

République Algérienne Démocratique et Populaire

Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique

Centre Universitaire El-wancharissi de Tissemsilt

Institut de Sciences et de la Technologie

Département des Sciences de la nature et de la vie



Mémoire de fin d'études pour l'obtention du diplôme

De Master académique en

Filière : Sciences Agronomique

Spécialité : Production Animale

Présenté par : **ACEF Lalia**

Thème

**Diagnostic et perspectives d'amélioration
de l'élevage bovin en Algérie : cas de la
wilaya de Tissemsilt.**

Soutenu le 18/11/2020.

Devant le Jury:

DRIZI .N	Présidente	M.A.A	CU-Tissemsilt
TEFIEL .Hakim	Encadreur	M.C.A.	CU-Tissemsilt
Harriche .Z	Examinatrice	Doctorante (Dr.vétérinaire).	CU-Tissemsilt

Année universitaire: 2019-2020



Remerciement

Avent tous, nous remerciant Dieu tout puissant de nos avoir aidé et donné le foie et la force pour achever ce modeste travail. Nous exprimant, nous profonds gratitude à notre promoteur Dr. TEFIEEL Hakim maitre de conférences classe A au centre universitaire El-Wancharissi de Tissemsilt de m'avoir encadré avec sa cordialité franche et coutière, nous le remerciant pour sa patience et sa gentillesse, pour ces conseil et ces orientations clairvoyants qui m'a guidé dans la réalisation de ce travail.

Chaleureux remerciement.

Nous Nous remerciant : Mme DRIZI .N, maitre assistante classe A m'avoir fait l'honneur de juger et de présider notre travail. Remerciant : Mme HARRICH.Z .N, doctorante enseignante vacation (docteur vétérinaire) m'avoir fait l'honneur de juger et d'être examinatrice

Nous adressent nos sincères remerciements :

*A Mr les directeurs de l'institut des sciences agronomiques FETHI .Brahim
Les praticiens privés, Kherzat Lynda, Ould Ameur Siham, Sahari Younes.*

*A tous les travailleurs et les cadre administrative et Direction des Services Agricoles
de pour leur aïd précieuse auront la réalisation de ce travail.*

A tous les éleveurs, pour leur participation et l'amabilité de leur accueil.

A tous ceux qui ont participé de près ou de loin dans la réalisation de ce travail

*Je tiens aussi à adresser mes remerciements à ma famille, et plus précisément
à mon MARIE et ma sœur AMEL qui m'ont toujours soutenus et poussés
à continuer mes études. Ce présent travail a pu voir le jour grâce à leur
soutien.*



Dédicaces

*Gloire soit rendu au Dieu tout puissant le très miséricordieux pour
tous ses bienfaits dont il m'a comblé et de m'avoir donné le courage et
la force pour réaliser ce modeste travail que je dédie à :*

*A ma mère pour son amour et son soutien précieux, que dieu te garde
pour nous.*

*Mon père pour ses précieux conseils, son immense amour, son
affection intarissable.*

A mon cher mari .et mes fils Ishak, Abdelouahab

*Mes très chères sœurs et frères : Nadjet , Amel, Sabah, Nada,
Abdelkader, Kheirddine*

*A mes neveux et nièces : Abdelatif, Abd Rahim, Abd Elmadjid , Yakoub
.et mes fleurs Sejoud , Farah, Belkice. A toute la famille*

