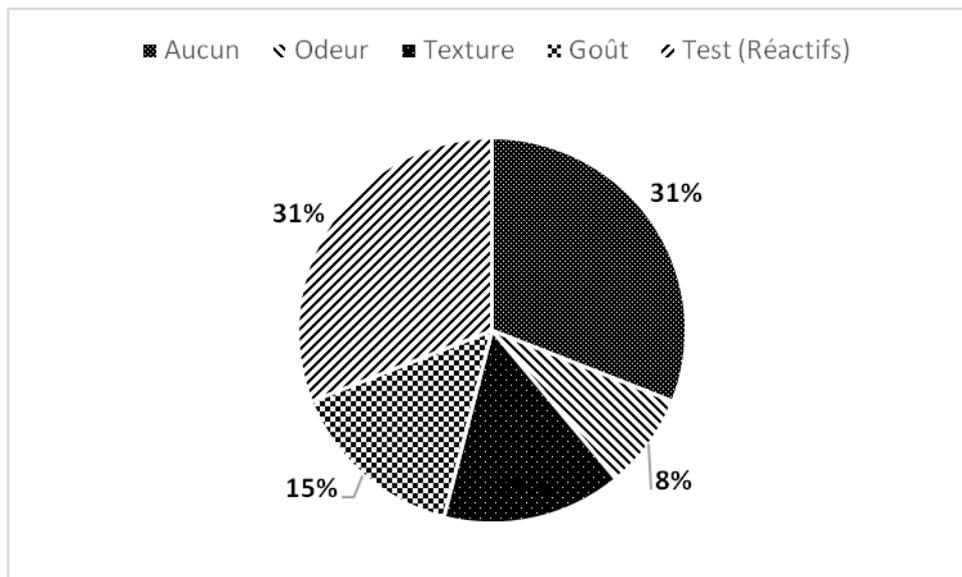


Figure 10. Moyens de détection de la qualité du lait par les transformateurs

3.2. Production

3.2.1. Capacité de production

L'activité laitière à l'Extrême-Nord du Cameroun est d'abord est une activité ancestrale (héritée des parents). Cette activité rentable permet de promouvoir la consommation du lait, gagner de l'argent, améliorer le niveau de vie. Les éleveurs et unités de production pratiquent la traite manuelle. Le veau est utilisé pour stimuler le pis avant la traite, le berger fait sa traite sur 2 pis et les 2 autres pis sont laissés pour le veau. Les Calebasses, les gobelets et/ou assiettes et les bidons sont les équipements utilisés pendant la traite. La majorité des unités de production ne parviennent pas à satisfaire les demandes du fait de la quantité de lait produite est insuffisante. Les producteurs sont prêts à participer dans un processus collectif.

La figure 11 indique la capacité de production journalière du lait dans certaines structures de production enquêtées (GICs, Coopératives, Comité de village).

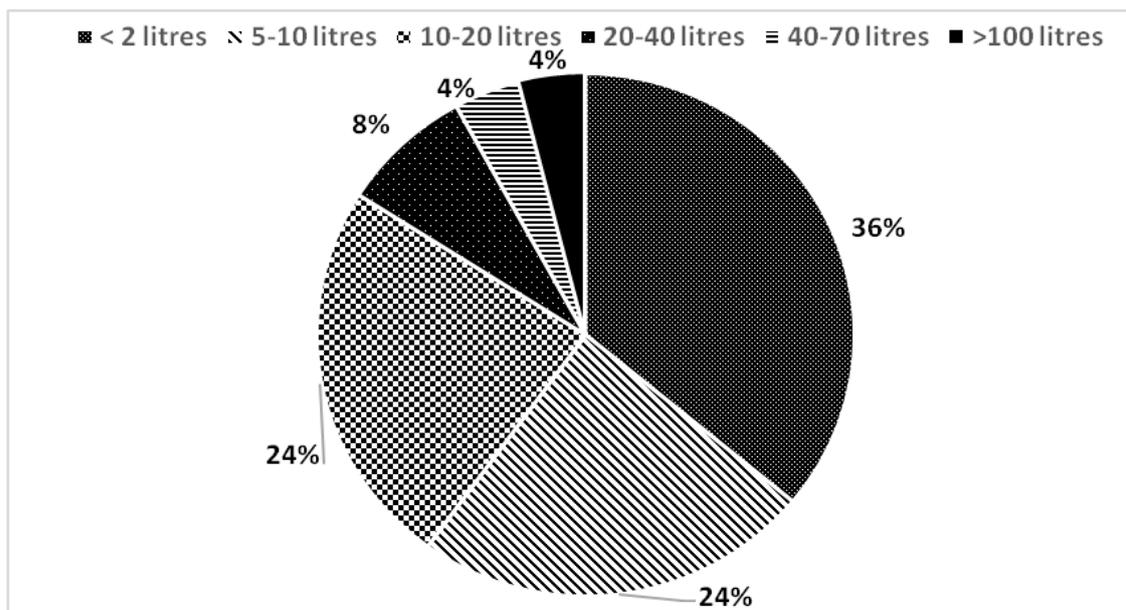


Figure 11. Capacité de production en fonction des structures

Il ressort de ces données que la majorité (36 %) de structures de productions produisent à peine 2 litres par jour. 8 % de structures parviennent à produire plus de 40 litres de lait jour. En période d’abondance, 32 % de structures parviennent à produire plus de 20 litres jour (Figures 12 et 13) contre plus de 52 % qui expriment un niveau de production journalière de moins de 5 litres en période de soudure.

