

REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE

وزارة التعليم العالي و البحث العلمي

MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE

SCIENTIFIQUE

جامعة 20 أوت 1955 - سكيكدة

UNIVERSITE 20 AOÛT 1955- SKIKDA



Faculté des Sciences

Département des Sciences de la Nature et de la Vie

Mémoire Présenté en Vue de l'Obtention du Diplôme de Master

Filière : Sciences Agronomique Option: Production et Nutrition Animale

INTITULE

**PLACE DE L'INDUSTRIE LAITIERE ET PROFILS DE  
LIVRAISONS DU LAIT CRU DANS LA WILAYA DE SKIKDA**

Présenté par : Latreche Bouftata Nidal

Nettour Abdelaziz

**Membres de Jury :**

Mme NAKIB. L	(MAA) Présidente	Univ. 20 août 1955- Skikda
Mme ZALANI K	(MCB) Directrice de mémoire	Univ. 20 août 1955- Skikda
Mme BOUHADJA. N	(MAA) Examinatrice	Univ. 20 août 1955- Skikda

Année universitaire : 2024-2025





## *Remerciements*

*A l'issue de ce travail, nous remercions **ALLAH** le tout puissant d'être avec nous et de nous avoir donné l'esprit, la santé, la volonté, le courage et la patience pour la réalisation de ce travail.*

*Nous tenons tout d'abord à exprimer notre profonde gratitude à notre **Directrice de mémoire, Dr. ZALANI Karima.***

*Nous la remercions du fond du cœur pour sa patience, sa disponibilité, sa positivité et, surtout, ses judicieux conseils, particulièrement dans les moments difficiles que nous avons traversés.*

*Nous lui exprimons ici toute notre reconnaissance et notre respect pour son accompagnement précieux tout au long de ce travail.*

*Nous tenons aussi à exprimer nos vifs remerciements à l'ensemble des membres du jury : **Dr. NAKIB Lilia Dr. et BOUHADJA Nadia,** qui ont accepté de juger ce travail.*

*Nous adressons nos derniers remerciements à l'ensemble des enseignants et membres du corps professoral pour la qualité de leur enseignement et leur soutien durant notre parcours académique.*

*Ainsi qu'à nos collègues et amis pour leur encouragement, leur aide précieuse et les moments de partage qui ont jalonné cette aventure.*

**Promotion : Master II en production et nutrition animale  
(PNA. 2024-2025).**

*Nidal & Abdelaziz*

## DEDICACES

*« La persévérance est la clé qui ouvre toutes les portes de la connaissance »*

*Je rends grâce à Dieu pour la force et la persévérance accordées tout au long de ce parcours.*

*Je dédie ce travail à la mémoire de mon père, dont l'exemple continue de m'inspirer chaque jour.*

*À ma mère, pour son amour inépuisable et ses encouragements constants.*

*À mon épouse (**Mounia**), pour son soutien indéfectible et sa patience à mes côtés.*

*À mes frères et sœurs, pour leur affection et leur solidarité.*

*À mes enfants (**Assil, Yahia et Nardjes**) qui sont ma plus grande source de motivation et de joie.*

*À tous ceux qui, par leurs conseils, leur aide ou leur présence, ont contribué à la réussite de ce mémoire.*

*À chacun, j'exprime ici ma profonde reconnaissance et mon attachement sincère.*

*Puisse ce travail humblement contribuer à l'enrichissement du savoir et au rayonnement de la pensée au service de tous.*

*Midal*

## DEDICACES

*« Le savoir est une lumière que Dieu accorde à ceux qui  
Le cherchent avec sincérité. »*

*À Dieu, source de toute connaissance, pour Sa guidance tout au  
long de ce parcours.*

*À mon père et à ma mère, pour leurs sacrifices et leur amour  
inestimable.*

*À mon épouse, pour sa patience, son soutien et sa présence  
constante.*

*À mes frères et sœurs, pour leur affection et leurs encouragements.*

*À mes enfants (Daoud, Ayoub et barakat errahmane), pour  
l'énergie et l'espoir qu'ils m'inspirent.*

*Et à tous ceux qui, de près ou de loin, ont contribué à cette  
aventure intellectuelle.*

*Que ce modeste travail soit une pierre de plus dans l'édifice du  
savoir, au service de la vérité, du progrès et de l'humanité.*

Abdelaziz

## SOMMAIRE

Liste des Abréviations	
Liste des tableaux	
Liste des Figures	
INTRODUCTION GENERALE.....	1
PREMIERE PARTIE : ETUDE BIBLIOGRAPHIQUE	
Chapitre 1 : Caractéristiques du segment Production dans la wilaya de Skikda .....	4
1.1. Importance de l'effectif du cheptel bovin dans la wilaya de Skikda :.....	4
1.2. Evolution des effectifs animaux dans la wilaya de Skikda (2016-2024) :.....	4
1.3. Évolution des effectifs des autres femelles laitières durant la période (2016-2024):.....	6
1.4. Evolution du cheptel bovin de la wilaya de Skikda :.....	8
1.5. Evolution de la production laitière dans la wilaya de Skikda :.....	11
Chapitre 2 : Caractéristiques du segment Collecte de lait dans la wilaya de Skikda.....	16
2.1. Répartition régionale de la collecte de lait cru dans la wilaya de Skikda.....	16
2.2. Evolution de la collecte de lait cru dans la wilaya de Skikda.....	19
DEUXIEME PARTIE : ETUDE EXPERIMENTALE	
Chapitre 1. Bases méthodologiques.....	23
1.1. Contexte naturel de la zone d'étude (wilaya de Skikda).....	23
1.2. Objectif de l'étude :.....	24
1.3. Démarche sur le terrain.....	25
1.4. Echantillon d'étude.....	25
1.5. Typologie des exploitations laitières enquêtées sur leurs profils de livraison.....	25
1.6. Critères de caractérisation des types d'exploitation sur leurs profils de livraison.....	27
1.7. Traitement statistique des données.....	27
Chapitre 2: Résultats.....	28
2.1. Résultats de typologie des exploitations laitières bovines sur leurs profils de livraison.....	28
2.1.1. Paramètres statistiques descriptifs.....	28

2.1.2. Valeurs des corrélations entre variables.....	29
2.2. Résultats de la classification hiérarchique ascendante.....	30
2.2.1. Caractérisation des types de profils de livraison des exploitations obtenus.....	31
2.2.2. Répartition du nombre d'exploitations par profil type de livraison.....	34
2.3. Contribution annuelles moyennes des profils types de livraison.....	35
Chapitre 03 : Discussion.....	36
Conclusion et Recommandations .....	40
CONCLUSION.....	40
RECOMMANDATIONS.....	41
REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES.....	43
ANNEXES.....	44
RESUME.....	72
ABSTRACT.....	73
المخلص .....	74

## Liste des Abréviations

**BLM** : Bovin Laitier Moderne

**BLL** : Bovin Laitier Local

**BLA** : Bovin Laitier Amélioré

**BPA** : Bonnes Pratiques Agricoles.

**CHA** : Classification Hiérarchique Ascendante

**DSA** : Direction Des Services Agricoles

**FAO** : Organisation de L'alimentation et Agriculture (Food and Agricultural Organisation).

**Ha** : Hectare

**J** : Jour

**K**: Potassium

**L** : Litre

**MADR** : Ministère De L'agriculture Et De Développement Rural

**M** : Mètre

**Min** : Minimum

**Max** : Maximum

**Nbre** : Nombre

**ONIL** : Office National Interprofessionnel de la Filière lait.

**Qx**: Quantité

**SAU** : Surface Agricole Utile

**SAT** : Superficie agricole totale

**VL** : Vache Laitière

## LISTE DES TABLEAUX

N°	TITRE	N° DE PAGE
01	Tableau N° 01: Évolution des effectifs animaux dans la wilaya de Skikda (2016-2024) pour chaque espèce	05
02	Tableau N° 02 : Evolution des effectifs des autres femelles laitières dans la wilaya de Skikda durant la période (2016-2024)	07
03	Tableau N° 03: Evolution du cheptel bovin à Skikda.	10
04	Tableau N° 04: Evolution de la production laitière toute espèces et du lait cru de vache dans la wilaya de Skikda	13
05	Tableau N° 05 : Répartition de la collecte de lait cru par commune	18
06	Tableau N° 06 : Evolution de la collecte de lait cru dans la wilaya de Skikda	21
07	Tableau N°07: Localisation des exploitations laitières adhérentes à des laiteries dans la wilaya de Skikda	26
08	Tableau N°08 : Paramètres statistiques descriptifs des profils de livraison (n=62)	28
09	Tableau N°09: Matrice des corrélations des profils de livraison (n=62)	29
10	Tableau N°10 : Caractéristiques des types de profils de livraisons	33
11	Tableau N°11 : Répartition du nombre d'exploitations par profil type de livraison	34
12	Tableau N°12 : Contribution annuelle des 5 profils types de livraison en système AT	35

## LISTE DES FIGURES

N°	TITRE	N° DE PAGE
01	Figure 1: Évolution des effectifs animaux dans la wilaya de Skikda (2016-2024) pour chaque espèce	05
02	Figure 2: Evolution des effectifs des autres femelles laitières dans la wilaya de Skikda durant la période (2016-2024)	07
03	Figure 3: Evolution du cheptel bovin à Skikda	10
04	Figure 4 : Evolution de la production laitière (litres) dans la wilaya de Skikda (DSA, 2025).	13
05	Figure 5 : Répartition de la collecte de lait cru par commune (DSA Skikda, 2025)	18
06	Figure 6 : Répartition de la collecte de lait cru par commune (DSA Skikda, 2025)	21
07	Figure 7 : Répartition des Daira et communes dans la wilaya de Skikda	24
08	Figure 8: Localisation des exploitations laitières adhérentes à des laiteries dans la wilaya de Skikda.	26
09	Figure 9 : Représentation graphique du profil de livraison saisonnées d'hiver et de printemps (n=12)	30
10	Figure 10: Représentation graphique du profil de livraison très saisonnées de printemps (n=11)	31
11	Figure 11 : Représentation graphique du profil de livraison faiblement saisonnées et précoces (n=3)	32
12	Figure 12 : Représentation graphique du profil de livraison étalée sur toute l'année (n=27)	32
13	Figure 13: Représentation graphique du profil de livraison moyennement saisonnées et tardives (n=9)	33

# **INTRODUCTION**

## INTRODUCTION GENERALE

La filière laitière bovine constitue un pilier majeur du développement agricole et agro-industriel dans la wilaya de Skikda, tant par sa contribution à la sécurité alimentaire que par son impact socio-économique local. Cependant, la valorisation du potentiel laitier régional demeure fortement conditionnée par l'organisation et la performance de la collecte du lait cru, maillon central de la chaîne laitière.

Comme l'ont démontré les travaux de référence menés par Zalani (2014) à Skikda, la collecte du lait cru ne se limite pas à une simple opération logistique : elle structure l'ensemble de la filière, influence la qualité et la disponibilité du lait destiné à la transformation, et conditionne la rentabilité des exploitations ainsi que la compétitivité des laiteries locales.

Ces recherches ont mis en évidence la diversité et la saisonnalité marquée des profils de livraison des exploitations laitières de Skikda, révélant que la majorité des livraisons s'effectuent au printemps, en lien direct avec la gestion des vêlages et la disponibilité des ressources fourragères.

Cette irrégularité saisonnière, confirmée dans les études ultérieures (*Zalani et al., 2021*), constitue l'un des principaux obstacles à l'intégration industrielle du lait local et à la réduction de la dépendance aux importations de poudre de lait. Par ailleurs, la fragmentation des circuits de collecte, la prédominance du circuit informel et l'insuffisance des infrastructures logistiques limitent la valorisation du lait cru et fragilisent la filière face aux aléas économiques et sanitaires.

Dans ce contexte, le renforcement de la collecte du lait cru apparaît comme un enjeu stratégique, nécessitant une connaissance raisonnée des dynamiques de production et de livraison, des contraintes techniques et organisationnelles, ainsi que des attentes des différents acteurs de la chaîne laitière. Les travaux de recherches à Skikda ont montré l'intérêt d'une approche typologique pour identifier les profils de livraison les plus adaptés aux besoins industriels et pour cibler les actions d'accompagnement technique et logistique.

C'est dans cette perspective que s'inscrit le présent mémoire, qui vise à approfondir l'analyse des profils de livraison du lait cru dans la wilaya de Skikda, en s'appuyant sur les acquis méthodologiques et analytiques des études de Zalani (2014, 2021).

Il est articulé sur deux parties complémentaires :

- La première partie propose une étude bibliographique sur l'évolution du cheptel, la dynamique de la production laitière et la structuration des circuits de collecte dans la région, en référence aux principaux résultats des travaux antérieurs.
- La deuxième partie présente une étude expérimentale axée sur la caractérisation des profils de livraison, l'analyse des facteurs influençant la régularité et la saisonnalité des apports, et la formulation de recommandations pour améliorer la structuration, la logistique et la valorisation de la collecte du lait cru à Skikda.

Ce travail entend ainsi fournir une base raisonnée et actualisée pour l'élaboration de stratégies de développement, au service de la modernisation, de la compétitivité et de la durabilité de la filière laitière dans la wilaya de Skikda, dans la continuité des recommandations issues des travaux de Zalani.

**PREMIERE PARTIE :**  
**ETUDE BIBLIOGRAPHIQUE**

## **Chapitre 1: Caractéristiques du segment Production dans la wilaya de Skikda**

### **1.1. Importance de l'effectif du cheptel bovin dans la wilaya de Skikda :**

L'effectif du cheptel bovin dans la wilaya de Skikda revêt une importance majeure tant sur le plan économique que social.

Skikda se distingue par un cheptel bovin laitier important, comptant environ 53 578 têtes de bovins dont 21 837 vaches laitières (DSA, 2025).

Ce cheptel est composé de trois catégories principales : le bovin laitier moderne (BLM), élevé en système intensif dans les plaines littorales ; le bovin laitier amélioré (BLA), en système semi-intensif dans les piémonts de l'est et du centre ; et le bovin laitier local (BLL), élevé en système extensif de type familial.

L'importance de ce cheptel se manifeste aussi par son rôle dans la dynamique socio-économique locale, notamment par la génération d'emplois directs et indirects, ainsi que par son impact sur la sécurité alimentaire régionale. Toutefois, malgré cet effectif significatif, la production laitière reste insuffisante pour couvrir la demande croissante du marché national, en raison notamment de contraintes liées aux conditions d'élevage, à la qualité génétique des animaux, et à l'organisation de la filière (Zalani, 2014).

### **1.2. Evolution des effectifs animaux dans la wilaya de Skikda (2016-2024) :**

L'évolution des effectifs animaux dans la wilaya de Skikda entre 2016 et 2024 met en évidence trois grandes phases distinctes. Entre 2016 et 2020, les cheptels de bovins, ovins et caprins affichent une stabilité remarquable, accompagnée d'une légère croissance annuelle. Cette évolution traduit une gestion efficace et une dynamique positive du secteur de l'élevage local.

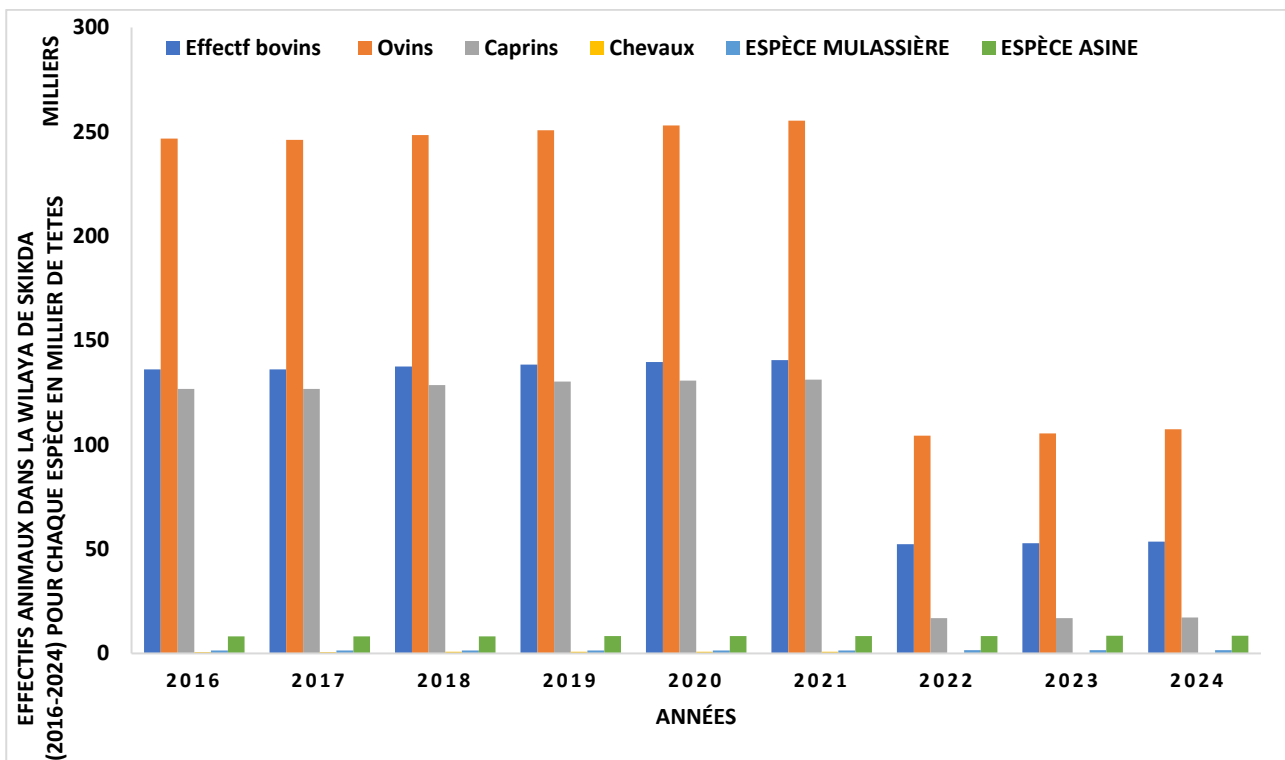
En 2021, une rupture majeure survient avec une chute soudaine et généralisée des effectifs pour toutes les espèces. Cette baisse exceptionnelle suggère l'impact d'un événement exogène important, tel qu'une crise sanitaire, une catastrophe naturelle ou un changement méthodologique dans le recensement.