Et tous mes enseignants

A tous les étudiants de promotion de production Animale

Et toute personne qui me connait

Résumé : Notre travail a pour objet d'étudier le système de l'élevage bovin au niveau de la wilaya de Tissemsilt et de mettre en exergue les perspectives d'amélioration de cette activité. Une enquête a été réalisée via un questionnaire distribué sur 30 exploitations durant la période allant de mois Août à Octobre 2020. Les résultats ont indiqué que les éleveurs pratiquant ont un âge moyen de 49ans (soit 53% \leq 50 ans et 47% $>$ 50ans). Cependant, 22% de ces éleveurs ont qualifié des formations spéciales et le taux de main d'œuvre familiale est en moyenne de 66% (ayant 22 ans d'expérience en moyenne) dont 52% $<$ 20ans, tandis que 48% $>$ 20ans. La répartition de cheptel selon les espèces est de 83%, 10% et 7% pour Ov, Bv, Cp respectivement. En outre, les résultats ont montré que le mode d'élevage pratiqué est de type extensif (48%), semi-intensif (37%) et intensif (15%). Généralement, 80% des élevages se sont orientés vers la production mixte (lait-viande), alors que la production séparée est de l'ordre de 13% (lait) et 7% (viande). la taille moyenne de cheptel bovin laitier 13 têtes (total 350 têtes) le nombre total des bovins 475 têtes , dont 182 têtes soit (52%) vaches laitières la structure génétique représente (54% BLM,23% BLA.23% BLL) Le cheptel bovin laitier est dominé par la race Montbéliard 34%,et la race Holstein 8%,brune des alpe 8% ,50 % exploites 03 races .67% de cheptel non identifié . pour SAT des exploitations 432 ha dont la SAU 361.5 ha et 70.5 jachère ,87% des éleveurs pratiques la céréaliculture et 13% la production fourragère (avoine, sorgho) .la surface varié de(2-50)ha on a signalé l'absence des terres agricoles pour 24% des éleveurs .concernant le mode de l'alimentation ,est basé sur la distribution de fourrage vert , sec , son, concentré (03 à 15 Kg/V/J) et l'accès aux pâturages et chaumes des céréalicultures .le mode de reproduction 57 % (MN) ,40% (MN+IA),03% (AI) . pour (MN) 55.17% utilisent le taureau reproducteur de la ferme , 20.68% les taureaux d'autre ferme ,24.13% utilisent les deux .l'âge de la mise à la reproduction des génisses est entre (8-24)mois , 67% \leq 18 mois et aussi le poids varié (170-400)kg .la production laitière entre (5-30)La selon la race et l'alimentation ,68% orienté vers l'autoconsommation, 28% la collecte ,4% vers le marché ,64.28% des éleveurs pratique la traite manuelle .pour l'engraissement 83% des éleveurs élèvent les veaux issus de mise bas des bovins laitiers , 07% vendre sur le marché , le poids atteindre (200-800)kg . pour la pratique hygiène 03% utilisent la biocide les autres (l'eau ,javel, la chaux).la prophylaxie sanitaire 90% de cheptel est vacciné , l'apparition de la maladie FA 10% . et pour le mode de financement des exploitations 81% sur fond propre 19% par l'aide d'état et crédit bancaire , pour les projets dans le cadre (ANSEJ, CNAC) 23% des éleveurs bénéficient des BLM (6-10)vaches laitières .l'absence total des réseaux professionnels .donc il faut rassemblé les efforts pour L'amélioration, le développement de l'élevage bovin et assuré l'autoconsommation (viande-lait) et la création des postes de travail.

Mots clés : diagnostic, Tissemsilt, bovin, race, reproduction, alimentation, perspectives.

Abstract :

The objective of our work is the diagnosis and prospects of improving cattle breeding at the level of the wilaya of Tissemsilt . It took place over the period from August to October 2020. A survey was carried out via a questionnaire distributed on 30 farms. They are distributed over 10 communes of the wilaya . Analysis of the diagnostic results of the livestock has allowed us to identify the characteristics of this activity in the wilaya . the average age of breeders 49 years (53% ≤ 50 years , 47% 50 years), of which 22% to specialized trainings, the use of labor 66% family experience the average experience of breeders 22 years of which (52% 20 years ,48% 20 years). the distribution of livestock according to species (Ov, Bv,Cp) is respectively (83% ov,10% bv,7% cp) , the method of breeding practiced 83 48% extensive ,37% semi-intensive,15% intensive , farms are oriented towards mixed production (milk-meat) for 80% of breeders 13% dairy,7% meat. the average size of dairy cattle herd 13 head (total 350 head) the total number of cattle 475 head, of which 182 head or (52%) Dairy cows the genetic structure represents (54% BLM,23% BLM.23% BLL) The dairy cattle herd is dominated by the breed Montbéliard 34%, and the Holstein breed 8%, brown alpe 8% .50% exploits 03 breeds .67% of unidentified herd . for SAT farms 432 ha including the SAU 36 1.5 ha and 70.5 fallow ,87% of farmers practice grain farming and 13% forage production (oats, sorghum) .the varied area of (2-50)ha on a reported the absence of agricultural land for 24% of herders. regarding the mode of feeding The mode 'feeding is based on the distribution of green fodder, dry, sound, sound, concentrate (03 to 15 Kg/V/J)and the focus on pastures and thatch of cereal farms, the mode of reproduction 57% (MN) ,40% (MN-IA),03% (AI) . for (MN) 55.17% use the farm breeding bull, 20.68% the bulls from other farm ,24.13% use both.the age of breeding of heifers is between (8- 24)months , 67% ≤ 18 months and also the varied weight (170-400)kg .dairy production between (5-30)L depending on race and diet ,68% oriented towards self-consumption, 28% collection ,4% to the market ,64.28% of breeders practice manual milking.for fattening 83% of breeders raise calves from calves from calving dairy cattle, 07% sell on the market the weight reach (200-800)kg . for the practice of hygiene 03% use the biocide of others (water, bleach, achaud).the sanitary prophylaxis 90% of herd is vaccinated presence of veterinarian on call for curative and preventive treatments, the appearance of FA disease 10%, and for the way of financing farms 81% on own background 19% by state aid and bank credit, for projects under the framework (ANSEJ, CNAC) 23% of breeders benefit from the BLM (6-10)dairy cows, the total absence of professional networks, so due to the importance of this activity for the breeders it is necessary to gather the efforts for the improvement and development of cattle breeding at the level of the wilaya and ensured the self-consumption of (meat-milk) and the creation of jobs.