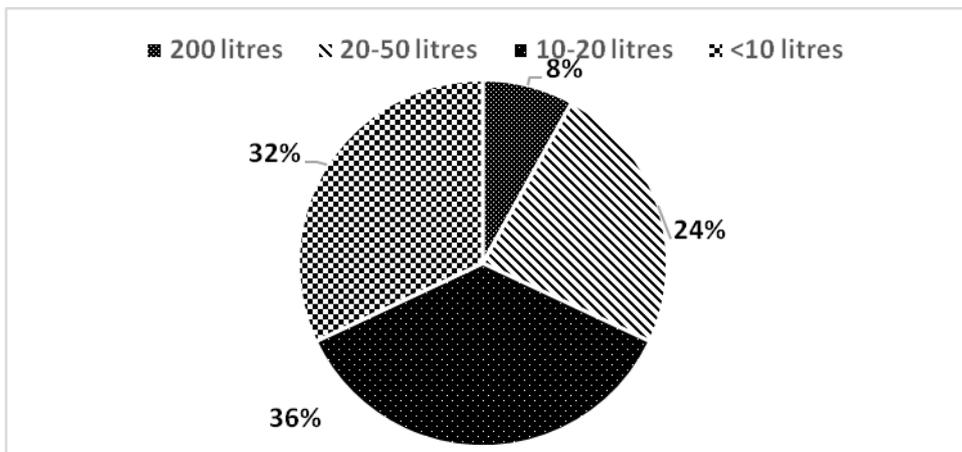


Figure 12. Quantité de lait produite en période d’abondance

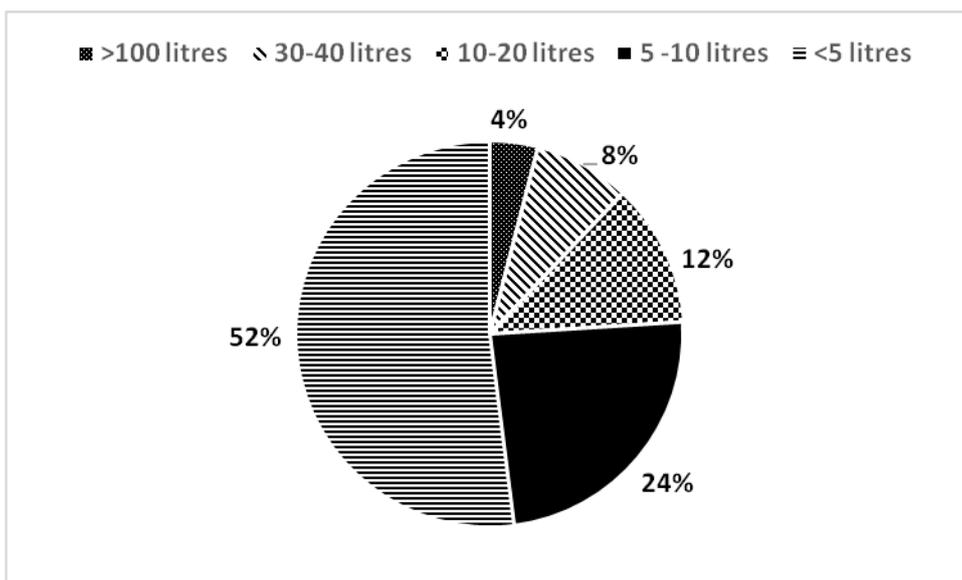


Figure 13. Quantité de lait produite en période de soudure

3.2.2. Difficultés et solutions proposées

La majorité des producteurs sont incapables de vérifier la qualité du lait produit, certains aspects liés à la couleur, au goût, au toucher et à l’odeur sont utilisés par certains pour vérifier la qualité du lait produit. Cependant, aucune précaution n’est prise pour éviter l’altération du lait. La figure 14 présente un recueil de difficultés liées à la production laitière.

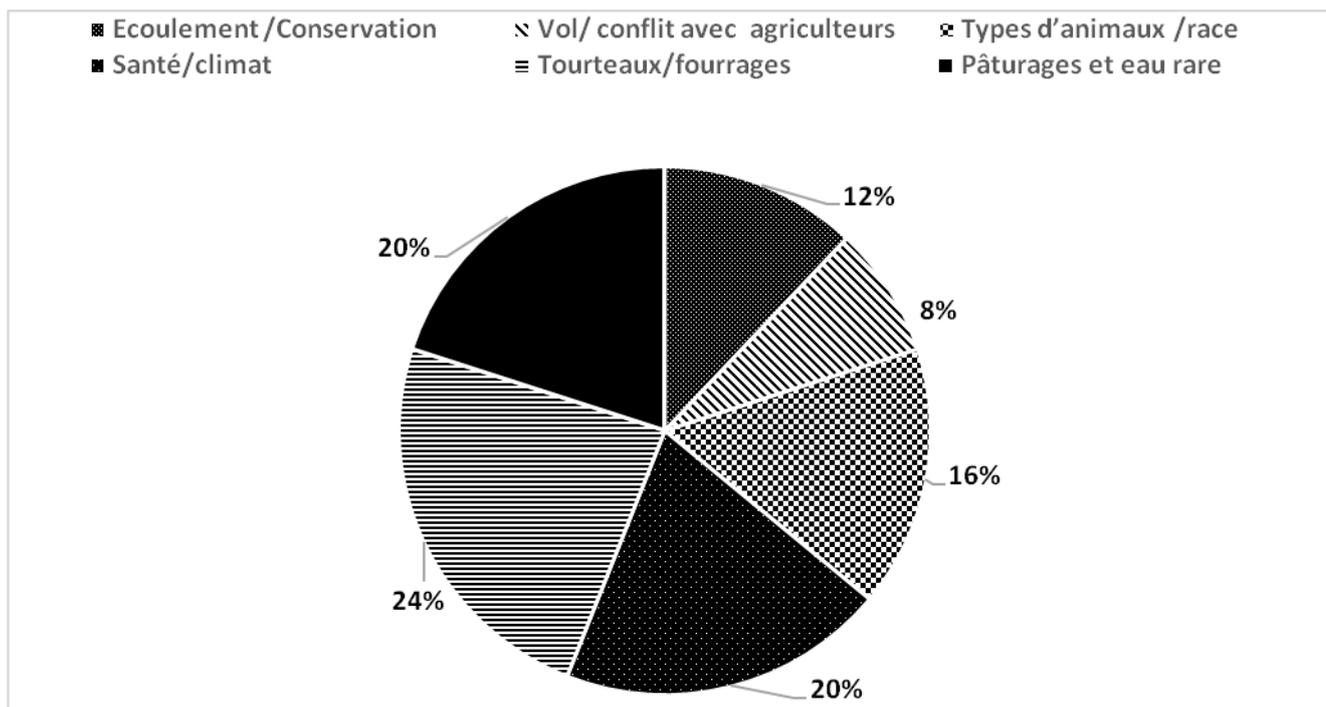


Figure 14. Difficultés liées à la production laitière

La figure 14 met en évidence les types de difficultés auxquelles les producteurs font face. Les problèmes alimentaires occupent les places les plus importantes, notamment l'accès aux tourteaux (24 %), l'accès aux ressources pastorales (20 %) et les perturbations climatiques (20 %).

Face aux difficultés énumérées, de nombreuses solutions endogènes ont été proposées par les enquêtés (Figure 15) au premier rang desquelles les cultures fourragères (32 %) et les renforcements de capacités des acteurs (20 %) ont le pourcentage le plus élevé.

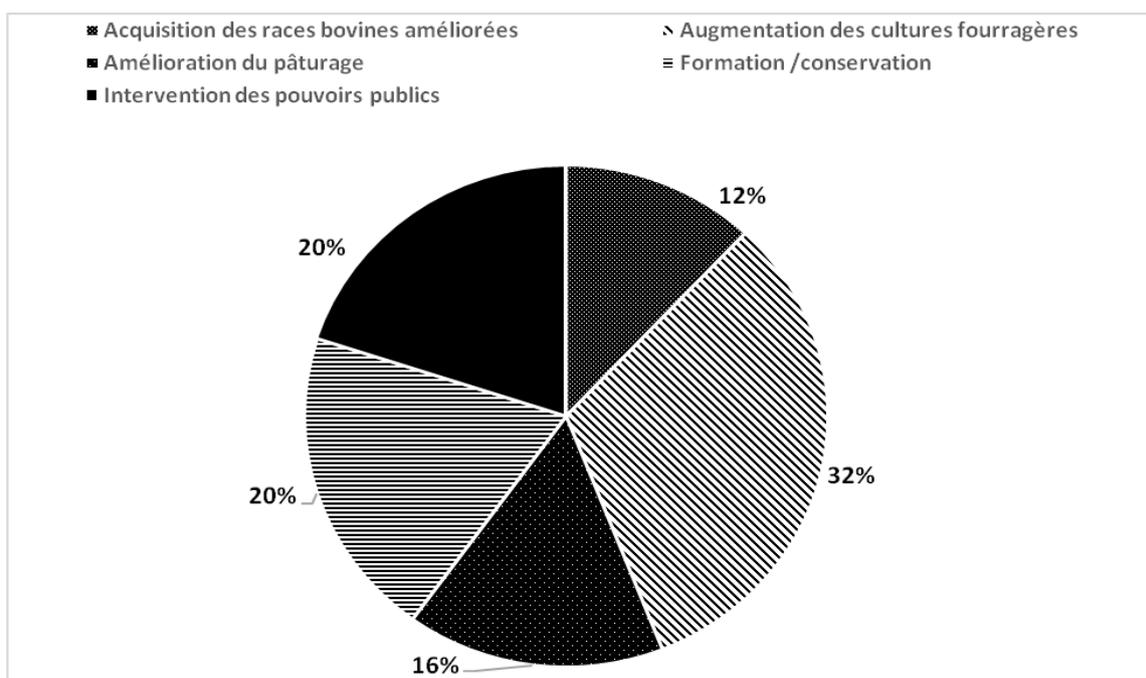


Figure 15. Solution à la bonne production laitière

3.2.3. Lieux de vente, prix et clients

Les lieux de vente identifiés auprès des producteurs sont les marchés urbains, les marchés de proximité et les sites de production. Les principaux clients répertoriés sont les collecteurs, les transformateurs et les acteurs du maillon de la commercialisation. Le prix de lait subit, par contre, d’énormes fluctuations en fonction des périodes. 48 % de producteurs parviennent à vendre le litre de lait au moins à 500 francs CFA en période de soudure contre 68 % qui vendent le litre de lait à moins de 200 francs CFA en période d’abondance (Figures 16 et 17).