La période 2022-2024 montre une reprise partielle des effectifs, mais les niveaux restent inférieurs à ceux d'avant-crise, ce qui traduit un impact durable sur la structure du cheptel. Les espèces équinnes (chevaux, mulassiers, asine) retrouvent plus rapidement leurs effectifs antérieurs, ce qui peut s'expliquer par une meilleure résilience ou une correction méthodologique.

**Tableau N° 01: Évolution des effectifs animaux dans la wilaya de Skikda (2016-2024) pour chaque espèce**

Année	Bovin	Ovins	Caprins	Chevaux	Espèce mulassière	Espèce asine
2016	136 121,00	246 763,00	126 792,00	721,00	1 476,00	8 182,00
2017	136 091,00	246 163,00	126 792,00	721,00	1 477,00	8 185,00
2018	137 445,00	248 400,00	128 570,00	725,00	1 483,00	8 222,00
2019	138 424,00	250 700,00	130 270,00	728,00	1 469,00	8 257,00
2020	139 688,00	253 028,00	130 774,00	733,00	1 478,00	8 311,00
2021	140,504.00	255,380.00	131,290.00	736.00	1,484.00	8,346.00
2022	52 333,00	104 426,00	16 917,00	176,00	1 491,00	8 384,00
2023	52 804,00	105 444,00	16 950,00	199,00	1 500,00	8 400,00
2024	53 578,00	107 470,00	17 179,00	199,00	1 500,00	8 400,00

(Source DSA, 2025)



**Figure 1: Évolution des effectifs animaux dans la wilaya de Skikda (2016-2024) pour chaque espèce**

### 1.3. Évolution des effectifs des autres femelles laitières durant la période (2016-2024).

Le tableau N° 02 ci-dessous montre l'évolution des effectifs des autres femelles laitières ( brebis et de chèvres) dans la wilaya de Skikda sur la période 2016-2024.

#### ➤ **Brebis**

- De 2016 à 2021, l'effectif des brebis laitières augmente régulièrement, passant de 102 354 à 105 611 têtes.
- À partir de 2022, on observe une chute brutale : l'effectif tombe à 53 602, soit une diminution de près de 50 % par rapport à l'année précédente.
- Entre 2022 et 2024, l'effectif reste stable, avec une légère reprise : 54 124 en 2023 et 54 610 en 2024.

#### ➤ **Chèvres**

- De 2016 à 2021, l'effectif des chèvres laitières suit la même tendance haussière, passant de 82 830 à 85 964 têtes.
- En 2022, l'effectif s'effondre à 8 072 têtes, soit une baisse de plus de 90 %.
- De 2022 à 2024, l'effectif reste quasiment stable, autour de 8 100 têtes.

#### **On résume qu'en :**

- **2016-2021** : une croissance régulière des deux cheptels.
- **2022** : une rupture brutale avec une division par deux de nombre des brebis et par dix à celui des chèvres.
- **2022-2024** : une stabilisation à un niveau nettement inférieur à celui du début de période.

Cette évolution est cohérente avec les tendances nationales et régionales observées dans la littérature récente :

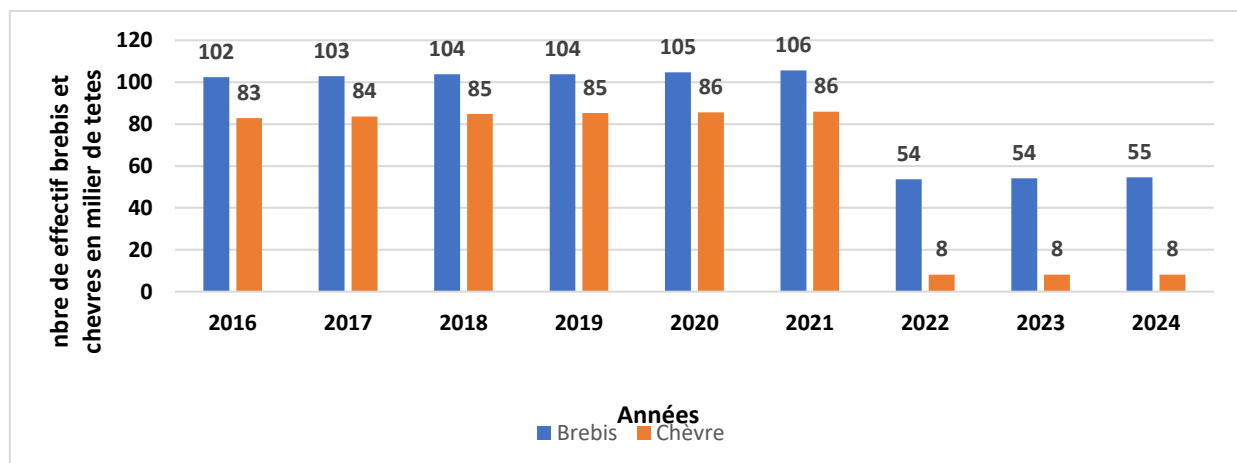
- Les effectifs de ruminants laitiers sont restés stables ou en légère hausse puis ont connu des baisses importantes, notamment à cause de facteurs économiques, sanitaires et climatiques.
- Skikda figure historiquement parmi les wilayas du nord-est à fort effectif ovin et caprin, mais la volatilité récente du cheptel est confirmée par les rapports du MADR et des études universitaires.

La dynamique des effectifs traduit une période de stabilité suivie d'une crise majeure en 2022, avec une reprise très partielle par la suite. Ces chiffres illustrent la vulnérabilité de la filière laitière ovine et caprine à Skikda face aux aléas structurels et conjoncturels.

**Tableau N° 02 : Evolution des effectifs des autres femelles laitières dans la wilaya de Skikda durant la période (2016-2024)**

Années	Brebis	Chèvre
2016	102 354	82 830
2017	102 858	83 659
2018	103 792	84 832
2019	103 854	85 329
2020	104 638	85 626
2021	105 611	85 964
2022	53 602	8 072
2023	54 124	8 088
2024	54 610	8 144

(Source DSA, 2025)



**Figure 2: Evolution des effectifs des autres femelles laitières dans la wilaya de Skikda durant la période (2016-2024)**

#### 1.4. Evolution du cheptel bovin de la wilaya de Skikda :

Les données relatives au cheptel bovin laitier de la wilaya de Skikda sur la période 2016-2024 mettent en lumière plusieurs tendances majeures qui permettent d'appréhender l'évolution quantitative et qualitative de la filière laitière locale.

Entre 2013 et 2021, le nombre de vaches laitières a connu une légère mais constante progression, passant de 14 504 à 15 625 têtes, ce qui traduit une dynamique modérée mais positive du cheptel laitier dans la région (*Tableau N°03*). Cette augmentation s'accompagne d'une croissance parallèle du total du cheptel bovin, qui atteint environ 140 000 têtes en 2021.

Ces chiffres reflètent une stabilité relative et une capacité d'expansion progressive du secteur laitier à Skikda.

Cependant, à partir de 2022, les données enregistrent une baisse drastique des effectifs déclarés, avec seulement 3 887 vaches laitières recensées, soit une diminution de plus de 70% par rapport à l'année précédente.

Cette chute brutale est également observée dans le total du cheptel bovin, qui passe de 140 504 têtes en 2021 à 52 333 en 2022. Cette rupture semble davantage liée à un changement méthodologique dans la collecte ou la classification des données qu'à une véritable réduction du cheptel (**Ministère de l'Agriculture, 2023**).

Les chiffres de 2023 et 2024 montrent une légère reprise, mais restent inférieurs aux niveaux antérieurs, ce qui invite à une analyse critique approfondie.

La structure du cheptel bovin laitier à Skikda présente une composition équilibrée, essentielle pour assurer la pérennité de la production. Le nombre de génisses augmente légèrement sur la période initiale, témoignant d'un renouvellement efficace du troupeau. De même, les effectifs de taureaux reproducteurs et de taurillons restent stables, garantissant une reproduction régulière et la qualité génétique des troupeaux

Les catégories des jeunes animaux, notamment les veaux et les vêles de moins de 12 mois, maintiennent des effectifs constants, ce qui suggère un taux de reproduction et

de survie satisfaisants. Cette stabilité est un indicateur positif pour la durabilité de la filière laitière locale.

L'évolution quantitative du cheptel bovin laitier entre 2013 et 2021 traduit une dynamique encourageante, en lien avec les politiques de soutien à l'élevage et les efforts d'amélioration des pratiques d'élevage dans la wilaya.

Néanmoins, la rupture constatée à partir de 2022 nécessite une vigilance particulière. Il est probable que cette baisse soit due à une modification des méthodes de recensement ou à une nouvelle segmentation des catégories de bovins (**Ministère de l'Agriculture, 2023**). Une validation croisée avec d'autres sources de données et une analyse qualitative des pratiques d'élevage sont indispensables pour confirmer cette hypothèse.

Par ailleurs, la structure équilibrée du cheptel, avec un renouvellement assuré par les génisses et une reproduction stable, constitue un atout majeur pour la filière laitière de Skikda.

Cette configuration favorise la continuité de la production laitière et la possibilité d'augmenter les volumes produits à moyen terme.

En somme, l'analyse des données du cheptel bovin laitier à Skikda révèle une tendance globale à la stabilité et à une légère croissance jusqu'en 2021, suivie d'une rupture apparente liée à des changements méthodologiques.

La structure du cheptel, quant à elle, reste propice à la pérennité de la production. Ces résultats soulignent l'importance d'une gestion rigoureuse des données et d'un suivi continu des effectifs pour accompagner le développement durable de la filière laitière dans la région.

**Tableau N° 03: Evolution du cheptel bovin à Skikda.**

Année	Vaches laitières		Total vaches laitières	Génisses	Taureaux	Taurillons	Veaux	Veles	Total bovin
	B.L.M	B.L.A + B.L.L							
2013	14504	65437	79941	15866	5336	10599	7969	11916	131627
2014	14684	65916	80600	15975	5400	10800	8236	11968	132979
2015	14846	66391	81237	16130	5376	11504	8064	12096	134407
2016	14878	66666	81544	16332	5443	11649	8906	12247	136121
2017	15040	67141	82181	16228	5342	11446	8750	12144	136091
2018	15208	67799	83007	16387	5394	11558	8836	12263	137445
2019	15372	68060	83432	16552	5454	11674	8925	12387	138424
2020	15534	68534	84068	16741	5516	11807	9027	12529	139688
2021	15625	68935	84560	16838	5548	11876	9080	12602	140504
2022	3887	17710	21597	8151	3121	6363	6432	6669	52333
2023	3922	17869	21791	8225	3149	6420	6490	6729	52804
2024	4007	17830	21837	8446	3220	6564	6635	6876	53578

Source (DSA Skikda. 2025)

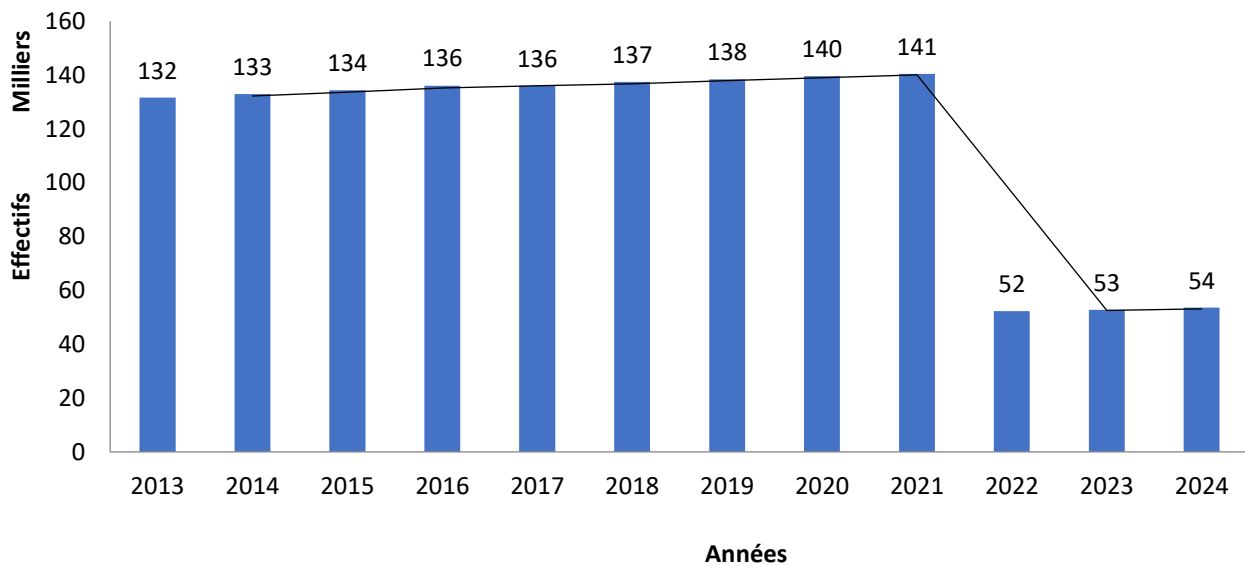


Figure 3: Evolution du cheptel bovin à Skikda

### 1.5. Evolution de la production laitière dans la wilaya de Skikda :

La wilaya de **Skikda** joue un rôle crucial dans la production laitière en Algérie, s'inscrivant dans la stratégie nationale de réduction de la dépendance aux importations de lait en poudre et de renforcement de la filière locale. Historiquement, Skikda s'est positionnée comme une région clé.

Les données fournies par la Direction des Services Agricoles (DSA) de Skikda pour l'année 2025 (portant sur la période 2016-2024) révèlent une évolution contrastée de la production laitière bovine dans la wilaya.

L'analyse de ces statistiques permet de dégager plusieurs phases distinctes dans la dynamique de production.

Entre 2016 et 2021, la wilaya de Skikda a enregistré une **croissance continue et progressive** de sa production de lait de vache. Partant de **126 755 000 litres en 2016**, la production a atteint un pic de **132 406 000 litres en 2021**.

Cette période témoigne d'une dynamique positive, suggérant des efforts soutenus en matière de développement de l'élevage laitier, d'amélioration des cheptels ou d'intensification des pratiques d'élevage. L'augmentation, bien que modérée, est constante sur près d'une décennie.

À partir de 2022, les statistiques révèlent une **baisse spectaculaire et alarmante** de la production laitière à Skikda. La production passe de 132 406 000 litres en 2021 à seulement **31 935 000 litres en 2022**, soit une diminution de près de 76%.

Cette tendance à la baisse se poursuit en 2023 et 2024, avec des productions de 29 389 000 litres et 29 560 000 litres respectivement.

Cette chute massive de la production à partir de 2022 nécessite une analyse approfondie des facteurs sous-jacents. Plusieurs hypothèses peuvent être envisagées pour expliquer un tel déclin :

- ✓ **Facteurs climatiques** : Des sécheresses prolongées ou des événements climatiques extrêmes pourraient avoir affecté les ressources fourragères, l'accès à l'eau, et par conséquent, la santé et la productivité des cheptels.
- ✓ **Problèmes sanitaires** : L'apparition ou la recrudescence de maladies animales pourrait avoir décimé une partie du cheptel ou réduit drastiquement la productivité.
- ✓ **Contraintes économiques pour les éleveurs** : L'augmentation des coûts de l'alimentation animale, des médicaments vétérinaires, ou une baisse de la rentabilité de la production laitière (prix du lait à la production insuffisant) pourraient avoir poussé des éleveurs à réduire la taille de leur cheptel, voire à se désengager de l'activité.
- ✓ **Changements de politique agricole ou d'aide à l'élevage** : Des modifications dans les subventions, les aides à l'investissement ou les programmes de soutien à la filière laitière pourraient avoir eu un impact négatif.
- ✓ **Difficultés structurelles** : Des problèmes persistants liés à la collecte, au transport, à la transformation ou à la commercialisation du lait pourraient avoir découragé la production.

Les statistiques de la DSA Skikda (2025) mettent en lumière une situation préoccupante pour la production laitière bovine dans la wilaya.

