

REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE

Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche scientifique

Université Mouloud MAMMERI de Tizi-Ouzou

Faculté des Sciences Biologiques et Agronomiques

Département des Sciences Agronomiques



Mémoire

De fin de cycle

Présenté en vue de l'obtention d'un diplôme Master Académique

Spécialité : Nutrition Animale et Produits Animaux

Thème

Efficacité du réseau de collecte de lait dans la région de Tizi-Ouzou

Soutenu le 29/09/2016

Réalisé par :

M^{elle} DAF Karima & M^{elle} KAHLAL Amel

Présenté devant le jury :

Président : Mr MOUHOUS A. Maitre de conférences « B » à l'UMMTO.

Promoteur : Mr MAKHLOUF M. Maitre de conférences « A » à l'UMMTO.

Examineur : Mr Si TAYEB E. Maitre de conférences « B » à l'UMMTO.

Promotion 2015-2016

Remerciements

Au terme de ce travail, nous tenons à exprimer nos vifs remerciements à Mr MAKHLOUF Malik pour avoir accepté de diriger ce modeste travail, ainsi que pour ses critiques, conseils, ses orientations et sa disponibilité tout au long de l'élaboration du présent mémoire.

*Nous tenons à remercier notre responsable de master, monsieur **BERCHICHE Mokrane** pour ces conseils et ses orientations,*

*Nous remercions aussi aux membres de jury, Mr **MOUHOUS Azeddine** et Mr **SI TAYEB El Hachemi** d'avoir accepté de lire et évaluer ce travail,*

*Nous tenons à remercier tous nos enseignants qui ont contribué à notre formation de master, plus particulièrement à Mr **KADI Si Amar** pour ces conseils, ses orientations et sa disponibilité,*

Nous tenons à remercier aussi tout le personnel de ministère de l'agriculture et de développement rural et de la pêche, la Direction des services Agricole de Tizi-Ouzou et qui nous ont fourni les statistiques nécessaires pour notre travail,

Nous adressons nos vifs remerciements aux responsables des laiteries et des centres de collecte ainsi que pour les collecteurs de lait qui nous ont consacré de leur temps pour répondre à nos questionnaires,

Merci à tous

Dédicaces

C'est avec respect et gratitude que je tiens à exprimer toute ma reconnaissance
et ma sympathie à :

- Mes chers parents Ferhat et Fariza, pour leurs aides, moral et compréhension, que le bon dieu leurs accorde tous une longue vie.
- Mon cher fiancé Koceila pour son aide précieux, son encouragement et moral toute au long de mon travail.
- Ma chère grand-mère paternelle Fatima.
- Mon beaux père Madjid et ma belle mère Taouas.
- Mes chers frères Youcef, Mayes et Mahdi et mon beaux frère Yacine.
- Ma cher et unique sœur Célia et mes chers belle sœurs Lynda et Céline.
- Toute ma famille.
- Mon amie et binôme Karima.
- DAF Farida pour son aide.
- A tous mes camarades de la promotion master nutrition animale et produits animaux notamment, Samiha, Selma et tous ceux qui ont contribué de près et de loin à la réalisation de ce travail.

KAHLEAL Amel

Dédicaces

Je dédie ce modeste travail à :

- Mes chers parents*
- Mes chers frères et sœurs*
- Mes belles sœurs et mon beau frère*
- Mes nièces et mes neveux*
- Toute la famille*
- Mes chère ami (e)s : Amel, Ouardia, Fazia et Aghiles*
- A tous mes camarades et enseignants de NUTRITION
ANIMALE ET PRODUITS ANIMAUX, plus
particulièrement : Salma et Samiha*

DAF. KARIMA

Liste des figures

Figure n°01 : Importance des bovins par rapport aux autres espèces	2
Figure n°02: Evolution de l'effectif bovin en Algérie	3
Figure n°03: Evolution d'effectifs bovins laitiers	3
Figure n°04: Evolution de superficie fourragère	5
Figure n°05: Evolution de production fourragère	6
Figure n°06: Evolution de rendement fourragère (qx/ha)	6
Figure n°07: Evolution de la production du lait	7
Figure n°08: La production de lait cru par zone	7
Figure n°09: Collecte de lait	9
Figure n°10: Evolution de la collecte du lait	9
Figure n°11: Evolution de nombre d'éleveurs dans la wilaya de Tizi-Ouzou	26
Figure n°12: Evolution d'effectifs de cheptel laitier	27
Figure n°13: Evolution de la production laitière par espèces	27
Figure n°14: Evolution d'effectifs bovins laitiers	28
Figure n°15: Evolution de nombre de collecteurs agréés	29
Figure n°16: Evolution des unités de transformation	30
Figure n°17: Evolution de la collecte et des quantités de lait intégrée par l'industrie.....	30
Figure n°18: Evolution de la production fourragère	31
Figure n°19: Répartition des collecteurs selon le sexe.....	34
Figure n°20: Répartition des collecteurs selon l'âge.....	35
Figure n°21: Répartition des collecteurs selon le niveau d'étude	35
Figure n°22: Présentation des collecteurs qui font une autre activité	36

Figure n°23: Différent sources de bénéfice de moyens de transports du lait.....	37
Figure n°24: Disponibilité de cuve de refroidissements	38
Figure n°25: Classification des collecteurs selon le nombre d'éleveurs adhérents	39
Figure n°26: Quantité journalière de lait collecté	40
Figure n°27: Organisation des moments de l'activité	40
Figure n°28: Fixation des heures de collecte	41
Figure n°29: Autres destinations du lait refusé	41
Figure n°30: Types d'analyses faites par les collecteurs du lait	42
Figure n°31: Degré de satisfaction par le salaire	44
Figure n°32: Types de convention	44
Figure n°33: Le statut juridique des CCL enquêté.....	46
Figure n°34: Financement des CCL.....	46
Figure n°35: Répartition de nombre d'employés des CCL.....	46
Figure n°36: Nombre de cuves de stockage et de refroidissement	47
Figure n°37: Capacité de stockage des cuves présentent au niveau des CCL enquêtés	47
Figure n°38: Nombre d'éleveurs collecteurs.....	48
Figure n°39: Nombre de collecteurs indépendants	48
Figure n°40: Nombre de collecteurs appartenant au CCL	49
Figure n°41: La quantité totale de lait réceptionné par jour.....	49
Figure n°42: Quantité de lait livré par les éleveurs collecteurs	50
Figure n°43: Quantité de lait livré par les collecteurs indépendants.....	50
Figure n°44: Quantité de lait livré par les collecteurs appartenant au CCL.....	51
Figure n°45: Livraison du lait dans la wilaya et hors wilaya	51

Figure n°46: Quantité de lait perdue au niveau des CCL.....	52
Figure n°47: Les causes de perte de lait.....	56
Figure n°48: Fixation du prix d'un litre de lait	52
Figure n°49: Types de convention	53
Figure n°50: Encouragement des fournisseurs.....	54
Figure n°51: Répartition des unités de transformation par nombre de personnels	55
Figure n° 52: Les moyens de transport de lait appartenant aux unités de transformation	56
Figure n°53: Nombre d'éleveurs des UT	57
Figure n°54: Nombre de collecteurs de l'unité de transformation	57
Figure n°55: Nombre de collecteurs privé livrant leur lait à l'unité de transformation	57
Figure n°56: Capacité de stockage des unités de transformation.....	58
Figure n°57: Quantité de lait réceptionné par jour.....	58
Figure n°58: Quantité de lait fournis par les CCL	59
Figure n°59: Quantité journalière de lait fournis par les collecteurs indépendants	59
Figure n°60: Les pertes de lait enregistré au niveau des unités de transformation	61
Figure n°61: Les causes de pertes de lait au niveau des UT	61
Figure n°62: Existence de différence de paiement entre les différents types de collecteur	62
Figure n°63: Convention entre l'UT et les autres acteurs de la filière	62
Figure n°64: Encouragement des fournisseurs.....	63

Liste des tableaux

Tableau n°01: Importation de génisses pleines et vêles.....	4
Tableau n°02 : Les importations alimentaires et les importations laitières de l’Algérie (valeur en milliards USD)	10
Tableau n°03 : Les subventions accordées à la collecte du lait cru	18
Tableau n°04 : Mesure de soutien par le FNDA depuis Mai 2014.....	20
Tableau n°05 : superficies fourragères des fourrages verts, secs et naturels	31
Tableau n°06 : Investissements soutenus par le FNDIA	33
Tableau n° 07: Différents types de collecteurs	36
Tableau n° 08: Moyen de transport de lait.....	37
Tableau n° 09: Bénéfice de cuves réfrigérantes.....	38
Tableau n° 10: destination du vent du lait	39
Tableau n° 11: Refus du lait par les CCL et UT	41
Tableau n°12 : Analyse faite à la ferme.....	42
Tableau n°13 : Sources de revenu des collecteurs	43
Tableau n° 14: Localisation des centres de collecte et leur date de la création	45
Tableau n° 15: Moyens de transport du lait.....	48
Tableau n°16: Types de contrôles laitiers.....	52
Tableau n°17 : Répartition des unités de transformation et leur date de la création	54
Tableau n° 18: Le statut juridique des unités de transformation	55
Tableau n° 19: Répartition des unités de transformation selon leur financement	56
Tableau n° 20: Les produits fabriqués par les unités de transformation enquêtés.....	60
Tableau n°21 : Les types de contrôles laitiers	61

Les abréviations

% : Pourcentage.

ANSEJ : Agence Nationale de Soutien a l'Emploi des Jeunes.

APS : Algérie Presse service.

BLA : Bovin Laitier Amélioré.

BLL : Bovin Laitier Locale.

BLM : Bovin Laitier Moderne.

CCL : Centre de collecte.

CIL : Comité Interprofessionnel de la filière Lait.

CRIL : Centre Régional Interprofessionnel Laitier.

DA : Dinars Algérien.

DBK : Draâ Ben Khedda.

DSA : Direction des Services Agricole.

EURL : Entreprise Unipersonnelle à Responsabilité Limité.

FAO : Food and Agriculture Organisation.

FNDIA : Fond National de Développement et de l'Investissement agricole.

FNRDA : Fond National de Régulation et de Développement Agricole.

g : gramme.

GIPLAIT : Groupe Industriel des Productions Laitières.

Ha : Hectare.

Hab : Habitant.

ITELV :

J : Jour.

L : Litre.

LPS : Lait Pasteurisé.

MADRP : Ministère de l'Agriculture et de Développement rural et de la pêche.

MG : Matière Grasse.

MGLA : Matière Grasse Laitière Anhydre.

ONALAIT : Office National du Lait.

ORELAIT : Office Régional Laitier de l'Est.

ORLAC : Office Régional Laitier du Centre.

OROLAIT : Office Régional Laitier de l'Ouest.

PDR : Poudre de lait.

PNDAR : Programme National de développement Agricole et Rural.

PNDIA : Programme National de Développement et de l'Investissement Agricole.

PNRDA : Programme National de régulation et de Développement Agricole.

Qx : Quintaux.

SAU : Surface Agricole Utile.

SNC : Société en nom collectif.

SPA : Société par Action.

STLD : Société de transformation de lait et dérivé.

UT : Unité de transformation.

VL : Vache laitière.

Sommaire

Liste des figures et des tableaux

Les abréviations

Introduction 1

Partie bibliographique

Chapitre I : Filière lait en Algérie

1. Cheptel bovin laitier	2
1.1. Importance des bovins par rapport aux autres espèces.....	2
1.2. Evolution d’effectifs bovins en Algérie	2
1.3. Evolution d’effectifs bovins laitiers	3
1.4. Importation de génisses pleines et vêles.....	4
1.5. Système de production dans l’élevage bovin	4
2. Alimentation du bovin laitier.....	4
2.1. Superficie fourragère	5
2.2. Production fourragère	5
2.3. Rendement fourragère	6
3. La production laitière	7
3.1. Production de lait cru par zone	7
3.2. Collecte du lait.....	8
3.3. L’importation.....	10
3.4. La transformation	11
3.4.1. Type d’unité de transformation de lait en Algérie.....	11

3.4.2. Le circuit de transformation	11
3.5. La consommation	12
4. Défis de la filière lait en Algérie	12

Chapitre II : Les politiques laitières

1. Politiques de développement et de régulation de la filière lait	14
1.1. Caractéristiques des dix premières années d'indépendance	14
1.2. Première mesures prises par l'Etat pour le développement de la production laitière	14
1.3. Programme de réhabilitation de la filière lait	16
2. Les nouvelles politiques	17
2.1. Le développement de la production et de la productivité.....	18
2.2. La production et le développement des patrimoines génétiques des espèces animales	19
3. Orientation des politiques laitières à partir de 2008	19
3.1. Le programme de développement de la production nationale de lait cru : depuis 2008 ...	19
3.2. Les objectifs arrêtés à l'horizon 2014	20
4. Les dispositifs de soutien.....	20

Chapitre III : Matériels et méthodes

1. La démarche méthodologique	22
1.1. Objectifs de l'étude.....	22
1.2. Présentation de l'enquête.....	22
1.3. Justification du choix de zone de l'échantillon	22
1.4. Le déroulement de l'enquête	22
1.5. Traitement et analyse des données	23
1.6. Présentation des questionnaires.....	23

1.6.1. Questionnaire auprès des collecteurs.....	23
1.6.2. Questionnaire auprès des CCL	24
1.6.3. Questionnaire auprès des unités de transformation	24
2. Présentation de la zone d'étude	25
2.1. Situation géographique	25
2.2. L'agriculture	25
2.2.1. Ressources et occupation des sols	25
2.2.2. Présentation de la filière lait dans la wilaya de Tizi-Ouzou	25
2.2.2.1. Evolution de nombre d'éleveurs.....	26
2.2.2.2. Evolution d'effectifs de cheptel laitier par espèces	26
2.2.2.3. Evolution de la production laitière	27
2.2.2.4. Evolution de la collecte de lait	28
2.2.2.5. Evolution des unités de transformation	29
2.2.3. La production fourragère.....	31
2.2.3.1. Evolution des superficies fourragères	31
2.2.3.2. Evolution de la production fourragère	31
2.2.4. Investissements soutenus par le FNDIA en ce qui concerne la filière lait	32
3. Résultats et discussions	34
3.1. Analyse du questionnaire auprès des collecteurs	34
3.1.1. Présentation des collecteurs	34
3.1.2. Moyens de collecte de lait	36
3.1.3. Organisation de l'activité de la collecte	38
3.1.4. Contrôles laitiers.....	42

3.1.5. Revenu et type de coordination	43
3.2. Analyse du questionnaire auprès des centres de collecte	45
3.2.1. Données générales sur les centres de collecte (CCL).....	45
3.2.2. Moyens du CCL	47
3.2.3. Quantités de lait	49
3.2.4. Contrôle et perte du lait	51
3.2.5. Prix d'achat du lait.....	53
3.2.6. Conventions et stratégies de développement.....	53
3.3. Analyse du questionnaire auprès des unités de transformation.....	54
3.3.1. Identification de l'unité de transformation (UT)	54
3.3.2. Moyens de l'unité.....	57
3.3.3. Quantité de lait et produits fabriqués	58
3.3.4. Les contrôles et perte de lait	61
3.3.5. Mode de paiement et stratégies de développement	62
Conclusion.....	64
Référence bibliothèque	
Annexe	

Introduction

En Algérie, le lait occupe une place importante dans la ration alimentaire de chacun quel que soit son revenu (Amellal, 1995). La demande en lait et ces dérivés ne cesse de s'élargir, résultant de l'accroissement démographique et de l'amélioration du niveau de vie de la population (Benyoucef, 2005). En 2013, la production nationale en lait est estimée à 3,1 milliard de litre, alors que les besoins se chiffrent à plus de 5,5 milliard de litre/an, ce qui montre un déficit de 56,4% qui est couvert en grande partie par les importations de poudre de lait, qui se chiffrent à 40 000 tonnes/an (MADRP, 2016).

Face à l'incapacité de l'Algérie à réaliser son autosuffisance en lait et ces dérivés, plusieurs politiques laitières ont été mises en place depuis l'indépendance jusqu'à nos jours, l'ensemble de ces politiques ont tenté de structurer la production laitière (Guettaf, 2011). Malgré les tentatives d'état pour le développement de la filière lait, cette dernière reste déficitaire en termes de production, collecte et intégration. Cette déficience est due essentiellement aux aides accordées à la consommation en mettant sur le marché un lait pas cher (Belhadia *et al*, 2014).

La collecte est le deuxième maillon de la filière lait, il constitue la principale articulation entre la production et l'industrie laitière. Pour cela l'étude de ce maillon semble indispensable pour l'évaluation de la filière lait.

Dans le cadre de notre travail nous allons nous intéresser à l'étude des organismes de collecte dans la wilaya de Tizi-Ouzou, cette dernière est considérée comme l'un des importants bassins laitiers au niveau national. Elle est classée en 4^{ème} rang en termes de production et en 2^{ème} rang en termes de collecte (MADRP, 2016).

Ce travail a pour but : L'étude de réseau de collecte de lait cru (Acteurs, organisation et fonctionnement) et ressortir les points forts et faibles liés à ce maillon.

Pour mener terme à ce travail, nous l'avons organisé en deux parties :

- Une partie bibliographique, dans laquelle nous allons cerner l'ensemble des points essentiels qui regroupent la filière lait en Algérie.
- Une partie pratique, consiste à étudier l'organisation de la collecte de lait au niveau de la wilaya de Tizi-Ouzou.

Enfin une conclusion générale, regroupe les différents points obtenus.

Partie
Bibliographique

Chapitre I :
Filière lait en Algérie

La filière regroupe l'ensemble des agents économiques qui concourent directement ou indirectement à l'élaboration d'un produit fini. Elle retrace donc une succession d'opérations qui partent en amont d'une matière première ou d'un produit intermédiaire aboutit en aval, après plusieurs stades de transformation/valorisation, à un ou plusieurs produits finis au niveau du consommateur (FAO, 1994). L'étude de la filière permet essentiellement de mettre en évidence : les points fort et faible d'un système ; les acteurs qui interviennent dans le système. Plusieurs filières sont distinguées notamment en agriculture à savoir la filière lait qui sera l'objet de point suivant.

1. Cheptel bovin laitier

1.1. Importance des bovins par rapport aux autres espèces

En grande partie, la production laitière locale est assurée par le cheptel bovin.

Le cheptel laitier en Algérie est constitué de 04 types de cheptel (ovin, caprin, bovin camelin) comme le représente la figure suivante :

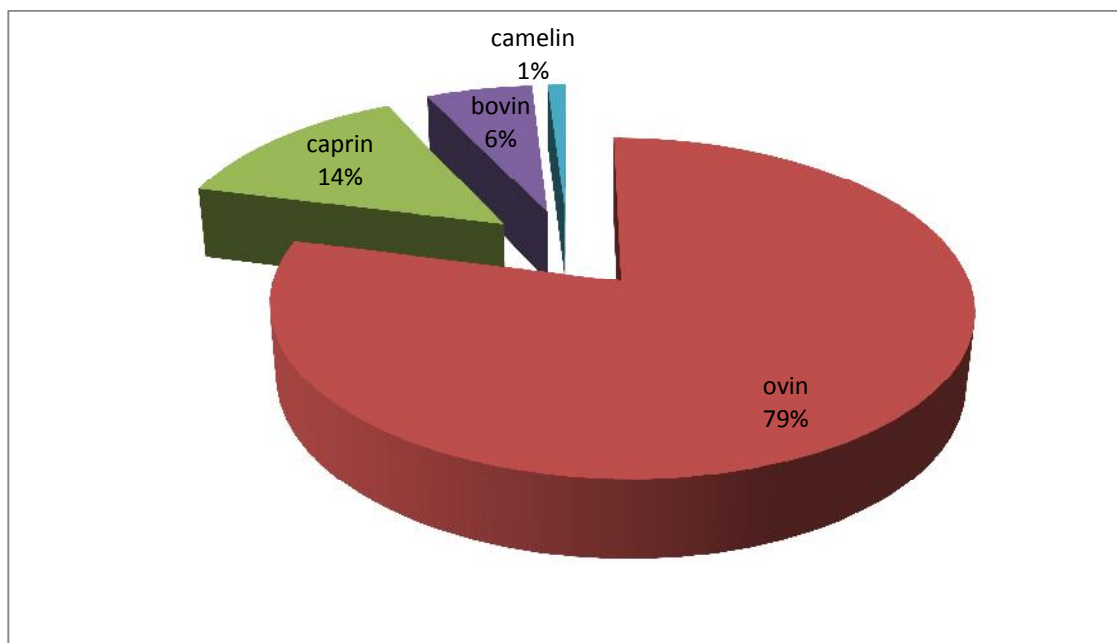


Figure n°01 : Importance des bovins par rapport aux autres espèces (MADR, 2014)

1.2. Evolution d'effectifs bovins en Algérie

Le cheptel bovin a connu une évolution de 22.4% en 10 ans. D'autre part, le cheptel laitier a été évolué d'environ 22.7% durant la même période.

Cette évolution est due essentiellement à la politique d'importation de bovin, durant la période 2009 à 2013, un nombre important a été importé (environ 100 000 têtes) (MADRP, 2015).

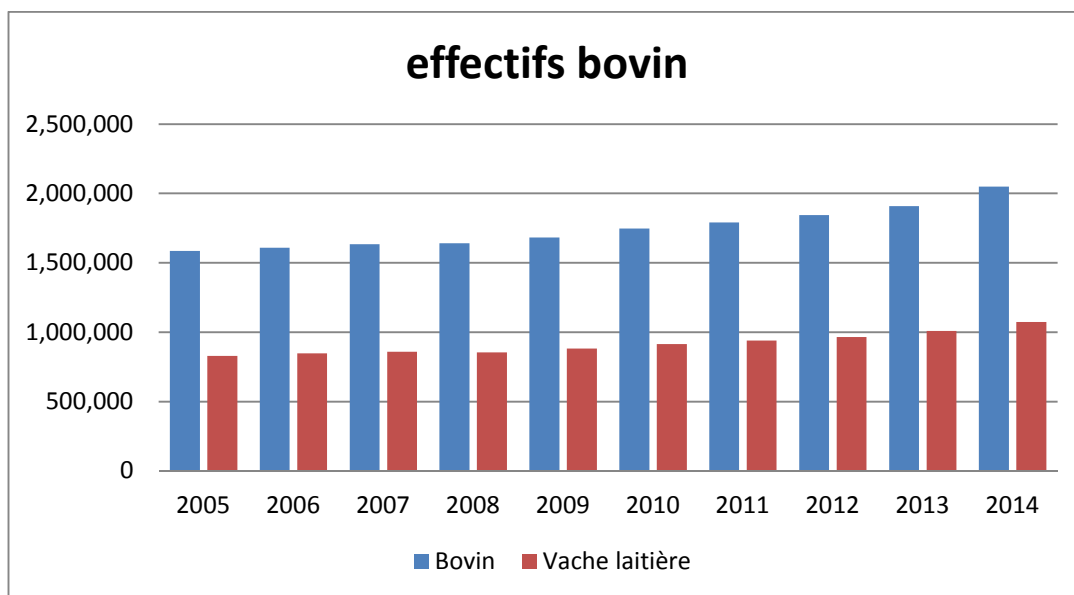


Figure n° 02: Evolution d'effectif bovin en Algérie (MADRP, 2016)

1.3. Evolution d'effectifs bovins laitiers

Le cheptel bovin laitier a été évolué de 239 288 têtes depuis 2003 jusqu'à 2014. Ce dernier est constitué de trois types de races de bovins dont les bovins laitiers modernes ont connus une augmentation de 551 247 têtes et un croisement de bovins laitiers améliorés et locale qui a connu une augmentation de 102 751 têtes.

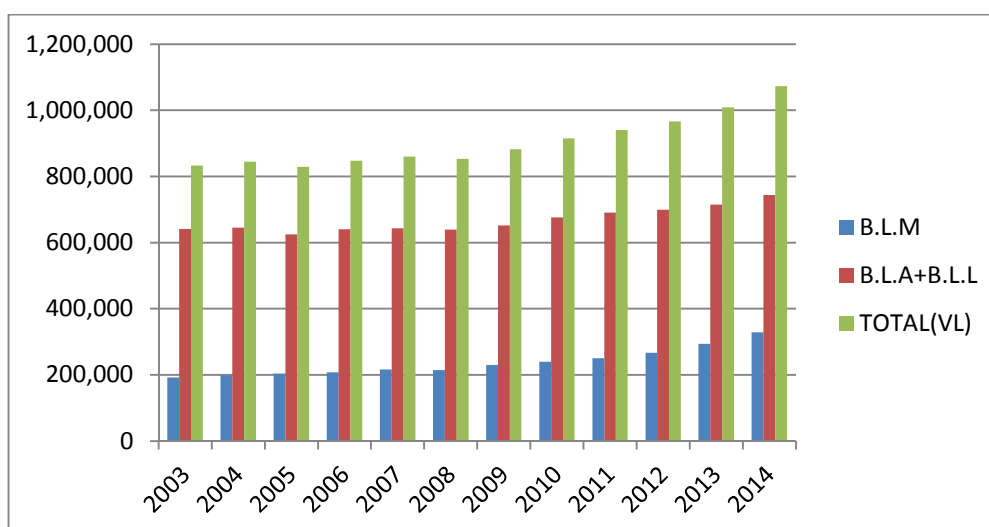


Figure n°03: Evolution d'effectifs bovins laitiers (MADRP, 2016)

1.4. Importation de génisses pleines et vêles

Le nombre de génisses et vêles importés diffèrent d'une année à une autre.

En 2012, ce nombre est estimé de 16 606 têtes, il atteint le pic en 2013 par un nombre de 20 672 têtes, ce nombre a été diminution pendant les deux années qui suivent. En 2015, il a baissé jusqu'à 12 157 têtes.

Tableau n°01: Importation de génisses pleines et vêles

Année	2012	2013	2014	2015
Importations génisses pleines et vêles (têtes)	16 606	20 672	14 336	12 157

Source : (MADRP, 2016)

1.5. Système de production dans l'élevage bovin

On distingue deux types de systèmes de production dans l'élevage bovin :

- Le système de production intensif, dit Bovin Laitier Moderne (BLM), se localise dans les zones à fort potentiel d'irrigation autour des villes. La production laitière dite moderne, qui repose sur un cheptel bovin de 120 000 à 130 000 vaches importées à haut potentiel génétique soit un taux de 9% à 10% de l'effectif national, assure environ 40% de la production totale de lait de vache.
- Le système de production extensif, dit Bovin Laitier amélioré (BLA), concerne les ateliers de taille relativement réduite (1 à 6 vaches), localisées dans les zones de montagne et forestières. Les bovins sont issus de multiples croisements entre les populations locales et les races importées (Bencharif, 2001).