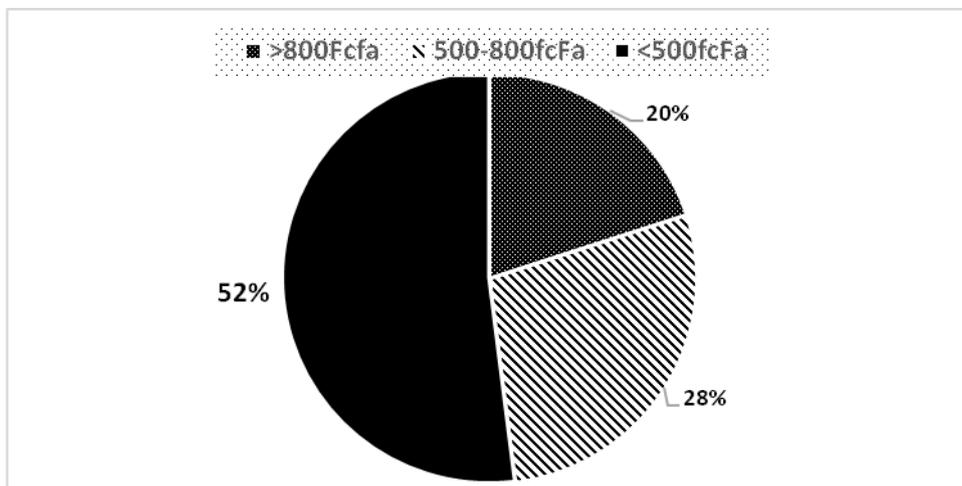


Figure 16. Prix du lait produit en période d’abondance

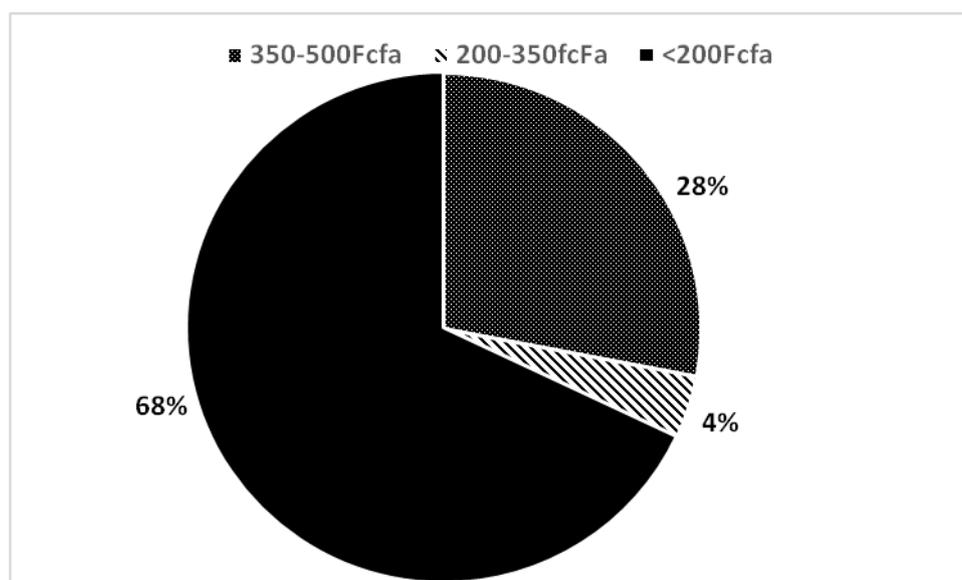


Fig. 17. Prix du lait produit en période de soudure

3.3. Collecte

La collecte du lait est faite auprès des producteurs, des éleveurs et des bergers. Les récipients de collecte sont les bidons, les tanks (aluminium en inox) et les seaux. Les acteurs de la filière pensent qu’il faut prendre des précautions au niveau de la traite et des récipients de la collecte. Les petites unités sont très peu organisées et sont dépendantes de la saison. Les grandes quantités de lait sont collectées en saison de pluies mais les routes sont dans un état impraticable. Les petites quantités de lait collectées en saison sèche subissent les aléas de forte chaleur et longues distances. L’acquisition des produits chimiques (lactoperoxydase) et d’enceinte de conservation (glacières) est réclamée par les collecteurs.

3.3.1. Sources d'approvisionnement et capacité de collecte

Les sites d'élevage, les éleveurs, les bergers et les producteurs sont les principales sources d'approvisionnement identifiées. Les figures 18, 19, et 20 présentent la capacité de collecte en fonction des structures en saison haute (période de production abondante de lait) et en saison basse (période de faible production de lait).

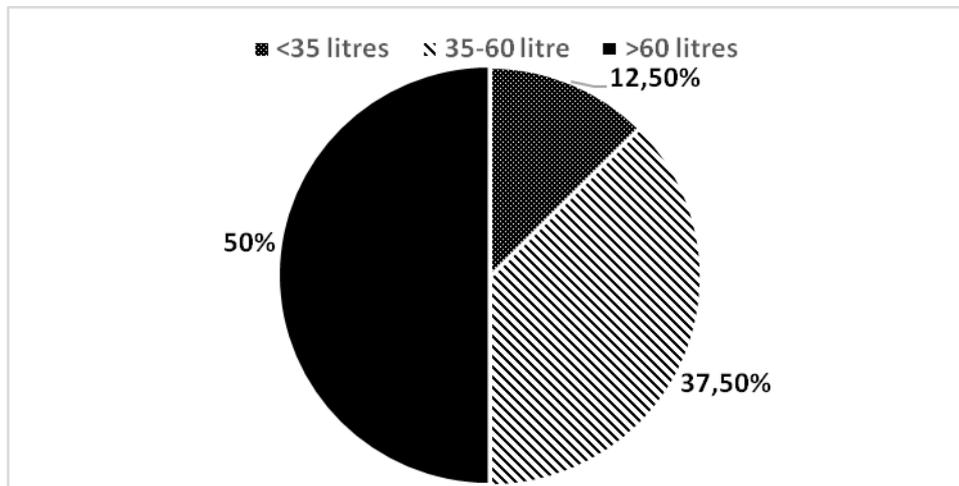


Figure 18. Capacité de collecte en fonction des structures

L'analyse de la figure 18 sur la capacité de collecte montre que 50 % d'acteurs totalisent au moins 60 litres jour. 63 % de collecteurs vont au-delà de 200 litres par jour en période d'abondance (Figure 19). En période de soudure par contre, 50 % d'acteurs collectent moins de 20 litres par jour (Figure 20).