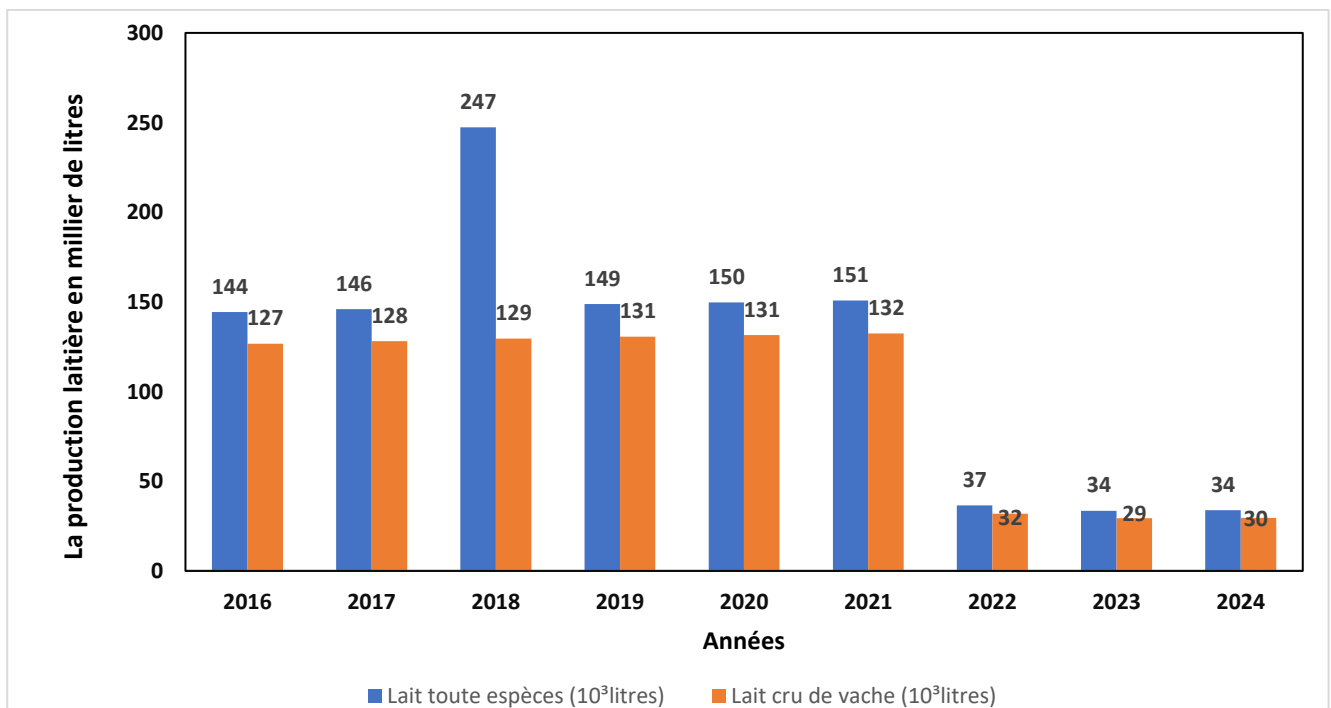
Après une période de croissance régulière, la filière a connu une régression spectaculaire et soutenue à partir de 2022.

Comprendre les causes profondes de cette chute est impératif pour les autorités locales et les acteurs de la filière afin de mettre en œuvre des mesures correctives. Cela pourrait inclure des aides ciblées aux éleveurs, des programmes de renforcement des infrastructures, ou des stratégies d'adaptation aux défis climatiques et économiques, dans l'objectif de relancer cette activité essentielle pour la sécurité alimentaire locale et nationale.

**Tableau N° 04: Evolution de la production laitière toute espèces  
et du lait cru de vache dans la wilaya de Skikda**

Année	Lait toute espèces (10 <sup>3</sup> litres)	Lait cru de vache (10 <sup>3</sup> litres)
2016	144 426	126 755
2017	145 967	128 151
2018	147 411	129 448
2019	148 786	130 683
2020	149 693	131 478
2021	150 712	132 406
2022	36 500	31 935
2023	33 576	29 389
2024	33 780	29 560

*Source (DSA Skikda. 2025)*



*Figure 4 : Evolution de la production laitière (litres) dans la wilaya de Skikda (DSA, 2025).*

Le tableau présente l'évolution annuelle de la production de lait (toutes espèces confondues et lait cru de vache) dans la wilaya de Skikda, exprimée en milliers de litres, sur la période 2016-2024.

On peut constater :

➤ **Tendance générale (2016-2021) : Croissance régulière**

- **Lait toutes espèces** : La production passe de  $144\,426 \times 10^3$  litres (2016) à  $150\,712 \times 10^3$  litres (2021), soit une augmentation d'environ 4,3 % sur 6 ans.
- **Lait cru de vache** : La production augmente de  $126\,755 \times 10^3$  litres (2016) à  $132\,406 \times 10^3$  litres (2021), soit une hausse de 4,5 %.

Cette période est marquée par une progression modérée mais continue, traduisant une amélioration des rendements et/ou une légère augmentation des effectifs laitiers, conforme aux tendances nationales rapportées par le MADR et des travaux récents (*Zalani, 2021 ; FAO, 2022*).

➤ **Rupture brutale (2022) : Effondrement de la production**

- **Lait toutes espèces** : La production chute de  $150\,712 \times 10^3$  litres (2021) à  $36\,500 \times 10^3$  litres (2022), soit une baisse de plus de 75 %.
- **Lait cru de vache** : Même tendance, passant à  $31\,935 \times 10^3$  litres (2022), soit - 76 %.

Cette rupture brutale coïncide avec la forte diminution des effectifs observée la même année (voir tableau précédent). Plusieurs facteurs peuvent expliquer cette chute :

- Réorganisation du secteur ou changement méthodologique dans la collecte des données
- Crise sanitaire ou économique majeure
- Sécheresse ou pénurie d'aliments
- Problèmes structurels dans la collecte ou la transformation du lait

➤ **Stabilisation à bas niveau (2022-2024)**

- **Lait toutes espèces** : La production reste autour de  $33\,500$  à  $33\,800 \times 10^3$  litres.
- **Lait cru de vache** : Stable autour de  $29\,400$  à  $29\,500 \times 10^3$  litres.

Après l'effondrement, la production ne retrouve pas son niveau antérieur et se stabilise à environ 22 % de la production de 2021. Cela traduit une restructuration profonde de la filière laitière, avec une perte durable de capacité de production

➤ **Comparaison lait toutes espèces / lait de vache**

Sur toute la période, le lait de vache représente environ 87-88 % de la production totale, ce qui confirme la prédominance de la vache laitière dans la filière locale.

La lecture de ce tableau montre :

- Une période de croissance régulière (2016-2021)
- Un effondrement majeur en 2022, probablement lié à une crise multifactorielle
- Une stabilisation à un niveau beaucoup plus bas, sans reprise notable jusqu'en 2024

Cette évolution met en évidence la vulnérabilité de la production laitière à Skikda, et la nécessité de renforcer la résilience de la filière face aux chocs économiques, sanitaires ou climatiques.

## Chapitre 2 : Caractéristiques du segment Collecte de lait dans la wilaya de Skikda

### 2.1. Répartition régionale de la collecte de lait cru dans la wilaya de Skikda

La répartition régionale de la collecte de lait cru dans la wilaya de Skikda est le reflet des dynamiques agricoles locales, de l'organisation des circuits de collecte et de l'intégration industrielle. Plusieurs études académiques, notamment celles de (**Zalani et al , 2021**), offrent une analyse détaillée de cette répartition, en s'appuyant sur des enquêtes de terrain et des analyses statistiques rigoureuses.

Le tableau N° 05 indiqué ci-dessous met en évidence une très forte concentration de la collecte de lait cru dans quelques communes de la wilaya de Skikda :

- **BENI OULBANE** domine largement avec 247 vaches en lactation et 332 844 litres livrés, soit 31,61 % du volume total, ce qui en fait la première commune collectrice.
- **OUM TOUB** (100 vaches, 178 222 L, 16,93 %) et **BEN AZZOUZ** (143 vaches, 168 257 L, 15,98 %) complètent le trio de tête, ces communes concentrent près de 65 % de la collecte totale de lait cru.
- **SIDI MEZGHICHE** se distingue par une productivité remarquable : avec seulement 51 vaches, elle livre 139 006 L (13,20 %), soit un rendement par vache supérieur à la moyenne.
- Les autres communes (**SALAH BOUCHAOUR, AZZABA, EMJEZ EDCHICH, RAMDANE DJAMEL, AIN KECHRA**) ont des cheptels plus réduits et contribuent chacune à moins de 5 % du total, avec des volumes livrés nettement inférieurs.

Cette configuration de la filière laitière à Skikda confirme les constats de la littérature scientifique et technique :

- **Concentration géographique** : Zalani (2014) a déjà montré que la collecte de lait cru dans la wilaya de Skikda est très polarisée, avec quelques pôles majeurs et de nombreux petits contributeurs.

Cette situation est liée à la taille des troupeaux, à la disponibilité des infrastructures de collecte et à l'intégration des exploitations avec les laiteries industrielles.

- **Productivité variable** : Le cas de SIDI MEZGHICHE, qui affiche un rendement par vache élevé, illustre que la taille du cheptel n'est pas le seul facteur déterminant. Les pratiques d'élevage, la gestion sanitaire et l'efficacité logistique jouent un rôle essentiel, comme le soulignent Zalani et les études récentes sur la rentabilité et la qualité du lait à Skikda.
- **Faible contribution des petites communes** : Les communes en bas de classement souffrent généralement d'un manque d'infrastructures, de cheptels limités et d'un accompagnement technique insuffisant, ce qui limite leur capacité à livrer du lait en quantité significative.

La domination de quelques communes traduit des déséquilibres dans la répartition des capacités de production. Cette polarisation peut fragiliser la filière face aux aléas locaux (maladies, sécheresse, logistique).

Les travaux de Zalani recommandent de renforcer l'accompagnement technique, d'améliorer l'accès aux infrastructures de collecte et de soutenir l'intégration des petites exploitations pour réduire les disparités intercommunales et sécuriser l'approvisionnement des laiteries industrielle.

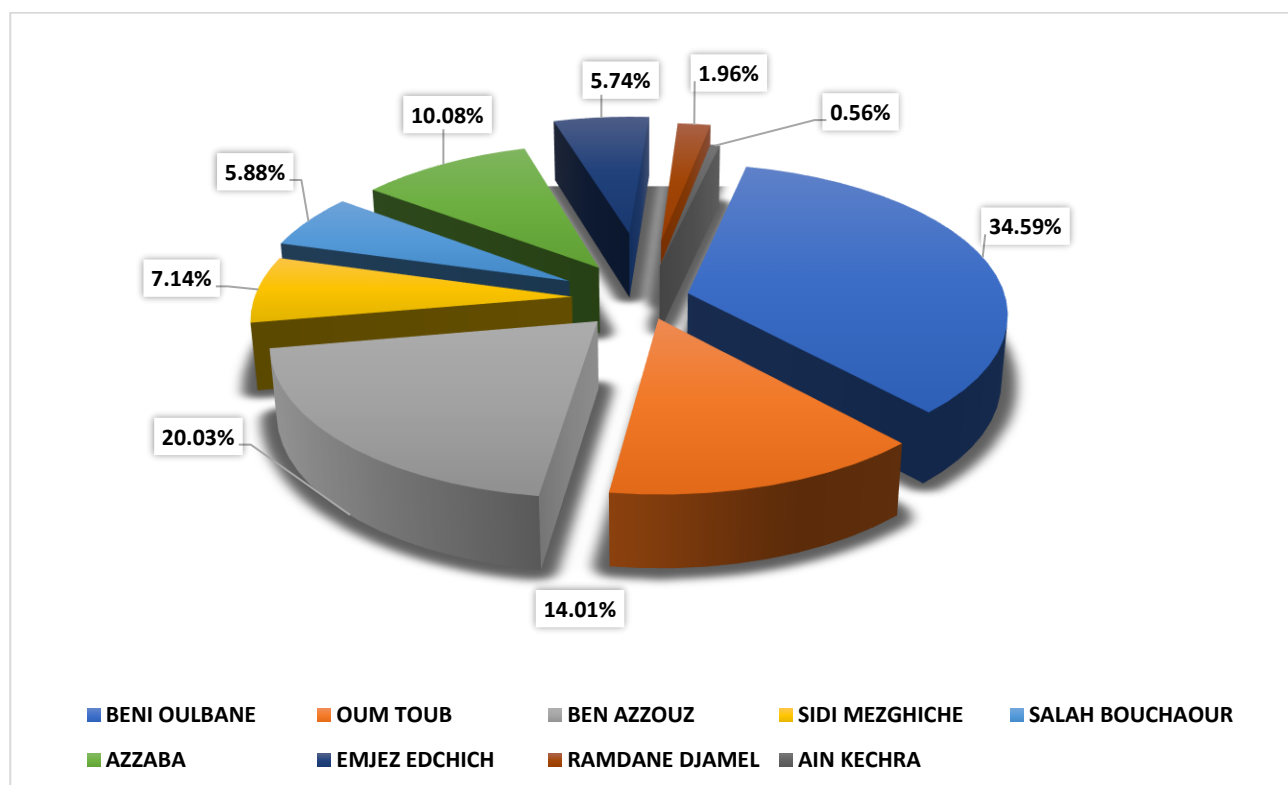
En effet les données issues de la DSA Skikda, illustre une polarisation extrême de la collecte laitière autour de quelques communes, confirmant les analyses de Zalani et des études récentes sur la filière laitière locale. La performance de SIDI MEZGHICHE montre que l'amélioration de la productivité ne dépend pas uniquement du nombre de vaches, mais aussi de la qualité des pratiques d'élevage et de la logistique. Pour un

développement équilibré et durable, il est essentiel de cibler les communes moins productives par des mesures de soutien adaptées.

**Tableau N° 05 : Répartition de la collecte de lait cru par commune**

Commune	Vache en Lactation	Quantité livrée	%	Rang
BENI OULBANE	247	332844	31.61%	01
OUM TOUB	100	178222	16.93%	02
BEN AZZOUZ	143	168257	15.98%	03
SIDI MEZGHICHE	51	139006	13.20%	04
SALAH BOUCHAOUR	42	135724	12.89%	05
AZZABA	72	51994	4.94%	06
EMJEZ EDCHICH	41	22556	2.14%	07
RAMDANE DJAMEL	14	14698	1.40%	08
AIN KECHRA	4	9556	0.91%	09

*Source (DSA Skikda. 2025)*



*Figure 5 : Répartition de la collecte de lait cru par commune (DSA Skikda, 2025)*

## 2.2. Evolution de la collecte de lait cru dans la wilaya de Skikda

La collecte de lait cru dans la wilaya de Skikda s'inscrit dans un contexte national marqué par une faible valorisation du potentiel laitier local et une dépendance persistante à l'importation de poudre de lait.

Cette synthèse présente les principaux résultats de la recherche récente sur la dynamique de la collecte, ses contraintes structurelles et les perspectives d'intégration industrielle, en s'appuyant sur des sources académiques et professionnelles majeures.

L'analyse longitudinale des données de la filière laitière à Skikda entre 2016 et 2024 met en lumière des dynamiques contrastées entre la production de lait cru de vache et son acheminement vers les circuits industriels.

Durant la première phase (**2016-2021**), la production totale de lait cru de vache a connu une progression modérée, passant de  $126\,755 \times 10^3$  litres à  $132\,406 \times 10^3$  litres.

Cette évolution témoigne d'une certaine stabilité du cheptel et d'une amélioration progressive des pratiques d'élevage, en cohérence avec les politiques nationales de soutien au secteur laitier.

Cependant, cette croissance de la production n'a pas été suivie par une dynamique équivalente au niveau de la collecte industrielle.

En effet, le volume de lait effectivement collecté par les laiteries a chuté de manière continue, passant de  $12\,313 \times 10^3$  litres à  $5\,131 \times 10^3$  litres sur la même période.

Le taux de collecte, indicateur clé de l'intégration des producteurs au circuit formel, s'est effondré de 9,7 % à 3,9 %, ce décrochage traduit une désorganisation progressive de la filière, marquée par la fragmentation des exploitations, le manque d'infrastructures de collecte adaptées et la montée en puissance du circuit informel, souvent perçu comme plus flexible et attractif par les éleveurs locaux.

La rupture majeure survenue en **2022**, avec l'effondrement de la production ( $31\,935 \times 10^3$  litres) et de la collecte ( $3\,104 \times 10^3$  litres), a accentué la vulnérabilité structurelle du secteur.

Cette contraction, qui s'est prolongée jusqu'en 2024, a été aggravée par des facteurs exogènes tels que les crises économiques, les aléas climatiques et les difficultés sanitaires.

Malgré cette chute, le taux de collecte a connu une hausse relative (jusqu'à 11,2 % en 2023), non pas en raison d'une meilleure organisation, mais parce que la part du lait collecté représentait désormais une proportion plus importante d'un volume globalement réduit.

L'analyse croisée de la production et de la collecte révèle ainsi une décorrélation persistante entre les capacités de production et la valorisation industrielle du lait local.

Cette situation met en exergue la nécessité d'une approche intégrée, visant à synchroniser l'augmentation de la production avec l'amélioration de la logistique et de l'attractivité du circuit formel. Pour y parvenir, il est essentiel de renforcer la structuration des producteurs, d'optimiser les réseaux de collecte (notamment par la modernisation des infrastructures et la création de points de ramassage adaptés), et d'introduire des incitations économiques ciblées pour encourager la livraison du lait aux laiteries.

Par ailleurs, la diffusion des bonnes pratiques d'élevage, la formation continue des éleveurs et le développement de coopératives ou d'organisations professionnelles constituent des leviers majeurs pour améliorer la qualité et la quantité du lait produit.

L'accompagnement technique, la valorisation des expériences locales réussies (comme celles observées dans certaines communes à forte productivité par vache) et le suivi régulier des indicateurs de performance sont indispensables pour assurer la résilience et la durabilité de la filière.