2. Alimentation du bovin laitier

Les superficies fourragères (693 989 ha) ne représentent que 8% de la SAU national en 2013.

Ces superficies fourragères ont connu une fluctuation continue. Malgré l'augmentation de la superficie et de la production, ces dernières années, la culture des fourrages reste toujours insuffisante.

2.1. Superficie fourragère

Une augmentation de 567 859ha est enregistrée de 2005 à 2014. Cette augmentation concerne les superficies fourragères soit : naturel ou artificiel (sec, vert ou ensilé).

Une augmentation de :

- ✓ Fourrage naturel 136 030 ha ;
- ✓ Fourrage artificiel sec 375 120 ha ;
- ✓ Fourrage artificiel vert ou ensilé 56 709 ha.

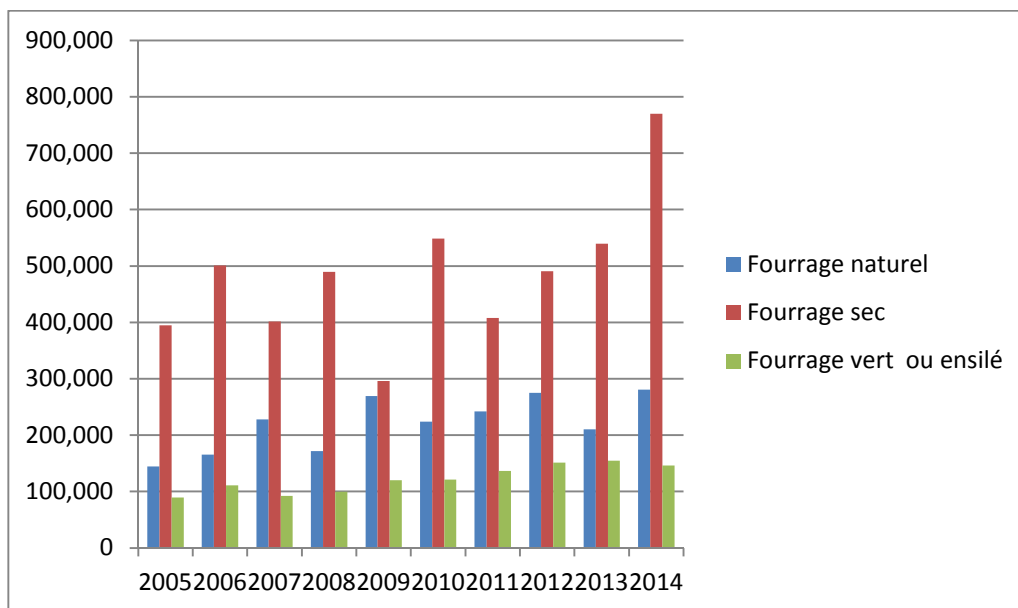


Figure n° 04: Evolution de superficie fourragère (MADRP, 2016)

2.2. Production fourragère

Une augmentation de la production fourragère de 25 360 835qx est réalisée en 10 ans de 2005 à 2014. Cette production concerne les fourrages secs, les fourrages en vert et les prairies naturelles.

Une augmentation de :

- ✓ Fourrage naturel 4 438 610qx ;
- ✓ Fourrage artificiel sec 10 528 317qx ;
- ✓ Fourrage artificiel vert ou ensilé 17 393 908qx.

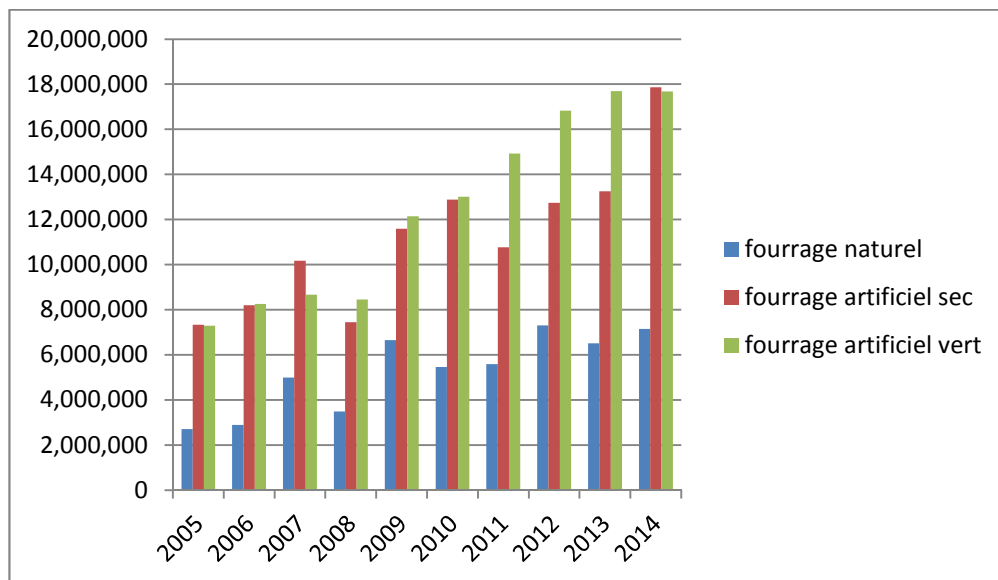


Figure n°05: Evolution de production fourragère (MADRP, 2016)

2.3. Rendement fourragère (qx/ha)

Le rendement fourragère a connu une fluctuation continue de 2005 à 2014. Un sommet de (44,3 qx/ha) est enregistré en 2009.

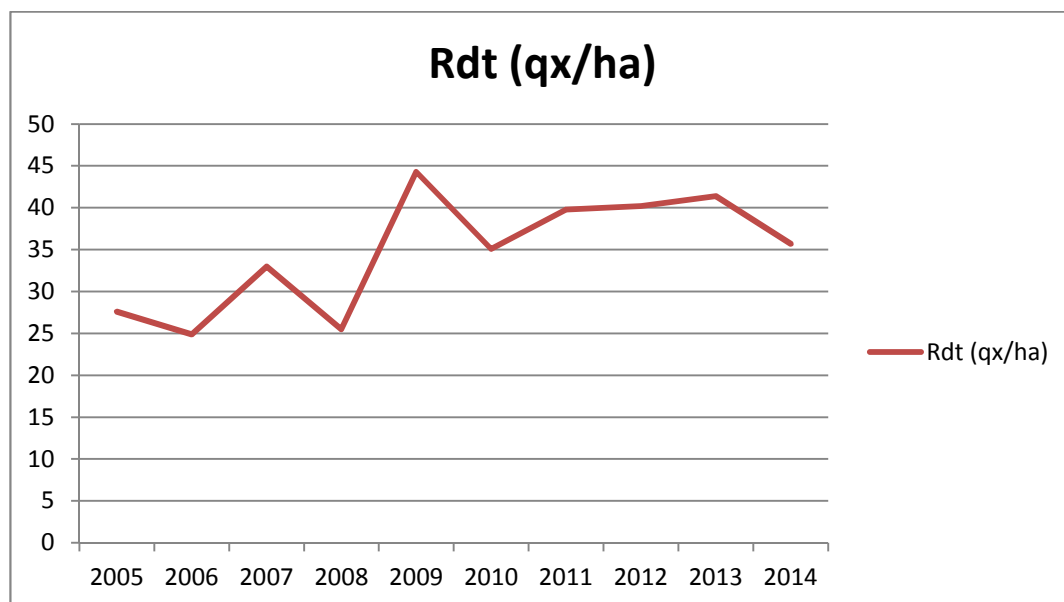


Figure n°06: Evolution de rendement fourragère (qx/ha) (MADRP, 2016)

3. La production laitière

En Algérie, la production laitière a connu une croissance importante au fil des années, elle est assurée essentiellement par le cheptel bovin à plus de 74% (MADRP, 2015).

Cette production est évoluée de 1 154 625 000 L durant la période 2009 et 2014.

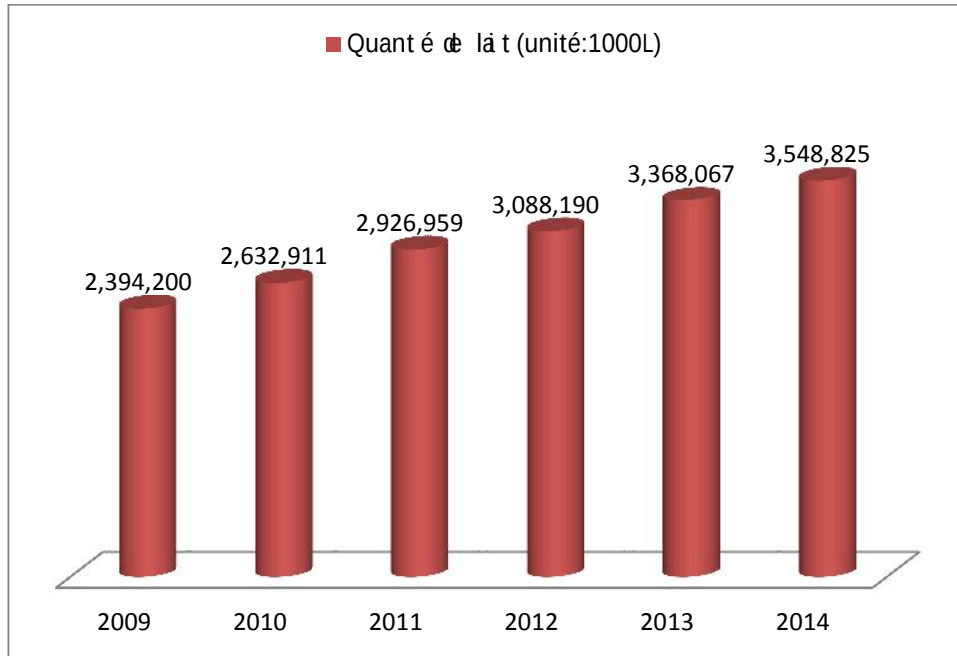


Figure n°07: Evolution de la production du lait (MADRP, 2016)

3.1. Production de lait cru par zone

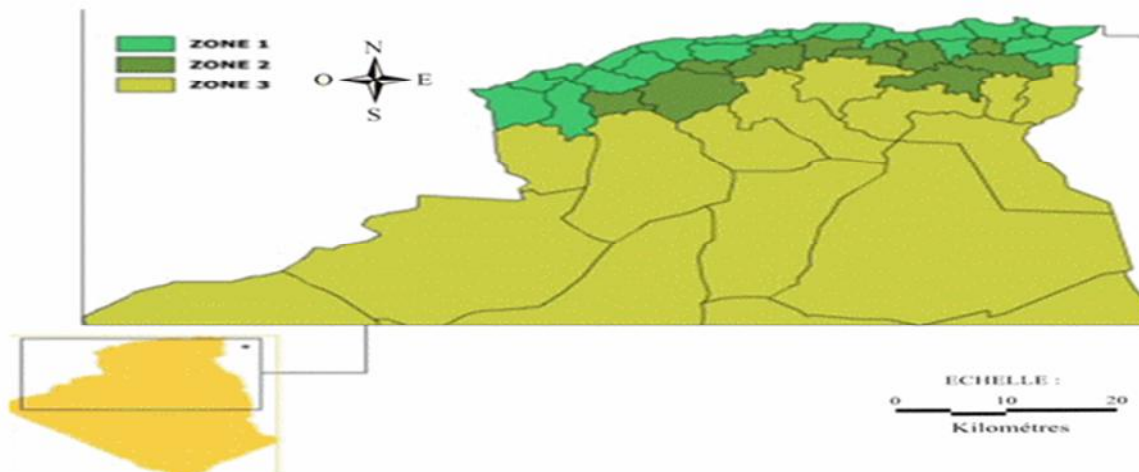


Figure n°08: la production de lait cru par zone (kali *et al*, 2011)

La multiplicité des systèmes d'élevages se différenciant par le mode de conduite, la nature du cheptel et les systèmes d'affouragement renseigne sur la disparité de l'offre laitière sur le territoire national. Celle-ci dépend de la répartition et de la disponibilité des ressources fourragères et donc des conditions agro-écologiques, ce qui conduit à distinguer trois zones distinctes du point de vue du potentiel de productions :

Zone I :

Elle renferme 60 % des effectifs de vaches laitières qui sont répartis au nord à travers la bande côtière et dans l'aire sublittoral: il s'agit de la zone littorale et sublittorale à climat humide et subhumide. Cette zone englobe près de 61% des superficies fourragères. Lesquelles sont en compétition avec les autres cultures.

Zone II :

26 % des effectifs sont compris dans cette zone qui occupe les régions à vocations agropastorale et pastorale et à climat semi-aride et aride. Cette zone classée deuxième renferme le tiers des superficies fourragères et se caractérise par un faible taux de collecte 3%.

Zone III :

Cette dernière renferme un peu plus du dixième des effectifs (14%) qui se localisent en région saharienne à climat désertique ; elle se caractérise par un très faible taux de collecte et un apport fourrager ne dépassant pas les 7,3% de l'ensemble des superficies (kali *et al*,2011).

3.2. Collecte du lait

Le lait est un produit périssable, pour assurer la préservation de sa qualité sanitaire et organoleptique, il doit être transporté aux unités de transformation juste après les heures qui suivent sa traite, pour cela le développement d'un réseau de collecte est indispensable.

La collecte est le deuxième maillon de la filière, elle constitue la principale articulation entre la production et l'industrie laitière. Cette activité est réalisée avec des camions citernes isothermes. Selon Kaouche (2015), c'est à partir de 2001 que la collecte a commencée à susciter un nouvel intérêt pour atteindre plus de 800 millions de litres en 2013. C'est à partir de 2000 que la collecte a connu une évolution continue, elle est passée de 100 million de litres en 2000 pour atteindre 140 million de litres en 2004, comme le présente la figure ci-dessous.

Cette période a enregistré une augmentation de 40 millions de litres. La période 2009-2014 a marquée une évolution de 603 millions de litres avec une évolution annuel moyenne qui dépasse 100 million de litres.

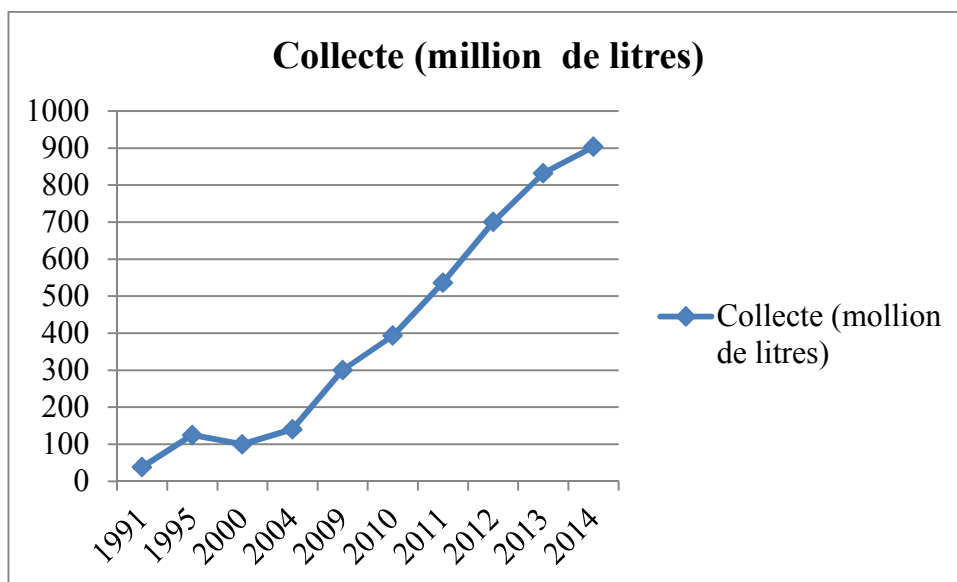


Figure n°09: Collecte de lait (Srairi et *al*, 2007 et MADRP, 2016)

D'après Griffoul (2014), si l'Algérie produit 2,2 milliards de litres de lait de vache, moins 1/3 de la production est collecté par l'industrie laitière, le reste de cette production est consommée localement ou donnée aux veaux. Malgré la progression continue de la collecte depuis l'année 2000, elle reste marginale par rapport aux quantités produites comme le montre la figure suivante :

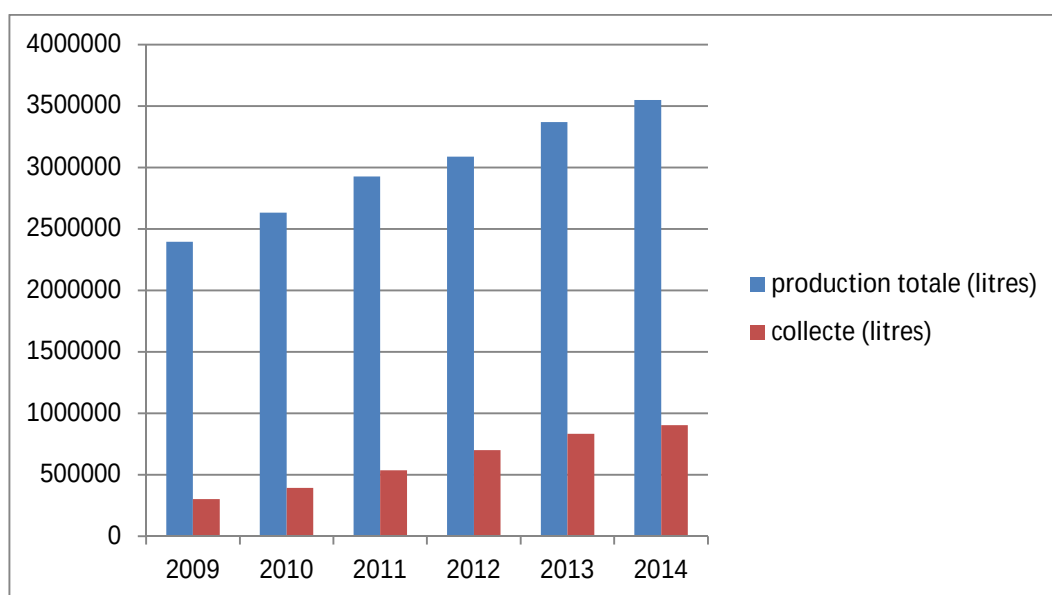


Figure n°10: Evolution de la collecte du lait (MADRP, 2016)

3.3. L'importation

Malgré l'évolution de la production laitière, elle n'arrive toujours pas à répondre aux besoins sans cesse croissante de la population. Selon Ghozlane (2010), la production locale couvre seulement 2/3 des besoins. Pour faire face à ce déficit, l'Etat a fait recours aux importations de poudre de lait (PDL) et de la matière grasse lait anhydre (MGLA). D'après Kacimi (2013), l'Algérie doit importer environ 60% de poudre de lait et autres produits laitiers afin de répondre à la demande locale.

L'Algérie se place 2^{ème} rang mondial en matière d'importation de poudre de lait et des produits laitiers après la Chine. Selon Beghoul *et al* (2010), il existe 03 principaux circuits d'approvisionnement en produits importés : les laits en poudre destinée à la production de lait recombinaé ; les laits en poudre et farine lactées destinés directement à la consommation et les produits transformés (beurre, fromage,...).

En 2013, l'importation de poudre de lait est estimée à 262 000 tonnes, plus de la moitié de cette quantité est importée par l'ONIL (137 000 tonnes) et le reste par le secteur privé (MADRP, 2015), selon la même source les importations représente 60 à 70% de la consommation. Le tableau ci-dessous représente l'évolution des montants des importations alimentaire et laitières dépensés par l'Algérie pour la période (2000-2012).

Tableau n°02 : Les importations alimentaires et les importations laitières de l'Algérie
(valeur en milliards USD)

Années	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Imp.Alim	2.41	2.39	2.74	2.67	3.59	3.58	3.80	4.95	7.81	5.86	6.05	9.85	8.89
Imp.Lait	0.37	0.26	0.42	0.45	0.74	0.67	0.70	1.1	1.28	0.82	0.99	1.54	1.26

Source : Etabli sur la base des données de statistiques du commerce extérieur de l'Algérie (2000-2012), Ministère des finances, direction des douanes (Cité par Kacimi, 2013)

L'analyse de ce tableau permet de dire que l'importation des produits laitiers représente en moyenne 17% de la facture globale des biens alimentaires, et suivant la même évolution des importations alimentaire (Kacimi, 2013).

La facture moyenne d'importation de lait et de produits laitiers est de 800 million de dollars/an (MADRP, 2015).

3.4. La transformation

La transformation du lait se fait par l'industrie laitière, elle comprend l'ensemble des opérations dont le lait fait l'objet depuis sa traite jusqu'à la vente du produit fini.

3.4.1. Types d'unités de transformation de lait en Algérie

Selon SOUKI (2009), nous pouvons constater trois types d'entreprises en Algérie :

- Les unités de production publiques, organisées sous forme de groupe industriel de production de lait (GIPLAIT) ;
- Les entreprises privées de taille moyenne, qui ont tendance à se développer grâce, notamment, aux partenariats réalisés avec les entreprises étrangères ;
- Les entreprises privées de petite taille, sont généralement des entreprises spécialisées dans la fabrication d'un ou deux produits notamment le fromage.

A ces trois catégories s'ajoutent les toutes petites laiteries qui opèrent dans le secteur non enregistré (informel)

3.4.2. Le circuit de transformation

La transformation est désormais assurée par le groupe laitier GIPLAIT avec 15 unités de transformation et les industriels privés avec 172 laiteries gérées par l'ONIL (MADRP, 2015). L'industrie laitière est fortement dépendant des marchés extérieurs de matières premières, le taux d'intégration du lait cru local (quantités de lait collectés utilisées uniquement dans le processus de fabrication de LPS) demeure faible (10% à 15%), le reste des quantités collectés sont utilisées pour la fabrication des dérivés du lait essentiellement les fromages, la combinaison de la poudre de lait (PDL) importée constitue le processus de production dominant (Sellidj, 2011).

Selon MAKHLOUF (2015), la production industrielle est dominée par le secteur privé, ce dernier réalise une production totale de 2,170 milliards de litres entre 2004 et 2012, contre 1,1 milliards de litres de production assurée par le groupe GIPLAIT. 70% de production assurée par le secteur privé est réservée à la production des produits laitiers de forte valeur ajoutée et lui assure plus de 66% des parts de marché national, contre 33,6% assuré par le groupe GIPLAIT.

3.5. La consommation

Le lait est un aliment complet de haute valeur nutritionnelle, il occupe une place importante dans la ration alimentaire de l'Algérie quelque soit son revenu. La consommation de lait et ses dérivées a connu une forte augmentation. Celle-ci est passée de 34 L/hab/an en 1970 à 95L/an/hab en 2003, la consommation est de 116L/hab/an, elle atteint 148L/hab/an en 2013, ce qui dépasserait largement les normes recommandées par l'OMS 90L/hab/an (Agroligne, 2014). Cela donne à l'Algérie la place du premier consommateur de lait et produit laitiers au Maghreb.

L'évolution de la consommation est due d'une part, à l'évolution démographique de la population et d'autre part, à son modeste prix par rapport aux autres sources protéiques, cela est confirmé par Amellal(1995), « un gramme de protéines à partir de lait coute huit fois moins cher que la même quantité de la viande. En terme énergétique, une calorie obtenue à partir de la viande est vingt fois plus couteuses qu'à partir du lait » et aux dispositifs de soutien de l'Etat à la consommation de ce produit.

D'après Kaouche (2015), la consommation annuelle a connu une évolution de 81% depuis l'an 2000. Mais cette évolution demeure faible comparée avec certains pays développées ou elle atteint 400 litres/hab/an (Kherzat, 2007).

4. Défis de la filière lait en Algérie

Le besoin de la consommation de l'Algérie en lait et produits laitiers sont estimés à plus de 03 milliards de L/an par contre la production nationale est estimée au tour de 2 milliards de litres/an (Ghezlane, 2010). Selon OULD HOCINE (2010), les problèmes de la filière lait sont essentiellement liés aux causes cités ci-après :

- Un faible taux d'intégration de la production nationale dans le processus de transformation ;
- Le secteur industriel laitier fonctionne à 85% sur la base de la poudre de lait importée, ce qui a essentiellement mené à un faible taux de collecte ;
- Une typologie des élevages ne permettant pas leur modernisation ;
- Une alimentation basée essentiellement sur le recours aux aliments concentrés en absence d'une production fourragère suffisante en qualité et en quantité ;
- Une absence de spécialisation des élevages permettent l'émergence de structures permettant d'assurer le renouvellement et l'accroissement du potentiel de production ;

- Une inadaptation du système de collecte conjuguée à une extraversion des laiteries notamment celle du secteur public qui fonctionne essentiellement à base de la poudre de lait importé ;
- Une incohérence des systèmes de rémunération des différents segments (production-collecte-transformation) ;
- Des difficultés d'accès aux crédits bancaires rencontrées par les différents acteurs de la filière et en particulier par les éleveurs, capacités des institutions financières relativement limitées et rigidité de leurs conditions ;
- L'absence d'une corrélation entre les différents segments de la filière notamment celui de la production et celui de la transformation.

Il est nécessaire de signaler que les politiques mises en place par l'Etat depuis l'indépendance ont contribué au faible niveau d'organisation et de développement de la filière lait. En effet, la marginalisation du secteur privé, la fixation du prix de lait à un prix bas ainsi que le faible développement du segment de la collecte et l'encouragement par les subventions de l'importation de la poudre de lait sont les facteurs freinant le développement de la filière (KHELILI, 2012).

Chapitre II :
Les politiques laitières

Au lendemain de l'indépendance, l'objectif des pouvoirs publics était la sécurité alimentaire et l'augmentation de la production agricole pour les produits de base constituant la ration alimentaire de la famille algérienne, parmi les quels figure, en bonne place, le lait (Djermoun et Chehat, 2012). Selon Souki (2009), le déficit protéique de l'algérien moyen été prononcé 18g /j/hab alors que la norme est de 50g. Pour combler ce déficit, le planificateur a favorisé la consommation du lait en raison, d'une part, de ses qualités nutritionnelles et d'autre part, pour la modicité de son prix par rapport à d'autres sources protéiques, en subventionnant son prix à la consommation (Amellal, 1995).