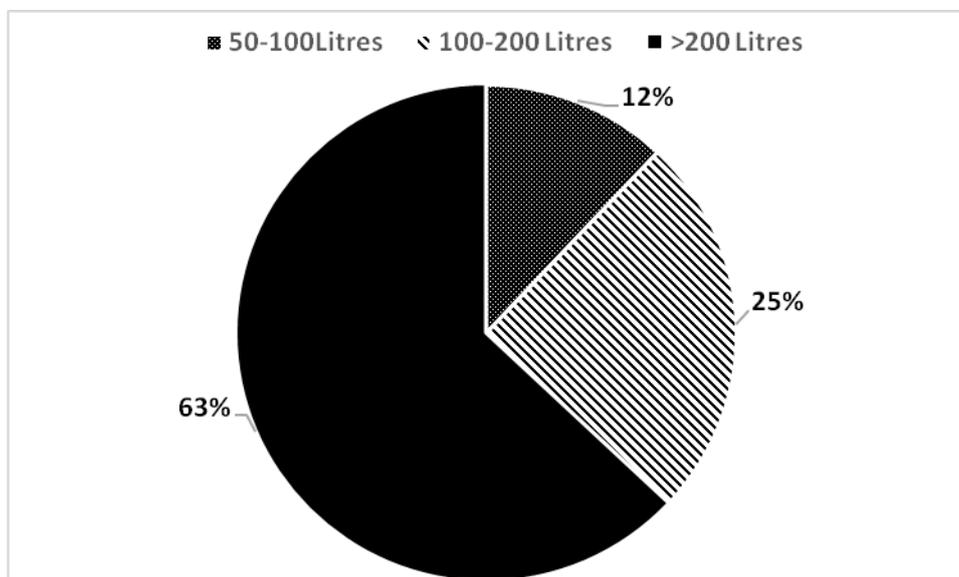


Figure 19. Quantité de lait collectée en période d'abondance

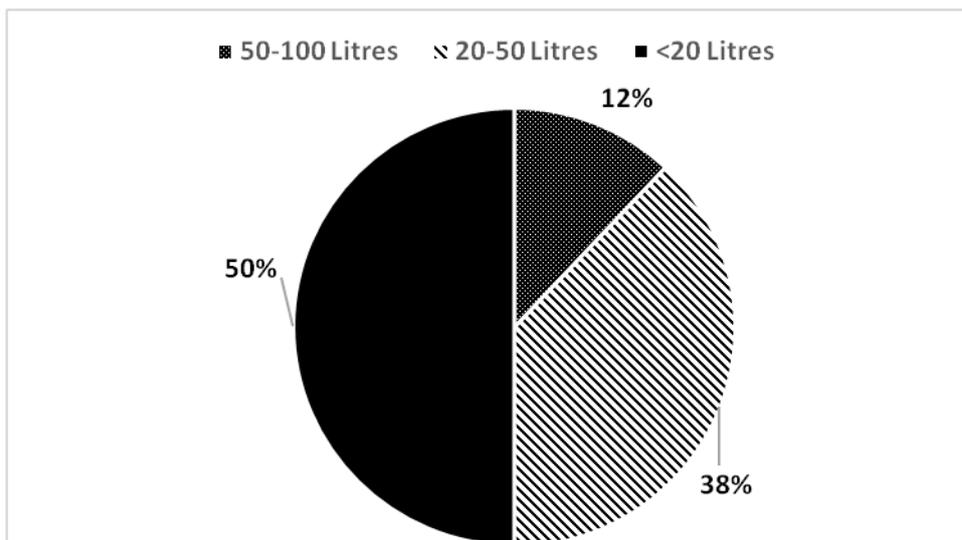


Figure 20. Quantité de lait collectée en période de soudure

3.3.2. Difficultés et solutions proposées

La conservation du lait pendant la collecte et le transport constituent les principales difficultés auxquelles les collecteurs font face (Figure 21). Parmi les solutions endogènes proposées, la formation sur les techniques de conservation figure en 1^{ère} position (Figure 22).

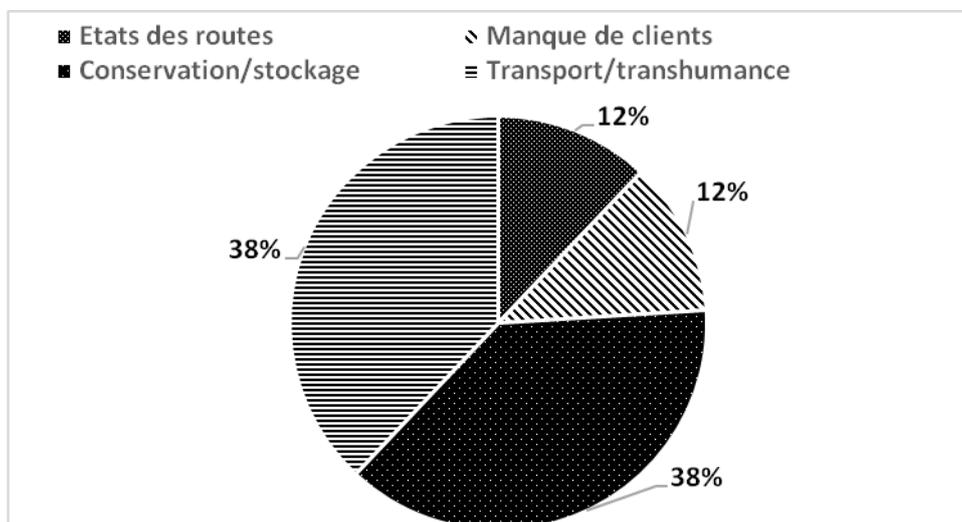


Figure 21. Difficultés liées à la collecte laitière

Il a été constaté que la conservation du lait est un problème majeur répertorié chez les collecteurs. L’une des solutions proposées est la conservation par le froid notamment par l’acquisition des congélateurs et réfrigérateurs.

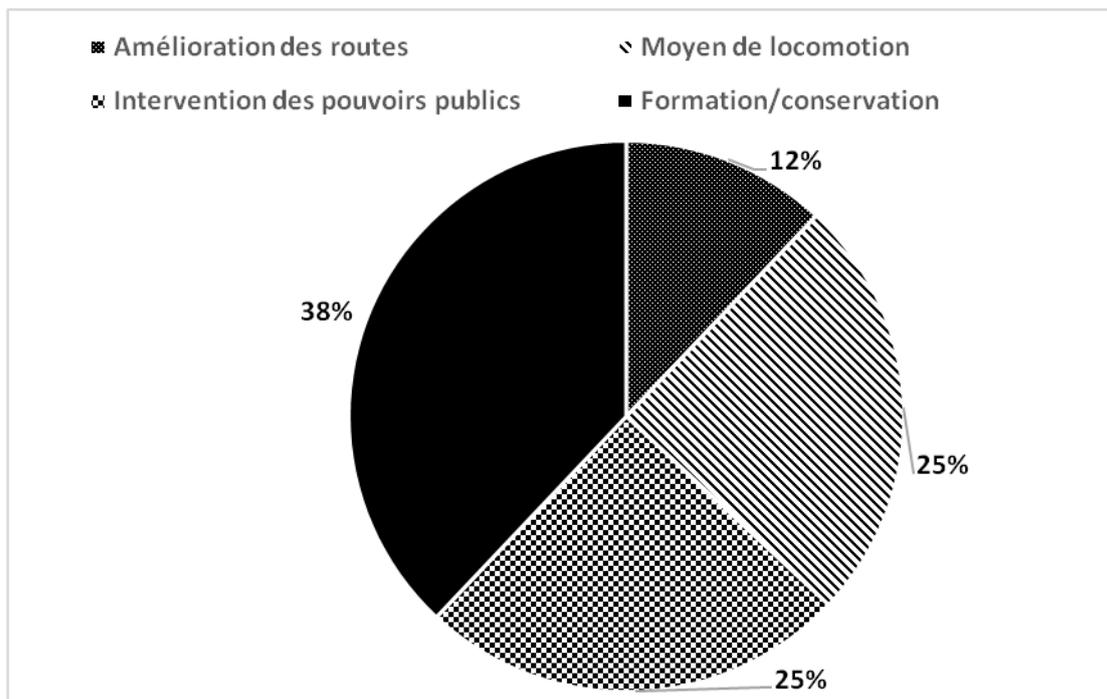


Figure 22. Solutions pour une bonne collecte laitière

3.3.3. Prix d'achat, lieux de vente et clients

Le prix d'achat du lait par les collecteurs auprès sites de production, des éleveurs, des bergers et des producteurs varie entre 250 et 500 francs CFA par litre selon les périodes de fortes productions laitières (saison haute) ou de faibles productions laitières (saison basse). Les lieux de vente identifiés auprès des collecteurs sont les marchés urbains, les marchés de proximité et les domiciles. Les principaux clients répertoriés sont les transformateurs, les acteurs du maillon de la commercialisation et les particuliers. Ces derniers se recrutent parmi la classe moyenne des fonctionnaires qui s'intéressent de plus en plus à la consommation des produits dit « Bio ». Le prix du lait vendu sur le marché local par les collecteurs oscille entre 400 et 1000 francs CFA par litre selon les saisons haute ou basse.