Tableau N° 06 : Evolution de la collecte de lait cru dans la wilaya de Skikda

Année	Lait cru de vache (10 <sup>3</sup> litres)	Lait cru collecté (10 <sup>3</sup> litres)	Taux collecte	Nbre laiteries
2016	126 755	12 313	9,7	3
2017	128 151	10 395	8,1	3
2018	129 448	9 411	7,3	3
2019	130 683	8 835	6,8	3
2020	131 478	7 043	5,4	3
2021	132 406	5 131	3,9	3
2022	31 935	3 104	9,7	3
2023	29 389	3 290	11,2	3
2024	29 560	2 148	7,3	3

Source (DSA Skikda. 2025)

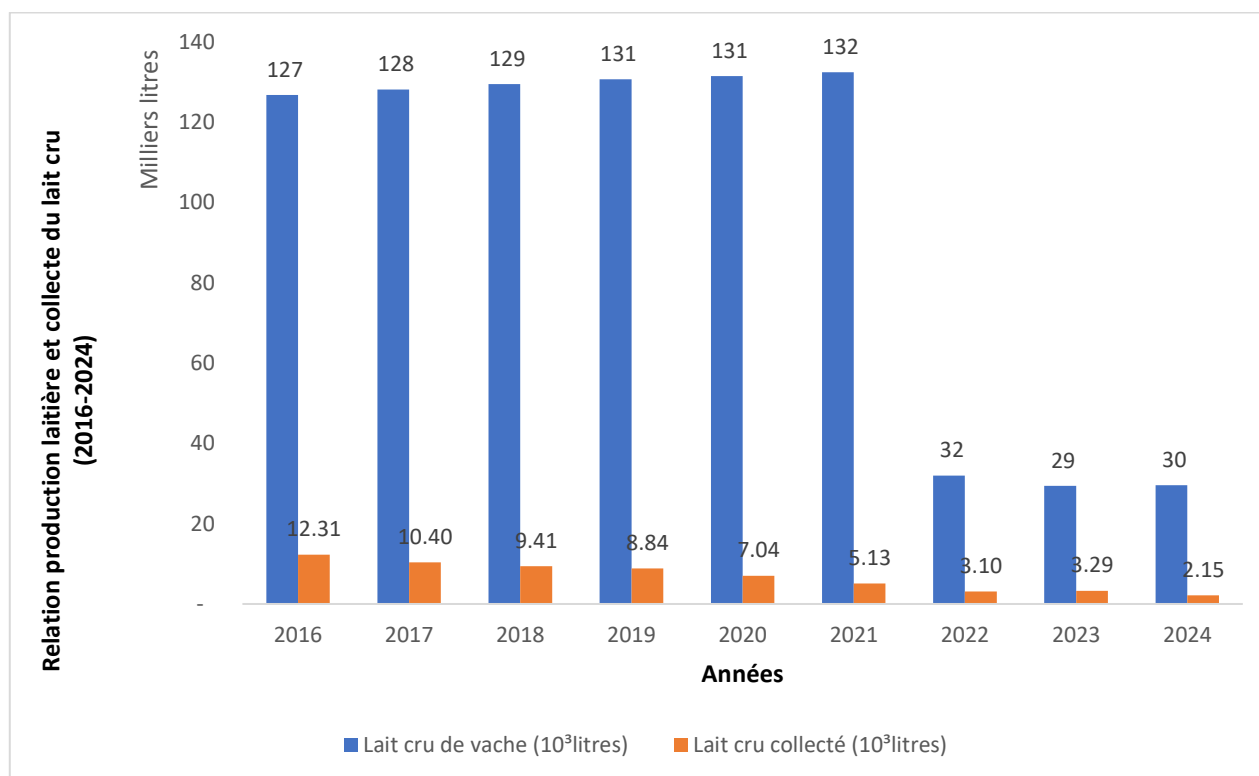


Figure 6 : Répartition de la collecte de lait cru par commune (DSA Skikda, 2025)

**DEUXIEME PARTIE:  
ETUDE EXPERIMENTALE**

## Chapitre 1. Bases méthodologiques

### 1.1. Contexte naturel de la zone d'étude (wilaya de Skikda)

La wilaya de Skikda, située au nord-est de l'Algérie entre 36°05' et 36°15' de latitude Nord et 7°15' et 7°30' de longitude Est, s'étend sur une superficie de 4 137,68 km<sup>2</sup> et compte environ 804 700 habitants. Elle est structurée administrativement en : **13 daïras** regroupant 38 communes, dont les principales sont Skikda, Collo, Azzaba, El Harrouch, Ben Azzouz, Tamalous, Oum Toub, Zitouna, Ramdane Djamel, El Hadaiek, etc.

- **Relief et localisation** : Skikda présente un relief contrasté : montagnes à l'ouest (massif de Collo), plaines et vallées fertiles au centre et à l'est, avec une façade méditerranéenne de 130 km de côtes.
- **Climat** : Méditerranéen, caractérisé par des hivers doux et pluvieux et des étés chauds et secs. La température annuelle moyenne est d'environ 18°C, avec des précipitations irrégulières alternant sécheresses et épisodes pluvieux intenses.
- **Sols** : Diversifiés, allant de sols limono-sableux à sablo-argileux, généralement fertiles mais présentant localement des problèmes d'érosion (zones de pente) et d'hydromorphisme (fonds de vallée).
- **Hydrographie** : Réseau hydrographique dense (oueds Kébir, Saf-Saf, Guebli), plusieurs barrages (Zerdazas, Bekkouche Lakhdar, Oum Toub, Béni Zid) et 12 retenues collinaires. L'eau est abondante mais la gestion reste un défi à cause du ruissellement prédominant.
- **Végétation et forêts** : Près de 198 409 ha de forêts (48% du territoire), dominées par le chêne-liège, le pin maritime et l'eucalyptus, concentrées surtout dans le massif de Collo.
- **Superficie agricole totale (SAT)** : 193 179 ha
- **Superficie agricole utile (SAU)** : 131 879 ha, dont 15 300 ha irrigués
- **Répartition des cultures** : 62% cultures herbacées (céréales, fourrages), 17% cultures pérennes (arboriculture, oléiculture), 21% jachères et prairies.

- **Spécialités agricoles** : Maraîchage (tomate, pomme de terre, oignon), fraises, agrumes, apiculture (deuxième producteur national de miel).
- **Contraintes** : Irrégularité des précipitations, érosion, hydromorphisme, sous-exploitation de certaines terres à fort potentiel, gestion perfectible de l'eau.

La wilaya de Skikda se distingue par une diversité naturelle et agronomique remarquable, un potentiel agricole important, des ressources en eau significatives et une organisation administrative structurée.



Figure 7.. Répartition des Daïra et communes dans la wilaya de Skikda

## 1.2. Objectif de l'étude :

L'objectif principal de cette étude est de dresser un état des lieux précis et actualisé des flux de livraison du lait cru dans la wilaya de Skikda, à travers :

- L'identification et la caractérisation des différents profils de livraison mensuelle des exploitations laitières.
- L'analyse des facteurs influençant la régularité, la saisonnalité et le volume des livraisons.

- La compréhension des interactions entre les acteurs de la chaîne (éleveurs, collecteurs, laiteries).

Cette démarche vise à fournir aux décideurs, aux professionnels et aux chercheurs des éléments concrets pour orienter les politiques d'accompagnement, améliorer la planification logistique et favoriser la modernisation de la filière laitière dans la région de Skikda.

### **1.3. Démarche sur le terrain**

La première étape de notre travail de recherche a consisté à collecter des informations auprès des institutions agricoles (Chambre d'agriculture, Directions et subdivisions agricoles) afin d'avoir un aperçu sur la situation globale de la filière lait au niveau de la zone d'étude, d'identifier les principaux acteurs qui y interviennent.

### **1.4. Echantillon d'étude**

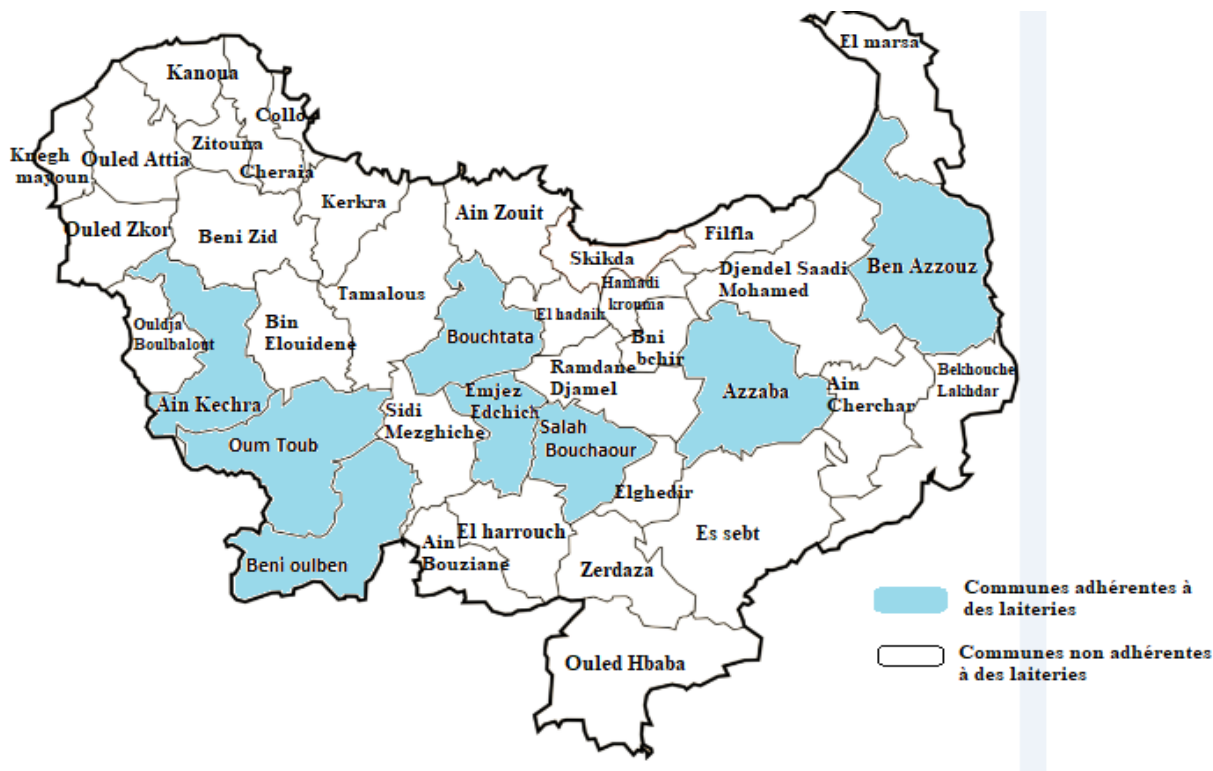
Les données sur les caractéristiques des livraisons ont été recueillies à partir des fichiers de livraison fournis par les laiteries. Dans ces fichiers, sont inscrits le nom de la commune où se trouve l'exploitation adhérente, le nom de la laiterie, le nom du collecteur, le numéro de l'agrément sanitaire de l'éleveur et la quantité mensuelle de lait cru livrée par l'exploitation.

### **1.5. Typologie des exploitations laitières enquêtées sur leurs profils de livraison**

Les typologies sur les profils de livraison de lait à été appliquées sur 62 exploitations qui livrent leur lait cru de façon régulière et qui se répartissent dans 8 communes de la wilaya de Skikda et détiennent ensemble un effectif de 393 vaches laitières.

**Tableau N°07: Localisation des exploitations laitières adhérentes à des laiteries dans la wilaya de Skikda**

Commune	Nbre d'exploitation	Pourcentage
<b>BENI OULBANE</b>	27	43,5
<b>OUM TOUB</b>	13	21,0
<b>BOUCHETATA</b>	8	12,9
<b>SALAH BOUCHAOUR</b>	7	11,3
<b>EMJEZ EDCHICH</b>	3	4,8
<b>BEN AZZOUZ</b>	2	3,2
<b>AIN KECHRA</b>	1	1,6
<b>AZZABA</b>	1	1,6
<b>TOTAL</b>	<b>62</b>	<b>100,0</b>



*Figure 8: Localisation des exploitations laitières adhérentes à des laiteries dans la wilaya de Skikda*

## **1.6. Critères de caractérisation des types d'exploitation sur leurs profils de livraison**

Afin de caractériser les types d'exploitations sur leurs profils de livraison, 12 variables (profils de livraison) ont été retenues caractérisant les volumes mensuels de livraison, ces variables ont servi à l'établissement de différents types de livraison (profil type). Les données mensuelles des livraisons de lait des exploitations ont été recueillies auprès des laiteries. Ces données sont ensuite exprimées en pourcentages mensuels qui sont utilisés pour établir une typologie dans le but de déterminer des groupes d'élevages ayant des profils de livraison voisins, caractérisés par une saison de production maximale

## **1.7. Traitement statistique des données**

La caractérisation des typologies des exploitations enquêtées a été effectuée par une classification hiérarchique ascendante (CHA) à l'aide du logiciel Statistica sur 12 variables caractérisant les volumes mensuels de livraison.

## Chapitre 2: Résultats

### 2.1. Résultats de typologie des exploitations laitières bovines sur leurs profils de livraison

#### 2.1.1. Paramètres statistiques descriptifs

Les meilleurs profils de livraisons sont observés au cours des deux mois de printemps et au début d'été (mois de juin), le pic des livraisons est observé au mois de mai ( $12,1 \pm 5,4$ ), alors que les plus faibles profils sont observés en fin d'été et début d'automne surtout (août et septembre). Ils commencent à augmenter régulièrement à partir de décembre. D'une manière générale les profils de livraisons sont irréguliers et saisonniers (Tableau N°08)

**Tableau N°08 : Paramètres statistiques descriptifs des profils de livraison (n=62)**

<b>Variables</b>	<b>Moyenne±Ecartype</b>	<b>Minimum</b>	<b>Maximum</b>
<b>Janvier</b>	8,5±4,7	0,5	37,9
<b>Février</b>	9,3±3,3	0,8	18,4
<b>Mars</b>	10,4±8,9	1,4	54,5
<b>Avril</b>	10,1±4,2	1,5	20,6
<b>Mai</b>	12,1±5,4	3,0	28,9
<b>Juin</b>	9,6±5,5	1,8	23,9
<b>Juillet</b>	6,3±3,3	0,6	16,4
<b>Août</b>	5,1±2,9	0,7	15,4
<b>Septembre</b>	5,3±3,6	0,2	17,4
<b>Octobre</b>	6,6±3,0	1,5	15,4
<b>Novembre</b>	7,3±3,3	1,2	15,2
<b>Décembre</b>	9,5±4,6	0,9	22,9

### 2.1.2. Valeurs des corrélations entre variables.

Les valeurs de corrélation (tableau) indiquent que les variables sont moyennement corrélées entre elles. Des corrélations négatives entre profils printemps, été et automne.

Tableau N°09: Matrice des corrélations des profils de livraison (n=62)

Variables	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
Janvier	1,00											
Février	-0,05	1,00										
Mars	-0,12	-0,03	1,00									
Avril	-0,19	0,28	-0,17	1,00								
Mai	-0,09	-0,31	-0,36	0,14	1,00							
Juin	-0,11	-0,46	-0,34	-0,23	0,72	1,00						
Juillet	-0,08	-0,25	-0,33	-0,32	0,11	0,22	1,00					
Août	-0,04	-0,07	0,03	0,02	-0,33	-0,28	0,37	1,00				
Septembre	-0,05	-0,01	0,03	0,01	-0,46	-0,41	0,16	0,47	1,00			
Octobre	-0,24	0,22	0,01	0,17	-0,46	-0,35	-0,40	-0,12	0,14	1,00		
Novembre	-0,04	0,14	-0,32	-0,26	-0,35	-0,15	0,03	-0,31	0,03	0,38	1,00	
Décembre	-0,04	0,04	-0,38	-0,19	-0,13	-0,07	-0,04	-0,23	-0,29	0,21	0,56	1,00

La matrice des corrélations présente les relations linéaires entre les profils de livraison pour chaque mois de l'année. Chaque valeur indique la force et le sens de la corrélation entre deux mois donnés.

#### ✚ Comprendre la matrice de corrélation

- **Corrélation positive** (proche de +1) : Lorsque les livraisons augmentent dans un mois, elles ont tendance à augmenter dans l'autre.
- **Corrélation négative** (proche de -1) : Lorsque les livraisons augmentent dans un mois, elles ont tendance à diminuer dans l'autre.
- **Corrélation nulle** (proche de 0) : Il n'y a pas de relation linéaire notable entre les deux mois.

#### ✚ Analyse des principaux résultats

##### • Corrélations fortes et positives :

- **Mai et Juin (0,72)** : Forte corrélation positive, indiquant que les profils de livraison pour ces deux mois évoluent souvent dans le même sens.
- **Novembre et Décembre (0,56)** : Corrélation positive modérée à forte, suggérant une tendance similaire entre ces deux mois.
- **Août et Septembre (0,47)** : Corrélation positive modérée, montrant une certaine continuité dans les livraisons entre ces mois.

##### ✚ Corrélations négatives notables :

- **Mai et Septembre (-0,46), Mai et Octobre (-0,46), Juin et Octobre (-0,35)** : Ces valeurs indiquent qu'une hausse des livraisons en mai ou juin est souvent associée à une baisse en septembre ou octobre, et inversement.
- **Mai et Mars (-0,36), Mai et Novembre (-0,35)** : Corrélations négatives modérées, suggérant une opposition entre ces périodes.