1. Politiques de développement et de régulation de la filière lait

1.1. Caractéristiques des dix premières années d'indépendance

Les premières années de l'indépendance, sont caractérisées par un cheptel laitier constitué de race de bovin locale conduit en extensif, la population bovine totalise un effectif de 866 000 têtes à la fin des années soixante (ITELV, 2013). Cette période a été aussi marquée par un secteur laitier quasi inexistant sur le plan industriel, reposait principalement sur quelques fabriques artisanales de production de dérivés et trois unités laitières sur (Alger, Oran et Constantine), la capacité de production de ces trois coopératives demeure faible (Kherzat, 2007) :

- Alger : Colaital 40 000L/J,
- Constantine : Colac 10 000L/J,
- Oran : La Clo 100 000L/J.

1.2. Premières mesures prises par l'Etat pour le développement de la production laitière

Les premières mesures prises par l'Etat concernent l'extension des cultures fourragères permettant ainsi l'intensification des bovins laitiers (Kacimi, 2013), une politique d'importation de vaches laitières à hautes potentialités a été menée de manière continue à partir du milieu de la décennie 1960, avec des effectifs annuels variant entre 2500 et 5000 vaches laitières (Djermoun et Chehat, 2012).

A la fin de 1969, l'Office Nationale de Lait (ONALAIT) a été créé à partir des trois régionaux. Cet office est chargé de :

- La collecte et le ramassage de lait ;
- La fabrication du lait et produits laitiers ;
- La distribution de ces produits jusqu'au détaillant.

Parallèlement, l'ONALAIT disposait du monopole sur l'importation de la matière première laitière pour combler l'insuffisance de la production laitière locale (Kherzat, 2007).

Durant la même période, la production industrielle totalisait près de 40 millions de litres pour une collecte de 29 millions de litres, soit un taux d'intégration de 73%. Les importations totales en lait et dérivés couvraient plus de 40% des disponibilités pour une consommation qui atteignait les 50 litres équivalent lait /hab en 1968-1969 (ITELV, 2013).

En 1972, confronté à une forte demande, l'Etat décide d'importer de la poudre de lait dans le but de renforcer ses capacités de production (Sellidj, 2011)

Les faiblesses de la production de lait, celle des cultures fourragères, le manque d'infrastructure d'élevage et le peu de technicité disponible au cours des premières années de l'indépendance ont été à l'origine des nouvelles orientations du plan quadriennal 1970/1973. Pour surmonter les difficultés rencontrées :

- La nécessité d'accroître le nombre des têtes bovines (peuplement des étables) par l'importation des génisses.
- La construction d'infrastructures d'accueil pour le bétail.
- L'introduction de techniques modernes pour l'alimentation et la reproduction.
- La réduction de la jachère et son remplacement par un important développement de la production fourragère.

Les résultats limités portés par les premières tentatives, ont orienté vers la mise en place du deuxième plan quadriennale 1974/1977. Ce dernier vise l'amélioration qualitative et quantitative de la production laitière (Makhlouf, 2015).

D'après Kharzat (2007), les objectifs tracés à travers cette nouvelle orientation sont les suivant pour la production laitière :

- La production laitière commercialisée en zones urbaine devait passer de 200 000 tonnes en 1973 à 280 000 en 1977 (production des vaches sélectionnées).

- La production laitière autoconsommée en zone rural (vache locales) devrait passer de 30 000 tonnes en 1973 à 380 000 tonnes en 1977.
- Les importations de lait devaient atteindre les 440 000 tonnes en 1977 par rapport aux 350 000 tonnes en 1973.

Cette période a été marquée par :

- Le remplacement des importations de lait en vrac depuis 1976, et le remplacer par la poudre industrielle ;
- Les volumes de la collecte n'ont que faiblement évolués ;
- L'augmentation de l'effectif bovin, qui est passé de 872 000 têtes en 1973 à 1 130 160 têtes en 1977 (Kherzat, 2007).

Face à l'évolution importante de la population et sa demande croissante à partir de 1977, ont induit à une nouvelle orientation pour la réalisation des deux plans quinquennaux plans de 1980/1984 et 1985/1989. Ces deux plans visaient le renforcement du potentiel de production laitier du cheptel moderne et réduire la dépendance vis à vis de l'extérieur (ITELV, 2013).

Cette période a été caractérisé par une forte régression des taux d'intégration de lait, qui était à 7,6%. Ce taux demeure très faible comparativement à l'année 1960, dans laquelle le taux d'intégration était de 73% (ITELV, 2013).

Pour faire face à cette situation, le secteur de transformation a subi un nouveau maillage afin de mieux cerner les contraintes techniques et financières en matière de collecte, par décentralisation de l'office laitier. En 1983, l'ONALAIT a été restructuré en trois offices régionaux : ORLAIT (Ouest) ; ORLAC (Centre) et ORELAIT (Est). Ces derniers ont pour une principale mission d'assurer un approvisionnement régulier et équilibré du marché en lait et produits laitiers (ITELV, 2013).

1.3. Programme de réhabilitation de la filière lait

Les politiques de développement et de régulation de la filière lait, n'ont pas pu répondre aux besoins de la population sans cesse croissante, cela a mené à l'orientation de la mise en place d'un programme de réhabilitation de la filière lait en 1995 (Bencharif, 2001).

Selon Makhlouf (2015), Ce programme de réhabilitation vise essentiellement à :

- L'amélioration de la production locale par l'amélioration d'effectifs vaches laitières ;
- L'augmentation de la collecte du lait cru pour atteindre à moyen terme 400 million de litres ;
- La recherche d'un taux d'intégration le plus élevé possible.

Cette période était caractérisée par la création de l'Office Interprofessionnel de Lait (ONIL), en juillet 1997. Cet office a pour principale mission d'assurer l'approvisionnement régulier du marché national du lait (importation de poudre de lait).

D'autre part, l'industrie laitière publique a connu une autre réorganisation, en janvier 1989, cette réorganisation était faite par la fusion des trois offices régionaux du lait : (Orelait, Orelac, et Orolait) donnant naissance au groupe industriel de production laitière (GIPLAIT) en filialisant un réseau de 18 usines laitières répartis comme suit : (4 à l'EST, 6 au centre et 8 à l'ouest), et une filiale pour les approvisionnements MILKTRADE (ITELV, 2013).

2. Les nouvelles politique

Dès la fin des années 1990, la situation financière de l'Algérie c'est améliorée sensiblement grâce à l'augmentation de prix de pétrole, cela a permis la mise en place d'un projet de développement du secteur agricole à travers le Programme National de Développement Agricole et Rural (PNDAR) en 2002 (Maghni, 2013).

D'après la même source ce programme vise essentiellement :

- L'amélioration du rendement et de la productivité du travail dans les filières stratégiques tel que le lait ;
- La redynamisation et le développement de proximité des espaces ruraux et la préservation des ressources naturelles à l'instar du sol, de l'eau et des ressources biologiques.

La filière lait a bénéficié de diverses mesures de soutien de l'Etat à travers notamment le FNDIA. Ces mesures visent deux principaux objectifs (Maghni, 2013) :

- Le développement de la production et de la productivité ;
- La production et le développement des patrimoines génétiques des espèces animales.

2.1. Le développement de la production et de la productivité

Les mesures de soutien visant à réaliser cet objectif concernent cinq types d'actions :

- L'acquisition de matériels et d'équipement spécialisés d'élevage ;
- La réalisation de matériels et d'équipement spécialisés pour la collecte ;
- Le transport du lait ;
- Le contrôle de la qualité du lait ;
- L'aménagement des bâtiments d'élevage bovin laitiers. Cette action est soutenue par l'Etat à hauteur de 30% des coûts d'aménagement et de réfection des étables. Ce soutien est toutefois plafonné à 500 000 DA (Maghni, 2013).

Les mesures de soutien relatives à la réalisation d'infrastructures spécialisées pour la collecte, le transport et le contrôle de la qualité de lait, sont présentées dans le tableau ci-dessous :

Tableau n°03 : Les subventions accordées à la collecte du lait cru

Nomenclature des actions soutenues Niveau de soutien	Niveau de soutien	Plafond
Cuve de réfrigération 250L-1000L	30%	265 000DA
Cuve réfrigérante de 500L	30%	160 000DA
Cuve de 1000L à 2000L	30%	315 000DA
Cuve de 2000L à 6000L	30%	550 000DA
Acquisition de citerne réfrigérante d'un volume de : • 500 à 1000L • 1000 à 6000L	30% 30%	270 000DA 420 000DA
Acquisition d'une valisette de contrôle	30%	35 500DA
Acquisition de matériels spécialisés (pasteurisation /transformation) de capacité minimale de : • 500 à 1000L • 1000 à 6000L	30% 30%	1 200 000DA 4 200 000DA

Source : (MADRP, 2016)

2.2. La production et le développement des patrimoines génétiques des espèces animales

Cet Objectif est poursuivi à travers un soutien apporté à deux types d'action (Maghni, 2013):

- L'insémination artificielle : un soutien de 1800DA par insémination artificielle fécondante est accordé aux éleveurs disposant de vaches laitières. Et 850 DA par insémination artificielle fécondante pour les éleveurs d'ovin et/ou de caprin.
- La production ou l'acquisition de reproducteurs issus de l'insémination artificielle est soutenue à hauteur de :
 - 10 000 DA par vête âgée entre 3 mois et 6 mois ;
 - 50 000 à 60 000 DA pour une génisse gestante par insémination artificielle âgée entre 18 et 24 mois ;
 - 30 000 DA pour un taurillon de testage âgé de 8 mois.

Selon (Makhlouf, 2015), les acteurs de la filière ont bénéficié des mesures de soutien dans le FNRDA, à savoir :

- La prime à la production qui passait de 4 DA à 7 DA depuis 1995 à 2005 ;
- La prime à la collecte fixée désormais à 4 DA ;
- La prime à l'intégration du lait cru de 2 DA.

3. Orientation des politiques laitières à partir de 2008

3.1. Le Programme de développement de la production nationale de lait cru : depuis 2008

L'Etat a engagé une nouvelle politique laitière sous la contrainte des chocs liés à la forte volatilité des cours mondiaux. Cette nouvelle politique devait ainsi renforcer son double objectif de réduction des importations de poudre de lait, politique de sécurité alimentaire, et de développement de la production nationale du lait cru (Makhlouf, 2015).

Dans le cadre du Programme de Renouveau agricole et rural, il est inscrit dans la démarche de développement de la filière, l'augmentation de la production de lait cru et une meilleure intégration de cette production à travers notamment :

- Un programme de mise à niveau des élevages laitiers ;
- Un programme de mise à niveau des effectifs laitiers et de collecte de lait cru ;
- L'accompagnement technique et l'encadrement financier de la filière lait.

3.2. Les objectifs arrêtés à l'horizon 2014

- Un accroissement des effectifs en vaches laitières à 1,2 millions de têtes.
- Une production de lait cru de 3,2 milliards.
- Une collecte de lait cru de 1,3 milliards de litre.

Parmi les orientations de la politique de renouveau agricole et rural, dans le cadre de partenariat et de concertation, la dynamisation de l'interprofession était relancée par la création du Comité Interprofessionnel de la Filière lait (CIL) qui est installé en 2010, l'année suivante, de neuf comités interprofessionnels régionaux (CRIL) composés chacun de cinq wilayas (ITELV, 2013).

4. Les dispositifs de soutien

Les primes accordées par l'Etat dans différents dispositifs touchant les acteurs de base en amont de la filière a connu une évolution à celle établie en 2005,

- ✓ Une prime de 12DA/L qui permet l'éleveur de recevoir une prime de 2DA/L accordée pour la qualité sanitaire de lait ;
- ✓ Une prime de collecte de 5DA/L ;
- ✓ Une prime d'intégration qui varie entre 4 et 6 DA/L, cette prime est octroyée aux laiteries produisant du LPS avec exclusivement du lait cru collecté et à celle qui fonctionnent avec de lait cru collecté et avec la poudre de lait.

Le tableau ci-après montre les mesures de soutien par le FNDA.

Tableau n°04: Mesure de soutien par le FNDA depuis Mai 2014

Actions soutenues	Montant de soutiens	Condition d'obtention des primes
Incitation à l'augmentation de production laitière et à sa livraison aux unités de transformation	12 DA/L	Accorder aux producteurs de lait cru.
	2 DA/L	Prime de qualité sanitaire de lait.
Incitation à la collecte de lait cru	5DA/L	Prime accordée aux collecteurs de lait pour stimuler la collecte.
Prime d'intégration industrielle du lait cru	4DA/L	Incitation financière aux transformateurs fonctionnant au lait cru et à la poudre de lait
	6DA/L	Unités qui fonctionnent à 100% au lait cru.

Source : (DSA, 2016)

Ces mesures ont été consolidées par la réactualisation des nomenclatures des aides, notamment à : l'investissement à la ferme, la reproduction, la production fourragère, la collecte et le transport du lait.

Au début de l'année en cours (2016), une nouvelle mesure de soutien a été mise en place. Elle consiste à augmenter la subvention du lait cru et encourageant l'investissement dans la production laitière pour répondre aux préoccupations des éleveurs de bovins laitiers et préserver les investissements existants. Cette prime est ainsi passée de 12 DA/L à 14 DA/L depuis novembre dernier, auxquels s'ajoutent les 36 DA qui est le prix de cession du lait cru aux laiteries au lieu de 34 DA auparavant. D'autre part, le prix du litre de lait cru vendu par l'éleveur est passé à 50 DA au lieu de 46 DA. Selon (APS), les subventions accordées par l'Etat aux éleveurs, collecteurs et transformateurs de lait sont assurées actuellement par les DSA au niveau des différentes wilayas de pays, à partir du mois Mai 2016. Cette action est assurée par l'ONIL, qui va se consacrer uniquement au développement de la filière sur le plan technique, la vulgarisation et l'incitation à l'investissement.

Partie pratique

Matériels et méthodes

1. La démarche méthodologique

1.1. Objectif de l'étude

Notre étude consiste à étudier l'organisation et le fonctionnement de la collecte du lait cru dans la wilaya de Tizi-Ouzou.

1.2. Présentation de l'enquête

L'enquête que nous avons effectuée est réalisée auprès des différents acteurs de collecte de lait dans la wilaya de Tizi-Ouzou à travers trois questionnaires :

- Le premier a été renseigné auprès des gérants des centres de collecte de lait.
- Le second a été destiné à l'unité de transformation de lait.
- Enfin, un troisième a ciblé les collecteurs de lait

A ces questionnaires, nous avons adjoint des entretiens libres, portants sur des aspects qualitatifs et quantitatifs de nos enquêtes.

1.3. Justification du choix de Zone de l'échantillon

Nous avons choisi de situer nos enquêtes au niveau des régions de Fréha, Timizart, Tizi-Ouzou, Tizi-Rached et DBK. Le choix de ces zones a été fait sur la base de grand nombre de centres de collectes de lait situés principalement dans la région de Fréha et Timizart. En ce qui concerne les autres régions citées précédemment le choix a été fait par rapport à la localisation des unités spécialisées dans la transformation de lait. Et pour les collecteurs de lait, nous n'avons pas localisé des régions vue la nature de leur travaux.

1.4. Le déroulement de l'enquête

Notre échantillon enquêté est localisé dans la wilaya de Tizi-Ouzou. Les enquêtes se sont déroulées durant le mois de Mai 2016.

L'échantillonnage est fait aléatoirement auprès de :

- ✓ 07 centres de collecte, un effectif qui comprend un attachement aux différentes laiteries situés dans les différentes régions (Fréha, Timizart, Tizi-Rached).
- ✓ 05 unités de transformation, cet effectif comprend les unités situées dans les régions de : Tizi-Ouzou, Tizi-Rached et DBK.
- ✓ 50 collecteurs répartis dans les différentes régions de la wilaya, et quelques-unes sont localisées principalement dans la wilaya de Boumerdes, mais qu'ils livrent leur lait aux différents unités et centres de collecte située dans la wilaya de Tizi-Ouzou.

L'enquête a rencontré un certain nombre de contraintes :

- Le retard d'obtention de l'information auprès de la DSA en ce qui concerne le nombre et la localisation des centres de collecte de lait aux niveaux de la wilaya, ce qui nous a mené à se déplacer auprès des services agricole de certaines communes pour avoir l'information sur la localisation des centres de collecte s'ils existent dans ces communes.
- L'indisponibilité des dirigeants des centres de collecte et des unités de transformations, ce qui nous a obligés de revenir plusieurs fois aux lieux pour assurer l'obtention de l'information.

1.5. Traitement et analyse des données

L'élaboration et le traitement des questionnaires sont faits par l'utilisation du logiciel «SPHINX V5». Les questionnaires comportent différentes questions :

- Questions fermés à réponse unique ;
- Questions fermées à choix multiples ;
- Et des questions ouvertes.

Utilisation de Microsoft Excel version 2007.

1.6. Présentation des questionnaires

1.6.1. Questionnaire auprès des collecteurs

Ce questionnaire est composé de 30 questions, réparties en cinq volets.

- Données des collecteurs: ce volet comporte les questions qui précisent le type d'activité, la commune de localisation et l'année de début d'activité.
- Le deuxième volet comporte des questions relatives aux quantités de lait collecté et l'organisation de la collecte.
- Le troisième volet comporte des questions relatives à différentes analyses faites par le collecteur pour déterminer la qualité de lait à la ferme.
- Le troisième volet comporte des questions relatives aux moyens de collecte et de stockage de lait.
- Le dernier volet comporte les questions relatives à la modalité de paiement et les types de conventions entre les collecteurs et CCL et /ou laiteries.

1.6.2. Questionnaire auprès des CCL

Ce questionnaire est composé de 34 questions réparties en six volets :

- Le premier volet expose des informations générale sur le CCL : localisation, statut juridique, financement et enfin le nombre d'employé.
- Le deuxième volet indique le nombre de moyens de stockage ainsi que la capacité de stockage, les moyens de transport de CCL ainsi que le nombre de fournisseurs.
- Les questions du troisième volet portent sur les quantités totales de lait réceptionnés et livrée par le CCL ainsi que l'identification de laiteries d'attachement.
- Les questions du quatrième volet portent sur les contrôles laitiers pratiqués par le CCL, les pertes et les sanctions appliquées contre les fournisseurs de lait d'une qualité médiocre ou mauvaise.
- Le cinquième volet consiste à savoir le prix d'achat de lait et les facteurs de variation de ce prix.
- Les questions du dernier volet portent sur les différents types de convention et les stratégies de développement effectué par le CCL.

1.6.3. Questionnaire auprès des unités de transformation

Ce questionnaire est scindé en 5 rubriques et 27 questions

- Comme dans les deux premiers questionnaires, la première rubrique port des questions générales sur le profil de l'unité.
- La deuxième rubrique porte des questions relatives aux moyens du l'unité ainsi que le nombre de fournisseurs pour l'unité.
- La troisième rubrique porte sur les quantités et les produits fabriqués par l'unité.
- La quatrième rubrique porte sur le contrôle et les pertes de lait.
- Et enfin une cinquième rubrique présente les types de conventions faites pour les différents types de collecteurs, les encouragements faites par la laiterie pour attirer l'ensemble les éleveurs et collecteurs de lait.

2. Présentation de la zone d'étude

La présentation de la wilaya de Tizi-Ouzou nous permet de connaître la région et ses ressources principalement agricoles du fait que cette région est considérée comme étant une région à vocation agricole.

2.1. Situation géographique

La Wilaya de Tizi-Ouzou présente un relief montagneux fortement accidenté qui s'étale sur une superficie de 2 994 km². Elle est limitée au nord par la mer méditerranée, à l'est par la wilaya de Bejaia, à l'ouest par la wilaya de Boumerdes et au sud par la wilaya de Bouira. Elle est subdivisée en 67 communes, 21 daïras et de 1 400 villages.

Son relief géographique est caractérisé par de vastes régions montagneuses du Djurdjura qui plafonne à 2 308 d'altitude, d'une chaîne côtière représentée par de hautes Collines de 500 à 1000 m et enfin de la vallée de Sebaou dont l'altitude ne dépasse pas les 500 m.

2.2. L'agriculture

2.2.1. Ressources et occupation des sols

La surface agricole utile (SAU) de la wilaya estimée à 98 842 ha, cette surface ne présente que 33% de la superficie totale de la wilaya.

Cette SAU se caractérise par un morcellement extrême des exploitations au nombre de 66 650 unités et par le statut juridique privé (96%) des propriétés qui entravent toute intensification et modernisation de l'agriculture de la région.

En raison de son caractère montagneux la SAU est dominée par l'arboriculture (oliviers et figuiers principalement) à concurrence de 45 552 ha soit 46% de son espace total. Les autres spéculations sont représentées par les cultures fourragères (30%), le maraîchage (7%), les légumes secs (0,8%) et la viticulture (1,2%).

2.2.2. Présentation de la filière lait dans la wilaya de Tizi-Ouzou

D'après les données de MADRP (2016), la wilaya de Tizi-Ouzou est classée parmi les wilayas les plus productrices de lait au niveau national, elle est classée en 4^{ème} positions nationale en termes de production laitière et en 2^{ème} rang après Sétif en termes de collecte.

2.2.2.1. Evolution de nombre d'éleveurs

Le nombre d'éleveurs agréé au niveau de la wilaya de Tizi-Ouzou ne cesse d'augmenter, passant de 1 223 éleveurs en 2009 pour atteindre 4 597 éleveurs en 2015. Cette évolution s'explique par l'accès des éleveurs aux aides Etatiques dans le cadre des programmes de développement (PNDIA, FNRPIA et PNRDA). L'écoulement facile de la production laitière, cette situation est aussi due à l'augmentation de nombre de collecteurs, centres de collecte ainsi que l'évolution de nombres d'unité de transformation qui fonctionnent à base de lait cru collecter.

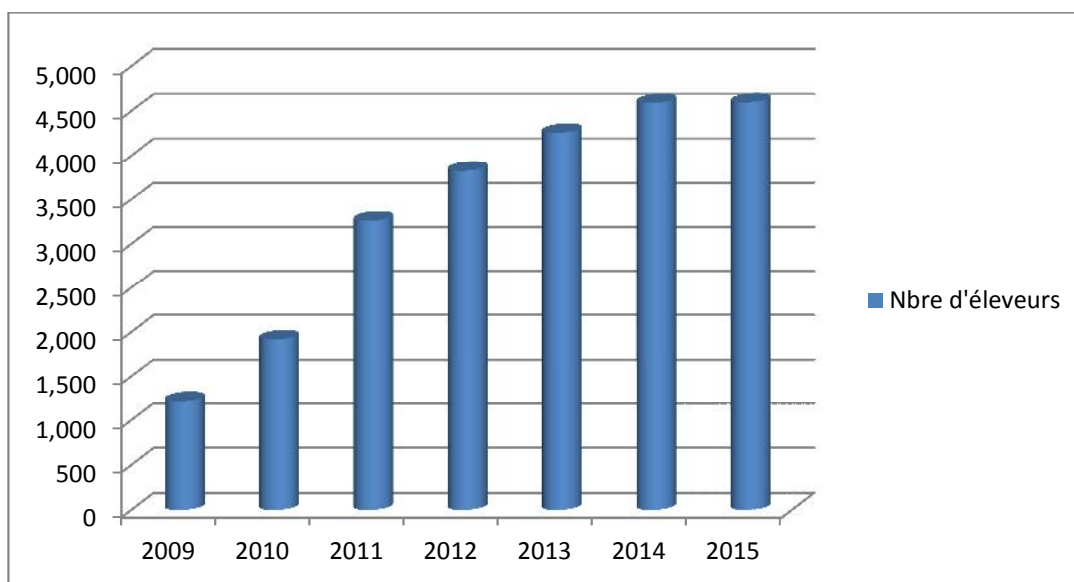


Figure n°11: Evolution de nombre d'éleveurs dans la wilaya de Tizi-Ouzou (DSA, 2016)

2.2.2.2. Evolution d'effectifs de cheptel laitier par espèces

Le cheptel laitier dans la wilaya est présenté essentiellement de trois espèces (bovins, ovins, caprins), les effectifs ont connus une évolution progressive au cours des dernières années, les effectifs des déférente espèces est présenté dans la figure ci-après :

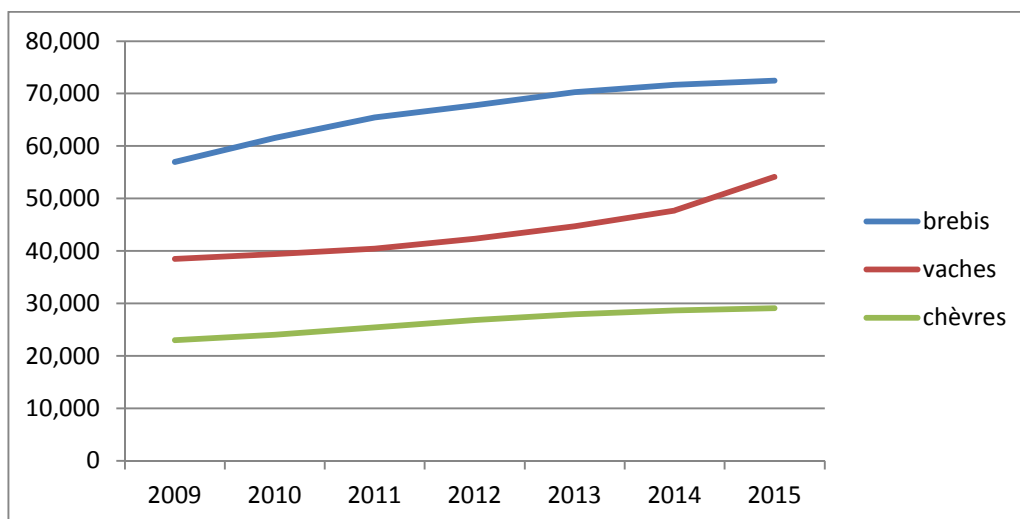


Figure n°12: Evolution d'effectifs de cheptel laitier (DSA, 2016)

Le cheptel laitier est dominé par les brebis avec un taux de 46% de cheptel laitier totale, puis les vaches laitière représenté par un effectif de 35% de cheptel totale, alors que le cheptel de chèvres est classé en dernier position en terme d'effectifs qui présent 19% de cheptel laitier totale.