3.4. Transformation

La filière laitière à l'Extrême-Nord du Cameroun est basée sur le lait de vache naturel et le lait en poudre. L'étape de transformation est un maillon incontournable dans la mise en place de la plateforme de la filière laitière. La maîtrise de la qualité des produits et de l'hygiène au cours de la transformation est essentielle pour le développement de ce maillon et il existe de nombreuses unités où la transformation est faite avec un souci de professionnalisme. Mais à côté de ces unités, on trouve d'autres moins encadrées, créées par des promoteurs à la recherche de revenus et d'opportunités d'emplois. Malgré les études et formations d'accompagnement, beaucoup d'unités ne maîtrisent pas et/ou ne respectent pas les techniques ou les règles d'hygiène en transformation laitière. La production du lait et des produits laitiers à l'Extrême-Nord du Cameroun est non seulement une activité ancestrale, mais aussi une activité rentable qui permet de promouvoir la consommation du lait, de gagner de l'argent et d'améliorer le niveau de vie des populations locales. Les transformateurs achètent le lait frais auprès des producteurs, des commerçants ou des collecteurs pour une transformation ultérieure en produits dérivés. C'est le cas de ceux qui transforment le lait en yaourt, beurre, fromage. Les aspects goût (dégustation), couleur et odeur permettent de vérifier la qualité des produits issus de la transformation. La conservation (réfrigération) reste le seul moyen de limiter les altérations du lait. La quantité de lait à transformer est très variable et dépend essentiellement du type de produit à fabriquer. Les produits transformés sont conservés au réfrigérateur mais beaucoup plus dans

les congélateurs. Certains transformateurs ajoutent du lait en poudre au lait frais en période de soudure. Quelques unités embouteillent le lait après ensemencement et avant fermentation

3.4.1. Capacité de transformation

La capacité de transformation dépend de la taille des unités. Cependant il a été noté qu'elle varie d'au moins 12 litres par jour pour les unités de petite taille et 600 litres de lait par jour pour les gros transformateurs. Le lait pasteurisé, le yaourt ferme, le yaourt brassé, les laits fermentés (*Kindirmou* et *Pendidam*), les fromages mous, les fromages durs et le beurre sont les différents produits de transformation du lait. Le yaourt est vendu à 1000 francs CFA le litre aux grossistes et 1200 francs CFA le litre aux détaillants. Le fromage quant à lui est vendu à 5000 francs CFA le kg tandis que le beurre est vendu à 3000francs CFA le kg. Les produits locaux faits à base de lait généralement utilisés comme ingrédients ont été identifiés : la bouillie, les biscuits, les pâtisseries et les bonbons. La figure 23 montre quelques produits laitiers fabriqués et vendus par les acteurs du maillon de la transformation.

Les vendeurs ambulants et les consommateurs urbains sont les principaux clients de ce maillon. Les marchés urbains, les marchés de proximité et les domiciles sont les lieux de vente identifiés.



Figure 23. Produits laitiers issus du maillon de la transformation.

3.4.2. Difficultés liées à la transformation et solutions proposées

La maîtrise de la chaîne de froid (39 %) et l'accès aux intrants et emballages (31 %) constituent les principales contraintes auxquelles les transformateurs font face. La figure 24 présente les difficultés liées à la transformation laitière.

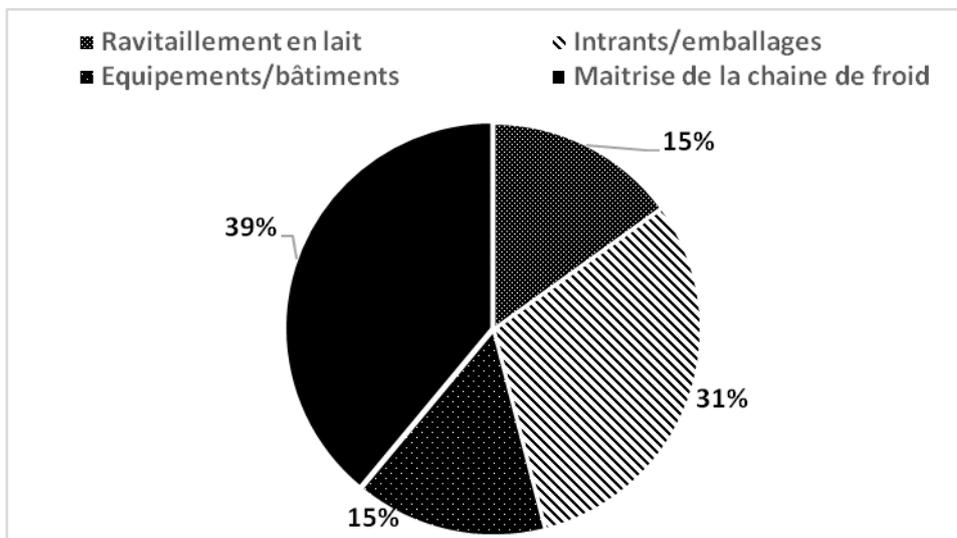


Figure 24. Difficultés liées à la transformation laitière

L'organisation de la filière et le renforcement de capacités figurent parmi les priorités les plus évoquées en termes de solutions endogènes (Figure 25).

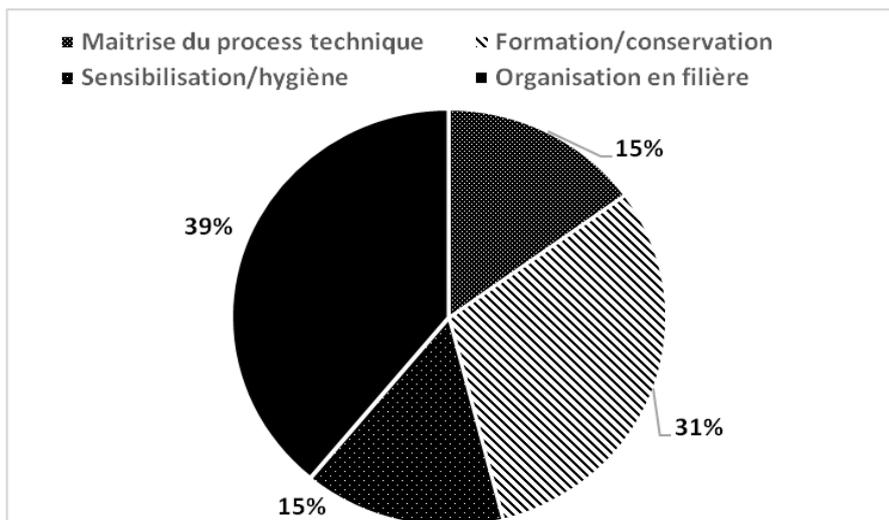


Figure 25. Solutions pour une bonne transformation laitière

La maîtrise de la chaîne de froid est indispensable pour toutes les unités de transformation. Les résultats de l'enquête ont montré que la plupart des unités disposent d'un réfrigérateur ou d'un congélateur. Mais le véritable problème se situe au niveau de la disponibilité énergétique, du fait des délestages intempestifs de l'opérateur officiel de distribution du réseau électrique, ou de l'inefficacité du dispositif de production de l'électricité par les panneaux solaires qui ont montré leur limite à produire du courant électrique pendant 24 heures d'affilée.

3.5. Commercialisation

La commercialisation concerne tous les produits laitiers et tous les autres maillons font de la commercialisation. Certaines unités ont cependant amélioré leur politique de marketing, structuré la gestion et fait plus de publicité pour attirer leur client.

3.5.1. Difficultés et solutions proposées

La commercialisation de produits laitiers connaît d'énormes difficultés aux premiers rangs desquels les problèmes d'équipement (29 %) et l'accès au financement (29 %) tels qu'illustrés à la figure 26.