##### ✚ Corrélations faibles ou nulles :

- La majorité des autres corrélations sont comprises entre **-0,20** et **0,20**, ce qui indique peu ou pas de relation linéaire entre la plupart des mois

##### ✚ . Lecture synthétique

- **Saisonnalité** : La forte corrélation entre certains mois consécutifs (ex : mai-juin, novembre-décembre) peut révéler des effets saisonniers ou des campagnes spécifiques influençant les livraisons.
- **Décalage de tendance** : Les corrélations négatives entre les mois du printemps (mai, juin) et ceux de l'automne (septembre, octobre) suggèrent des cycles opposés, potentiellement liés à la nature des produits ou à la demande saisonnière.
- **Indépendance entre certains mois** : Les corrélations proches de zéro montrent que les profils de livraison de ces mois évoluent indépendamment.

## 2.2. Résultats de la classification hiérarchique ascendante

Une classification hiérarchique ascendante des exploitations laitières bovines selon les profils de livraison a été appliquée par le logiciel **Statistica**.

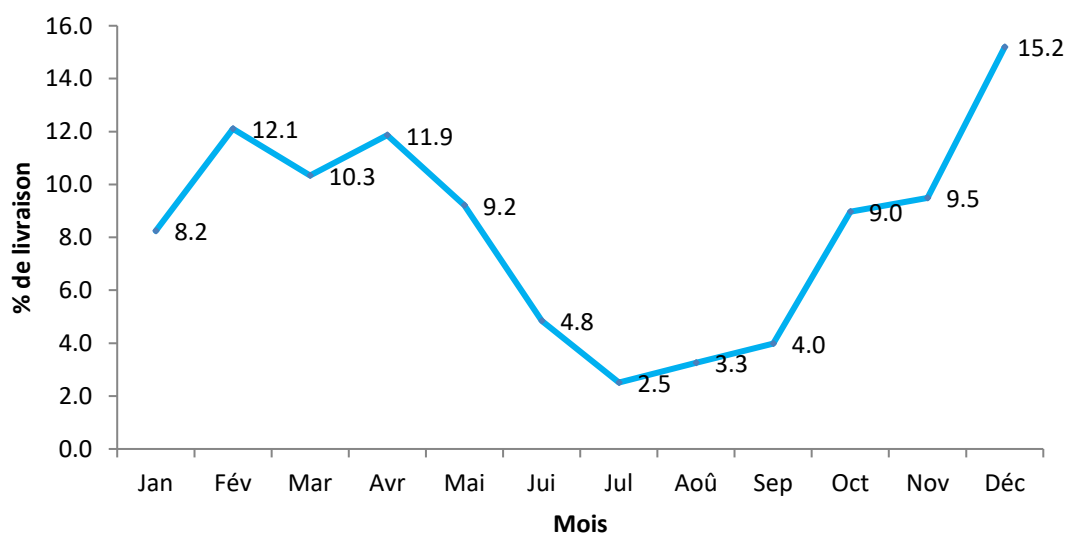
### 2.2.1. Caractérisation des types de profils de livraison des exploitations obtenus

#### A. Types de profils de livraison de lait. (Tableau N°10)

La classification hiérarchique ascendante a permis de mettre en évidence 5 types de profils de livraison (figure N° 8).

##### ▪ Profil 1 : Livraisons saisonnées d'hiver et de printemps (n=12)

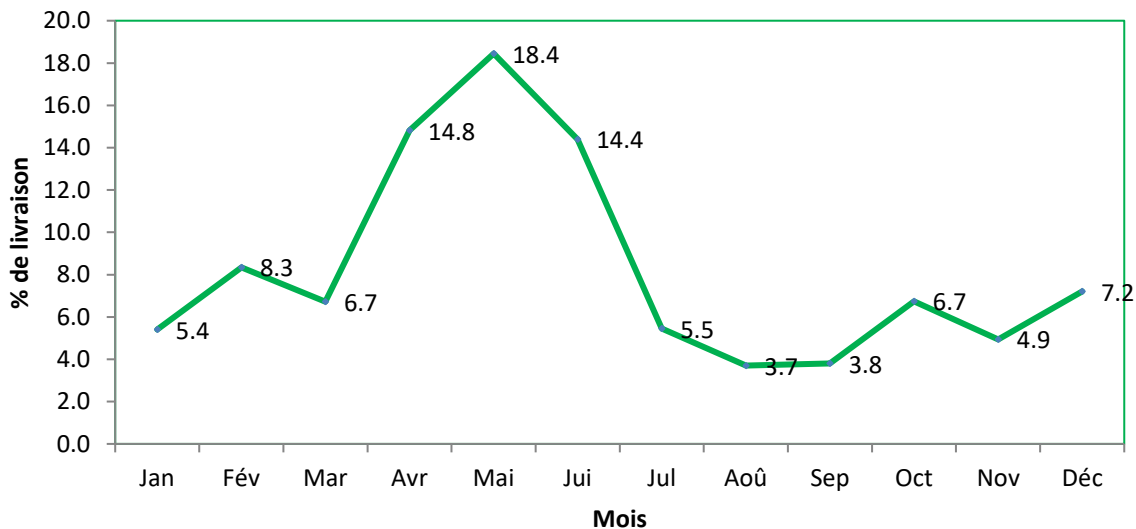
Ces exploitations se caractérisent par un pic de livraison en décembre (15,2%), en février (12,1 %) et en Avril (11,9%), ce profil se caractérise par une baisse importante de livraison en été et en début d'automne.



*Figure 9 : Représentation graphique du profil de livraison saisonnées d'hiver et de printemps (n=12)*

▪ **Profil 2 : Livraisons très saisonnées de printemps (n= 11) :**

Ces exploitations se distinguent par une forte proportion des livraisons au printemps (18,4% en mai) et une forte chute en automne ;

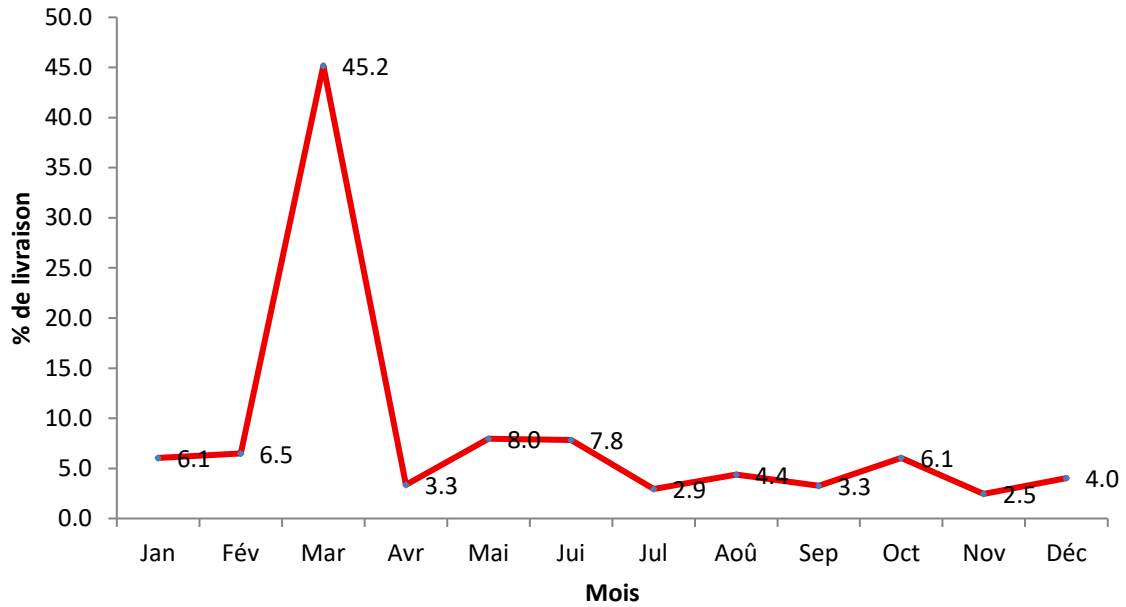


*Figure 10: Représentation graphique du profil de livraison très saisonnées de printemps (n=11)*

▪ **Profil 3 : Livraisons faiblement saisonnées et précoces (n=3)**

Les exploitations se caractérisent par un fort pic de livraison en début de printemps (45,2% en mars) et une forte chute des livraisons au mois qui suit (3,3% en avril).

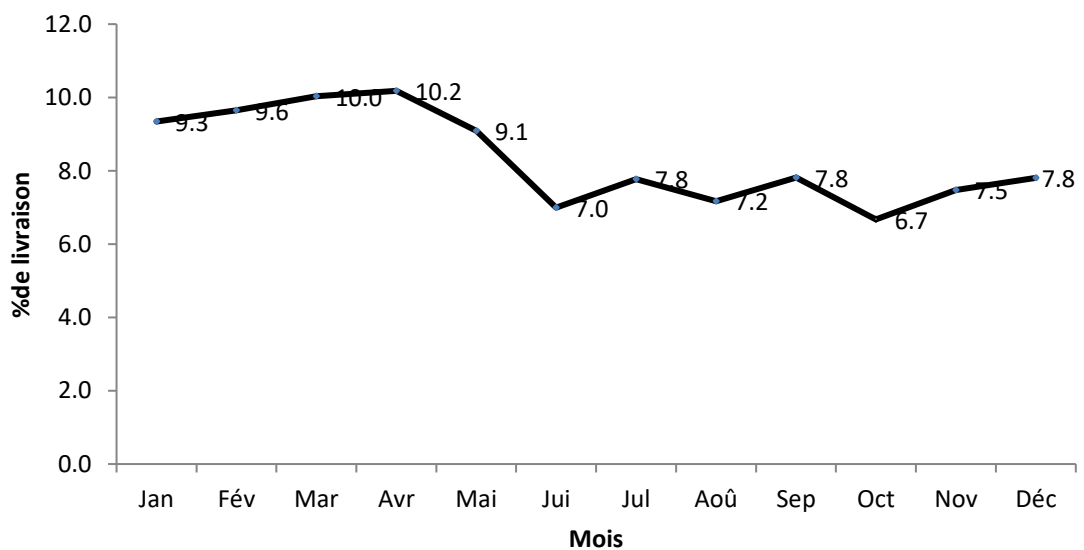
Dans ce profil nous avons une baisse sensible des livraisons en fin d'été et automne.



*Figure 11 : Représentation graphique du profil de livraison faiblement saisonnées et précoces (n=3)*

▪ **Profil 4 : Livraison étalées sur toute l’année (n=27)**

C’est le profil de livraison le plus répandu (Les livraisons de ces exploitations sont étalées sur toute l’année à hauteur de 7 à 10 % de livraison mensuelle)



*Figure 12 : Représentation graphique du profil de livraison étalée sur toute l’année (n=27)*

- **Profil 5** : Livraisons moyennement saisonnées et tardives (n= 9).

Les exploitations de ce type de profil se caractérisent par un pic de livraison en été (18,5% en mai et 18,4% en juin) et par une période plus calme de livraison en hiver, avec une chute de livraison caractérisée par un creux en début de printemps et en automne

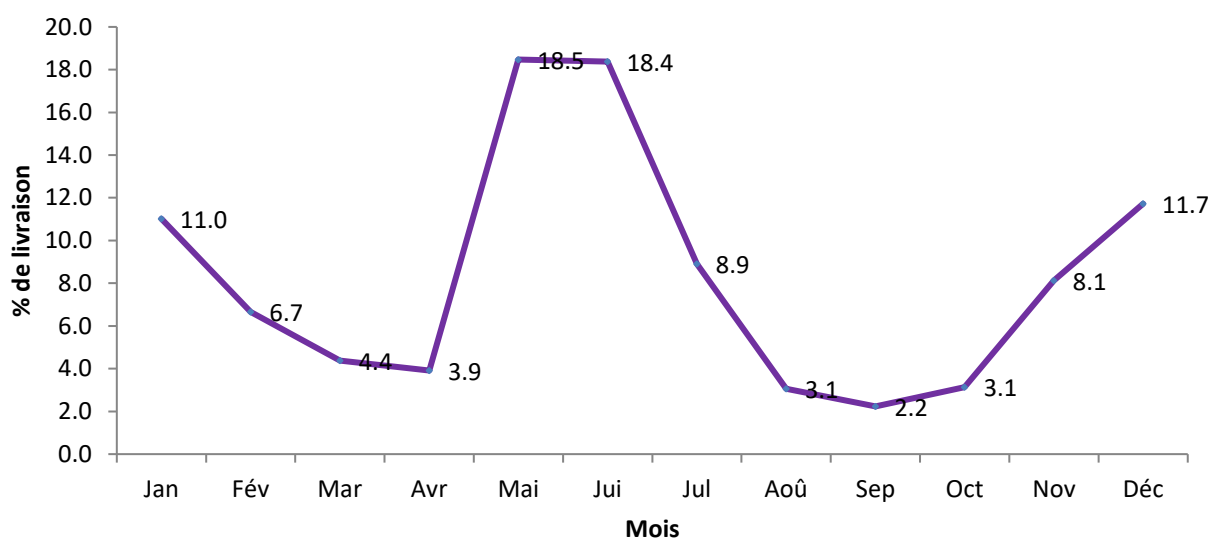


Figure 13: Représentation graphique du profil de livraison moyennement saisonnées et tardives (n=9)

Tableau N°10 : Caractéristiques des types de profils de livraisons

Types	Paramètre	Jan	Fév	Mar	Avr	Mai	Jui	Jul	Août	Sep	Oct	Nov	Déc
<b>Profil 1</b> (n=12)	Moyenne	8,2	12,1	10,3	11,9	9,2	4,8	2,5	3,3	4,0	9,0	9,5	15,2
	Ecartype	1,2	4,4	3,8	2,7	3,9	2,3	2,4	2,7	1,9	3,7	4,6	3,6
	Minimum	4,6	4,5	1,9	8,3	3,0	1,8	0,6	0,7	1,0	3,3	1,7	8,8
	Maximum	9,9	18,4	16,6	16,0	17,1	8,3	8,3	8,3	7,5	15,4	15,2	22,9
<b>profil 2</b> (n=11)	Moyenne	5,4	8,3	6,7	14,8	18,4	14,4	5,5	3,7	3,8	6,7	4,9	7,2
	Ecartype	3,0	0,8	4,4	2,8	4,5	3,4	1,5	1,9	3,5	2,2	2,7	4,0
	Minimum	0,5	6,6	2,5	11,0	11,7	9,0	4,1	1,4	0,2	1,9	1,7	1,6
	Maximum	8,3	9,5	14,5	20,6	28,9	19,6	8,8	8,3	8,3	8,3	8,3	15,1

<b>Profil 3</b> <b>(n=3)</b>	Moyenne	6,1	6,5	45,2	3,3	8,0	7,8	2,9	4,4	3,3	6,1	2,5	4,0
	Ecartype	4,0	3,2	8,9	1,7	2,9	3,4	1,3	3,4	4,4	4,0	1,7	2,5
	Minimum	1,5	2,8	36,7	1,5	4,7	4,0	1,4	2,2	0,3	1,5	1,2	1,3
	Maximum	8,3	8,3	54,5	5,0	10,2	10,5	3,8	8,3	8,3	8,3	4,4	6,1
<b>Profil 4</b> <b>(n=27)</b>	Moyenne	9,3	9,6	10,0	10,2	9,1	7,0	7,8	7,2	7,8	6,7	7,5	7,8
	Ecartype	2,4	2,4	2,2	2,4	2,2	2,8	2,6	2,4	3,2	2,0	2,2	3,0
	Minimum	5,0	7,1	7,7	6,1	3,3	2,0	3,5	4,4	1,8	2,7	3,9	0,9
	Maximum	17,5	16,7	15,7	17,1	13,9	12,8	16,4	15,4	17,4	9,7	11,5	12,9
<b>Profil 5</b> <b>(n=9)</b>	Moyenne	11,0	6,7	4,4	3,9	18,5	18,4	8,9	3,1	2,2	3,1	8,1	11,7
	Ecartype	10,2	3,0	2,7	0,9	2,8	2,6	3,1	1,0	0,9	2,0	2,5	3,1
	Minimum	2,9	0,8	1,4	2,3	14,6	14,7	3,9	2,0	0,5	1,8	4,0	8,1
	Maximum	37,9	10,3	8,3	5,4	22,6	23,9	13,5	4,8	3,5	8,3	12,1	17,6

### 2.2.2. Répartition du nombre d'exploitations par profil type de livraison.

Selon le tableau n°11, la répartition des 62 exploitations laitières selon leur profil type de livraison met en avant plusieurs catégories. Les exploitations dont la livraison est étalée sur l'année représentent 43,54 % de l'ensemble. Les profils saisonnés se déclinent en deux groupes : 19,35 % des exploitations livrent principalement en hiver et au printemps, tandis que 17,74 % concentrent leurs livraisons au printemps. Les profils tardifs concernent 14,51 % des exploitations, alors que les profils précoces restent minoritaires avec 4,83 %. Cette répartition, issue du tableau n°11, illustre la diversité des modes de livraison adoptés par les exploitations étudiées.