2.2.2.3. Evolution de la production laitière

L'évolution des effectifs de cheptel laitier a influencé positivement sur la quantité de lait produite par les différentes espèces. Cette évolution est présentée dans la figure ci-dessous :

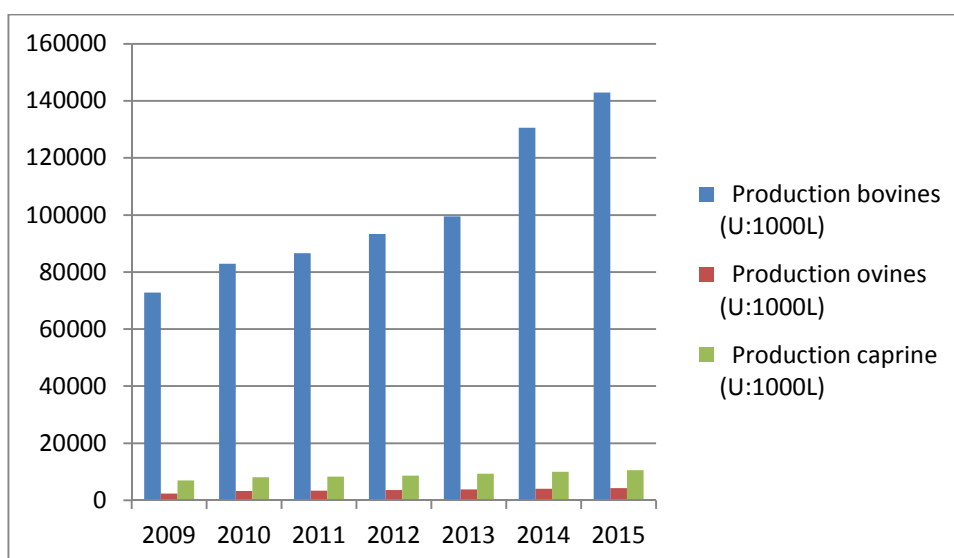


Figure n°13: Evolution de la production laitière par espèces (DSA, 2016)

La production laitière est dominée par le cheptel de vache laitière, avec une production qui passe de 72,8 millions de litre en 2009 à 143 millions de litre en 2015. La production caprine se classe en deuxième position, avec une production de 7 millions de litres en 2009 pour atteindre 10,5 millions de litres en 2015. La production ovine se place en dernière position avec une production de 2,4 million de litres en 2009 à 4,2 millions de litres en 2015.

La production laitière bovine est assurée par trois catégories de bovin qui sont : les Bovins Laitiers Moderne (BLM), Bovins Laitier Amélioré (BLA) et Bovins Laitiers Locale (BLL), les effectifs de ces trois catégories sont présentés dans la figure suivante :

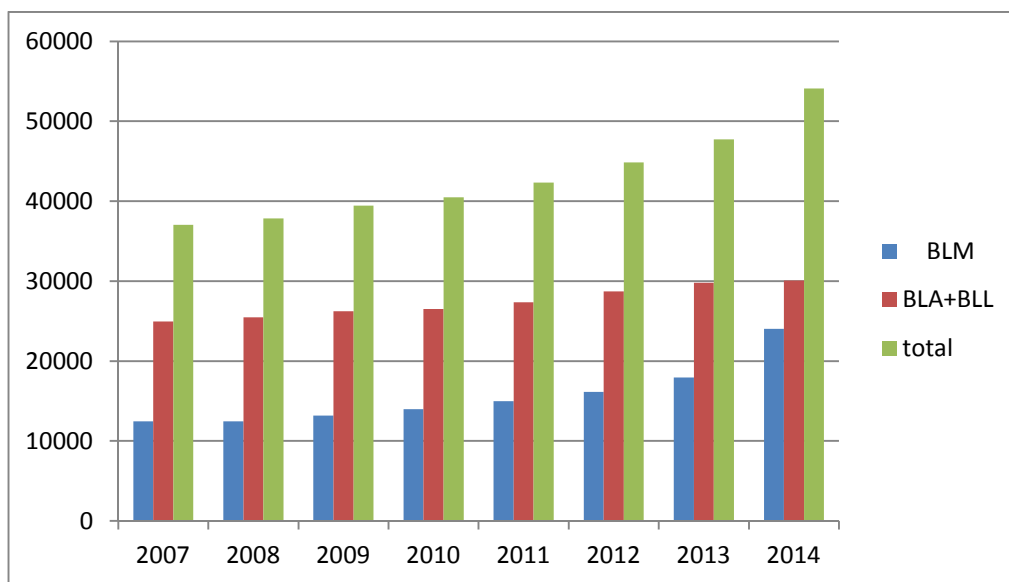


Figure n°14: Evolution d'effectifs bovins laitiers (DSA, 2016)

Les effectifs de BLM présentent une augmentation d'effectifs de 11 953 têtes entre 2007 et 2014, de sa part aussi le cheptel de BLL et BLA a évolué durant la même période, ce cheptel a connu une évolution de 5 134 têtes.

2.2.2.4. Evolution de la collecte de lait

La wilaya de Tizi-Ouzou est classée en haut du podium en matière de collecte et de production de lait cru de vache à l'échelle nationale, avec une production collectée de lait frais de 93 millions de litres en 2015. Le taux de collecte est passé de 37% en 2009 à 65% en 2013 puis diminue au cours des deux dernières années pour se stabiliser à 60% (DSA, 2016). Ce taux est supérieur à celui enregistré au niveau national qui se situe au tour de 25% (MADRP, 2016).

Cette collecte a été réalisée par un réseau de 26 collecteurs agréés en 2009, ce nombre a connu une évolution progressive, il a atteint le nombre de 71 en 2011 puis 142 en 2014 et 192 en 2015.

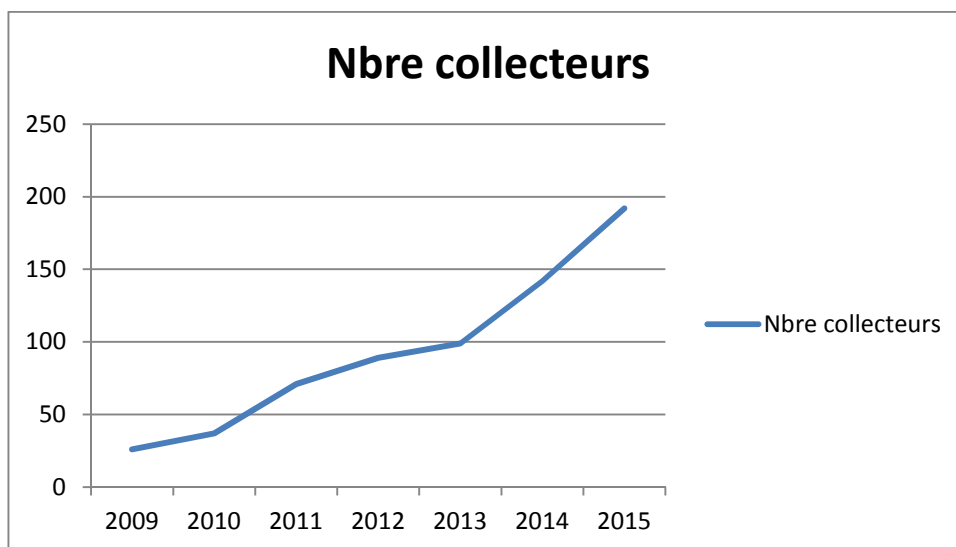


Figure n°15: Evolution de nombre de collecteurs agréés (DSA, 2016)

L'évolution du nombre de collecteurs est due d'une part aux encouragements de l'Etat pour l'évolution de la filière, par les subventions des prix de matériels de collecte et de contrôle laitier ainsi que par la prime de collecte qui est de l'ordre de 5 DA/L pour chaque litres de lait cru collecté et livré aux unités de transformations.

2.2.2.5. Evolution des unités de transformation

De sa part les unités de transformation jouent un rôle important dans l'évolution de la production laitière ainsi que l'amélioration de réseau de collecte. Le nombre d'unités de transformation est de nombre de 10 en 2009, 8 unités durant la période de 2010 à 2012. C'est à partir de 2013 que le nombre d'unités de transformation a évolué progressivement passant de 12 à 14 unités entre 2013 et 2015 avec une création d'une unité récente par an. Les unités de transformation ont créé 1 865 emplois en 2015.

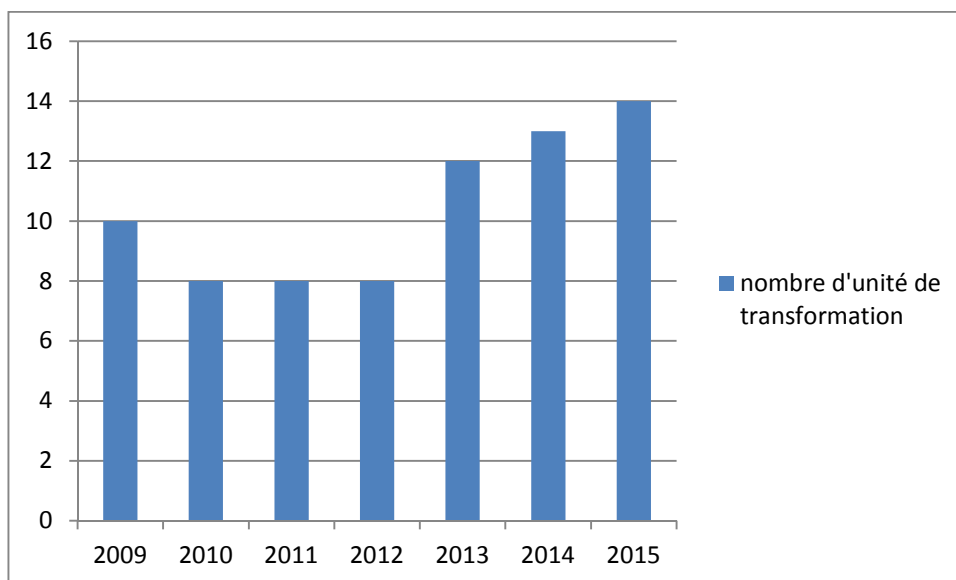


Figure n°16: Evolution des unités de transformation (DSA, 2016)

Les quantités de lait intégré par les unités de transformation restent faibles par rapport aux quantités totales collectées, cette faiblesse est clairement remarquée par cette figure :

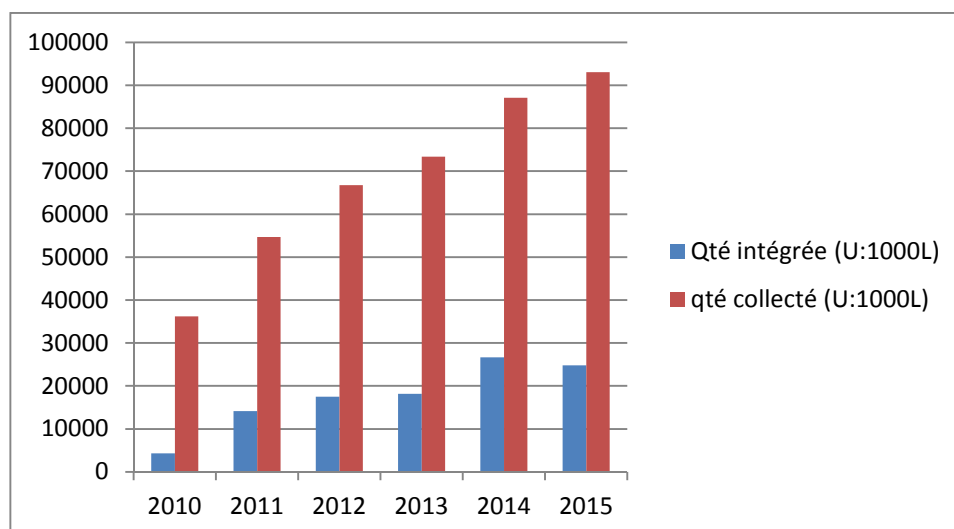


Figure n°17: Evolution de la collecte et les quantités de lait intégrée par l'industrie (DSA, 2016)

La quantité de lait intégrée (quantités de lait collectés utilisées uniquement dans le processus de fabrication de LPS) par les unités de transformation présent 11,92% de la quantité de lait collecté en 2010, cette quantité évolue d'une façon croissante jusqu'à atteindre 30,5% en 2014, ce taux a connu un recul pour enregistrer un taux de 26,63%, le reste des quantités collectés sont utilisées pour la fabrication des dérivés du lait essentiellement les fromages.

La collecte est aussi assurée par un réseau de 12 CCL agréé qui reçoivent une quantité de 148 329 litres par jour, d'une autre part la wilaya dispose de plusieurs CCL dont le nombre n'est pas encore déterminé (DSA, 2016).

2.2.3. La production fourragère

Le niveau de la production fourragère, que ce soit les superficies ou les quantités de fourrages produites, a connu une variation au cours des années précédentes.

2.2.3.1. Evolution des superficies fourragères

Les superficies fourragères varient d'un type de fourrage à un autre et d'une année à une autre, depuis 2007 à 2014, la superficie destinée aux fourrages naturels est entre 16 614 et 19 365 ha et celle destinée aux fourrages consommés en verts est entre 3 038 à 36 228 ha et enfin la superficie des fourrages consommés en secs occupent la dernière position avec une superficie de 5 805 à 10 509 ha.

Tableau n°05 : Superficies fourragères des fourrages verts, secs et naturels

Année Superficie (ha)	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Fourrages naturels	17820	17097	18807	17453	19365	17494	17234	16614
Fourrages verts	36228	3038	18807	5470	5953	6253	6079	6963
Fourrages secs	8631	10509	8665	9340	5805	6803	7396	6926

Source : (DSA, 2016)

2.2.3.2. Evolution de la production fourragère

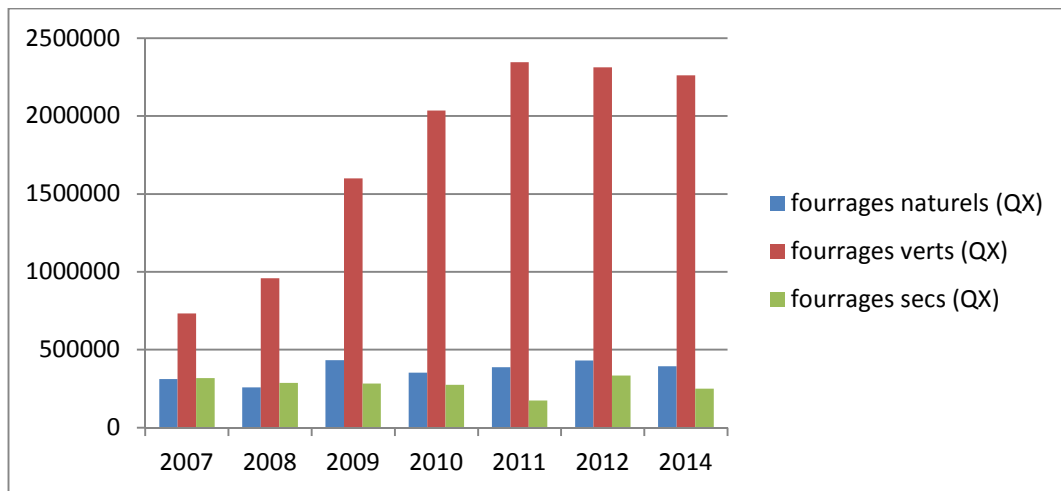


Figure n°18: Evolution de la production fourragère (DSA, 2016)

L'analyse de la figure précédente permet de remarquer que la production fourragère est dominée par les fourrages verts tout au long de la période 2007 à 2014, cette production varie selon les superficies fourragères.

Nous déduisons que la production fourragère ne varie pas en fonction de superficies cultivées.

2.2.4. Investissements soutenus par le FNDIA en ce qui concerne la filière lait

Dans le cadre de FNDIA, la filière lait au niveau de la wilaya de Tizi-Ouzou a bénéficié des soutiens qui touchent les actions suivantes : Cuve de réfrigération, Abreuvoirs, Aménagement réfection étable, Superficies fourragère pour le lait, Ensileuse, Soutien à la production de reproducteur et aux pépinières de génisses.

Le tableau suivant présent l'ensemble des actions et le montant de soutien par le FNDIA et durant la période 2009 à 2014, dans la wilaya de Tizi-Ouzou :

Tableau n°06 : Investissements soutenus par le FNDIA

Unité : 1000 DA.

Année Actions	2009		2010		2011		2012		2013		2014	
	Réalisation		Réalisation		Réalisation		Réalisation		Réalisation		Réalisation	
	Physique	Financière	Physique	Financière	Physique	Financière	Physique	Financière	Physique	Financière	Physique	Financière
-Cuve de réfrigération de 250 à 6000L.	–	–	01	175 500	–	–	01	118 919	01	118 919	–	–
-Chariot trayeur.	01	27 000	09	220 884	06	124 461	05	101 055	05	141 186	-	-
-Abreuvoirs.	10	10 800	20	18 000	10	12 900	25	22 465	52	98 974	-	-
-Aménagement réfection étable.	–	–	–	–	01	123 355	01	500 000	02	809 700	–	–
-Superficie fourragère pour le lait.	16	48 000	29	105 981	–	–	–	808 375	266	275 813	–	–
-Ensileuse.	-	-	-	-	01	40 000	-	-	-	-	-	-
-Soutien à la production de reproducteur.	364	3 640 000	804	8 090 000	679/168	15 190 000	646/546	33 760 000	443	22 450 000	54/93	5 190,00
-Soutien aux pépinières de génisses.	24	240 000	09	90 000	55/29	2 290 000	60/45	3 300 000	–	–	–	–

Source : (DSA, 2016)

Résultats et discussion

3. Résultats et discussion

Dans cette partie, nous présentons les résultats de l'analyse des questionnaires destinés aux collecteurs, centres de collecte et unités de transformation de lait, les données statistiques sont accompagnées de graphiques destinés aux lectures en facilitant la lecture.

3.1. Analyse du questionnaire auprès des collecteurs

3.1.1. Présentation des collecteurs

3.1.1.1. Répartition des collecteurs selon le sexe

La quasi-totalité des collecteurs est du sexe masculin avec un taux de 98%. Les femmes n'ont pas tendance à les pratiquer compte tenu des caractéristiques de ce métier qui ne coïncident pas avec les valeurs sociétales de notre pays, dont l'effectif est 2% des effectifs. Le graphique ci-après illustre cette analyse.

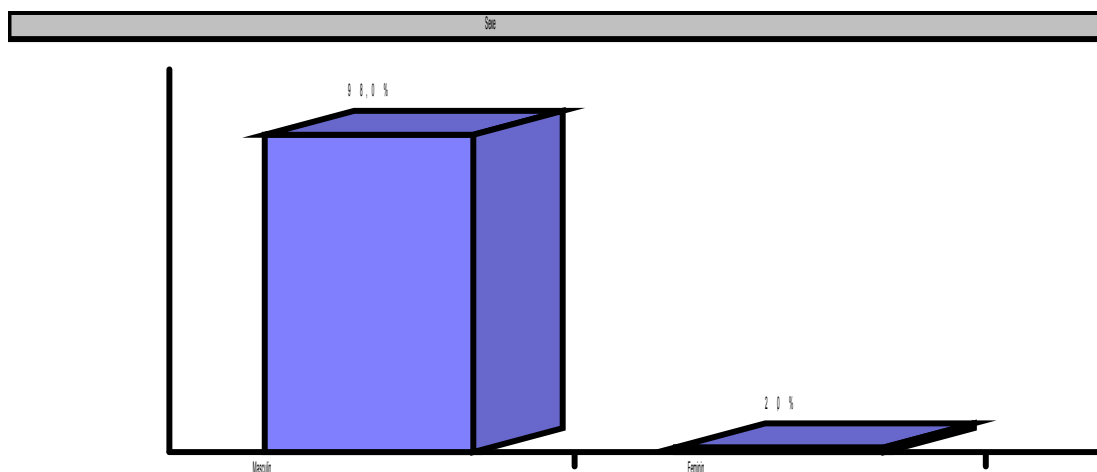


Figure n° 19: Répartition des collecteurs selon le sexe

3.1.1.2. Répartition des collecteurs selon l'âge

Les données figurantes plus bas montrent que la majorité des collecteurs situent dans la tranche d'âge de 26 à 35ans avec un taux de 66%, alors que la tranche d'âge plus de 50ans est représentée par un taux de 2%.

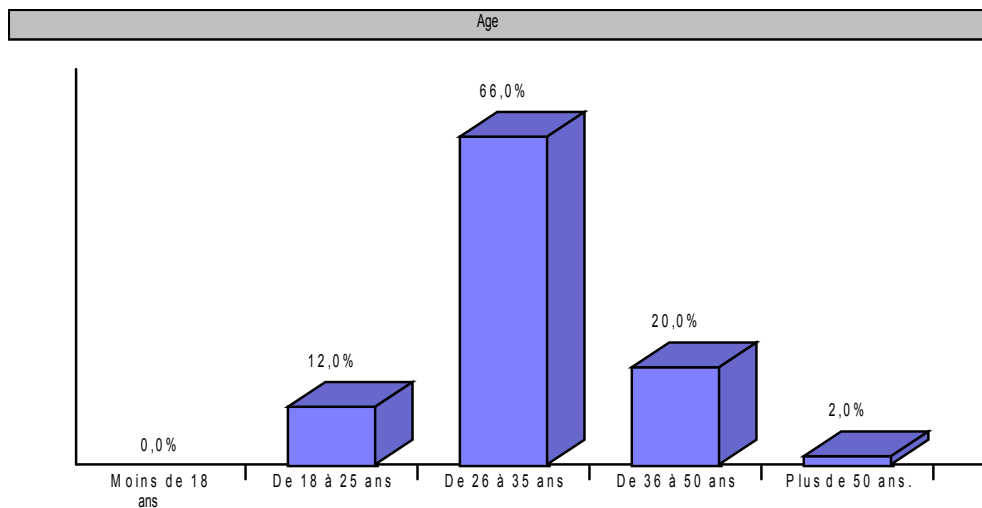


Figure n° 20: Répartition des collecteurs selon l'âge

3.1.1.3. Niveau d'instruction des collecteurs

Le métier de collecte est un métier qui ne nécessite pas toujours un niveau élevé d'étude. 44% de notre échantillon ont un niveau moyen et 38% en ce qui concerne le niveau secondaire, alors que les collecteurs de niveau universitaire n'occupent que 10% du totale et le niveau primaire occupe 6% du totale.

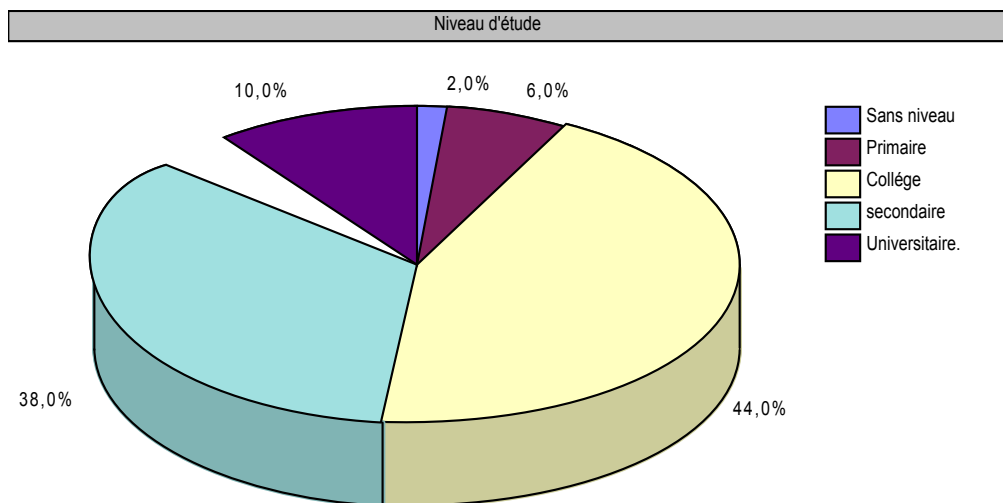


Figure n° 21: Répartition des collecteurs selon le niveau d'étude

3.1.1.4. Identification des différents types de collecteurs

Notre enquête fait ressortir quatre types de collecteurs dont la quasi-totalité sont des collecteurs privé-indépendant, ce type de collecteurs disposant de moyens de transport propre, travaillent avec une ou plusieurs unités de transformation ou de CCL. Ce type de collecteur présentant un taux de 74%, alors qu'un taux de 18% est des collecteurs de la laiterie et seulement 6% sont des collecteurs du CCL. Un cas signalé dans notre enquête est un membre de famille d'un collecteur privé qui est représenté par un effectif de 2%.

Tableau n° 07: Différents types de collecteurs

Type de collecteur	Nb. cit.	Fréq.
Privé-indépendant	37	74,0 %
Collecteur de la laiterie	9	18,0 %
Collecteur de centre de collecte	3	6,0 %
Collecteur d'un autre collecteur.	1	2,0 %
TOTAL OBS.	50	100 %

3.1.1.5. Activité parallèle avec la collecte de lait

L'activité de collecte consiste à 64% des cas enquêtées l'unique activité des collecteurs, d'autre part cette activité est associé à une autre activité essentiellement celle de l'élevage, qui est à un taux de 36%.

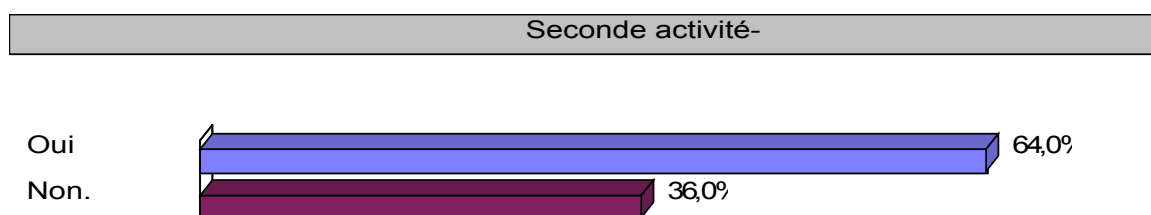


Figure n° 22: Présentation des collecteurs qui font une autre activité

2.1.2. Moyens de collecte de lait

2.1.2.1. Moyens de transport de lait

L'activité de collecte est assurée en grande partie à l'aide des pickups avec citerne, qui est représentée par 54% et 30% est occupé par les collecteurs qui circulent avec des camions-citernes.

En dernière position 08 individus enquêtés disposent les deux types de moyens de transports, cette catégorie est représentée avec un taux de 6%, cela peut être expliqué par les quantités importante de lait collecté par cette catégorie.