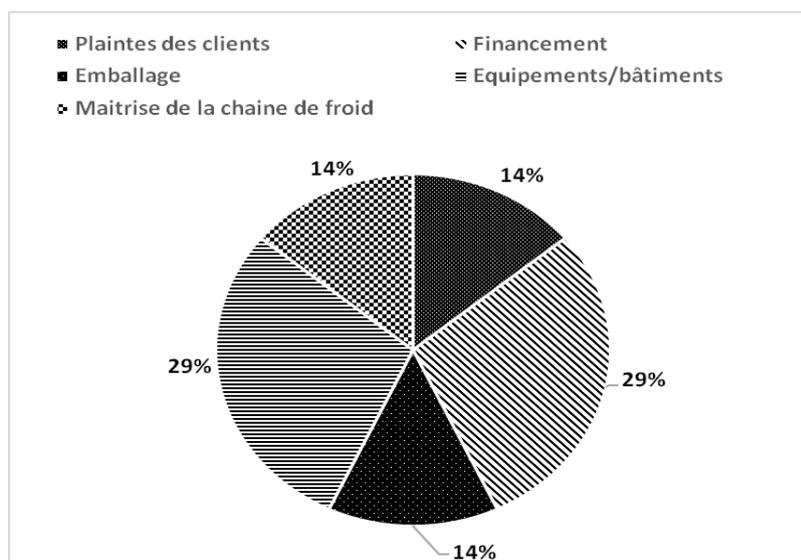


Figure 26. Difficultés liées à commercialisation des produits laitiers

La figure 27 présente les solutions proposées pour une bonne commercialisation du lait et des produits laitiers à l'Extrême-Nord du Cameroun.

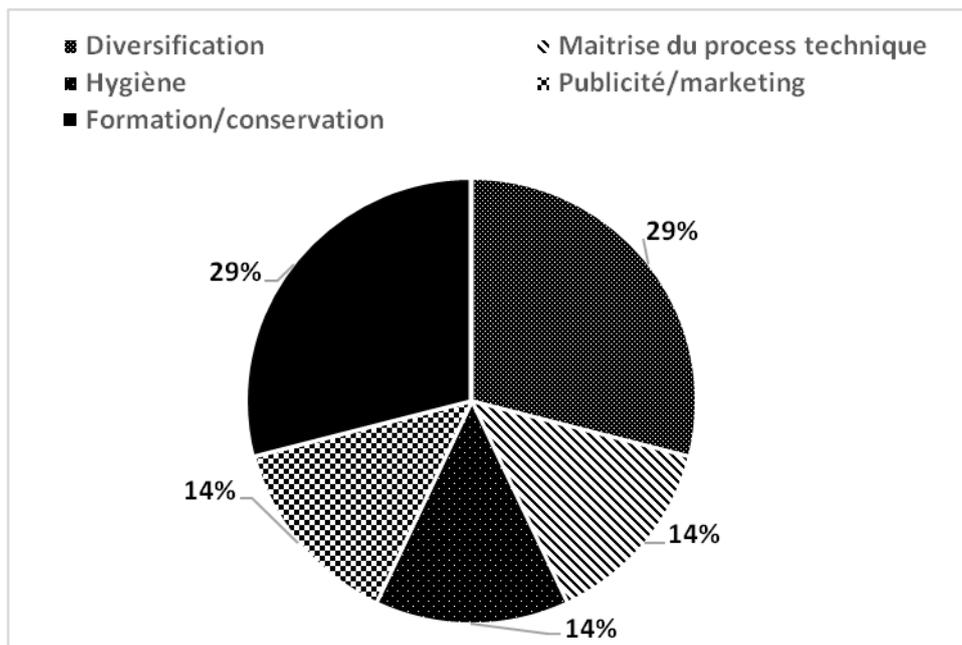


Figure 27. Solutions pour une bonne commercialisation des produits laitiers

L'analyse de la figure 28 indique que les producteurs ont très peu de problèmes d'écoulement de lait (96 % écoulent la totalité de leurs productions). 63 % de collecteurs par contre sont à un taux d'écoulement compris entre 80-100 % pendant que ces taux d'écoulement semblent plus bas chez les transformateurs.

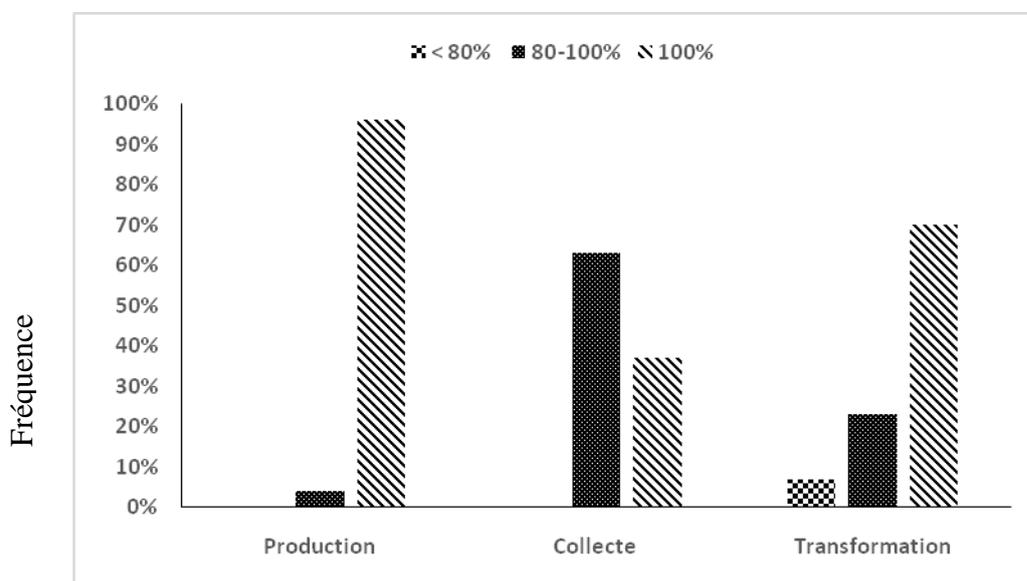


Figure 28. Taux d'écoulement du lait et produits laitiers par rubrique

Les acteurs de la commercialisation du lait et des produits laitiers préconisent des actions à mener pour meilleure gestion et commercialisation dans les structures, notamment par la sensibilisation, la bonne gouvernance, la crédibilité, l'honnêteté et la transparence. Le cahier de caisse, la fiche de stock, la fiche de vente et de livraison, le facturier et les pièces de caisse sont les documents de gestion utilisés par les distributeurs. La figure 29 est une illustration de la flexibilité qui existe entre les maillons de la chaîne de valeur dont l'origine commence chez le producteur laitier et se termine chez le consommateur. L'évolution du gain financier entre les différents maillons de

la chaîne laitière montre que cette activité est rentable et pourrait même contribuer au développement des produits de haute valeur ajoutée.

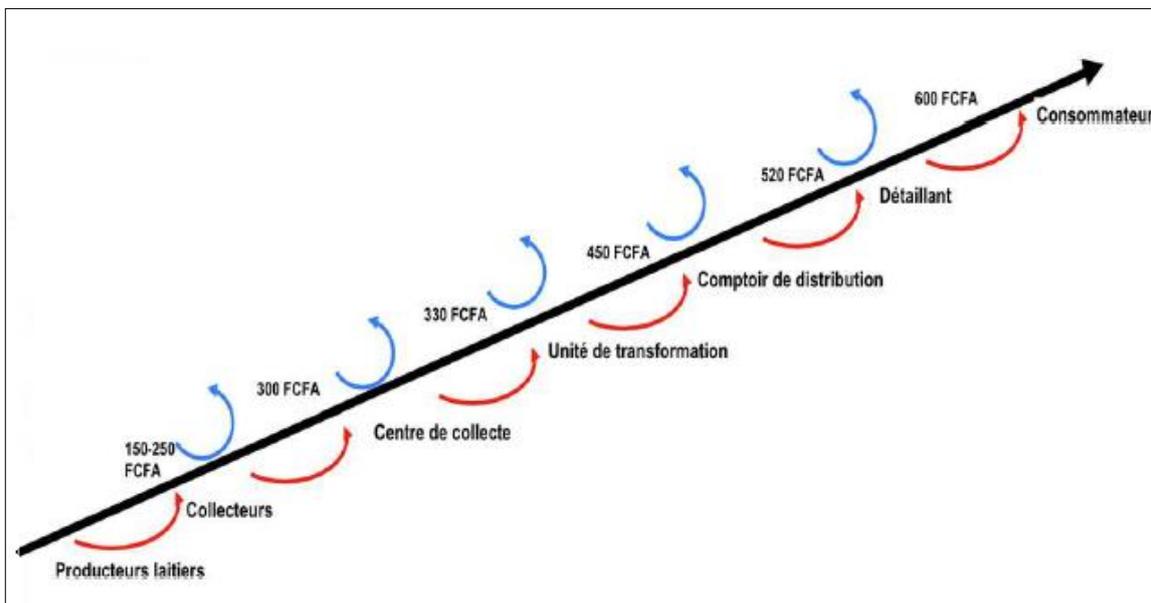


Figure 29. Evolution du prix du litre de lait le long de la chaîne de production à l'Extrême-Nord du Cameroun

L'évolution du prix illustré dans cette figure concerne essentiellement le lait frais de vache cru et/ou pasteurisé et le lait fermenté issu de l'unité de transformation.