**Tableau N°11 : Répartition du nombre d'exploitations par profil type de livraison.**

<b>Profils types de livraison de lait</b>						
	<b>Saisonnées hiver et printemps</b>	<b>Très saisonnées de printemps</b>	<b>Précoces</b>	<b>Etalées sur l'année</b>	<b>Tardives</b>	<b>Total</b>
<b>NB</b>	12	11	3	27	9	62
<b>%</b>	19,35	17,74	4,83	43,54	14,51	100,0

### 2.3. Contribution annuelles moyennes des profils types de livraison

Le profil type Liv 4 (lait étalé) occupe le premier rang concernant la quantité annuelle moyenne livrée et la quantité annuelle totale livrée suivie par le profil type Liv 2 (livraisons fortement saisonnées de printemps) qui occupe le 2ème rang concernant la quantité annuelle moyenne et le 3ème rang concernant la quantité annuelle totale livrée. (Tableau 12). Cependant le profil type 3 (livraisons faiblement saisonnées précoce) occupe le dernier rang concernant la quantité annuelle moyenne livrée et la quantité annuelle totale livrée. Alors que le profil type 1 (Saisonnées hiver et printemps) occupe le 3ème rang concernant la quantité moyenne livrée et le 2ème rang concernant la quantité annuelle totale livrée. Enfin, le profil type 5 (Livraisons tardives) occupe le 4ème rang concernant la quantité annuelle moyenne livrée et la quantité annuelle totale livrée (Tableau 12)

**Tableau N°12 : Contribution annuelle des 5 profils types de livraison en système AT**

Profils types	Effectif	Quantité annuelle moyenne livrée (litres)		Quantité totale livrée par profil type (litres)		
		Litres	Rang	Litres	%	Rang
Profil Liv 1	12	14495	3	173935	18,0	2
Profil Liv 2	11	15652	2	172173	17,8	3
Profil Liv 3	3	9128	5	27384	2,8	5
Profil Liv 4	27	18303	1	494174	51,1	1
Profil Liv 5	9	10952	4	98564	10,2	4
<b>Total</b>	<b>62</b>			<b>966230</b>	<b>100,0</b>	

### Chapitre 03 : Discussion

Dans la wilaya de Skikda, la typologie établie sur les profils de livraison 5 profils types pour les exploitations (n=62) ont été obtenus. Leurs contributions en livraisons mensuelles de lait varient d'un profil type à l'autre.

D'une manière générale, au niveau des laiteries, on observe un même schéma d'évolution des volumes de collecte de lait : une progression à la hausse au cours du printemps (maximum en avril-mai), suivie d'une diminution jusqu'à l'automne-hiver (minimum en novembre-décembre).

Les profils types de livraison obtenus en 2024, sont caractérisés par une forte proportion des livraisons étalées sur toute l'année représentant 43,54 % du total des exploitations laitières bovines. Il est suivi par le profil type saisonné hiver printemps représentant 19,35% de l'ensemble total ensuite par celui des livraisons très saisonnées de printemps avec 17,74% % et par les exploitations réalisant un pic de livraison en début d'été (type moyennement saisonné tardif) avec 14,51 % et enfin par le profil des livraisons précoces qui représente 4,83% des exploitations.

Ainsi, le profil type (Liv 4 : étalé) se distingue des autres et qui pourrait répondre au choix des laiteries fabriquant surtout du lait de consommation.

En 2014 dans la wilaya de Skikda, Une typologie des profils de livraison (n=370) réalisée par Zalani (2014) a permis de mettre en évidence cinq types de profils dont les contributions mensuelles en lait varient d'un type à l'autre.

La typologie des profils de livraison de lait tente de vérifier l'existence de différences ou non entre les exploitations. En effet les laiteries concernées peuvent être intéressées par certains types de profils de livraison. Dans notre cas les laiteries peuvent s'intéresser aux deux profils types (étalé et très saisonné de printemps) pour leurs quantités moyennes livrées qui sont les plus élevées par rapport aux autres types et au profil type étalé principalement qui se distingue par des profils assez réguliers

En 2021, dans la wilaya de Skikda, de la typologie établie par Zalani et al (2021) sur les profils de livraison 4 profils types pour les exploitations (n=121) en système avec terre et 3 profils types pour les exploitations (n=36) en système hors sol ont été obtenus.

**En système avec terre**, les profils types de livraison sont : le profil type de livraison saisonnée printemps représentant 31,4 % du total des exploitations avec terre. Il est suivi par le profil type étalé avec 28,1 % d'exploitations ensuite par celui des livraisons plus ou moins étalées avec un léger maximum en début de printemps (profil type faiblement saisonné précoce) avec 22,3 % et enfin par les exploitations réalisant un pic de livraison en début d'été (type moyennement saisonné tardif) avec 18,2 % d'exploitations avec terre.

**En système d'exploitation en hors sol**, les exploitations livrant le lait d'une manière étalée représentent 66,7 % suivies par celles réalisant un pic de livraison en début d'été (8,3 %) et celles caractérisées par une forte livraison au printemps et une forte chute en automne (25,0 %).

Selon Belhadia et al (2014), la saisonnalité de la production est le fait de l'effet conjugué des disponibilités alimentaires, de la conduite de la reproduction et des conditions climatiques. Le maximum de production laitière est atteint durant le printemps ou haute saison, du mois de février à la mi-juin, période où l'alimentation est favorable et, dans une moindre mesure, en automne. Par contre, en période de basse saison (hiver), une grande majorité des vaches sont tarées alors qu'en été, ce sont les fortes chaleurs qui sont la cause principale des chutes de production.

La saisonnalité de la production tient bien sûr à l'irrégularité saisonnière de disponibilité en fourrages, mais surtout à une forte saisonnalité des vêlages (**Zalani et al , 2021**).

La typologie des exploitations laitières enquêtées sur leurs livraisons mensuelles aux laiteries a permis de qualifier dans la wilaya de Skikda, 5 profils types de livraison. Les profils types de livraison obtenus en 2024, sont caractérisés par une forte proportion des livraisons étalées sur toute l'année représentant 43,54 % du total des

exploitations laitières bovines. Il est suivi par le profil type saisonné hiver printemps représentant 19,35% de l'ensemble total ensuite par celui des livraisons très saisonnées de printemps avec 17,74% % et par les exploitations réalisant un pic de livraison en début d'été (type moyennement saisonné tardif) avec 14,51 % et enfin par le profil des livraisons précoces qui représente 4,83% des exploitations.

La typologie des profils de livraison de lait établie peut servir aux laiteries intéressées de faire le choix de profils types pour s'assurer des livraisons régulières.

Toutefois, le profil type de livraisons étalées sur toute l'année (avec 43,54% d'exploitations) serait considéré meilleur profil type de livraison par les laiteries.

**CONCLUSION  
ET RECOMMANDATION**

## CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS

### CONCLUSION

L'étude menée sur la filière laitière bovine dans la wilaya de Skikda, fondée sur une analyse statistique rigoureuse et des enquêtes de terrain auprès des exploitations livrant du lait cru aux laiteries, met en évidence une structuration complexe et hétérogène du secteur. L'évolution du cheptel bovin laitier et de la production laitière entre 2016 et 2024 montre une croissance régulière jusqu'en 2021, suivie d'une chute brutale des effectifs et des volumes produits à partir de 2022, avec une légère reprise qui reste insuffisante pour retrouver les niveaux antérieurs.

La typologie des exploitations, réalisée à partir des profils de livraison mensuelle, distingue cinq groupes principaux :

- Les exploitations à livraisons étalées sur toute l'année (43,54 % des cas),
- Les profils saisonnés hiver-printemps (19,35 %),
- Les profils très saisonnés de printemps (17,74 %),
- Les profils moyennement saisonnés et tardifs (14,51 %),
- Les profils précoces (4,83 %).

Cette diversité traduit l'influence de multiples facteurs : organisation interne des élevages, gestion du troupeau, disponibilité des ressources alimentaires, organisation de la collecte et intégration industrielle.

La collecte de lait cru est fortement polarisée, concentrée dans quelques communes à forte vocation laitière, ce qui expose la filière à des risques en cas de crise locale et limite la résilience globale du secteur.

L'analyse met également en lumière la nécessité d'une meilleure structuration de la filière, d'un accompagnement technique renforcé pour les éleveurs, et d'une contractualisation plus poussée entre producteurs et laiteries.

La saisonnalité marquée des livraisons, la dispersion géographique des exploitations et la volatilité des volumes collectés compliquent la planification industrielle et la valorisation du lait local.

Malgré un potentiel de production avéré, la filière laitière de Skikda reste fragilisée par des contraintes structurelles et organisationnelles qui freinent sa compétitivité et sa durabilité.

## RECOMMANDATIONS

Pour renforcer la filière laitière bovine à Skikda et améliorer la régularité, la compétitivité et la durabilité de la production, il est recommandé de :

- **Renforcer la structuration de la filière** : Favoriser la création d'organisations professionnelles, de coopératives et de dispositifs de concertation entre éleveurs, collecteurs et laiteries pour améliorer la coordination et la planification des livraisons.
- **Optimiser la collecte et la logistique** : Diversifier les circuits de collecte, moderniser les infrastructures et cibler les zones à fort potentiel pour réduire les coûts et les pertes, tout en assurant une couverture plus homogène du territoire.
- **Accompagner techniquement les éleveurs** : Développer des programmes de formation axés sur la gestion du troupeau, l'alimentation, la reproduction et la prophylaxie pour améliorer la productivité et la qualité du lait.
- **Encourager la contractualisation** : Mettre en place des contrats de livraison entre producteurs et laiteries pour sécuriser les débouchés, stabiliser les prix et garantir la régularité de l'approvisionnement industriel.
- **Diversifier les profils de production** : Soutenir les exploitations à livraisons étalées et à fort potentiel, tout en accompagnant la transition des profils saisonniers vers une production plus régulière.
- **Renforcer la résilience** : Mettre en œuvre des mesures d'accompagnement en cas de crise (sanitaire, économique ou organisationnelle) pour limiter les impacts sur la production et la collecte.

La mise en œuvre de ces recommandations permettra d'assurer une meilleure valorisation du potentiel laitier local, de stabiliser la filière et de contribuer à la sécurité alimentaire régionale et nationale.

En conclusion, l'optimisation de la production et de la collecte laitière à Skikda repose sur une double dynamique : d'une part, l'intensification et la modernisation de la production, et d'autre part, la consolidation des circuits de collecte et de valorisation industrielle.

Seule une stratégie territoriale intégrée, mobilisant l'ensemble des acteurs de la filière, permettra de réduire les écarts actuels et de garantir la sécurité et la rentabilité du secteur laitier régional.

## REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1. **DSA Direction Des Services Agricole (2025)**, Synthèse annuel sur la production laitière à Skikda (collecte et livraison)
2. **FAO (2022)**. "Milk and Dairy Products in Human Nutrition." FAO, Rome.
3. **Kaouche, S., Benidir, M., & al. 2021**. « Etat des lieux de la filière laitière en Algérie et perspectives de développement. » *Revue El Wahat pour les recherches et les études*, 14(1) : 1-15.
4. **MADR (2023)**. "Rapport annuel sur la production laitière en Algérie."
5. **ONIL (Office National Interprofessionnel du Lait). 2018**. Rapport annuel sur la digitalisation et la gestion des primes dans la filière laitière algérienne.
6. **Zalani, K. 2014**. La filière laitière bovine dans le contexte de la wilaya de Skikda : étude des profils de livraison de lait cru et des conditions techniques et économiques de leur intégration industrielle. Mémoire de Magistère, École Nationale Supérieure Vétérinaire, Alger.
7. **Zalani, K., Duteurtre, G., & Benyoucef, M. T. (2021)**. Saisonnalité de la production laitière bovine et implications pour le fonctionnement de la filière dans la wilaya de Skikda (Algérie). *Revue d'élevage et de médecine vétérinaire des pays tropicaux*, 74(2), 83-92

# ***ANNEXES***

## SYNTHÈSE

Wila  
ya : SKIKDA

Campagne agricole : 2016/2017

## I ) EFFECTIFS DES ANIMAUX GROS BÉTAIL

TABLEAU E-I-1 : EFFECTIF BOVIN (unité : Tête)

	VACHES LAITIÈRES		TOTAL VACHES LAITIÈRES	GÉNISSES	TAUREAUX REPRODUCTEURS	TAURILLONS 12 à 18 mois	VEAUX - 12 mois	VELLES - 12 mois	TOTAL CHEPTEL BOVIN
	B.L.M	B.L.A + B.L.L							
colonnes	1	2	3 = 1 + 2	4	5	6	7	8	9 = 3+4+5+6+7+8
TOTAL des Exploitations	15,040.00	67,141.00	82,181.00	16,228.00	5,342.00	11,446.00	8,750.00	12,144.00	136,091.00
dont : Fermes Pilotes	-	-	-	-	-	-	-	-	-

**N**  
**B:** B.L.M : Bovin Laitier Moderne, B.L.A: Bovin Laitier Amélioré, B.L.L : Bovin Laitier Local

Génisse : Femelle agée de plus de 11 mois, n'ayant pas encore velée (mis-bas)

TABLEAU E-I-2 : EFFECTIF OVIN (unité : Tête)

	BREBIS	BÉLIERS	ANTENAISES	ANTENAIS 6 à 12 MOIS	AGNEAUX moins de 6 MOIS	AGNELLES moins de 6 MOIS	TOTAL CHEPTEL OVIN

colonnes	1	2	3	4	5	6	7 = 1+2+3+4+5+6
TOTAL des Exploitations	102,858.00	14,311.00	42,346.00	32,199.00	22,319.00	32,130.00	246,163.00
dont : Fermes Pilotes	235.00	11.00	165.00	47.00	104.00	120.00	682.00

**N**  
**B:** Antenaïse : Femelle âgée de plus de 9 mois, n'ayant pas encore agnelée (mis-bas)

PAGE 2/8

## SYNTHÈSE

Wila  
ya : SKIKDA

Campagne agricole : 2016/2017

TABLEAU E-I-3 : EFFECTIF CAPRIN (unité : Tête)

	CHÈVRE	BOUC	CHEVREUX moins de 6 MOIS	CHEVRETTES moins de 6 MOIS	TOTAL CHEPTEL CAPRIN
colonnes	1	2	3	4	5 = 1+2+3+4
TOTAL des Exploitations	83,659.00	7,180.00	15,865.00	20,088.00	126,792.00
dont : Fermes Pilotes	-	-	-	-	-

TABLEAU E-I-4 : EFFECTIF ÉQUIN ET CAMELIN (unité : Tête)

colonnes	ESPÈCE CHEVALINE			ESPÈCE CAMELINE			ESPÈCE MULASSIÈRE	ESPÈCE ASINE
	ADULTES	JEUNES - 2 ANS	TOTAL	CHAMELLES	AUTRES	TOTAL		
	1	2	3	4	5	6		
TOTAL des Exploitations	517.00	204.00	721.00	-	-	-	1,477.00	8,185.00
dont : Fermes Pilotes	-	-	-	-	-	-	-	-

## SYNTHÈSE

Wilaya :

SKIKDA

Campagne agricole :

2016/2017

## III ) PRODUITS D'ÉLEVAGE

TABLEAU E-III-11 a : PRODUCTION DE LAIT

PRODUCTION DE LAIT				
DE VACHE	DE CHÈVRE	DE CHAMELLE	DE BREBIS	TOTAL PRODUCTION DE LAIT

colonnes	1 000 Litre 1	1 000 Litre 2	1 000 Litre 3	1 000 Litre 4	1 000 Litre 5 = 1+2+3+4
TOTAL des Exploitations	128,151.00	11,076.00	-	6,740.00	145,967.00
dont : Fermes Pilotes	-	-	-	-	-

TABLEAU E-III-11 b : COLLECTE DE LAIT \*

colonnes	COLLECTE DE LAIT				
	DE VACHE	DE CHÈVRE	DE CHAMELLE	DE BREBIS	TOTAL COLLECTE
	(en milliers de litres : 10 <sup>3</sup> ) 1	(en milliers de litres : 10 <sup>3</sup> ) 2	(en milliers de litres : 10 <sup>3</sup> ) 3	(en milliers de litres : 10 <sup>3</sup> ) 4	(en milliers de litres : 10 <sup>3</sup> ) 5 = 1+2+3+4
TOTAL des Exploitations	10,395.00	-	-	-	10,395.00
dont : Fermes Pilotes	-	-	-	-	-

<b>NOMBRE DE LAITERIES IMPLANTÉES DANS LA COMMUNE</b>
---

3
---

\* Il s'agit des quantités de lait enlevées par les collecteurs et/ou livrées directement aux laiteries.