Tableau n° 08: Moyen de transport de lait

Les moyens de transport du lait	Nb. cit.	Fréq.
Camion-citerne	15	30,0%
Pickup avec citerne	27	54,0%
Camion-citerne et pickup avec citerne	8	16,0%
Autres	0	0,0%
TOTAL OBS.	50	100%

2.1.2.2. Le bénéfice des moyens de transport du lait

La figure suivante présente les différentes sources de bénéfices pour les moyens de collecte de lait pour les différents collecteurs enquêtés.

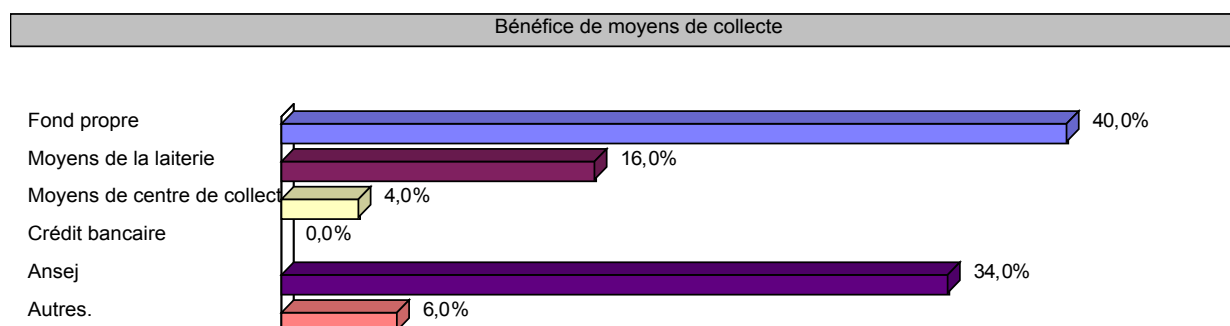


Figure n°23: Différent sources de bénéfice de moyens de transports du lait.

A partir de la figure ci-dessus, nous constatons que la plupart des collecteurs arrivent à payer leur moyens de transports avec leurs fonds propre, cette catégorie est présentée à 46% de la population enquêtée, certains collecteurs font recours à l'ANSEJ pour avoir ce moyen de transport, avec un taux de 38%, le taux de collecteurs qui bénéficient de moyens de collecte par le biais de laiterie est de 16%, par contre 6% de la population enquêtée font appel à deux sources de financement, généralement les deux sources sont constituées soit par le fonds propre et aide d'un membre de famille, ou par fonds propres et ANSEJ pour les collecteurs qui disposent de deux ou plus de moyens de transport du lait.

2.1.2.3. Moyens de stockage du lait

Selon l'ensemble des collecteurs enquêtés, la disponibilité d'une ou de plusieurs cuves réfrigérantes est indispensable pour assurer le ramassage des grandes quantités de lait et minimiser les pertes. Mais y a que 14% des collecteurs enquêtés qui disposent de ce moyen de stockage.

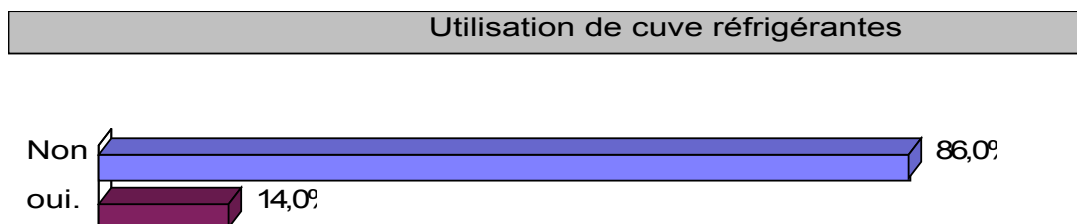


Figure n°24: Disponibilité de cuve de refroidissements

2.1.2.4. Moyens de paiement des cuves de stockage

Comme le présente le tableau ci-dessous, le financement de cuves réfrigérantes est fait par de grande partie par le fond propre de collecteur, avec un taux de 12%, les autres cas enquêtés ont bénéficié de ce moyen à travers le CCL avec lequel ils sont liée, ce groupe est présenté avec un taux de 6%, les autres cas n'ont pas répondu à cette question parce que l'ensemble de ces individus ne disposent pas de cuves, cette population est présentée par un taux de 86%.

Tableau n° 09: Bénéfice de cuves réfrigérantes

Bénéfice de cuves	Nb. cit.	Fréq.
Non réponse	43	86,0 %
fond propre	6	12,0 %
Moyen de la laiterie	0	0,0 %
Moyen de centre decollecte	3	6,0 %
Crédit bancaire	0	0,0 %
Ansej	0	0,0 %
Autres.	0	0,0 %
TOTAL OBS.	50	

3.1.3. Organisation de l'activité de la collecte

3.1.3.1. Classifications des collecteurs selon le nombre d'éleveurs adhérents

Le nombre d'éleveurs adhérent par la population enquêtée varie entre 40 et plus de 240 éleveurs. La plupart des collecteurs enquêtés ramassent le lait auprès de 40 éleveurs ou moins, qui sont représentées avec un taux de 66%, alors que 22% des collecteurs adhèrent 40 à 80 éleveurs et seulement 2% de l'échantillon enquêté adhèrent 200 à 240 éleveurs. Pour 240 éleveurs et plus sont adhérent par 6% de la population enquêtée.

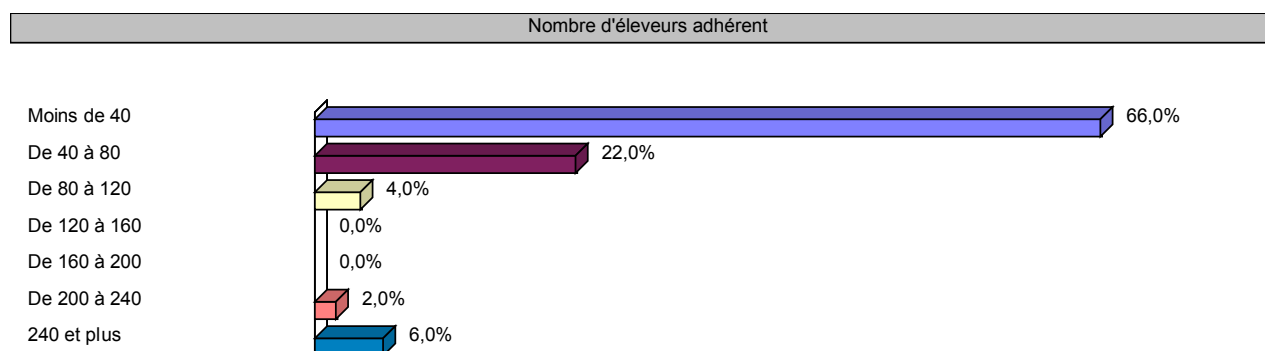


Figure n° 25: Classification des collecteurs selon le nombre d'éleveurs adhérents

3.1.3.2. Livraison du lait

La destination de vente diffère d'un collecteur à un autre, les résultats de notre enquête révèlent que la part des collecteurs fournisseur de lait aux UT, le taux représentatif est de 72% de l'échantillon totale, suivi par les collecteurs livreur de lait au CCL avec un taux de 20%, par contre nous avons détecté qu'un nombre de collecteur ont deux destination de vent (CCL et UT), ce type présent 8% de l'échantillon enquêté. Un cas particulier a été signalé, il est représenté par 2% de l'échantillon enquêté qui livre du lait au même temps aux crémeries.

Tableau n° 10: destination du vent du lait

Livraison du lait	Nb. cit.	Fréq.
Unité de transformation	36	72,0%
Centre de collecte	10	20,0%
Unité de transformation, centre de collecte	4	8,0%
Crémeries	1	2,0%
TOTAL OBS.	50	

3.1.3.3. Quantité de lait journalière collecté

Les collecteurs de lait ont tendance à collecter des quantités de lait de plus en plus élevées, la part des collecteurs qui collectent des quantités de lait inférieur ou égal à 500L, présentent uniquement 8% de l'ensemble de l'échantillon enquêté, par contre 34% des cas enquêtés est présenté par les collecteurs qui ramassent des quantités de lait journalière variant entre 1000 et 2000L. Une quantité varie entre 500 et 1000L/J est collecté par 32% de notre échantillon, les collecteurs qui collectent des quantités très importantes varient entre 2000 et 6000L/J avec un taux de 26%. Il faut signaler que les quantités de lait collectées ne sont pas fixes, elles varient selon la conduite d'élevage des éleveurs et aussi par les saisons. La quasi-totalité des collecteurs enquêtés affirment que la quantité collectée enregistre son pic en saison de printemps et elle diminue en été.

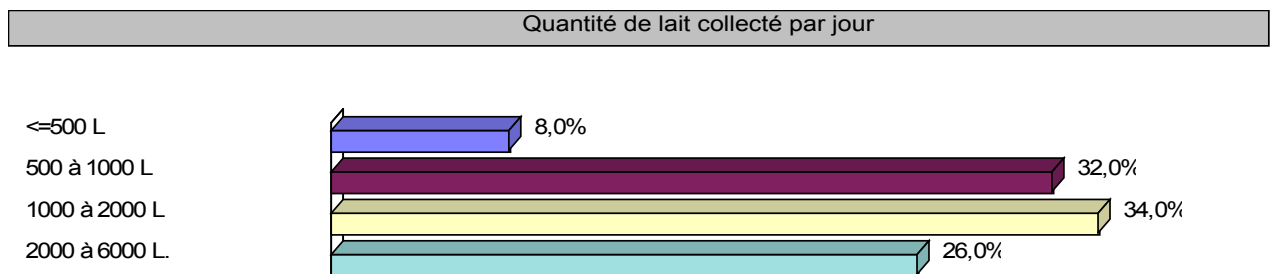


Figure n° 26: Quantité journalière de lait collecté

3.1.3.4. Organisation des horaires d'activité

L'activité de collecte est généralement faite le matin, le taux d'observation qui présente cette catégorie est de 56%, suivi par le type de collecteurs qui font leur activité deux fois par jour avec un taux de 40%, généralement ce type de collecteurs collectent une quantité de lait plus importante par rapport à ceux qui le font une fois par jour. Le dernier cas observé, est présenté par un nombre très limité d'échantillons, cette catégorie présente l'ensemble des collecteurs qui font leur activité le soir, ce type ne présente que 4% de la population enquêtée.

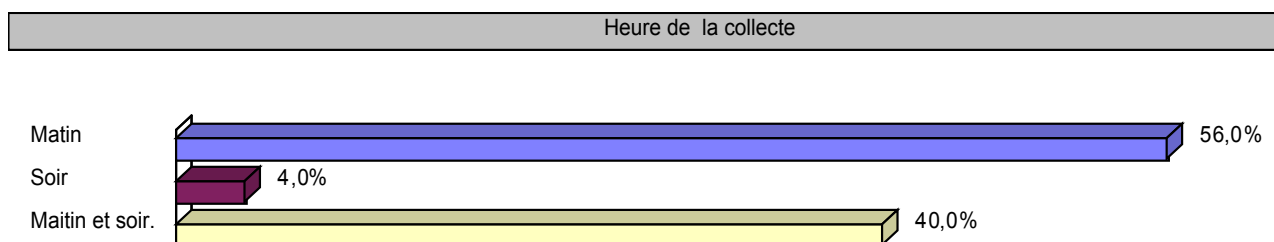


Figure n° 27: Organisation des moments de l'activité

L'arrivée auprès des éleveurs n'est pas toujours fixe, mais la plupart des collecteurs enquêtés ont des heures d'activité stable, ce type présente 70% de la population enquêtée, cette catégorie a un moins risque de collecter un lait de mauvaise qualité surtout en ce qui concerne le lait acide. En second partie 30% de collecteurs disent que les heures de collecte ne sont pas fixes, cela est dû généralement à la distance longue entre les collecteurs et les éleveurs et du mauvais état routier entre les deux acteurs.

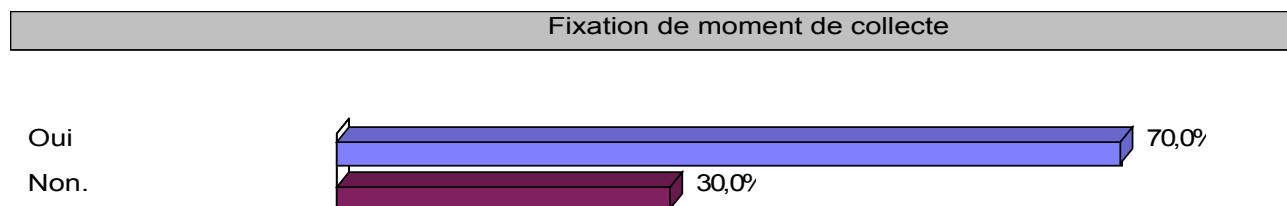


Figure n° 28: Fixation des heures de collecte

3.1.3.5. Le refus du lait

Les données ci-après montrent que le refus du lait par les UT et/ou les CCL n'est pas souvent enregistré. 76% de notre échantillon subissent rarement le rejet de son lait.

Tableau n° 11: Refus du lait par les CCL et UT

Refus du lait par CCL et UT	Nb. cit.	Fréq.
Souvent	5	10,0%
Très souvent	2	4,0%
Rarement	38	76,0%
Jamais	5	10,0%
TOTAL OBS.	50	100%

Les collecteurs de lait affirment que les causes de pertes sont dues essentiellement : à la mauvaise qualité physico-chimique et au retard de la livraison. Malgré le rejet fait par l'UT et CCL, l'ensemble des collecteurs s'orientent vers la vente de leur produit dans les circuits informels dans le but de minimiser les pertes économiques dues à cette situation. Les autres destinations de vente sont présentées dans la figure suivante :

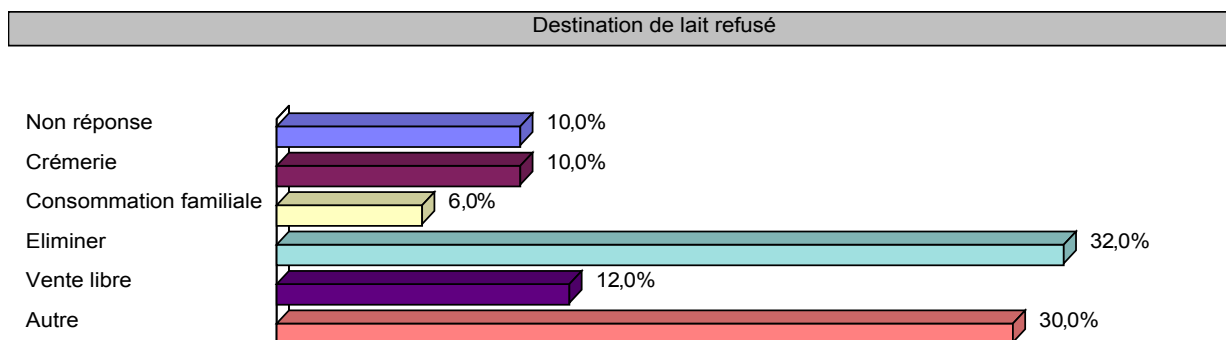


Figure n° 29: Autres destinations du lait refusé

Le lait rejeté est éliminé dans 32% des cas enquêtés, cette élimination est due en sorte que le lait contient d'antibiotiques. 30% des réponses affirment que l'ensemble des collecteurs recourent à plusieurs destinations de vente dans le but de vendre le maximum de litres. Le reste de notre échantillon s'orientent soit: à la vente libre, à la vente aux crémeries ou bien uniquement à la consommation familiale. Un taux de 10% est enregistré pour l'ensemble des collecteurs qui n'enregistrent pas de pertes.

3.1.4. Contrôles laitiers

3.1.4.1. Analyses à la ferme

A travers les résultats de notre enquête, nous constatons que 94% de la population enquêtée font des analyses à la ferme, d'une autre part un faible taux de la population ne fait pas ces analyses. Les résultats cités précédemment sont présentés dans le tableau suivant :

Tableau n°12 : Analyse faite à la ferme

Analyse à la ferme	Nb. cit.	Fréq.
Non	3	6,0 %
oui.	47	94,0 %
TOTAL OBS.	50	100 %

Ce type d'analyse permet en grande partie de minimiser les risques de recevoir un lait de mauvaise qualité et le rejet de lait par les unités de transformation ou par les CCL. L'ensemble de ces analyses sont présentées dans la figure suivante :

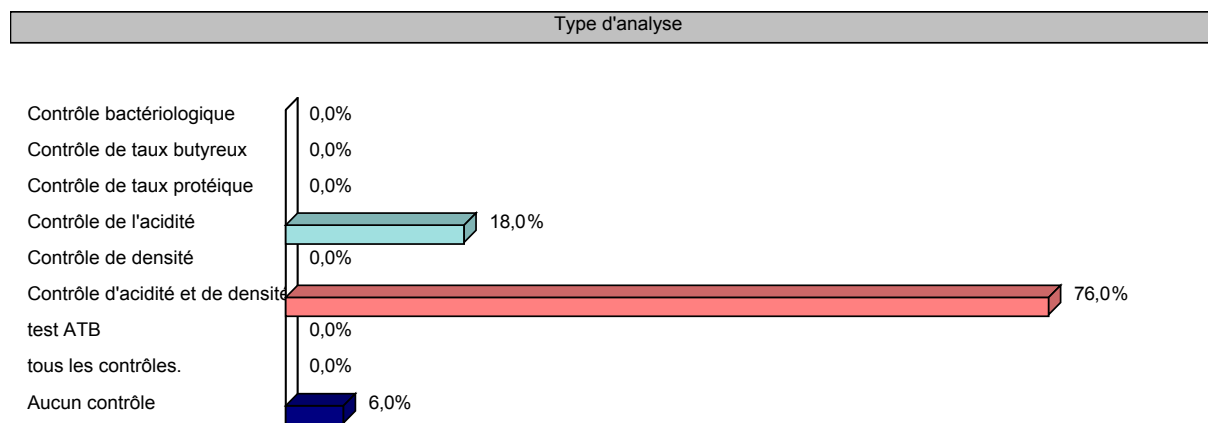


Figure n°30: Types d'analyses faites par les collecteurs du lait

L'ensemble des collecteurs du lait enquêtés, font essentiellement des contrôles d'acidité et de densité avec un taux de 76%. Pour le contrôle d'acidité, ils utilisent le bleu de BROMOCRESOL fournis par l'unité de transformation ou de CCL et un densimètre pour la détection de lait mouillé. Certains collecteurs enquêtés font uniquement un contrôle d'acidité (18%), cela est due généralement à l'absence d'un densimètre. Un autre type de collecteurs représentés par 6% de la population enquêtée, ne fait aucun contrôle à la ferme et justifient leur choix par leur capacités de détecter la qualité du lait par l'œil nue en ce qui concerne la densité. La dégustation et l'odeur en ce qui concerne l'acidité.

Les contrôles cités précédemment sont faite à l'UT, pour cela les collecteurs prélèvent des échantillons du lait pour chaque éleveur. Cette action est faite dans le but de connaître la qualité de lait et déterminer les zones de contamination en cas d'une zoonose par exemple.

3.1.5. Revenu et type de coordination

3.1.5.1. Source de revenu des collecteurs

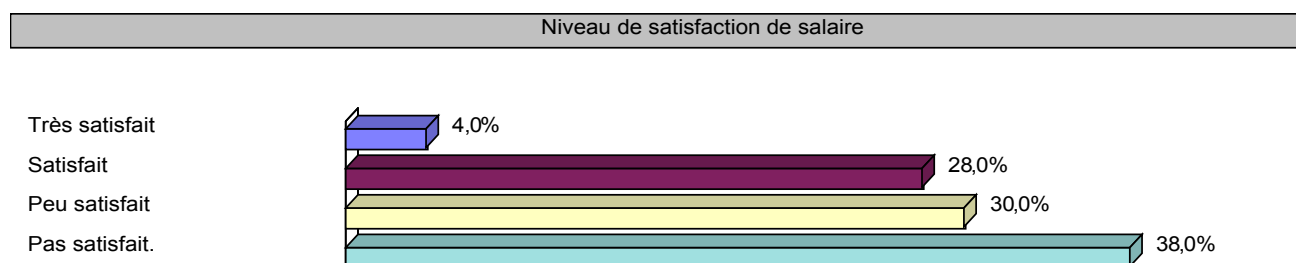
Les sources de revenus des collecteurs enquêtés sont présentées en trois groupes : le premier groupe est constitué d'un ensemble de collecteurs qui bénéficient uniquement des primes accordés par l'état (5DA/L), représenté avec un taux de 62%. Les deux autres groupes sont présentés par le versement des salaires fixes à travers les CCL ou par les UT, ce groupe est présenté par un taux de 34%. Le dernier groupe est présenté par l'ensemble des collecteurs qui reçoivent un salaire fixe par un autre collecteur (indépendant) qui est représenté par un taux faible par rapport aux deux autres groupes, il est de 4%.

Tableau n°13 : Sources de revenu des collecteurs

Source de revenu	Nb. cit	Fréq.
Primes accordées par l'état en fonction du volume de lait collecté	31	62,0%
Salaire fixe de la laiterie ou de centre de collecte	17	34,0%
Salaire fixe+prime versé par la laiterie ou centre de collecte	0	0,0%
Salaire versé par un autre collecteur	2	4,0%
Autres.	0	0,0%
TOTAL OBS.	50	100%

3.1.5.2. Le degré de satisfaction par le salaire

L'avis des collecteurs enquêtés à propos de leur salaire varie en quatre groupes. 38% jugent peu satisfaisant en raison des frais dépensés d'une part et le retard du paiement d'autre part, surtout pour les collecteurs indépendants qui ont un salaire constitué des primes accordées par l'état, le versement de ces primes peut avoir un retard qui atteint six ou sept mois d'après leur témoignage. Seulement 4% des cas enquêtés sont très satisfaits de leur salaire, cela est dû à la qualité élevée collectée, ce qui influence sur le montant de leur revenu qui augmente parallèlement avec l'augmentation des quantités collectées. Les résultats de l'enquête sont figurés ci-dessous :

**Figure n° 31: Degré de satisfaction par le salaire**

3.1.5.3. Types de convention entre les collecteurs et les autres acteurs de la chaîne

Dans notre échantillon, 74% des collecteurs ont signé une convention spécifique laiterie-collecteur d'une durée d'un an.

Cette convention a pour but de définir les conditions et modalité d'exécution du programme de collecte et de livraison du lait cru de l'étable à la laiterie, dans le cadre de l'exécution de la convention qui lie l'ONIL à la laiterie qui s'inscrivent pleinement dans le cadre du dispositif d'accompagnement d'intensification et de développement de la production laitière nationale, la collecte de lait et son intégration dans l'industrie de transformation laitière. 24% des collecteurs enquêtés n'ont pas signés une convention, cela dû au fait que ce type de collecteurs est en majeure partie des collecteurs de UT ou de CCL et que la collecte du lait n'est pas leurs unique activité. Les 2% restant de notre échantillon, présent l'ensemble des collecteurs non agréés qui travaillent comme chauffeur pour le compte d'un autre collecteur.

L'ensemble des résultats obtenus sont présentés dans la figure suivante :

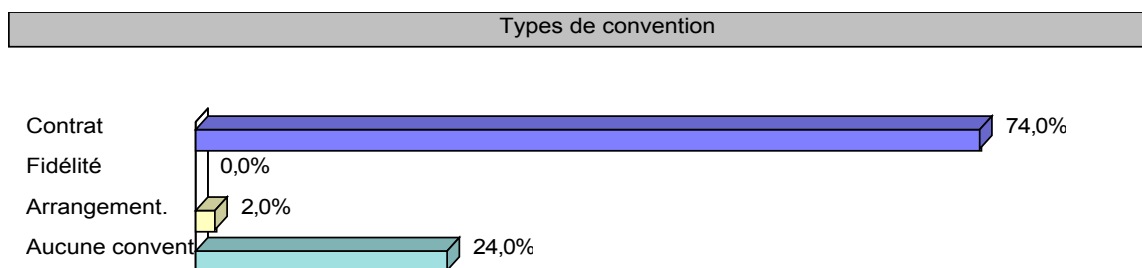


Figure n° 32: Types de convention

3.2. Analyse du questionnaire auprès des centres de collecte

3.2.1. Données générales sur les centres de collecte (CCL)

L'échantillon que nous avons pris concernant les CCL est de nombre de 07, localisé principalement dans les régions d'Imaloussen, Fréha et Taboukert. En 2009, il y a eu la création de SNC Iamrache/Ait Ramdan et Tifralait et en 2010 création du CCL nommé Est Ben Youcef, DBK-Fréha et Danone puis en 2014 création du CCL EURL STLD appartenant à L'unité de transformation STLD (Fermier) et en dernier, le CCL le plus récent crée en 2016 est La CAPTO.

Tableau n° 14: Localisation des centres de collecte et leur date de la création

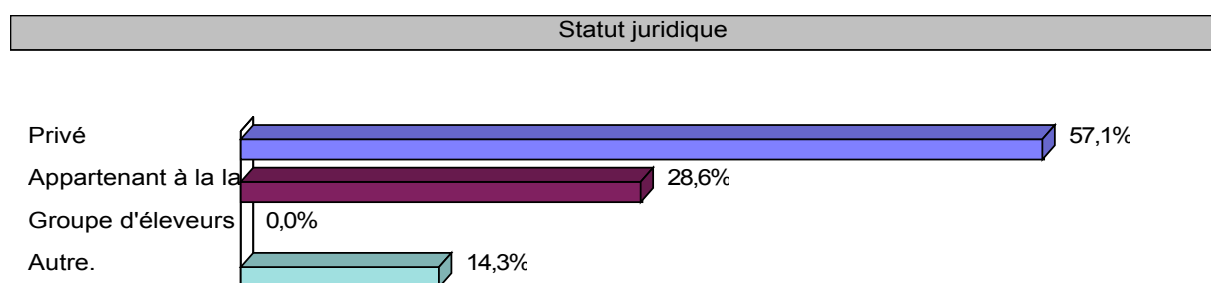
Nom du CCL	Adresse	Date de la création
SNC Iamrache/Ait Ramdane	Imaloussen	2009
Tifralait	Imaloussen	2009
Est Ben Youcef	Fréha	2010
DBK-Fréha	Fréha	2010
Danone	Imaloussen	2010
EURL STLD	Fréha	2014
CAPTO	Taboukert	2016

Cette répartition est fonction de volume de la production laitière disponible dans chaque région, considérée comme zone d'élevage, pour cela le choix de plantation est ainsi.