Une analyse de tous les maillons permet de mentionner que les acteurs de la commercialisation se recrutent à tous les niveaux. En effet, certains producteurs, collecteurs et transformateurs sont aussi des acteurs de la commercialisation. Cette étude diagnostic révèle également qu'il y a des acteurs (*Sakaïna*) qui jouent un rôle d'interconnexion entre tous les maillons. Ceux-ci sont essentiellement les acteurs de la commercialisation car ne connaissant aucune pratique de l'activité laitière mais dont le rôle est uniquement de jouer sur la spéculation et la disponibilité de l'offre et de la demande pour chercher les produits où qu'ils se trouvent et trouver des acheteurs très souvent situés dans les centres urbains. C'est à leur niveau qu'il a été répertorié les fraudes du lait notamment le mouillage car cherchant à maximiser les bénéfices au détriment des consommateurs. Selon une étude du MINRESI (2014), les *Sakaïna* dans les régions septentrionales du Cameroun interviennent dans les transactions de bovins sur les marchés à bétail : ils jouent le rôle d'intermédiaires mais aussi de garants quant à la régularité de la transaction (bien connus, ils ne vendent en principe que du bétail traçable). Dans la filière laitière, ils s'occupent de la collecte de lait frais auprès des producteurs (à pied, à vélo, à moto ou en voiture, selon les distances) pour l'acheminer aux points de vente en détail en villes, ou chez les transformateurs.

3.6. Développement de la chaîne de valeur

L'impact du développement économique et social implique de profonds changements dans le système de production, de collecte, de transformation et de commercialisation dans les pays en voie de développement. Selon Humphrey et Schmitz (2002) et Gereffi *et al.* (2005), il y a quatre formes différentes d'actions à mener pour élaborer une chaîne de valeur efficace: a) Amélioration des produits qui correspond au développement et à la commercialisation d'un produit avec des meilleures caractéristiques ou un nouveau produit. Le produit final (ou service) offert par la chaîne présente des caractéristiques qui lui donnent une plus grande capacité compétitive sur les marchés nationaux ou internationaux. b) Amélioration des processus, comme résultat de l'introduction de

nouvelles technologies qui offrent des techniques de production et des formes de distribution des produits (ou services) de la chaîne plus efficaces ou l'utilisation des technologies de l'information et la communication. Celles-ci tendent toutes vers une amélioration des processus. c) Amélioration fonctionnelle, provoquée par le déplacement des acteurs de la chaîne vers des maillons de plus grande valeur ajoutée. d) Relèvement de la chaîne qui consiste au mouvement des acteurs impliqués vers des nouvelles activités productives ou chaînes de valeur en utilisant le savoir et les compétences préalablement acquises.

Dans le cadre de la mise en place d'une chaîne de valeur lait, l'élaboration de stratégies se base sur un diagnostic de la situation de la chaîne de valeur et sur l'identification de bonnes pratiques internationales. Concernant la filière lait, la transformation reste encore majoritairement artisanale et la capacité de production reste faible. Ainsi il est important de susciter la possibilité de créer davantage des coopératives portant sur la filière. Celle-ci s'offrirait à l'initiative des opportunités de mise sur pied d'une unité de production, de transformation et de commercialisation à large échelle destinée à conquérir les marchés de toute la Région de l'Extrême-Nord, du Cameroun et même dans les Pays voisins (Nigeria, Tchad).

Les données qualitatives restituées dans le cadre de notre enquête ont permis de consigner les éléments de contraintes liées à la production, la collecte, la transformation et le transport, les échecs, obstacles, opportunités et les stratégies d'amélioration. Les obstacles constituant un frein à la mise en place d'une chaîne de valeur sont : le manque d'organisation, la perte d'animaux suite au vol et à la mortalité, le manque de savoir-faire dans la composition de l'alimentation du bétail et la production insuffisante du lait. Dans le maillon de la production, les principaux obstacles sont le manque d'intrants de qualité, la malnutrition, la couverture sanitaire insuffisante et le non stockage en quantité raisonnable du foin. Pour les collecteurs, les obstacles se résument par le manque de moyen approprié de transport, la faible disponibilité du lait due à la transformation sur place du lait en yaourt, fromages et autres. Les opportunités ont été orientées vers la disponibilité des sous-produits agro-industriels à coût raisonnable et la cotisation des membres des GIC pour l'achat groupé des produits alimentaires et sanitaires. En ce qui concerne les stratégies d'amélioration pour ces deux maillons, il s'agit de faire des réunions permanentes et de favoriser les visites d'échanges entre les acteurs et les experts dans le domaine de production du lait et des produits laitiers.

Les contraintes liées à la transformation du lait sont le manque de matériels adéquats, la mauvaise pasteurisation de lait, le manque de ferments adéquats, l'insuffisance du lait, les pénuries des emballages et l'insuffisance des personnels qualifiés. Pour ce qui est de la commercialisation des produits laitiers, les contraintes répertoriées sont l'utilisation des emballages peu attrayants, la mauvaise gestion de la chaîne de froid, le choix des produits par les revendeurs, le manque d'innovations, la faible maîtrise des exigences de la clientèle, le manque de sensibilisation, la faible structuration des circuits de commercialisation. Dans une plus grande échelle, il a été noté l'insuffisance des points de vente, le manque de support de communication (marketing), la non-maîtrise du marché et le climat défavorable. De ce fait, les producteurs, les collecteurs, les transformateurs, les distributeurs et les consommateurs sont les catégories d'acteurs à associer. Le modèle de structuration des unités proposé est celui de l'union des GICs ou de confédération des coopératives possédant une gouvernance basée sur les décisions prises en réunions, l'existence d'un bureau, la promotion de l'intérêt commun et la concertation. Les critères retenus comme stratégies d'amélioration sont de développer les approches marketing, d'identifier les besoins du marché, de donner une identité aux produits, de favoriser l'acquisition du matériel adéquat et d'améliorer la qualité et l'emballage.

Une synthèse de données d'analyse permet de dégager les forces et faiblesses ainsi que les opportunités et les menaces de la chaîne de valeur de la filière lait dans l'Extrême-Nord du Cameroun.