PAG  
E 7/8

## SYNTHÈSE

Wilaya :  
a :

SKIKDA
--------

Campagne  
agricole :

2016/2017
-----------

TABLEAU E-III-11 c : DESTINATION DU LAIT NON COLLECTÉ

	VENTE AUX PARTICULIERS

colonnes	AUTO CONSUMMATIO N		VENTE AUX ARTISANTS (Cafés, Crémeries, etc)	TRANSFORMATION ARTISANALE (Beurre, lait caillé, etc)		
	(en milliers de litres : 10 <sup>3</sup> )	(en milliers de litres : 10 <sup>3</sup> )	(en milliers de litres : 10 <sup>3</sup> )		Prod. de beurre	Prod. de fromage
	1	2	3	4	(Kg) 5	(Kg) 6
LAIT DE VACHE	13,524.00	3,020.00	2,800.00	3,656.00	166,185.00	-
LAIT DE CHÈVRE	2,771.00	295.00	-	-	-	-
LAIT DE CHAMELLE	-	-	-	-	-	-
LAIT DE BREBIS	1,957.00	45.00	-	-	-	-
TOTAL	18,252.00	3,360.00	2,800.00	3,656.00	166,185.00	-

## SYNTHÈSE

Wila  
ya : SKIKDA

Campagne agricole : 2017/2018

## I) EFFECTIFS DES ANIMAUX GROS BÉTAIL

TABLEAU E-I-1 : EFFECTIF BOVIN (unité : Tête)

	VACHES LAITIÈRES		TOTAL VACHES LAITIÈRES	GÉNISSES	TAUREAUX REPRODUCTEURS	TAURILLONS 12 à 18 mois	VEAUX - 12 mois	VELLES - 12 mois	TOTAL CHEPTEL BOVIN
	B.L.M	B.L.A + B.L.L							
colonnes	1	2	3 = 1 + 2	4	5	6	7	8	9 = 3+4+5+6+7+8
TOTAL des Exploitations	15,208.00	67,799.00	83,007.00	16,387.00	5,394.00	11,558.00	8,836.00	12,263.00	137,445.00
dont : Fermes Pilotes	-	-	-	-	-	-	-	-	-

**N**  
**B:** B.L.M : Bovin Laitier Moderne, B.L.A: Bovin Laitier Amélioré, B.L.L : Bovin Laitier Local

Génisse : Femelle agée de plus de 11 mois, n'ayant pas encore velée (mis-bas)

TABLEAU E-I-2 : EFFECTIF OVIN (unité : Tête)

	BREBIS	BÉLIERS	ANTENAISES	ANTENAISS 6 à 12 MOIS	AGNEAUX moins de 6 MOIS	AGNELLES moins de 6 MOIS	TOTAL CHEPTEL OVIN
colonnes	1	2	3	4	5	6	7 = 1+2+3+4+5+6

TOTAL des Exploitations	103,792.00	14,441.00	42,731.00	32,492.00	22,522.00	32,422.00	248,400.00
dont : Fermes Pilotes	237.00	11.00	167.00	47.00	105.00	121.00	688.00

**N** Antenaïse : Femelle âgée de plus de 9 mois, n'ayant pas encore agnelée (mis-bas)  
**B:**

PAGE 2/8

## SYNTHÈSE

Wila  
ya : SKIKDA

Campagne agricole : 2017/2018

TABLEAU E-I-3 : EFFECTIF CAPRIN (unité : Tête)

	CHÈVRE	BOUC	CHEVREUX moins de 6 MOIS	CHEVRETTES moins de 6 MOIS	TOTAL CHEPTEL CAPRIN
colonnes	1	2	3	4	5 = 1+2+3+4
TOTAL des Exploitations	84,832.00	7,281.00	16,087.00	20,370.00	128,570.00
dont : Fermes Pilotes	-	-	-	-	-

TABLEAU E-I-4 : EFFECTIF ÉQUIN ET CAMELIN (unité : Tête)

colonnes	ESPÈCE CHEVALINE			ESPÈCE CAMELINE			ESPÈCE MULASSIÈRE	ESPÈCE ASINE
	ADULTES	JEUNES - 2 ANS	TOTAL	CHAMEL LES	AUTRES	TOTAL		
	1	2	3	4	5	6		
TOTAL des Exploitations	519.00	206.00	725.00	-	-	-	1,483.00	8,222.00
dont : Fermes Pilotes	-	-	-	-	-	-	-	-

PAGE 3/8

TABLEAU E-III-11 b : COLLECTE DE LAIT \*

colonnes	COLLECTE DE LAIT				
	DE VACHE	DE CHÈVRE	DE CHAMELLE	DE BREBIS	TOTAL COLLECTE
	(en milliers de litres : 10 <sup>3</sup> ) 1	(en milliers de litres : 10 <sup>3</sup> ) 2	(en milliers de litres : 10 <sup>3</sup> ) 3	(en milliers de litres : 10 <sup>3</sup> ) 4	(en milliers de litres : 10 <sup>3</sup> ) 5 = 1+2+3+4
TOTAL des Exploitations	9,411.22	-	-	-	9,411.22
dont : Fermes Pilotes	-	-	-	-	-

<b>NOMBRE DE LAITERIES IMPLANTÉES DANS LA COMMUNE</b>
---

3
---

\* Il s'agit des quantités de lait enlevées par les collecteurs et/ou livrées directement aux laiteries.

## SYNTHÈSE

Wilaya : SKIKDA

Campagne agricole : 2017/2018

TABLEAU E-III-11 c : DESTINATION DU LAIT NON COLLECTÉ

colonnes	AUTO CONSOUMATI ON	VENTE AUX PARTICULIERS	VENTE AUX ARTISANTS (Cafés, Crémeries, etc)	TRANSFORMATION ARTISANALE (Beurre, lait caillé, etc)		
	(en milliers de litres : 10 <sup>3</sup> )	(en milliers de litres : 10 <sup>3</sup> )	(en milliers de litres : 10 <sup>3</sup> )		Prod. de beurre	Prod. de fromage
	1	2	3	(en milliers de litres : 10 <sup>3</sup> ) 4	(Kg) 5	(Kg) 6
LAIT DE VACHE	13,661.00	3,050.00	2,827.00	3,693.00	167,867.00	-
LAIT DE CHÈVRE	2,800.00	298.00	-	-	-	-
LAIT DE CHAMELLE	-	-	-	-	-	-
LAIT DE BREBIS	1,964.00	49.00	-	-	-	-
TOTAL	18,425.00	3,397.00	2,827.00	3,693.00	167,867.00	-

## SYNTHÈSE

Wilaya : SKIKDA

Campagne agricole : 2019/2020

## I) EFFECTIFS DES ANIMAUX GROS BÉTAIL

TABLEAU E-I-1 : EFFECTIF BOVIN (unité : Tête)

colonnes	VACHES LAITIÈRES		TOTAL VACHES LAITIÈRES	GÉNISSES	TAUREAUX REPRODUCTEURS	TAURILLONS 12 à 18 mois	VEAUX - 12 mois	VELLES - 12 mois	TOTAL CHEPTEL BOVIN
	B.L.M	B.L.A + B.L.L							
colonnes	1	2	3 = 1 + 2	4	5	6	7	8	9 = 3+4+5+6+7+8
TOTAL des Exploitations	15,534.00	68,534.00	84,068.00	16,741.00	5,516.00	11,807.00	9,027.00	12,529.00	139,688.00
dont : Fermes Pilotes	-	-	-	-	-	-	-	-	-

**N**  
**B:** B.L.M : Bovin Laitier Moderne, B.L.A: Bovin Laitier Amélioré, B.L.L : Bovin Laitier Local

Génisse : Femelle âgée de plus de 11 mois, n'ayant pas encore velée (mis-bas)

TABLEAU E-I-2 : EFFECTIF OVIN (unité : Tête)

colonnes	BREBIS	BÉLIERS	ANTENAISES	ANTENAIS 6 à 12 MOIS	AGNEAUX moins de 6 MOIS	AGNELLES moins de 6 MOIS	TOTAL CHEPTEL OVIN
	1	2	3	4	5	6	7 = 1+2+3+4+5+6

TOTAL des Exploitations	104,638.00	14,821.00	43,857.00	33,345.00	23,100.00	33,267.00	253,028.00
dont : Fermes Pilotes	-	-	-	-	-	-	-

**N**  
**B:** Antenaïse : Femelle âgée de plus de 9 mois, n'ayant pas encore agnelée (mis-bas)

PAGE 2/8

## SYNTHÈSE

Wilaya :

Campagne agricole :

TABLEAU E-I-3 : EFFECTIF CAPRIN (unité : Tête)

	CHÈVRE	BOUC	CHEVREUX moins de 6 MOIS	CHEVRETTES moins de 6 MOIS	TOTAL CHEPTEL CAPRIN
colonnes	1	2	3	4	5 = 1+2+3+4
TOTAL des Exploitations	85,626.00	7,443.00	16,636.00	21,069.00	130,774.00
dont : Fermes Pilotes	-	-	-	-	-

TABLEAU E-I-4 : EFFECTIF ÉQUIN ET CAMELIN (unité : Tête)

colonnes	ESPÈCE CHEVALINE			ESPÈCE CAMELINE			ESPÈCE MULASSIÈRE	ESPÈCE ASINE
	ADULTES	JEUNES - 2 ANS	TOTAL	CHAMEL LES	AUTRES	TOTAL		
	1	2	3	4	5	6		
TOTAL des Exploitations	525.00	208.00	733.00	-	-	-	1,478.00	8,311.00
dont : Fermes Pilotes	-	-	-	-	-	-	-	-

## SYNTHÈSE

Wilaya : SKIKDA

Campagne agricole : 2019/2020

## III ) PRODUITS D'ÉLEVAGE

TABLEAU E-III-11 a : PRODUCTION DE LAIT

colonnes	PRODUCTION DE LAIT				
	DE VACHE	DE CHÈVRE	DE CHAMELLE	DE BREBIS	TOTAL PRODUCTION DE LAIT
	1 000 Litre 1	1 000 Litre 2	1 000 Litre 3	1 000 Litre 4	1 000 Litre 5 = 1+2+3+4

TOTAL des Exploitations	131,478.00	11,369.00	-	6,846.00	149,693.00
dont : Fermes Pilotes	-	-	-	-	-

TABLEAU E-III-11 b : COLLECTE DE LAIT \*

colonnes	COLLECTE DE LAIT				
	DE VACHE	DE CHÈVRE	DE CHAMELLE	DE BREBIS	TOTAL COLLECTE
	(en milliers de litres : 10 <sup>3</sup> ) 1	(en milliers de litres : 10 <sup>3</sup> ) 2	(en milliers de litres : 10 <sup>3</sup> ) 3	(en milliers de litres : 10 <sup>3</sup> ) 4	(en milliers de litres : 10 <sup>3</sup> ) 5 = 1+2+3+4
TOTAL des Exploitations	7,042.98	-	-	-	7,042.98
dont : Fermes Pilotes	-	-	-	-	-

NOMBRE DE LAITERIES  
IMPLANTÉES DANS LA  
COMMUNE

3

\* Il s'agit des quantités de lait enlevées par les collecteurs et/ou livrées directement aux laiteries.

PAGE  
7/8

## SYNTHÈSE

Wilaya : SKIKDA

Campagne agricole : 2019/2020

TABLEAU E-III-11 c : DESTINATION DU LAIT NON COLLECTÉ

--	--	--	--	--

colonnes	AUTO CONSO MMATIO N	VENTE AUX PARTICULIERS	VENTE AUX ARTISANTS (Cafés, Crémeries, etc)	TRANSFORMATION ARTISANALE (Beurre, lait caillé, etc)		
	(en milliers de litres : 10 <sup>3</sup> )	(en milliers de litres : 10 <sup>3</sup> )	(en milliers de litres : 10 <sup>3</sup> )	(en milliers de litres : 10 <sup>3</sup> )	Prod. de beurre	Prod. de fromage
	1	2	3	4	(Kg) 5	(Kg) 6
LAIT DE VACHE	15,500.68	2,950.00	2,589.00	3,063.00	170,501.00	329.00
LAIT DE CHÈVRE	2,845.00	305.00	-	-	-	-
LAIT DE CHAMELL E	-	-	-	-	-	-
LAIT DE BREBIS	1,984.00	51.00	-	-	-	-
TOTAL	20,329.68	3,306.00	2,589.00	3,063.00	170,501.00	329.00

TABLEAU E-III-12 : PRODUCTION DE VIANDE (Cheptel de la commune)

colonnes	VIANDES ROUGES						VIANDES BLANCHES			
	BOVIN ES (Qx)	OVINE S (Qx)	CAPRINES (Qx)	CAMELINE S (Qx)	ÉQUINES (Qx)	TOTAL (Qx)	POULETS (Qx)	DINDES (Qx)	AUTRES (Qx)	TOTAL (Qx)
	1	2	3	4	5	6	1	2	3	6
TOTAL des Exploita tions	84,400.00	27,653.00	15,060.00	-	-	127,113.00	73,460.00	760.00	-	74,220.00

dont : Fermes Pilotes	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-----------------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Wilaya :

SKIKDA

Commune:

210  
4

AZZABA

Campagne agricole :

2020/2021

## I) EFFECTIFS DES ANIMAUX GROS BÉTAIL

TABLEAU E-I-1 : EFFECTIF BOVIN (unité : Tête)

colonnes	VACHES LAITIÈRES		TOTAL VACHES LAITIÈRES	GÉNISSES	TAUREAUX REPRODUCTEURS	TAURILLONS 12 à 18 mois	VEAUX - 12 mois	VELLES - 12 mois	TOTAL CHEPTEL BOVIN
	B.L.M	B.L.A + B.L.L							
	1	2	3 = 1 + 2	4	5	6	7	8	9 = 3+4+5+6+7+8
TOTAL des Exploitations	978.00	1,772.00	2,750.00	1,330.00	204.00	423.00	192.00	678.00	5,577.00
dont : Fermes Pilotes			-						-

N  
B:

B.L.M : Bovin Laitier Moderne, B.L.A: Bovin Laitier Amélioré, B.L.L : Bovin Laitier Local

Génisse : Femelle agée de plus de 11 mois, n'ayant pas encore velée (mis-bas)

TABLEAU E-I-2 : EFFECTIF OVIN (unité : Tête)

	BREBIS	BÉLIERS	ANTENAISES				
--	--------	---------	------------	--	--	--	--

				<b>ANTENAIS</b> 6 à 12 MOIS	<b>AGNEAUX</b> moins de 6 MOIS	<b>AGNELLES</b> moins de 6 MOIS	<b>TOTAL</b> <b>CHEPTEL OVIN</b>
<b>colonnes</b>	1	2	3	4	5	6	7 = 1+2+3+4+5+6
TOTAL des Exploitations	6,065.00	273.00	860.00	557.00	218.00	1,400.00	9,373.00
dont : Fermes Pilotes							-

**N**  
**B:** Antenaïse : Femelle âgée de plus de 9 mois, n'ayant pas encore agnelée (mis-bas)

PAGE 2/8

Wilaya :

SKIKDA

Commune:

210  
4

AZZABA

Campagne agricole :

2020/2021

**TABLEAU E-I-3 : EFFECTIF CAPRIN** (unité : Tête)

	<b>CHÈVRE</b>	<b>BOUC</b>	<b>CHEVREUX</b> moins de 6 MOIS	<b>CHEVRETTES</b> moins de 6 MOIS	<b>TOTAL</b> <b>CHEPTEL CAPRIN</b>
<b>colonnes</b>	1	2	3	4	5 = 1+2+3+4
TOTAL des Exploitations	2,045.00	113.00	315.00	367.00	2,840.00
dont : Fermes Pilotes					-

TABLEAU E-I-4 : EFFECTIF ÉQUIN ET CAMELIN (unité : Tête)

colonnes	ESPÈCE CHEVALINE			ESPÈCE CAMELINE			ESPÈCE MULASSIÈRE	ESPÈCE ASINE
	ADULTES	JEUNES - 2 ANS	TOTAL	CHAMEL LES	AUTRES	TOTAL		
	1	2	3	4	5	6		
TOTAL des Exploitations	15.00	5.00	20.00	-	-	-	15.00	326.00
dont : Fermes Pilotes			-			-		

Wilaya : SKIKDA

Commune: 2104 AZZABA

Campagne agricole : 2020/2021

## III ) PRODUITS D'ÉLEVAGE

TABLEAU E-III-11 a : PRODUCTION DE LAIT

PRODUCTION DE LAIT				
DE VACHE	DE CHÈVRE	DE CHAMELLE	DE BREBIS	TOTAL PRODUCTION DE LAIT

colonnes	1 000 Litre 1	1 000 Litre 2	1 000 Litre 3	1 000 Litre 4	1 000 Litre 5 = 1+2+3+4
TOTAL des Exploitations	5,331.00	273.00		397.00	6,001.00
dont : Fermes Pilotes					-

TABLEAU E-III-11 b : COLLECTE DE LAIT \*

colonnes	COLLECTE DE LAIT				
	DE VACHE	DE CHÈVRE	DE CHAMELLE	DE BREBIS	TOTAL COLLECTE
	(en milliers de litres : 10 <sup>3</sup> ) 1	(en milliers de litres : 10 <sup>3</sup> ) 2	(en milliers de litres : 10 <sup>3</sup> ) 3	(en milliers de litres : 10 <sup>3</sup> ) 4	(en milliers de litres : 10 <sup>3</sup> ) 5 = 1+2+3+4
TOTAL des Exploitations	959.50				959.50
dont : Fermes Pilotes					-

<b>NOMBRE DE LAITERIES IMPLANTÉES DANS LA COMMUNE</b>
---

\* Il s'agit des quantités de lait enlevées par les collecteurs et/ou livrées directement aux laiteries.