3.2.1.1. Le statut juridique des CCL

D'après les résultats de notre étude, nous avons ressorti qu'il existe 03 types de CCL :

- CCL appartenant à une laiterie, ce type présente 28,6% de l'échantillon étudié.
- CCL privé : ce type représente 57,1% de l'échantillon étudié.
- CCL appartenant à une coopératif agricole : ce type représente 14,3% d'échantillon global.

**Figure n°33:** Le statut juridique des CCL enquêtés

3.2.1.2. Financement des CCL

Le financement des CCL enquêtés se fait soit: totalement ou partiellement par une laiterie, ou lancé à partir d'un fond propre de son gérant.

La part des CCL financés par une laiterie présente 57,1% de l'échantillon étudié.

Les résultats obtenus sont représentés dans la figure suivante :

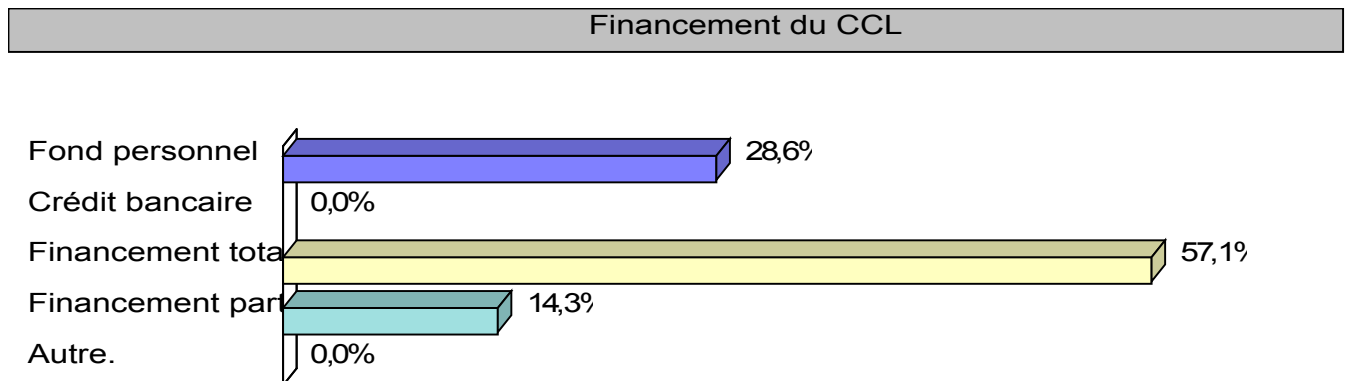


Figure n°34: Financement des CCL

3.2.1.3. Le nombre d'employés

Le nombre d'employés au sein des CCL enquêtés est compris entre 1 et 10. 57,1% de l'échantillon enquêté est représentée par un nombre d'employés varie entre 1 et 5.

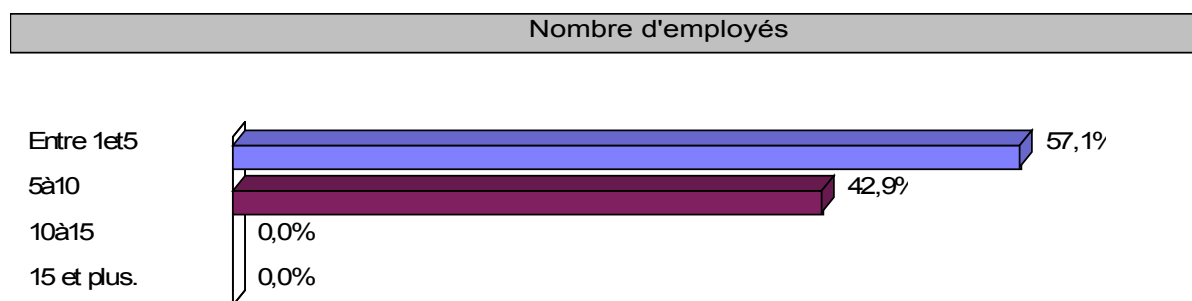


Figure n° 35: Répartition de nombre d'employés des CCL

3.2.2. Moyens du CCL

3.2.2.1. Nombre de cuves de stockage

Le nombre de cuves de stockage renfermé au sein des CCL enquêtés varie entre 1 et 8. Aucun CCL étudié ne dispose un nombre supérieur à 8 cuves de stockage.

La figure suivante l'illustre:

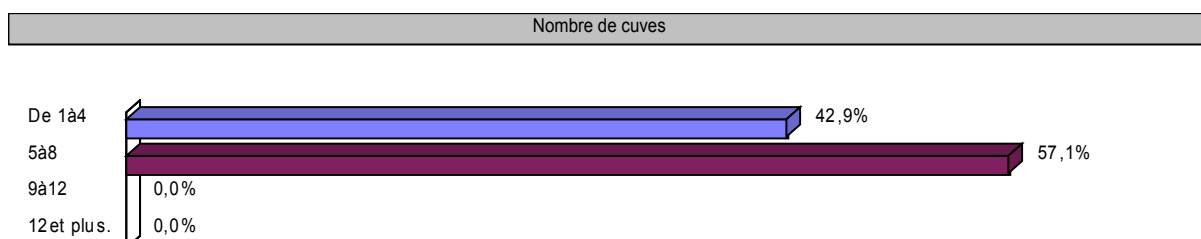


Figure n° 36: Nombre de cuves de stockage et de refroidissement

3.2.2.2. Capacité de stockage

D'après les résultats de notre enquête, nous avons constatés que la plupart des CCL dans la wilaya de Tizi-Ouzou ont une capacité de stockage inférieure à 15 000L.

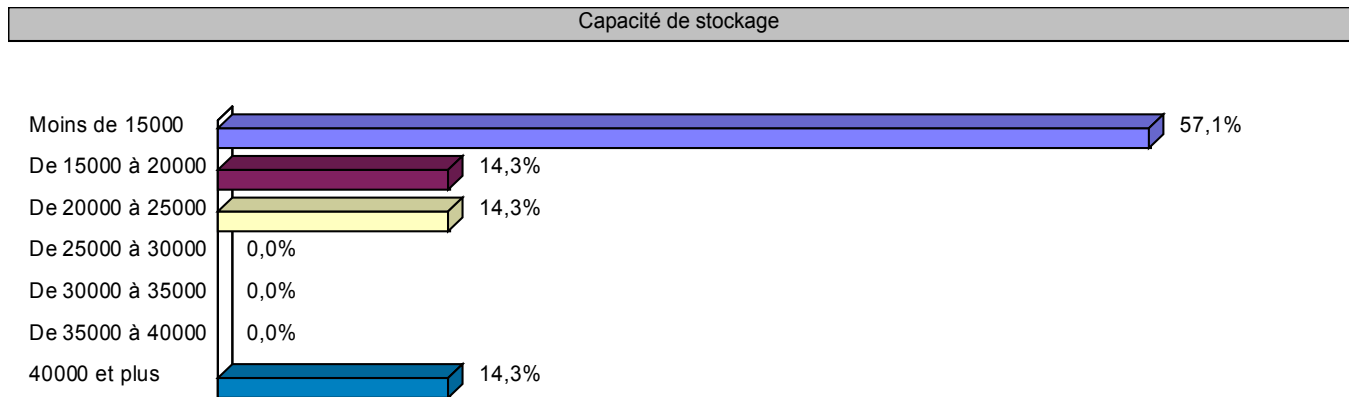


Figure n° 37: Capacité de stockage des cuves présentent au niveau des CCL enquêté

3.2.2.3. Moyens de transport du lait

D'après les résultats de notre étude, nous avons constatés que la plupart des CCL enquêtés font la collecte de lait soit avec des camions citerne et/ou des pickups avec citerne.

Le tableau suivant présent le nombre et le pourcentage obtenus lors de notre enquête.

Tableau n° 15 : Moyens de transport du lait

Moyen de transport du lait	Nb. cit.	Fréq.
Camion-citerne	2	28,6%
Pickup avec citerne	2	28,6%
Camion-citerne et pickup avec citerne	3	42,9%
Autre.	0	0,0%
TOTAL OBS.	7	100%

3.2.2.4. Nombre d'éleveurs adhérent

La quasi-totalité des CCL enquêté (71,4%), reçoivent du lait auprès d'un nombre d'éleveurs inférieur à 40, or que le reste de notre échantillon collectent le lait auprès des éleveurs à un nombre supérieur ou égale à 240 éleveurs.

L'ensemble de ces résultats sont présents dans la figure suivante :

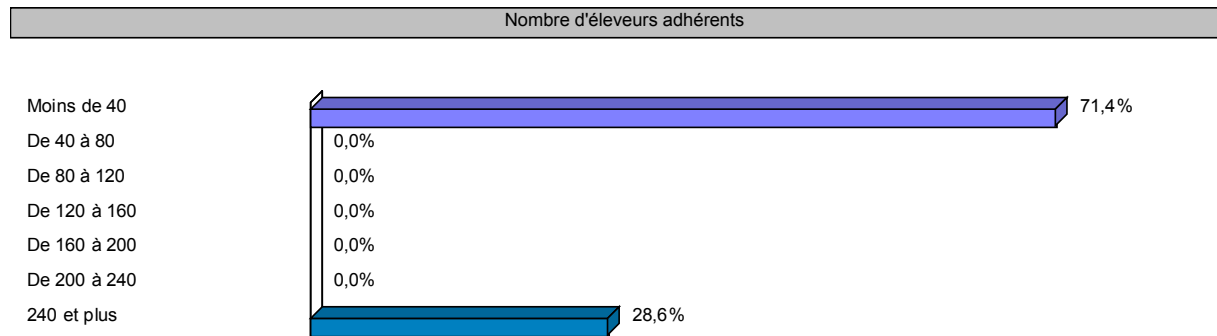


Figure n° 38: Nombre d'éleveurs collecteurs

3.2.2.5. Nombre de collecteurs indépendants

La collecte du lait est assurée essentiellement par le biais des collecteurs indépendants. Le nombre de ces derniers varie d'un CCL à un autre, un taux de 42.9% est enregistré deux fois lors de notre analyse, ce taux regroupe l'ensemble des CCL qui ont un nombre de collecteur indépendant varie de 1 et 5 et de 10 à 15.

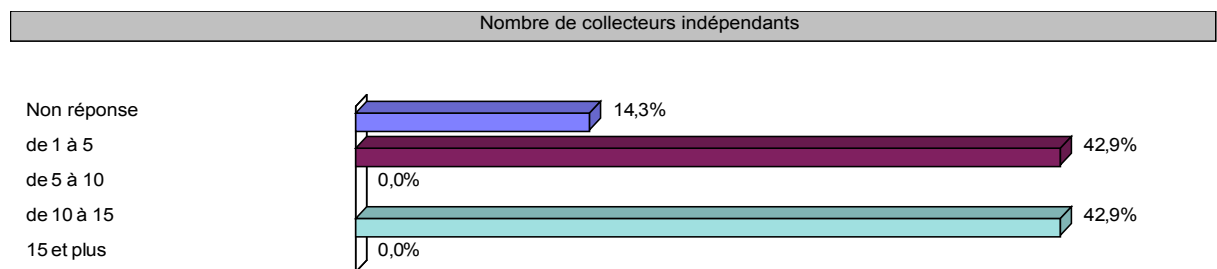


Figure n° 39: Nombre de collecteurs indépendants

3.2.2.6. Nombre de collecteurs appartenant au CCL

D'après les résultats obtenus, nous avons constaté que 42.9% de notre échantillon n'ont pas des collecteurs appartenant au CCL, hors que un taux de 28.6% est enregistré deux fois pour l'ensemble des CCL disposent un nombre de collecteurs varie entre 4 à 6 et 7 à 9.

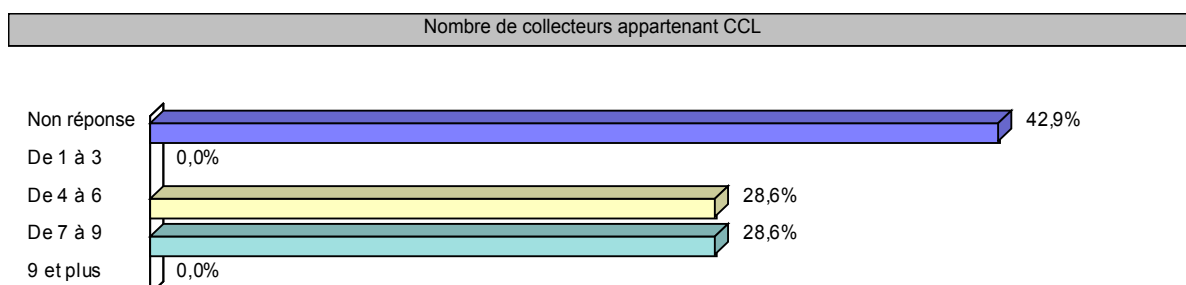


Figure n° 40: Nombre de collecteurs appartenant au CCL

3.2.3. Quantités de lait

3.2.3.1. Quantité totale de lait réceptionnée par jour

La quantité de lait réceptionnée par jour, diffère d'un CCL à un autre. Une quantité varie entre 12 000 à 15 000 L/J est réceptionné par 42,9% de l'échantillon étudié. La quantité minimale réceptionné par les CCL étudié est inférieur à 6000 L/J or que la quantité maximale est supérieur à 21 000L/J.

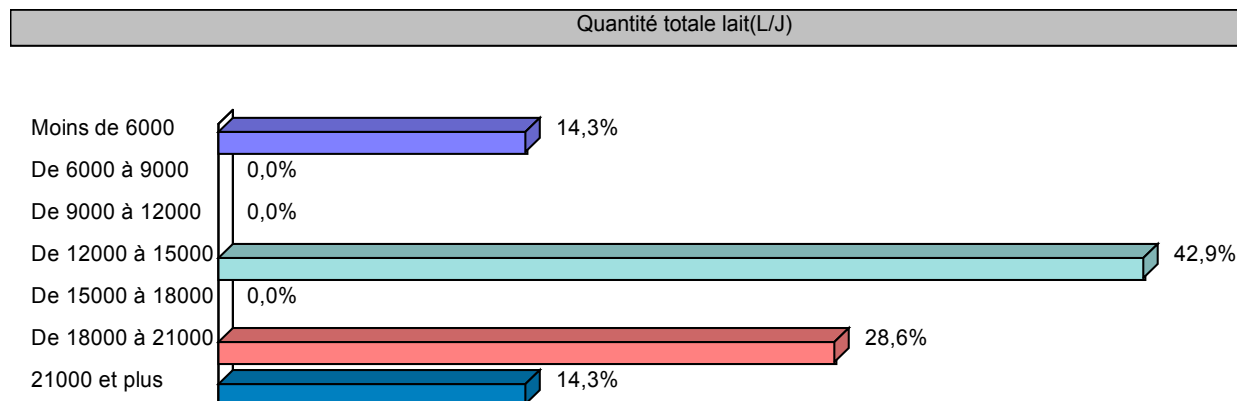


Figure n°41: La quantité totale de lait réceptionné par jour

3.2.3.2. Quantités fournis par les éleveurs collecteurs

La plupart des CCL enquêtés sont localisés dans les zones de forte production laitière de la wilaya, cela facilite aux éleveurs de fournir aux même leur lait aux CCL, la quantité minimale fournie est inférieure de 100L/J or que la quantité maximale peut atteindre 600 L/J et plus. L'ensemble de ces résultats sont illustrés par la figure suivante :

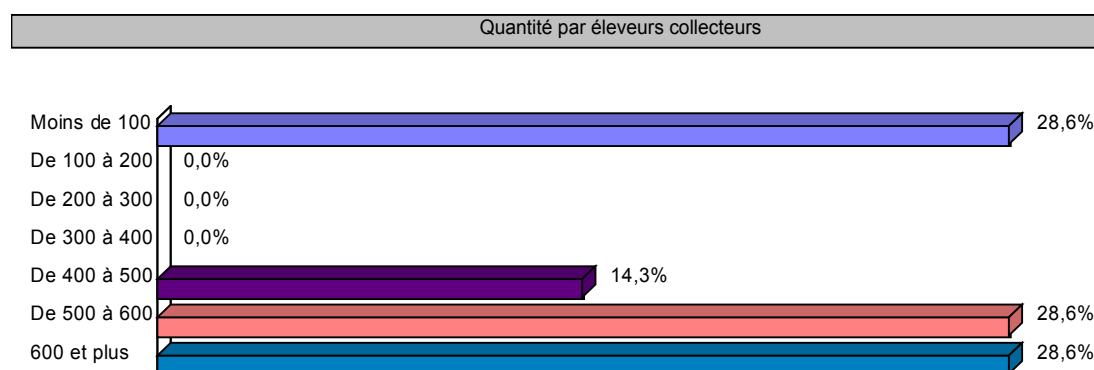


Figure n° 42: Quantité de lait livré par les éleveurs collecteurs

3.2.3.3. Quantité de lait fournis par les collecteurs indépendants

Les quantités de lait livré aux CCL par les collecteurs indépendants, peut atteindre 12 000L/J ou plus.

La quantité minimale fournie par ce type de collecteur est inférieure ou égale 2000L/J. Ce type de collecteurs ont tendance à collecter des quantités de plus en plus importantes, car cela influence sur leur revenu qui se base essentiellement de la prime accordée par l'état pour chaque litre collecté et livré à l'UT (5DA/L), cette prime est négociable entre ces collecteurs et les CCL pour la fixer enfin à 4DA/L pour le collecteur et 1DA/L pour les CCL.

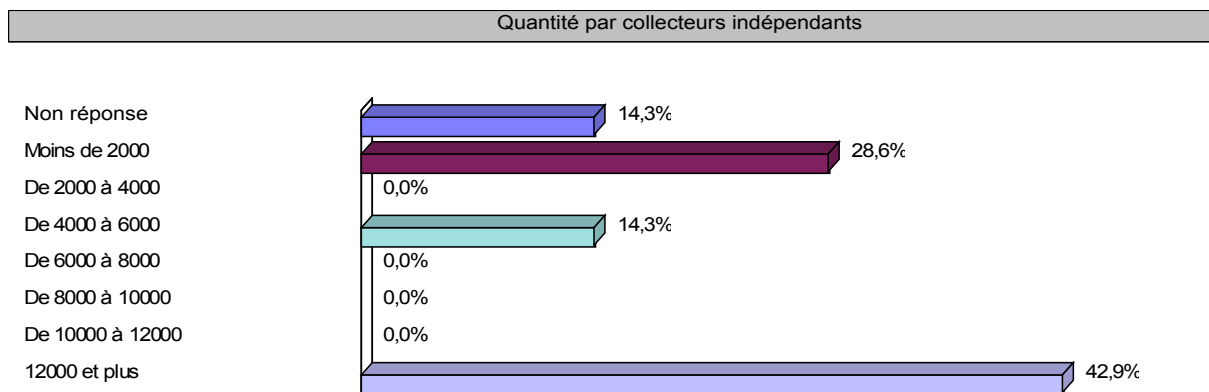


Figure n° 43: Quantité de lait livré par les collecteurs indépendants

3.2.3.4. Quantité de lait fournis par les collecteurs appartenant aux CCL

L'ensemble des CCL enquêtés présentent tous leurs propres collecteurs, 42,9% de l'échantillon enquêté réceptionne des quantités de lait inférieures ou égales à 2000 L/J, et 14,3% est enregistré pour l'ensemble des collecteurs qui fournissent une quantité journalière de lait qui atteint 1 200 L/J et plus.

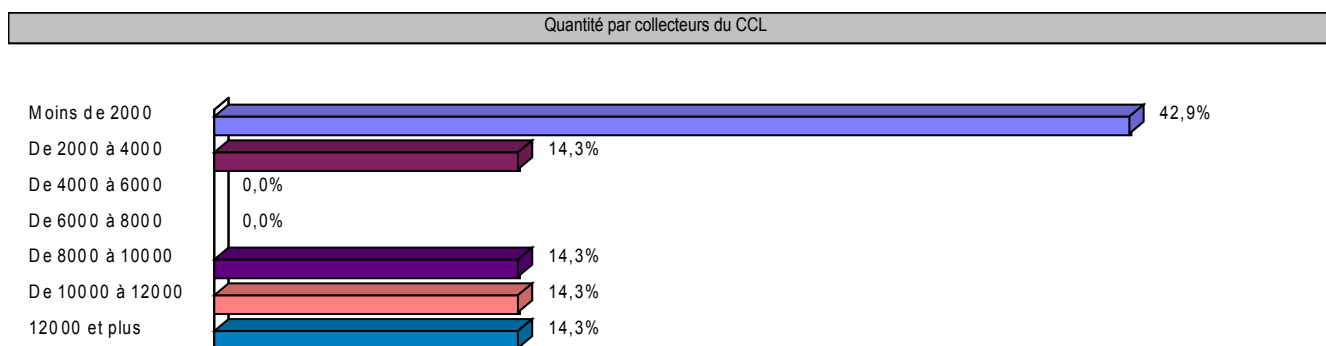


Figure n° 44: Quantité de lait livré par les collecteurs appartenant au CCL

Ce type de collecteurs est des salariés de CCL qui disposent d'un salaire fixe qui ne varie pas avec les quantités de lait collecté.

3.2.3.5. Livraison du lait par le CCL

A la lumière des résultats obtenus, nous avons remarqués que la plupart des CCL enquêtés livrent toute la quantité de lait réceptionnée pour les UT.

Les UT servi sont localisées soit dans la wilaya (42,9%), ou bien hors wilaya cite essentiellement Bejaïa (57,1%).

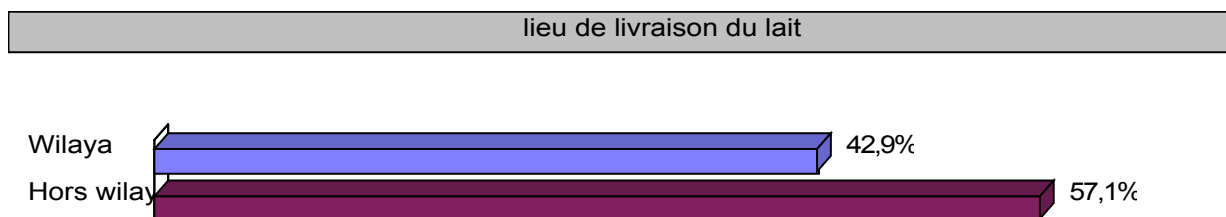


Figure n°45: Livraison du lait dans la wilaya et hors wilaya

3.2.4. Contrôle et perte du lait

3.2.4.1. Types de contrôles laitiers

D'après les résultats obtenus, nous avons constatés que tous les CCL enquêtés font 03 types de contrôles dont : Contrôle d'acidité ; contrôle de densité et un test d'ATB. Le contrôle de taux butyreux et de taux protéique est effectué par 04 CCL, hors que le contrôle bactériologique est effectué d'une façon mensuelle par un seul centre. L'ensemble de ces résultats sont présentés dans le tableau suivant :

Tableau n°16: Types de contrôles laitiers

Contrôles laitier	Nb. cit.	Fréq.
Contrôle d'acidité	7	100%
Contrôle de densité	7	100%
contrôle de taux butireux et/ou protéique	4	57,1%
contrôle bactériologique	1	14,3%
Test ATB	7	100%
Autre contrôle.	0	0,0%
TOTAL OBS.	7	

3.2.4.2. Perte du lait

L'ensemble des CCL enquêtés, affirment que des pertes de lait sont enregistrées à leur niveau. 71.4% de notre échantillon, enregistre des pertes inférieures ou égales à 3000L, alors que 14.3% de l'échantillon enregistre des pertes varie entre : 12 000 L à 15 000 L et supérieur ou égal à 18 000 L. L'ensemble de quantités perdues sont illustrées par la figure ci-après :

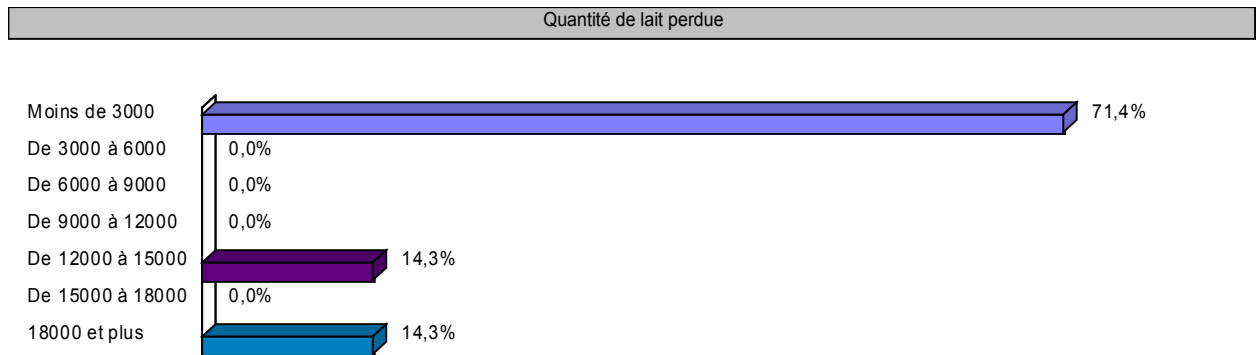


Figure n° 46: Quantité de lait perdue au niveau des CCL

Les causes de pertes enregistrées par les CCL, sont présentées dans la figure suivante :

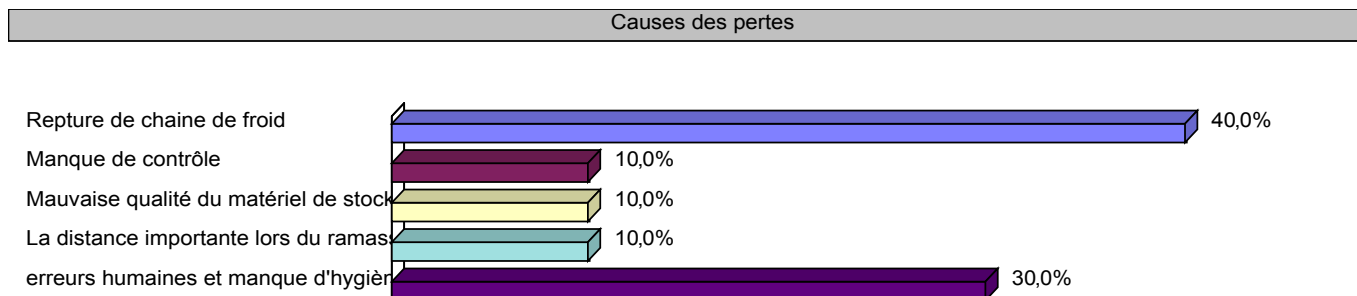


Figure n°47: Les causes de perte de lait

Les pertes de lait sont causées soit par : Rupture de chaine de froid (40%), manque du matériel de contrôle (10%), mauvaise qualité du matériel de stockage (10%), la distance importante lors du ramassage (10%), les erreurs humaines et manque d'hygiène (30%).