Tableau 3. Récapitulatif des FFOM des acteurs de la filière lait de l'extrême-nord

Faiblesses	Forces
<ul style="list-style-type: none"> - Faible performance laitière des vaches de races locales ; - Mauvaise répartition des ressources en eau, d'où la transhumance en saison sèche (aléas climatiques) ; - Difficultés d'accès aux pâturages surtout en saison sèche (accès aux ressources pastorales) ; - Difficulté d'approvisionnement en lait due au transport difficile et à l'environnement (chaleur) ; - Inadaptation des emballages : difficultés à laver les bidons utilisés pour la collecte du lait brut (problèmes d'emballages), - Coût élevé des emballages (approvisionnement difficile). - Compétences en gestion insuffisantes - Stratégie commerciale inexistante - Gouvernance parfois peu efficace - Problèmes d'approvisionnement en intrant (sachets, ferments lactiques, présure...) - Eleveurs et livreurs ne sont pas sensibilisés aux bonnes pratiques d'hygiène - Difficulté à écouler le lait transformé en saison des pluies (routes impraticables) - Pas de perspective de développement 	<ul style="list-style-type: none"> - L'élevage de ruminants est une tradition surtout dans la région du grand nord du Cameroun ; - Existence de techniques artisanales de transformation du lait ; - Existence de PME de transformation du lait et de distribution des produits. - Bonnes potentialités pour la fabrication des yaourts et autres produits laitiers - Ancrage local des producteurs et savoir-faire acquis dans l'élevage qui est une activité ancestrale - Fidélisation des éleveurs et consolidation des marchés - Amour du travail
Opportunités	Menaces
<ul style="list-style-type: none"> - Disponibilité d'un cheptel bovin important et en pleine croissance ; - Production en plein essor - Conditions agro écologiques favorables à l'élevage de ruminants ; - Existence de beaucoup de ressources en eau (fleuves, rivières, lacs et lagunes) - Existence d'une demande nationale non encore satisfaite en produits laitiers. - Marché disponible au plan national pour les produits laitiers, - Contribution à la croissance économique par la réduction des importations de lait et de produits laitiers. - Rentabilité économique prouvée - Lait local très apprécié : marché porteur - Volonté politique - Possibilité de bénéficier des expériences des structures mieux outillées. - Création d'une fédération des acteurs de la filière laitière à l'extrême-nord - Accompagnement des ONG, des instances gouvernementales et internationales - Renforcements de capacité à travers la formation 	<ul style="list-style-type: none"> - Système d'élevage de prestige à caractère extensif, peu incitatif pour la production laitière ; - Raréfaction des aliments due à l'augmentation de la population et aux aléas climatiques ; - Conflits agriculteurs éleveurs. - Technologies de traitement et de conservation mal maîtrisées, - Volume de lait modeste et impact limité - Concurrence de produits à base de lait en poudre - Manque d'infrastructures, emballages... - Faible niveau d'équipement - Climat peu favorable - Moyen de conservation insuffisant - Faible collaboration entre les différents maillons - Insuffisance de professionnalisme - Insuffisance de la valeur ajoutée

FFOM : Forces, Faiblesse, Opportunités, Menaces.

Au vu des données synthétisées et compte tenu des réalités actuelles des structures existantes, certaines structures sont plus équipées et d'autres plus outillées. Il a été proposé de considérer les aspects pouvant faire l'objet de partenariat entre acteurs et envisager les stratégies de l'opérationnalité de ces partenariats.

4. CONCLUSION

La présente étude révèle les nombreuses opportunités de la Région en matière de la production laitière. Les appuis jusqu'ici accordés aux acteurs offrent une force inouïe en faveur du développement du secteur. Les données collectées permettent d'avoir une bonne lecture des contraintes au niveau de chaque maillon de la chaîne. Par ailleurs, les données issues de l'analyse de la chaîne par les acteurs constituent une base essentielle au développement de la chaîne de valeurs. En effet, les liens entre les différents acteurs de la chaîne sont embryonnaires ou ne sont pas formellement établis. Cette situation entraîne la faible disponibilité des produits et leur spéculation sur le marché local. Les principales contraintes au développement de la filière laitière dans son ensemble est la faible organisation des marchés et des circuits de distribution, la faible disponibilité et les fluctuations du prix des principaux intrants, la vétusté des équipements et des structures de transformation. Un effort nécessite d'être davantage fait par les acteurs pour pouvoir se défaire des pratiques actuelles et parvenir à créer des relations d'interdépendances positives entre acteurs. Une étude de faisabilité est envisagée pour constituer une base de données à capitaliser selon le dimensionnement et la prise en compte d'autres caractères spécifiques à la mise en place d'un modèle de chaîne de valeur lait ayant un impact certain sur l'amélioration des conditions de vie de tous les acteurs et des populations de toute la Région de l'Extrême-Nord. Les recommandations suivantes peuvent être formulées : encourager les acteurs à mettre en place une chaîne de valeur lait, structurer davantage les acteurs à la base et renforcer les capacités des acteurs de la filière laitière à l'Extrême-Nord du Cameroun.

5. DÉCLARATION DES CONFLITS D'INTÉRÊTS

Il n'y a pas de conflits d'intérêt entre les auteurs et une tierce personne pour cet article.

6. RÉFÉRENCES

- Achancho, V., 2012. Le rôle des organisations paysannes dans la professionnalisation de l'agriculture en Afrique subsaharienne : le cas du Cameroun. Thèse de sociologie du développement. AgroParisTech. 417p.
- Cauquil, M., 2011. Incidence des pratiques d'élevage sur les équilibres microbiens de la litière, de la peau des trayons et du lait cru en filière AOP Comte. Thèse de Docteur vétérinaire. Ecole Nationale Vétérinaire, Agroalimentaire et de l'Alimentation Nantes Atlantique-ONIRIS, 81–170.
- Gereffi, Gary, Humphrey, J., Sturgeon, T., 2005. The governance of global value chains. *Review of International Political Economy*, **12**(1), 78-104.
- Gereffi, Gary, Karina Fernández-Stark, 2011. Global Value Chains: A Primer, Center on Globalization, Governance and Competitiveness (cggc), Duke University.
- Humphrey, J., Schmitz, H., 2002. "How does insertion in global value chains affect upgrading in industrial clusters?", *Regional Studies*, Taylor & Francis, 36(9).
- Jakob, E., Winkler, H., Schaeren, W., Amrein, R., Geinoz, M., 2011. La qualité du lait cru un défi permanent. Edition Agroscope. *Liebefeld-Posieux forum*, (78), 5–17
- Labioui, H., Laarousi, E., Benzakour, A., El Yachoui, M., Berny, E., Ouhssine, M., 2009. Étude physico-chimique et Microbiologique de laits crus. *Bull. Soc. Pharm. Bordeaux*, 2009, **148**, 7–16.
- MINEPAT/SDSR, 2016. Stratégie de développement du secteur rural 2015-2020. Le secteur rural, un important moteur de l'économie nationale, janvier 2016.
- MINEPAT/SDSR, Banque mondiale, 2016. Renforcer les compétences au Cameroun : Développement inclusif de la main-d'œuvre, compétitivité et croissance, Banque Mondiale, 2016.

- MINEPIA, 2011. Document de stratégie du sous-secteur de l'élevage, des pêches et des industries animales, Division des Etudes, des Statistiques et de la Coopération, décembre 2011.
- MINEPIA/EPA, 2013. Enquête Pastorale Annuelle 2012, Rapport principal, décembre 2013.
- MINEPIA/PADFEL, 2015. Etat des lieux des filières d'élevage. Rapport final produit par le Groupe de Travail en charge de la préparation du Projet d'Amélioration et de Développement des Filières d'Elevage, Avril 2015.
- MINRESI, 2014. Etude sur l'économie de la recherche au Cameroun. Ministère de la Recherche Scientifique et de l'Innovation, Contrat de Désendettement et de Développement-Programme d'Appui à la Recherche novembre 2014, CIRAD – rapports des missions d'expertise dans le cadre du C2D, Yaoundé, 244p.
- Ndambi, O., A., Hemme, T., Latacz-Lohmann, U., 2007. Dairying in Africa - Status and recent developments. *Livestock Research for Rural Development*, **19**, Art. 111
- PARM Cameroun, 2017. Evaluation des risques agricoles au Cameroun Rapport Final Avril 2017. Platform for Agricultural Risk Management | Information Systems for Agricultural Risk Management. Platform for Agricultural Risk Management | Managing risks to improve farmers' livelihoods Cameroun | Evaluation des risques agricoles | Rapport Final | Avril 2017.
- Taher Sraïri, M., Chatellier, V., Corniaux, C., Faye, B., Aubron, C., Hostiou, N., Safa, A., Bouhallab, S., Lortal, S., 2019. Réflexions sur le développement du secteur laitier et sa durabilité dans différentes parties du monde. *INRA Prod. Anim.*, **32**(3), 339–358.