PAGE 7/8

Wilaya : SKIKDA

Commune : 2104 AZZABA

Campagne agricole : 2020/2021

TABLEAU E-III-11 c : DESTINATION DU LAIT NON COLLECTÉ

AUTO CONSUMMATION	VENTE AUX PARTICULIERS	VENTE AUX ARTISANTS (Cafés,	TRANSFORMATION ARTISANALE (Beurre, lait caillé, etc)
----------------------	---------------------------	-----------------------------------	---

colonnes	(en milliers de litres : 10 <sup>3</sup> )	(en milliers de litres : 10 <sup>3</sup> )	Crémèries, etc)	(en milliers de litres : 10 <sup>3</sup> )	Prod. de beurre	Prod. de fromage
	1	2	(en milliers de litres : 10 <sup>3</sup> ) 3	4	(Kg) 5	(Kg) 6
LAIT DE VACHE	407.00					
LAIT DE CHÈVRE	19.00					
LAIT DE CHAMELLE						
LAIT DE BREBIS						
TOTAL	426.00	-	-	-	-	-

## SYNTHÈSE

Wila  
ya : SKIKDA

Campagne agricole : 2022/2023

## I) EFFECTIFS DES ANIMAUX GROS BÉTAIL

TABLEAU E-I-1 : EFFECTIF BOVIN (unité : Tête)

colonnes	VACHES LAIITIÈRES		TOTAL VACHES LAIITIÈRES	GÉNISSES	TAUREAUX REPRODUCTEUR S	TAURILLONS 12 à 18 mois	VEAUX - 12 mois	VELLES - 12 mois	TOTAL CHEPTEL BOVIN
	B.L.M	B.L.A + B.L.L							
	1	2	3 = 1 + 2	4	5	6	7	8	9 = 3+4+5+6+7+8

TOTAL des Exploitations	3,922.00	17,869.00	21,791.00	8,225.00	3,149.00	6,420.00	6,490.00	6,729.00	52,804.00
dont : Fermes Pilotes	-	-	-	-	-	-	-	-	-

N

B.L.M : Bovin Laitier Moderne, B.L.A: Bovin Laitier Amélioré, B.L.L : Bovin Laitier Local

B:

Génisse : Femelle agée de plus de 11 mois, n'ayant pas encore velée (mis-bas)

TABLEAU E-I-2 : EFFECTIF OVIN (unité : Tête)

	BREBIS	BÉLIERS	ANTENAISES	ANTENAIS 6 à 12 MOIS	AGNEAUX moins de 6 MOIS	AGNELLES moins de 6 MOIS	TOTAL CHEPTEL OVIN
colonnes	1	2	3	4	5	6	7 = 1+2+3+4+5+6
TOTAL des Exploitations	54,124.00	5,931.00	13,339.00	11,967.00	10,020.00	10,063.00	105,444.00
dont : Fermes Pilotes	104.00	7.00	67.00	68.00	20.00	13.00	279.00

N

Antenaïse : Femelle agée de plus de 9 mois, n'ayant pas encore agnelée (mis-bas)

B:

PAGE 2/8

## SYNTHÈSE

Wila  
ya :

SKIKDA

Campagne agricole :

2022/2023

TABLEAU E-I-3 : EFFECTIF CAPRIN (unité : Tête)

	<b>CHÈVRE</b>	<b>BOUC</b>	<b>CHEVREUX moins de 6 MOIS</b>	<b>CHEVRETTES moins de 6 MOIS</b>	<b>TOTAL CHEPTEL CAPRIN</b>
<b>colonnes</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5 = 1+2+3+4</b>
TOTAL des Exploitations	8,088.00	2,658.00	2,795.00	3,409.00	16,950.00
dont : Fermes Pilotes	-	-	-	-	-

TABLEAU E-I-4 : EFFECTIF ÉQUIN ET CAMELIN (unité : Tête)

<b>colonnes</b>	<b>ESPÈCE CHEVALINE</b>			<b>ESPÈCE CAMELINE</b>			<b>ESPÈCE MULASSIÈRE</b>	<b>ESPÈCE ASINE</b>
	<b>ADULTES</b>	<b>JEUNES - 2 ANS</b>	<b>TOTAL</b>	<b>CHAMELLES</b>	<b>AUTRES</b>	<b>TOTAL</b>		
	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>
TOTAL des Exploitations	141.00	58.00	199.00	-	-	-	1,500.00	8,400.00
dont : Fermes Pilotes	-	-	-	-	-	-	-	-

## SYNTHÈSE

Wilaya  
:

SKIKDA

Campagne agricole :

2022/2023

## III ) PRODUITS D'ÉLEVAGE

TABLEAU E-III-11 a : PRODUCTION DE LAIT

colonnes	PRODUCTION DE LAIT				
	DE VACHE	DE CHÈVRE	DE CHAMELLE	DE BREBIS	TOTAL PRODUCTION DE LAIT
	1 000 Litre 1	1 000 Litre 2	1 000 Litre 3	1 000 Litre 4	1 000 Litre 5 = 1+2+3+4
TOTAL des Exploitations	29,389.00	930.00	-	3,257.00	33,576.00
dont : Fermes Pilotes	-	-	-	-	-

TABLEAU E-III-11 b : COLLECTE DE LAIT \*

colonnes	COLLECTE DE LAIT				
	DE VACHE	DE CHÈVRE	DE CHAMELLE	DE BREBIS	TOTAL COLLECTE
	(en milliers de litres : 10 <sup>3</sup> ) 1	(en milliers de litres : 10 <sup>3</sup> ) 2	(en milliers de litres : 10 <sup>3</sup> ) 3	(en milliers de litres : 10 <sup>3</sup> ) 4	(en milliers de litres : 10 <sup>3</sup> ) 5 = 1+2+3+4

NOMBRE DE  
LAITERIES

TOTAL des Exploitations	3,290.10	-	-	-	3,290.10
dont : Fermes Pilotes	-	-	-	-	-

**IMPLANTÉES DANS LA  
COMMUNE**

3

\* Il s'agit des quantités de lait enlevées par les collecteurs et/ou livrées directement aux laiteries.

PAGE  
7/8

**SYNTHÈSE**

Wilaya  
:

SKIKDA

Campagne agricole :

2022/2023

**TABLEAU E-III-11 c : DESTINATION DU LAIT NON COLLECTÉ**

	AUTO CONSOUMATIO N (en milliers de litres : 10 <sup>3</sup> ) 1	VENTE AUX PARTICULIERS (en milliers de litres : 10 <sup>3</sup> ) 2	VENTE AUX ARTISANTS (Cafés, Crémeries, etc) (en milliers de litres : 10 <sup>3</sup> ) 3	TRANSFORMATION ARTISANALE (Beurre, lait caillé, etc)		
				(en milliers de litres : 10 <sup>3</sup> ) 4	Prod. de beurre	Prod. de fromage
					(Kg) 5	(Kg) 6
LAIT DE VACHE	2,833.00	223.00	66.00	87.00	4,381.00	1.00
LAIT DE CHÈVRE	140.00	4.00	-	-	-	-
LAIT DE CHAMELLE	-	-	-	-	-	-
LAIT DE BREBIS	533.00	2.00	-	-	-	-
<b>TOTAL</b>	<b>3,506.00</b>	<b>229.00</b>	<b>66.00</b>	<b>87.00</b>	<b>4,381.00</b>	<b>1.00</b>

## SYNTHÈSE

Wila  
ya : SKIKDA

Campagne agricole : 2023/2024

## I ) EFFECTIFS DES ANIMAUX GROS BÉTAIL

TABLEAU E-I-1 : EFFECTIF BOVIN (unité : Tête)

colonnes	VACHES LAITIÈRES		TOTAL VACHES LAIITIÈRES	GÉNISSES	TAUREAUX REPRODUCTEU RS	TAURILLONS 12 à 18 mois	VEAUX - 12 mois	VELLES - 12 mois	TOTAL CHEPTEL BOVIN
	B.L.M	B.L.A + B.L.L							
	1	2							
TOTAL des Exploita ions	4,007.00	17,830.00	21,837.00	8,446.00	3,220.00	6,564.00	6,635.00	6,876.00	53,578.00
dont : Fermes Pilotes	-	-	-	-	-	-	-	-	-

**N**  
**B:** B.L.M : Bovin Laitier Moderne, B.L.A: Bovin Laitier Amélioré, B.L.L : Bovin Laitier Local

Génisse : Femelle agée de plus de 11 mois, n'ayant pas encore velée (mis-bas)

TABLEAU E-I-2 : EFFECTIF OVIN (unité : Tête)

colonnes	BREBIS	BÉLIERS	ANTENAISES	ANTENAI 6 à 12 MOIS	AGNEAUX moins de 6 MOIS	AGNELLES moins de 6 MOIS	TOTAL CHEPTEL OVIN
	1	2	3	4	5	6	7 = 1+2+3+4+5+6

TOTAL des Exploitations	54,610.00	6,109.00	13,739.00	12,327.00	10,320.00	10,365.00	107,470.00
dont : Fermes Pilotes	-	-	-	-	-	-	-

**N**  
**B:** Antenaïse : Femelle âgée de plus de 9 mois, n'ayant pas encore agnelée (mis-bas)

PAGE 2/8

## SYNTHÈSE

Wila  
ya : SKIKDA

Campagne agricole : 2023/2024

TABLEAU E-I-3 : EFFECTIF CAPRIN (unité : Tête)

	CHÈVRE	BOUC	CHEVREUX moins de 6 MOIS	CHEVRETTES moins de 6 MOIS	TOTAL CHEPTEL CAPRIN
colonnes	1	2	3	4	5 = 1+2+3+4
TOTAL des Exploitations	8,144.00	2,710.00	2,849.00	3,476.00	17,179.00
dont : Fermes Pilotes	-	-	-	-	-

TABLEAU E-I-4 : EFFECTIF ÉQUIN ET CAMELIN (unité : Tête)

colonnes	ESPÈCE CHEVALINE			ESPÈCE CAMELINE			ESPÈCE MULASSIÈRE	ESPÈCE ASINE
	ADULTES	JEUNES - 2 ANS	TOTAL	CHAMELLES	AUTRES	TOTAL		
	1	2	3	4	5	6		
TOTAL des Exploitations	141.00	58.00	199.00	-	-	-	1,500.00	8,400.00
dont : Fermes Pilotes	-	-	-	-	-	-	-	-

## SYNTHÈSE

Wilaya :

SKIKDA

Campagne agricole :

2023/2024

## III ) PRODUITS D'ÉLEVAGE

TABLEAU E-III-11 a : PRODUCTION DE LAIT

colonnes	PRODUCTION DE LAIT				
	DE VACHE	DE CHÈVRE	DE CHAMELLE	DE BREBIS	TOTAL PRODUCTION DE LAIT
	1 000 Litre 1	1 000 Litre 2	1 000 Litre 3	1 000 Litre 4	1 000 Litre 5 = 1+2+3+4

TOTAL des Exploitations	29,560.00	932.00	-	3,288.00	33,780.00
dont : Fermes Pilotes	-	-	-	-	-

TABLEAU E-III-11 b : COLLECTE DE LAIT \*

colonnes	COLLECTE DE LAIT				
	DE VACHE	DE CHÈVRE	DE CHAMELLE	DE BREBIS	TOTAL COLLECTE
	(en milliers de litres : 10 <sup>3</sup> ) 1	(en milliers de litres : 10 <sup>3</sup> ) 2	(en milliers de litres : 10 <sup>3</sup> ) 3	(en milliers de litres : 10 <sup>3</sup> ) 4	(en milliers de litres : 10 <sup>3</sup> ) 5 = 1+2+3+4
TOTAL des Exploitations	2,147.68	-	-	-	2,147.68
dont : Fermes Pilotes	-	-	-	-	-

<b>NOMBRE DE LAITERIES IMPLANTÉES DANS LA COMMUNE</b>
3

\* Il s'agit des quantités de lait enlevées par les collecteurs et/ou livrées directement aux laiteries.

PAGE  
7/8

## SYNTHÈSE

Wilaya : SKIKDA

Campagne agricole : 2023/2024

TABLEAU E-III-11 c : DESTINATION DU LAIT NON COLLECTÉ

AUTO CONSUMATION	VENTE AUX PARTICULIERS	VENTE AUX ARTISANTS (Cafés, Crémeries, etc)	TRANSFORMATION ARTISANALE (Beurre, lait caillé, etc)

colonnes					Prod. de beurre	Prod. de fromage
	(en milliers de litres : 10 <sup>3</sup> ) 1	(en milliers de litres : 10 <sup>3</sup> ) 2	(en milliers de litres : 10 <sup>3</sup> ) 3	(en milliers de litres : 10 <sup>3</sup> ) 4	(Kg) 5	(Kg) 6
LAIT DE VACHE	2,849.00	225.00	66.00	88.00	4,406.00	1.00
LAIT DE CHÈVRE	140.00	4.00	-	-	-	-
LAIT DE CHAMELLE	-	-	-	-	-	-
LAIT DE BREBIS	538.00	2.00	-	-	-	-
TOTAL	3,527.00	231.00	66.00	88.00	4,406.00	1.00

# RESUME

### Résumé

Notre étude menée sur les profils de livraison de lait cru dans la wilaya de Skikda vise à caractériser la diversité et la saisonnalité des livraisons réalisées par les exploitations laitières locales, dans un contexte où la filière laitière représente un enjeu stratégique pour la sécurité alimentaire régionale.

Les données utilisées proviennent de la Direction des Services Agricoles (DSA) de Skikda et de la Chambre Agricole, complétées par les fichiers de livraison des laiteries, permettant une analyse fine des volumes mensuels livrés par 62 exploitations réparties dans 8 communes.

La méthodologie repose sur une classification hiérarchique ascendante appliquée à douze variables mensuelles de livraison, afin d'identifier des groupes d'exploitations aux profils similaires. Les résultats révèlent cinq profils types : livraisons étalées sur toute l'année (43,54 %), saisonnées hiver-printemps (19,35 %), très saisonnées de printemps (17,74 %), moyennement saisonnées et tardives (14,51 %) et livraisons précoces (4,83 %).

Cette typologie met en évidence une forte saisonnalité des livraisons, avec des pics au printemps et des creux en été et automne, ainsi qu'une polarisation géographique de la collecte autour de quelques communes à fort potentiel laitier.

La conclusion souligne la nécessité de renforcer la structuration de la filière, de moderniser les infrastructures de collecte et d'accompagner techniquement les éleveurs afin d'améliorer la régularité et la durabilité de la production laitière à Skikda, tout en réduisant la vulnérabilité du secteur face aux aléas économiques, sanitaires et climatiques.

**Mots clés :** *Skikda, exploitations laitières, intégration industrielle, lait, collecte de lait cru, profils de livraison, rentabilité*

## Abstract

Our study on the raw milk delivery profiles in the Skikda province aims to characterize the diversity and seasonality of deliveries made by local dairy farms, in a context where the dairy sector represents a strategic issue for regional food security.

The data used comes from the Directorate of Agricultural Services (DSA) of Skikda and the Agricultural Chamber, supplemented by delivery records from dairies, allowing for a detailed analysis of the monthly volumes delivered by 62 farms spread across 8 municipalities.

The methodology is based on an ascending hierarchical classification applied to twelve monthly delivery variables, in order to identify groups of farms with similar profiles. The results reveal five typical profiles: deliveries spread throughout the year (43.54%), winter-spring seasonal deliveries (19.35%), highly seasonal spring deliveries (17.74%), moderately seasonal and late deliveries (14.51%), and early deliveries (4.83%).

This typology highlights a strong seasonality in deliveries, with peaks in spring and troughs in summer and autumn, as well as a geographic polarization of collection around a few municipalities with high dairy potential.

The conclusion emphasizes the need to strengthen the structuring of the sector, modernize collection infrastructures, and provide technical support to farmers in order to improve the regularity and sustainability of milk production in Skikda, while reducing the sector's vulnerability to economic, health, and climatic risks.

**Keywords:** *Skikda, dairy farms, industrial integration, milk, raw milk collection, delivery profiles, profitability.*

## المخلص

تهدف دراستنا التي أجريناها حول أنماط تسليم الحليب الخام في ولاية سكيكدة إلى توصيف تنوع وتسلسل تسليمات الحليب التي تقوم بها المزارع المحلية، في سياق تعتبر فيه سلسلة الألبان قضية استراتيجية للأمن الغذائي الإقليمي.

تعتمد البيانات المستخدمة على مصادر من مديرية المصالح الفلاحية (DSA) بسكيكدة وغرفة الفلاحة، بالإضافة إلى سجلات التسليم الخاصة بمصانع الألبان، مما أتاح لنا تحليلاً دقيقاً للكميات الشهرية التي تم تسليمها من طرف 62 مزرعة موزعة على 8 بلديات.

تعتمد المنهجية على التصنيف التصاعدي الهرمي المطبق على اثني عشر متغيراً شهرياً للتسليم، بهدف تحديد مجموعات من المزارع ذات الأنماط المتشابهة. كشفت النتائج عن خمسة أنماط رئيسية: تسليمات موزعة على مدار السنة (43.54%)، تسليمات موسمية شتاء-ربيع (19.35%)، تسليمات موسمية ربيعية شديدة (17.74%)، تسليمات موسمية متوسطة ومتأخرة (14.51%)، وتسليمات مبكرة (4.83%).

تُبرز هذه التصنيفات وجود موسمية قوية في التسليمات، مع ذروة في الربيع وانخفاض في الصيف والخريف، بالإضافة إلى تمركز جغرافي لجمع الحليب حول بعض البلديات ذات الإمكانيات العالية في إنتاج الحليب.

وتؤكد الخلاصة على ضرورة تعزيز هيكل سلسلة الألبان، وتحديث البنية التحتية لجمع الحليب، ومرافقة المربين تقنياً لتحسين انتظام واستدامة إنتاج الحليب في سكيكدة، مع تقليل هشاشة القطاع أمام المخاطر الاقتصادية والصحية والمناخية.

الكلمات المفتاحية: سكيكدة، مزارع الألبان، الاندماج الصناعي، الحليب، جمع الحليب الطازج، ملفات التسليم، الربحية