3.2.4.3. Refus du lait

L'ensemble des CCL enquêtés affirment qu'après les tests effectués à leurs niveau, plusieurs fournisseurs arrivent avec un lait qui ne correspond pas aux normes exigées par la laiterie au quelle ils livrent leurs produits.

Ce lait de mauvaise qualité n'est pas réceptionné par les CCL mais Il est renvoyée, et plusieurs sanctions sera appliqué contre l'ensemble de ces fournisseurs, citons par exemple : des avertissements et rupture de la collation professionnelle entre les deux parties en cas de répétition de cette action plusieurs fois.

3.2.5. Prix d'achat du lait

A travers les résultats de notre enquête, nous avons constaté que 57.1% de notre échantillon fixent le prix d'achat de lait auprès de leurs fournisseurs. Ce prix est plafonnée à 36 DA/L. Une autre catégorie de CCL est enregistrée, cette dernière ne fixent pas le prix d'achat de lait, en outre ce prix varie de 34 jusqu'à 38 DA/L, cette variation de prix est faite selon la teneur en matière grasse en dessus de 34 g/L et plafonnée à 38 g/L avec une bonification de 0,50 DA par un gramme de matière grasse.

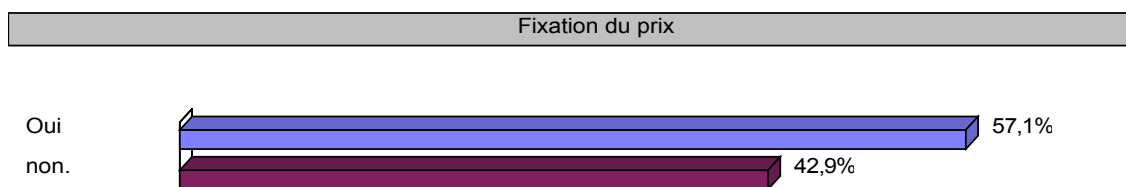


Figure n° 48: Fixation du prix d'un litre de lait

3.2.6. Conventions et stratégies de développement

3.2.6.1. Types de convention entre CCL et la Laiterie

La figure ci-dessous montre que la totalité des CCL enquêtés ont signés une convention avec l'UT à qui livre leur lait.

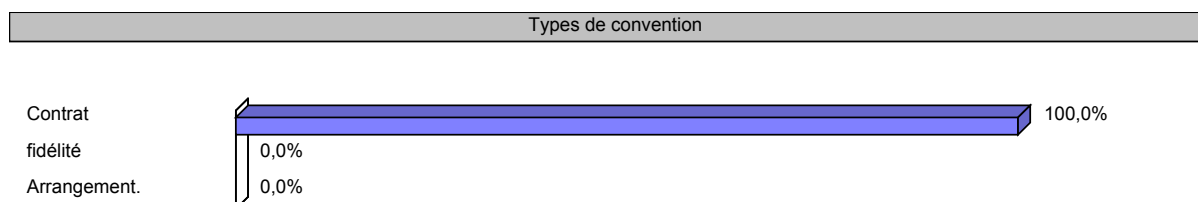


Figure n°49: Types de convention

3.2.6.2. Encouragement des fournisseurs

D'après notre enquête, nous avons classés les CCL en deux types, ceux qui encouragent ses fournisseurs (71.4%) à mieux produire dans le but d'accroître la production pour la satisfaction de la population et le deuxième type (28.6%) ne font pas des encouragements à cause de quelques contraintes financière.

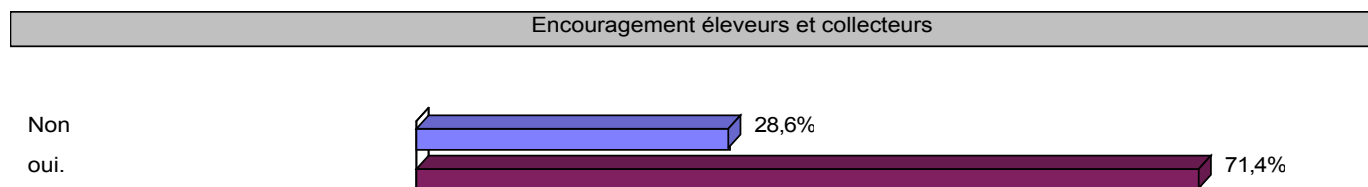


Figure n° 50: Encouragement des fournisseurs

Les CCL sont un intermédiaire entre la laiterie et les producteurs, les encouragements faite par la laiterie font passé par cette intermédiaire, ces encouragements fait ciblé essentiellement : l'approvisionnement en aliments concentrés, des conseils techniques d'entretien du matériel de traite et de réfrigération.

3.3 Analyse du questionnaire auprès des unités de transformation

3.3.1. Identification de l'unité de transformation (UT)

L'échantillon enquêté est 05 unités de transformation dont ils sont réparties en 03catégories par degré d'ancienneté, la plus ancienne remonte à l'année 2004, cette unité est EURL STLD localisée à la nouvelle ville Tizi-Ouzou, et la plus récente est la laiterie fromagerie Sid Ali Lamrous localisée à la sortie Ouest de Tizi-Ouzou qui remonte à 2014 et le moyennes sont celle de Draâ Ben Khedda (DBK) -Tassili- crée en 2005, SARL Laiterie Matinale situé à la sortie d'Est de Tizi-Ouzou Créée en 2007 et Mezine à Tizi-Rached créée en 2009.

Tableau n°17 : Répartition des unités de transformation et leur date de la création

Nom de l'unité	Adresse	Date de la création
EURL STLD	Nouvelle ville Tizi-Ouzou	2004
SPA DBK	Draâ Ben Khedda	2005
SARL Laiterie Matinale	Sortie Est de Tizi-Ouzou	2007
Mezine	Tizi-Rached	2009
Fromagerie Sid Ali Lamrous	Sortie Ouest Tizi-Ouzou	2014

3.3.1.1. Répartition des unités de transformation par nombre de personnels

Le nombre d'UT enquêté se répartit en trois catégories selon le nombre de personnels, elle est de 40% pour un nombre moins de 60 personnes et de même pour un nombre situé dans la tranche de 60 à 120 personnes alors que les 20% restantes ont un nombre supérieur à 360 personnes.

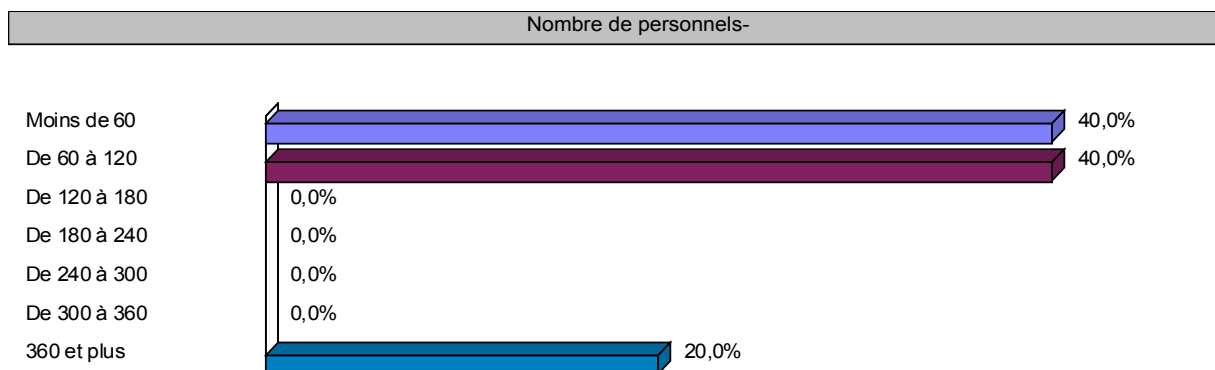


Figure n° 51: Répartition des unités de transformation par nombre de personnels

3.3.1.2 Le statut juridique des UT

Les résultats de notre enquête révèlent que les UT au niveau de notre zone d'étude appartenant au secteur privé.

Tableau n° 18: Le statut juridique des unités de transformation

Statut juridique	Nb. cit.	Fréq.
Privé	5	1 00 %
Etatique	0	0 , 0%
Autres.	0	0 , 0%
TOTAL OBS.	5	1 00 %

3.3.1.3. Financement des UT

Les résultats obtenus à travers notre enquête réveille que les gèrent des UT ont lancés leurs projets à partir de leur fond propre et ANSEJ ou par un crédit bancaire seulement ou par un crédit bancaire et fond propre, bien que d'autre unités n'ont pas accepté de répondre.

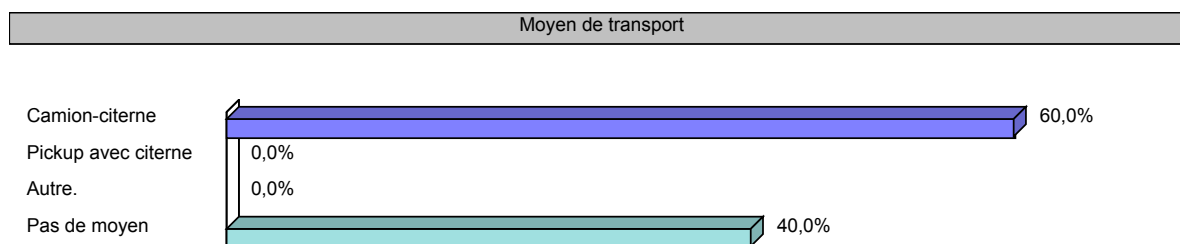
Tableau n° 19: Répartition des unités de transformation selon leur financement

Financement de l'unité-	Nb. cit.	Fréq.
Non réponse	1	20,0 %
Fond propre	3	60,0 %
Credit bancaire	2	40,0 %
Ansej	2	40,0 %
Autre	0	0,0%
TOTAL OBS.	5	

3.3.2. Moyen de l'unité

3.3.2.1. Moyens de transport

La majeure partie des UT possèdent des moyens de transport pour assurer la collecte de lait, 60% des UT enquêtées disposent des camions-citernes, ce moyen de transport est généralement utilisé pour récupérer le lait cru stocké dans les CCL lié à cette laiterie. Les 40% d'échantillon présentent l'ensemble des UT qui ne disposent pas de moyens de transport. L'ensemble de ces résultats sont illustrés dans la figure suivante :

**Figure n° 52:** Les moyens de transport de lait appartenant aux unités de transformation

3.3.2.2. Nombre d'éleveurs

La quasi-totalité des UT disposant d'un nombre d'éleveurs allons de 600 et plus, cette catégorie présente 60% de notre échantillon, un taux de 20% est enregistré pour les UT qui disposent un nombre d'éleveurs comprise entre 100 à 200 éleveurs et moins de 100 éleveurs.

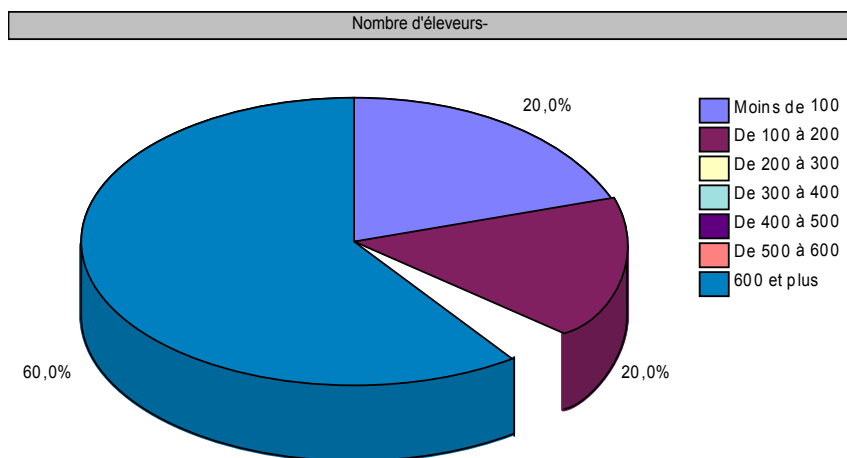


Figure n°53: Nombre d'éleveurs des UT

3.3.2.3. Nombre de collecteurs de l'UT

A travers la figure ci-après nous constatons que 60% des UT enquêtées ne possèdent pas des collecteurs propre à elle, or que 40% restant un nombre varie de 1 à 2 collecteurs.

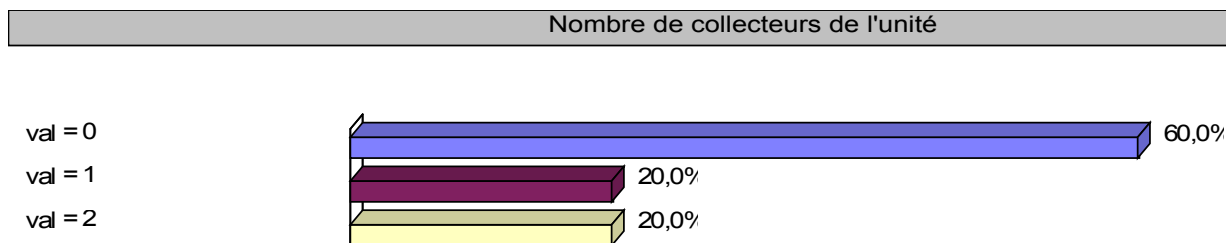


Figure n° 54: Nombre de collecteurs de l'unité de transformation

3.3.2.4. Nombre de collecteurs privé

L'ensemble des unités enquêtées font appel aux collecteurs indépendants pour assurer l'approvisionnement journalier de leur unité en lait cru. 80% des unités enquêtées font recours à un nombre de collecteurs indépendant varie entre 14 et plus de 16, alors que les 20% restant, présentent un nombre de collecteurs privé inférieurs à 6.

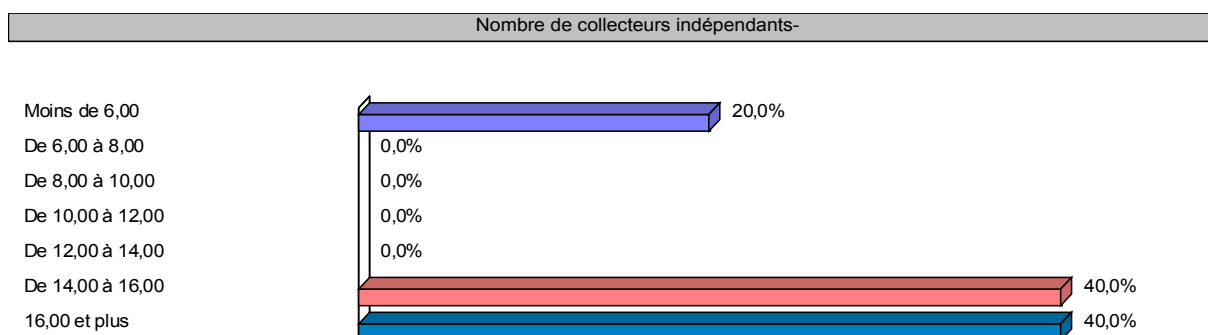


Figure n° 55: Nombre de collecteurs privé livrant leur lait à l'unité de transformation

3.3.3. Quantité de lait et produits fabriqués

3.3.3.1. Capacité de stockage

A travers la figure citée ci-après, nous constatons que les unités de transformation se répartissent selon leur capacité de stockage en trois catégories : petite, moyenne et grande capacité, la première catégorie présente 40% de notre échantillon, elle renferme l'ensemble des UT qui ont une capacité de stockage inférieure à 30 000 L/J. La seconde catégorie est représentée par un taux de 40% pour une quantité de 30 000 L/J à 90 000 L/J. La dernière catégorie est représentée par un taux de 20% pour une quantité supérieure à 90 000 L/J.

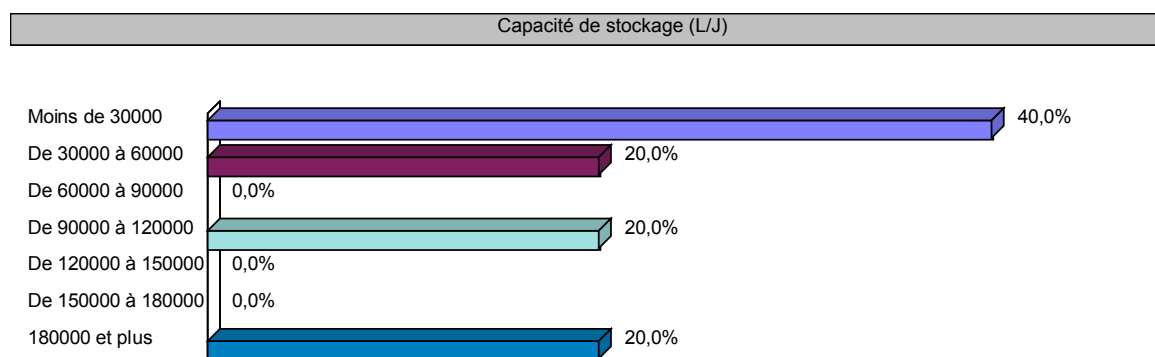


Figure n°56: Capacité de stockage des unités de transformation

3.3.3.2. Quantité de lait réceptionné par jour

D'après notre enquête, nous avons constatés que les quantités de lait réceptionnées diffèrent d'une UT à une autre. Les quantités réceptionnées par les laiteries enquêtées sont classées par ordre comme suite : moins de 10 000 L, de 20 000 L à 30 000 L, de 40 000 à 50 000 L, de 50 000 L à 60 000 L et 60 000 L et plus.

Les quantités citées ci-dessus ne sont pas toujours stables, elles varient selon les saisons et le nombre de producteurs qui ne cesse d'augmenter.

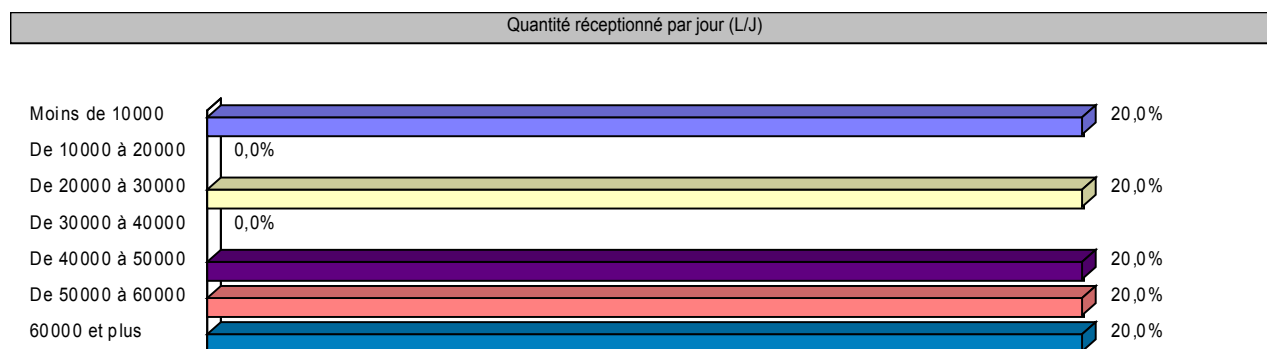


Figure n°57: Quantité de lait réceptionné par jour

3.3.3.5. Quantité de lait fournis par les CCL

Les quantités de lait fournis par les CCL est inférieur ou égal à 5 000 L/J pour 40% des unités enquêtées, le même taux est enregistré les laiteries qui reçoivent une quantité de lait varie entre 15 000 et 20 000L/J par les CCL. En fin un taux de 20% est enregistré pour les laiteries qui reçoivent une quantité de lait supérieur ou égal à 30 000 L/J par le même biais.

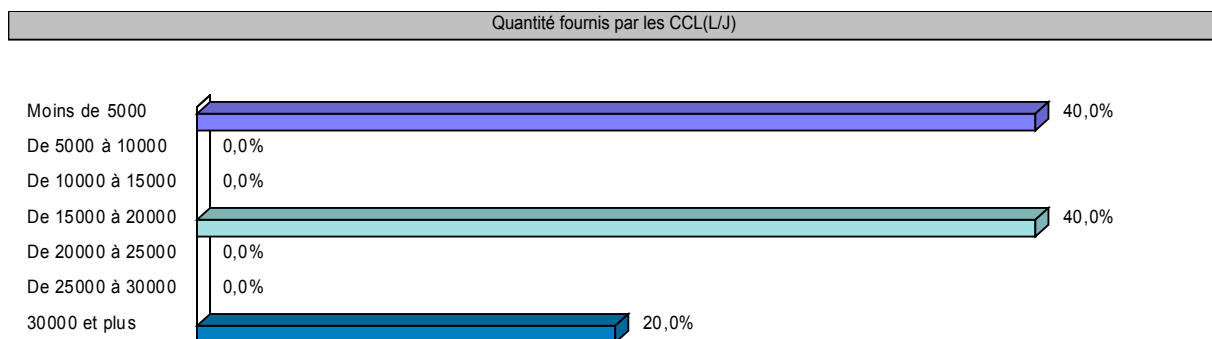


Figure n°58: Quantité de lait fournis par les CCL

3.3.3.6. Quantité de lait fournis par les collecteurs indépendants

D'après notre enquête nous avons remarqués que les quantités de lait réceptionnées par les UT est essentiellement assurées par les collecteurs indépendants. Ce type de collecteurs fournit une quantité maximale supérieure à 40 000L/J, et une quantité minimale inférieure à 8000L/J.

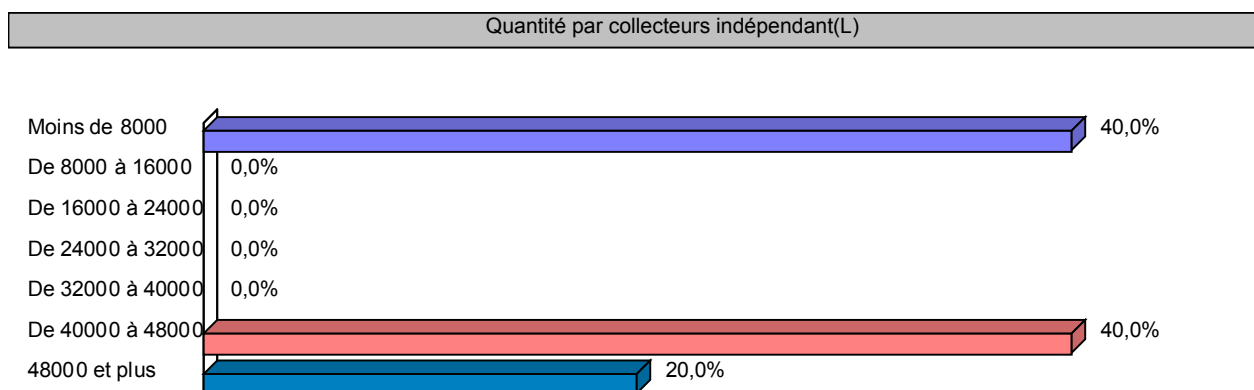


Figure n° 59: Quantité journalière de lait fournis par les collecteurs indépendants

3.3.3.7. Les produits fabriqués par les UT

Le tableau ci-après montre les différents produits fabriqués par chaque unité de transformation enquêtée.

Tableau n° 20: Les produits fabriqués par les unités de transformation enquêtés

Laiterie	Produit	Obs
SPA DBK	Lait de sachée, L'ben, Fromage	Utilise la poudre, lait cru
EURL STLD	Lait de sachée, L'ben, Fromage	Lait cru
SARL laiterie Matinale	Lait de sachée, le petit lait et lait caillé, yaourt en bouteille,	Utilise la poudre, lait cru
Mezine	Fromages	Lait cru
Fromagerie Sid Ali Lamrous	Fromages	Lait cru

D'après les résultats illustrés par le tableau ci-dessus, nous avons constatés que la totalité des laiteries enquêtées, fabriquent des dérivées citons essentiellement les fromages (plus particulièrement les fromages à pâte molle), et que 3 laiteries fabriquent de lait en sachet ; de petit lait. Une laiterie enquêtée assure la fabrication de yaourt en bouteille.

La transformation est assurée avec le lait cru et la poudre de lait, les cinq laiteries enquêtées utilisent toutes de lait cru pour la transformation, mais il existe deux unités qui utilisent aussi de la poudre de lait pour la fabrication de certaines dérivées dans le but de satisfaire la demande de la population.

3.3.4. Les contrôles et perte de lait

3.3.4.1. Contrôles laitiers

Selon la réglementation internationale, lors du ramassage du lait, l'acidité et la densité sont vérifiés au niveau de la ferme, et au niveau des UT. Les résultats de notre enquête permettent de donner le tableau suivante :

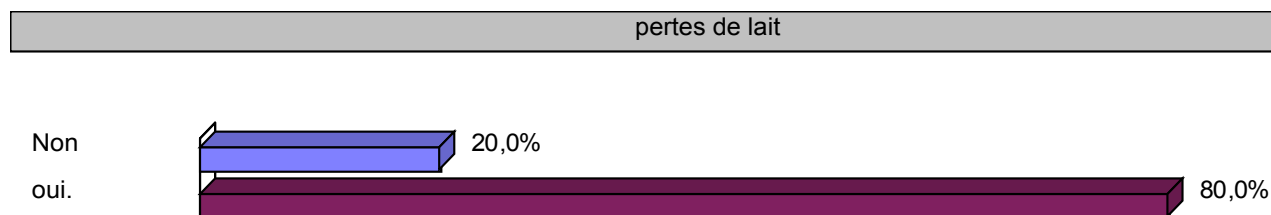
Tableau n° 21: Les types de contrôles laitiers

Contrôle laitier	Nb. cit.	Fréq.
contrôle d'acidité	5	100%
Contrôle de densité	5	100%
contrôle de Taux butyreux et/ou de protéique	3	60,0%
Contrôle de bactériologique	1	20,0%
Test ATB	5	100%
Autres contrôles.	0	0,0%
TOTAL OBS.	5	

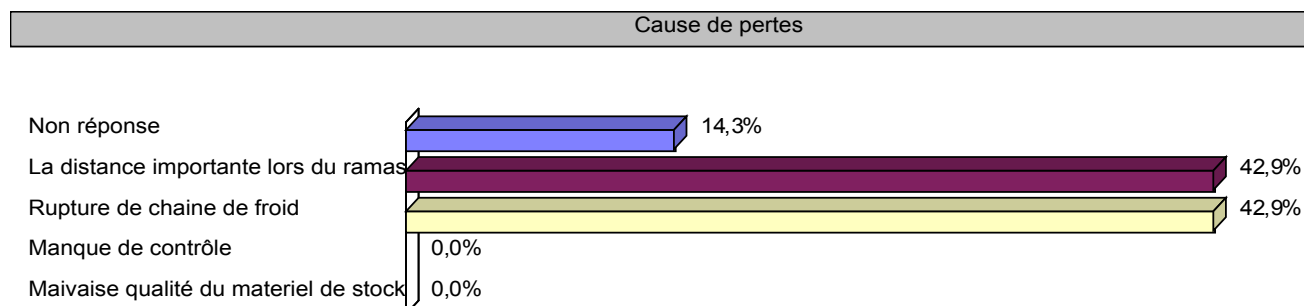
L'ensemble des UT enquêtées, font tous des contrôles d'acidité, de densité et d'ATB. Un contrôle pour la détermination de taux butyreux et protéique est fait uniquement par 60% d'échantillon. les contrôles bactériologique sont faites par 20% de l'échantillon étudié pour la détection des coliformes.

3.3.4.2. Pertes de lait

Le lait est considéré comme un produit fragile et rapidement périssable. La figure suivante présente l'ensemble des UT qui enregistrent de perte de lait à leur niveau :

**Figure n°60:** Les pertes de lait enregistrées au niveau des unités de transformation

D'après la figure citée précédemment, nous avons remarqués que la plupart des UT enquêtés enregistrent des pertes du lait à leur niveau. Les causes de ces pertes sont illustrées dans la figure suivante :

**Figure n°61:** Les causes de pertes de lait au niveau des UT

42.9% des UT affirment que les causes des pertes sont dues à la distance importante lors du ramassage de même pour la rupture de chaîne de froid. Les 14.3% représenté dans la figure présente les UT qui n'enregistrent aucune perte.

3.3.5. Mode de paiement et stratégies de développement

3.3.5.1. Différence de paiement entre les différents types de collecteur

Le mode du paiement effectué par les laiteries, diffère entre les collecteurs privés et les collecteurs appartenant à l'unité.

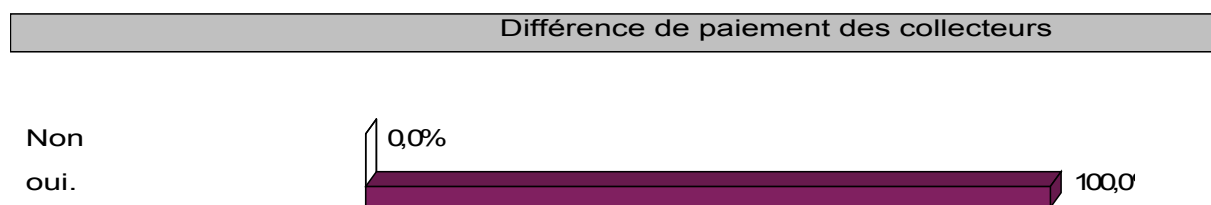


Figure n°62: Existence de différence de paiement entre les différents types de collecteurs

Cette différence apparaît par le paiement des collecteurs appartenant à l'unité par un salaire fixe et par les primes versées par l'état (5DA/L) pour les collecteurs indépendants.

3.3.5.2. Types de conventions entre l'unité et les autres acteurs de la filière

Le type de convention existant entre l'UT et les autres acteurs de la filière est à 100% contrat écrit.

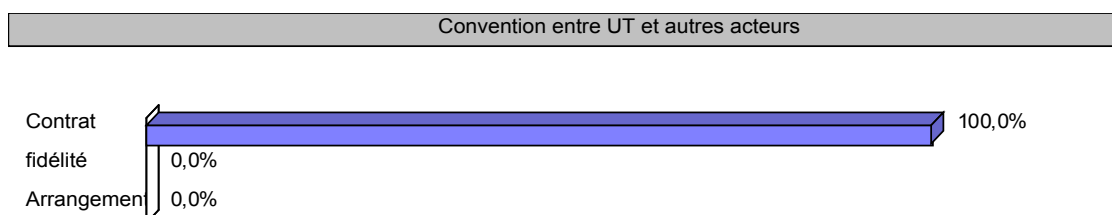


Figure n°63: Convention entre l'UT et les autres acteurs de la filière

3.3.5.3. Encouragement des fournisseurs

D'après notre enquête, nous pouvons classer les UT en deux types, celle qui encouragent ses fournisseurs (40%) à mieux produire dans le but d'accroître la production pour la satisfaction de la population et le deuxième type (60%) de cette dernière ne font pas des encouragements à cause de quelques contraintes financières.

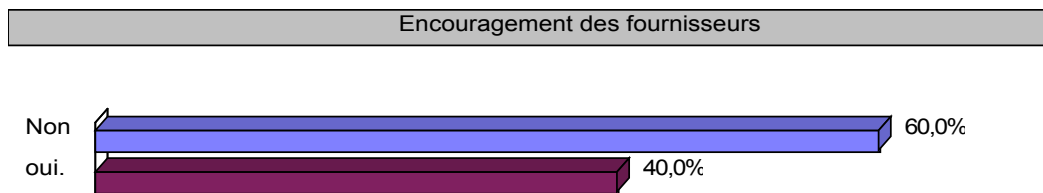


Figure n°64: Encouragement des fournisseurs

Ces encouragements présentent l'aliment de bétail, matériel d'élevage et de stockage sous froid et des prêts pour les producteurs et les collecteurs, cela pour que le fournisseur préfère livrer leur lait à cette dernière.

Conclusion

La wilaya de Tizi-Ouzou est considérée comme une région pourtant montagneuse à faible sources fourragères, mais cela n'a pas empêché l'évolution de la filière lait. D'après les résultats de notre étude, nous avons constatés que le niveau de collecte dans la région d'étude est supérieur à celui enregistré au niveau national (en 2014, le taux de collecte au niveau de la wilaya est estimé à 60% comparativement à celui du niveau national qui est de 25%), ce qui mène à dire que la collecte au niveau de la wilaya est efficace en terme de quantité.

Cette collecte est organisée soit par :

- Producteur → consommateur.
- Producteur → laiterie.
- Producteur → collecteur → laiterie.
- Producteur → collecteur → CCL → laiterie.

L'articulation entre producteur et unité de transformation est assurée essentiellement par le biais des collecteurs privés dont leur revenu est basé essentiellement sur des primes accordées par l'Etat (5DA/L).

Des contrôles laitiers sont effectués d'une part par les collecteurs au niveau de la ferme, plus particulièrement un contrôle d'acidité et de densité. D'autre part, les CCL et les unités de transformation : contrôle d'acidité et de densité, un test ATB, détermination de taux butyreux et de taux protéiques, les résultats obtenus par ce test influence sur le prix d'achat de lait auprès des producteurs.

Le contrôle bactériologique se fait uniquement par une laiterie enquêtée, cela induit l'ignorance de la qualité bactériologique de lait réceptionné par les autres unités enquêtées.

La fin des analyses révèle deux types de lait soit, un lait de bonne qualité ou un lait de mauvaise qualité, Ce dernier est renvoyé par les CCL et les unités de transformation.

Le lait renvoyé par les laiteries est généralement destiné à l'autoconsommation et/ou à la vente libre par les collecteurs, ce qui réveille des risques pour le consommateur dont le cas d'un lait qui présente des ATB.

Les collecteurs du lait au niveau de la wilaya de Tizi-Ouzou ont tendance à collecter des quantités importées du lait, pour cela le recours à l'utilisation des cuves apparait de plus en plus (14% de l'échantillon).

Références
Bibliographiques

Références bibliographiques

A

Agro ligne, (2014). Un marché mondial de quoi aiguiser les appétits n°90. Mai-Juin 2014, 14^{ème} ed. , p 5-19. www.agroligne.com.

APS, (2016). L'importation de la poudre de lait entrave le développement de la production locale. Et filière lait : Du nouveau dans l'octroi des subventions aux producteurs. <http://www.aps.dz/economie>.

Amellal R., (1995). La filière lait en Algérie : entre l'objectif de la sécurité alimentaire et la réalité de la dépendance. Options Méditerranéennes, Sér. B/n°14. Les agricultures maghrébines a l'aube de l'an 2000-CIHEAM, p.229-238.

B

Beghoul S., Abdeldjalil M.C., Bensegueni A., & Messai A., (2010). Filière lait en Algérie : état des lieux et perspectives, 8^{ème} journées des sciences vétérinaires. Ecole nationale supérieur vétérinaire, 18,19 Avril 2010.

Belhadia M., Yakhlef H., Berbouze A., Djermoun A., (2014). Production et mise sur le marché du lait en Algerie, entre formel et informel. Stratigies des éleveurs du perimetre irrigué du haut-Chelif, New medit. Vol 13, n.1, Mars 2014, pp 41-49.

Bencharif A., (2001). Les filières et marchés du lait et dérivées en méditerranée état des lieux, problématique et méthodologie pour recherche. Option méditerranéennes : série b. Etude et recherches, n°, 32, pp 25,45.

D

De Perthius C., (1988). Agriculture et industries agro-alimentaire en Algérie : concurrence ou convergence ?, revue Economie rurale n°188, nov.déc. 1988. p48.

Djermoun A. et Chehat F. (2012). Le développement de la filière lait en Algérie: de l'autosuffisance à la dépendance. Livestock Research for Rural Development 24(1)2012.

DSA, (2016). Direction des services agricole au niveau de la wilaya de Tizi-Ouzou.

E

El Hassani S., (2013). La dépendance alimentaire en Algérie : Importation de lait en poudre versus production locale, Quelle évolution .Mediterranean journal of social sciences, Vol 4, N°11, 2013. P 153-155.

F

FAO, (1994). L'approche filière, Analyse fonctionnelle et identification des flux.

G

Ghozlane F., Belkheir B., Yakhlef H., (2010). Impact du Fonds National de Régulation et de Développement Agricole sur la durabilité du bovin laitier dans la wilaya de Tizi-Ouzou. NEW MEDIT N°3/2010. P 22.

Griffoul B., (2014). En Algérie, développer la production laitière avec l'argent du pétrole. <http://lait.reussir.fr>.

Guettaf H., (2011). Portée et limites du système d'élevage laitier spécialisé dans la région de Ghardaïa, mémoire d'ingénieur. p 1.

Guezlane L., (2010). La filière lait en Algérie : un défi à relever, 8^{ème} journées des sciences vétérinaires. Ecole nationale supérieure vétérinaire, 18-19 Avril 2010.

I

ITELV, (2013). Bulletin infos élevages n°6 Dynamique de développement de la filière lait.

www.minagri.dz

K

Kali S., Benidir M., Ait Kaci K., Belkheir B., et Benyoucef MT., (2011). Situation de la filière lait en Algérie : Approche analytique d'amont en aval. Livestock Research for Rural Développement, Vol 23, n°8, 2011.

Kaouache A., (2015). La filière laitière en Algérie, état des lieux et focus sur quelques contraintes de développement. Watch letter n°35. Décembre 2015.

Khelili A., (2012). Impact du rapport fourrage-concentré sur le niveau de la production laitière des exploitations bovines de la plaine du haut Cheliff, mémoire magistère. P 1-2.

Kherzat B., (2007). Essai d'évaluation de la politique laitière en perspective de l'adhésion de l'Algérie à l'organisation mondiale du commerce et à la zone de libre échange avec l'Union Européenne. Mémoire magister, P 23-35.

www.memoireonline.com

M

MADR, (2014). www.leconews.com/ consulter le 07/04/2010.

MADRP, (2015). Etude sur les prévisions et tendances des productions des principales filières agricoles, Phase 03 : Analyse de la situation globale et synthèse de la filière lait. www.bneder.dz.

MADRP, (2016). Ministère de l'agriculture et de développement rural.

Maghni B., (2013). Analyse des soutiens à l'agriculture en Algérie, Communication à présenter lors de la 7^{eme} journée de recherches en sciences sociales INRA-SFER-CIRAD à agrocompus ouest (centre d'Angers) ,12 et 13 décembre 2013.

Makhlouf M., (2015). Performance de la filière laitière locale par le renforcement de la coordination contractuelle entre les acteurs : cas de la wilaya de Tizi-Ouzou - Algérie. Thèse Doctorat, p37- 59.

O

Ould Hocine M.C., (2010). La filière lait : enjeux et défis, rôle de la profession. 8^{eme} journées scientifique vétérinaire. Ecole nationale supérieur vétérinaire, 18-19 Avril 2010.

S

Sellidj W., (2011). Analyse de l'efficacité de la logistique de la distribution en Algérie, Application à l'industrie, Mémoire magister. P 36-37.

Souki H., (2009). Les stratégies industrielles et la construction de la filière lait en Algérie: portées et limites. Revue trimestrielle revue campus N°15, pp5-6

Srairi M., Ben Salem M., Bourbouz A., Elloumi M., Faye B., Madani T., Yakhlef H., (2007).
Analyse comparée de la dynamique de la production laitière dans les pays du Maghreb.
Cahiers Agricultures. Vol 16, n°4, juillet-Août 2007.

Annexes

Questionnaire auprès des collecteurs

I. Identification du collecteur :

1. Sexe :

Masculin ☐

Féminin ☐

2. Dans quelle tranche d'âge situez-vous ?

a. Moins de 18ans ☐ b. De 18à25ans ☐ c. De 26à35ans ☐ d. De 36 à50 ans ☐

e. Plus de 50 ans ☐

3. Quel est votre niveau d'études ?

a. Sans niveau ☐ b. Primaire ☐ c. Collège ☐ d. Secondaire ☐ e. Universitaire ☐

4. Type de collecteur :

a. Privé-indépendant ☐

b. Collecteur de la laiterie ☐

c. Collecteur de centre de collecte ☐

d. Eleveur-collecteur ☐

e. Collecteur d'un autre collecteur ☐

5. La collecte du lait constitue-t-elle votre unique activité ?

Oui ☐

non ☐

Si non, quelle est votre seconde activité ?

.....

II. Moyens de la collecte de lait :

1. Les moyens de transport du lait :

a. Camion-citerne ☐

b. Pickup avec citerne ☐

c. Autres (précisez).....

2. Dans quel cadre avez-vous bénéficié de ces moyens de collecte ?

a. Fond propre ☐

b. Moyen de la laiterie ☐

c. Moyen de centre de collecte ☐

- d. Crédit bancaire ☐
- e. Autres (précisez)

.....

3. Disposez-vous de cuves réfrigérantes ?

Non ☐ oui ☐

Si oui, dans quel cadre avez-vous bénéficié ces cuves ?

- a. Fond propre ☐
- b. Moyen de la laiterie ☐
- c. Moyen de centre de collecte ☐
- d. Crédit bancaire ☐

Autres (précisez).....

III. Collecte de lait :

1. Nombre d'éleveurs adhérent :

2. Livraison du lait :

- a. Unité de transformation ☐
- b. Centre de collecte ☐
- c. Unité de transformation et Centre de collecte ☐

3. Quantité de lait collecté par jour :

- a. ≤ 500 L ☐
- b. 500 à 1000 L ☐
- c. 2000 à 6000 L ☐

4. La collecte est faite le :

- a. Matin ☐
- b. Soir ☐
- c. Matin et soir ☐

5. Le moment de la collecte auprès des éleveurs est-il fixe ?

Oui ☐ non ☐

6. Est-ce qu'il y a des moments où le CCL ou la laiterie refuse de réceptionner le lait ?

- a. Sauvage ☐
- b. Très sauvage ☐
- c. Rarement ☐
- d. Jamais ☐

7. Quelle est la cause de refus :

- a. Mauvaise qualité physico-chimique ☐
- b. Retard de livraison ☐
- c. Autres (précisez).....

8. Le lait refusé par le CCL ou la laiterie est-il destiné :

- a. Aux crémeries ☐
- b. A la consommation familiale ☐
- c. Vente libre ☐
- d. Éliminé ☐

IV. Contrôle laitier :

1. Faites-vous des analyses à la ferme ?

Non ☐ oui ☐

Si oui, quel type d'analyse faites-vous ?

- a. Contrôle bactériologique ☐
- b. Contrôle de taux butyreux ☐
- c. Contrôle de taux protéique ☐
- d. Contrôle de l'acidité ☐
- e. Contrôle de densité ☐
- f. Contrôle d'acidité et de densité ☐
- g. Test ATB ☐
- h. Tous les contrôles ☐
- i. Aucun contrôle ☐

V. Revenu et type de coordination :

1. Votre revenu se compose principalement de :

- a. Primes accordées par l'état en fonction du volume de lait collecté ☐
- b. Salaire fixe de la laiterie ou de centre de collecte ☐
- c. Salaire fixe+prime versées par la laiterie ou centre de collecte sur le volume collecté ☐
- d. Salaire versé par un autre collecteur ☐
- e. Autres (précisez).....

2. Êtes-vous satisfait de votre salaire ?

a. Très satisfait ☐ b. Satisfait ☐ c. Peu satisfait ☐ d. Pas satisfait ☐

3. Quels sont les types de convention existants avec la laiterie et ou CCL ?

a. Contrat ☐ b. Fidélité ☐ c. Arrangement ☐

Questionnaire auprès des centres de collecte

I. Données générales sur le centre de collecte :

1. Nom du centre de collecte :.....

2. Adresse:.....

3. Date de création :.....

4. Pourquoi ce choix de plantation ?

.....

5. Quel est le statut juridique du centre ?

- a. Privé ☐
- b. Appartenant à la laiterie ☐
- c. Groupe d'éleveurs ☐
- d. Autres ☐

6. Financement du CCL :

- a. Fond personnel ☐
- b. Crédit bancaire ☐
- c. Financement total laiterie ☐
- d. Financement partiel laiterie ☐
- e. Autres (Précisez).....

7. Quel est le nombre d'employés ?

- a. Entre 1 et 5 ☐
- b. Entre 6 et 10 ☐
- c. Entre 11 et 15 ☐
- d. Entre 16 et plus ☐

II. Moyens du CCL:

1. Nombre de cuves de stockage et de refroidissement :

- a. De 1 à 4 ☐
- b. De 5 à 8 ☐
- c. De 9 à 12 ☐
- d. De 13 et plus ☐

2. Capacité de stockage :

- b. Moins de 15000L/J ☐
- c. De 15000 à 20000L/J ☐
- d. De 20000 à 25000L/J ☐
- e. De 25000 à 30000L/J ☐
- f. De 30000 à 35000L/J ☐
- g. De 35000 à 40000L/J ☐

h. 40000L/J et plus ☐

3. Moyen de transport du lait :

a. Camion-citerne ☐

b. Pickup avec citerne ☐

c. Autres (précisez).....

4. Nombre d'éleveurs adhérents:

a. Moins de 40 ☐

b. De 40 à 80 ☐

c. De 80 à 120 ☐

d. De 120 à 160 ☐

e. De 160 à 200 ☐

f. De 200 à 240 ☐

g. 240 et plus ☐

5. Nombre collecteurs Indépendants :

a. Pas de collecteurs indépendants ☐

b. De 1 à 5 ☐

c. De 5 à 10 ☐

d. De 10 à 15 ☐

e. 15 et plus ☐

6. Nombre collecteurs appartenant au CCL

a. Pas de collecteurs appartenant au CCL ☐

b. De 1 à 3 ☐

c. De 4 à 6 ☐

d. De 7 à 9 ☐

e. 9 et plus ☐

III. Quantités de lait :

1. Quantité totale de lait réceptionnée par jour :

a. Moins de 6000 ☐

b. De 6000 à 9000 ☐

c. De 9000 à 12000 ☐

d. De 12000 à 15000 ☐

e. De 15000 à 21000 ☐

f. De 21000 et plus ☐

2. Quantité réceptionnée par les éleveurs collecteurs L/J:

a. Moins de 6000 ☐

- b. De 6000 à 9000 ☐
- c. De 9000 à 12000 ☐
- d. De 12000 à 15000 ☐
- e. De 15000 à 21000 ☐
- f. 21000 et plus ☐

3. Quantité réceptionnée par les collecteurs indépendants L/J :

- a. Pas de collecteurs indépendants :
- b. Moins de 2000 ☐
- c. De 2000 à 4000 ☐
- d. De 400 à 6000 ☐
- e. De 6000 à 8000 ☐
- f. De 8000 à 10000 ☐
- g. De 10000 à 12000 ☐
- h. De 12000 et plus ☐

4. Quantité réceptionné par les collecteurs appartenant au CCL (L/J) :
☐

- a. Moins de 2000 ☐
- b. De 2000 à 4000 ☐
- c. De 4000 à 6000 ☐
- d. De 6000 à 8000 ☐
- e. De 8000 à 10000 ☐
- f. De 10000 à 12000 ☐
- g. 12000 et plus ☐

5. Le lait est livré dans la wilaya ou hors wilaya ?

Wilaya ☐

Hors Wilaya ☐

6. Quelles sont les unités de transformation aux quelles vous livrez votre lait ?

.....

IV. Contrôles et pertes du lait :

1. Quels sont les contrôles pratiqués quotidiennement sur le lait collecté ?

- a. Contrôle d'acidité ☐
- b. Contrôle de densité ☐
- c. Contrôle de taux butyreux et/ou taux protéique ☐
- d. Contrôle bactériologique ☐
- e. Test ATB ☐
- f. Autre contrôle (précisez).....

2. Enregistrez-vous des pertes du lait ?

Non ☐

oui ☐

Si oui, quelle est la quantité perdue L/J:

- a. Moins de 3000 ☐
- b. De 3000 à 6000 ☐
- c. De 6000 à 9000 ☐
- d. De 9000 à 12000 ☐
- e. De 12000 à 15000 ☐
- f. De 15000 à 18000 ☐
- g. 18000 et plus ☐

3. Quelles sont les causes de ces pertes ?

- a. Rupture de chaîne de froid ☐
- b. Manque de contrôle ☐
- c. Mauvaise qualité du matériel de stockage ☐
- d. La distance importante lors du ramassage ☐
- e. Autre (précisez)

4. Y a-t-il des moments où vous avez refusé de recevoir le lait ?

Oui ☐

non ☐

5. Si le lait est de mauvaise qualité, quelles sont les sanctions appliquées ?

.....

V. Achat et vente du lait :

1. Quel est le prix d'achat d'un litre de lait ?

.....DA/L

2. Ce prix est-il fixé ?

Oui ☐

non ☐

Si non, quels sont les facteurs qui interviennent dans la fixation du prix du lait cru ?

- a. Taux butyreux ☐
- b. Taux protéique ☐
- c. Qualité bactériologique ☐
- d. Qualité physico-chimique ☐

VI. Mode de paiement effectué par le centre :

1. Quelles sont les types de convention faite entre le CCL et la laiterie ?

- a. Contrat ☐

b. Fidélité ☐

c. Arrangement ☐

3. Encouragez-vous les éleveurs et les collecteurs a livrées leurs lait au CCL ?

Non ☐

oui ☐

Si oui, quels sont ces encouragements?

.....

Questionnaire auprès des unités de transformation

I. Identification de l'unité :

1. Nom de la laiterie :.....
2. Adresse:.....
3. Date de création :.....
4. Nombre de personnels.....
5. Quel est le statut juridique de l'unité ?
 - a. Privé ☐
 - b. Etatique ☐
 - c. Autres (précisez).....
6. Financement de l'unité :
 - a. Fond propre ☐
 - b. Crédit bancaire ☐
 - c. Autre (précisez).....

II. Moyens de l'unité :

1. Moyen de transport :
 - a. Camion-citerne ☐
 - b. Pickup avec citerne ☐
 - c. Autre (précisez)
2. Nombre d'éleveurs :
 - a. Moins de 100 ☐
 - b. De 100 à 200 ☐
 - c. De 200 à 300 ☐
 - d. De 300 à 400 ☐
 - e. De 400 à 500 ☐
 - f. De 500 à 600 ☐
 - g. 600 et plus ☐
3. Nombre de collecteurs de la laiterie :.....
4. Nombre de collecteurs privé :

- a. Moins de 6 ☐
- b. De 6 à 8 ☐
- c. De 8 à 10 ☐
- d. De 10 à 12 ☐
- e. De 12 à 14 ☐
- f. De 14 à 16 ☐
- g. 16 et plus ☐

III. Quantité de lait et produits fabriqués :

1. Capacité de stockage :

- a. Moins de 30000 ☐
- b. 30000 à 60000 ☐
- c. 60000 à 90000 ☐
- d. 90000 à 120000 ☐
- e. 120000 à 180000 ☐
- f. 180000 et plus ☐

3. Quantité de lait réceptionnée par jourL.

4. Quantité fournis par les collecteurs de la laiterie.....L.

5. Quantité fournis par les CCL.....L.

6. Quantité fournis par les collecteurs indépendants.....L.

7. Quels sont les produits fabriqués par l'unité ?

.....

8. Utilisez-vous la poudre de lait ?

Non ☐

oui ☐

Si oui, quels sont les produits fabriqués à la base de poudre de lait ?

.....

IV. Contrôle et perte de lait :

1. Quels sont les contrôles appliqués quotidiennement sur le lait réceptionné ?

- a. Contrôle d'acidité ☐
- b. Contrôle de densité ☐
- c. Contrôle de taux butyreux et/ou taux protéique ☐
- d. Contrôle bactériologique ☐
- e. Test ATB ☐
- f. Autres contrôles (précisez).....

2. Enregistrez-vous des pertes du lait ?

Non ☐

oui ☐

Si oui, les quantités perdues sont à cause de :

- a. Rupture de chaine de froid ☐
- b. Manque de contrôle ☐
- c. Mauvaise qualité du matériel de stockage ☐
- d. La distance importante lors du ramassage ☐

3-Y-a-il des fois ou vous recevez de lait de mauvaise qualité aux près de vos fournisseurs ?

Non ☐

oui ☐

Si oui, quelles sont les sanctions appliquées ?

.....
.....

V. Mode de paiement et stratégies de développements :

1.Y a-t-il une différence entre les paiements des collecteurs appartenant à la laiterie ?

Non ☐

oui ☐

Si oui, quelle est cette différence ?

.....

2. Quelles sont les types de convention faite entre la laiterie et les autres acteurs de la filière?

- a. Contrat ☐
- b. Fidélité ☐
- c. Arrangement ☐

3. Encouragez-vous les fournisseurs a livrées leurs lait à l'unité?

Non ☐

oui ☐

Si oui, quels sont ces encouragements?

.....