Keywords: diagnosis, Tissemsilt, cattle, breed, reproduction, diet, outlook

الملخص:

لهدف من عملنا هو تشخيص ودراسة آفاق تحسين تربية الأبقار على مستوى ولاية تيسمسيلت، من خلال تحديد الجهات الفاعلة المختلفة (البشرية والمادية) في تربية الأبقار وذلك من خلال جمع أكبر عدد من المعلومات وتحديد نقاط الضعف والقوة لتطوير هذا النشاط. تم ذلك خلال الفترة الممتدة من شهر أوت إلى شهر أكتوبر 2020 عن طريق إجراء مسح من خلال استبيان تم توزيعه على 30 مربي. الحظائر موزعة عبر 10 بلديات. يقدر معدل السن للمربين 49 سنة (53% ≥ 50 سنة)، 47% < 50 سنة حيث تحصل 22% من المربين على شهادة تكوين متخصصة في تربية الأبقار تمثل نسبة اليد العاملة العائلية الأغلبية 66% و يقدر معدل الخبرة للمربين في هذا المجال بـ 22 سنة (52% > 20 سنة، 48% < 20 سنة). توزيع القطيع حسب فصيلة الحيوانات (غنم، بقر، ماعز) على التوالي (83%، 10%، 7%) وطريقة التربية المتبعة من طرف المربين ممثلة بـ 48% واسعة داخل الحضيرة، إنتاج هذه (intensif) مكثفة 15%، (semi-intensif) شبكة نصف مكثفة 37%، (extensif) النطاق المستثمرات موجه نحو الإنتاج المختلط (حليب+ لحم) عند 80% من المربين، 13% إنتاج حليب، 07% إنتاج لحم. معدل عدد الأبقار في الحضيرة هو 13 رأس بقر و العدد الإجمالي للأبقار (475 رأس في 30 حضيرة) ويمثل عدد قطعان الحليب بـ 350 رأس بقر (منها 182 رأس بقرة حلوب) أي بنسبة (52%) وتختلف التركيبة الجينية للقطعان (54% أبقار حلوب حديثة، 23% أبقار حلوب محسنة، 23% أبقار حلوب محلية) يغلب على قطعان الأبقار الحلوب سلالة الأبقار من نوع المونيليارد 34%، 8% أولشتاين، 8% برون الألب و 50% من المربين يملكون 3 سلالات مختلفة (متنوعة). 67% من قطعان غر معروفة. أما بالنسبة للمساحة الفلاحية للمستثمرات 438 هكتار حيث تمثل المساحة المستغلة 361.5 هكتار و 70.5 أرض بور وتقدر زراعة الحبوب 87% و 13% إنتاج الاعلاف (الشوفان، وصورغو). تختلف المساحة من (2-5) هكتار كما لاحظنا غياب الاراضي لنسبة 24% من المربين. أما بالنسبة لطريقة التغذية المعتمدة من طرف المربين هي توزيع الأعلاف الجافة والخضراء، النخالة، تختلف الكمية الموزعة (3-15 كغ/يوم/رأس) والاعتماد على الحصاد وبقايا الحصاد وزراعة الحبوب (قمح، شعير). ما بالنسبة لطريقة التلقيح الاصطناعي يستعمل الثور بنسبة 57% من المربين 3% يلجؤون للتلقيح الاصطناعي و 40% استعمال الطريقتين، بالنسبة للتلقيح الطبيعي 55.7% يستعملون الثور الموجود في الحضيرة 20.68% جلب الثور من حظائر أخرى 24.13% يستعملون الطريقتين يختلف سن التلقيح من (8-24 شهر) حيث 67% ≥ 18 شهر و قدر الوزن من (170-400) كغ يقدر إنتاج الحليب من (5-30) لتر/بقرة/اليوم ذلك حسب السلالة و التغذية حيث توجه كمية الحليب المنتجة بنسبة 68% الى الاستهلاك الخاص، 28% الى برنامج جمع الحليب و 4% يباع في الاسواق، 64.28% من المربين يمارسون الحلب اليدوي 83% من المربين يلجؤون لتسمين العجول الصادرة عن الأبقار الحلوب، 7% يقومون ببيع العجول دون تسمين، يختلف الوزن من (200-800) كغ. 3% من المربين يستعملون مادة البيوسيد في تطهير حظائرهم و البقية (ماء، جافيل، الجير). أما الحماية الصحية 90% من المربين يلحقون قطعانهم و لا يتم حضور الطبيب البيطري الا بطلب من المربي ولخلفية علاجية او وقائية. ظهور مرض الحمى القلاعية عند 10% من المربين و ذلك بسبب عدم تلقيح ابقارهم، بالإضافة الى ظهور عدة امراض منها (السل، التهاب الضرع، العرج) يعتمد المربين على خلفية خاصة في التمويل بنسبة 81%، 19% اعانة من الدولة و القروض من المربين تحصلوا على (6-10) ابقار حلوب. كما لاحظنا 23% (ANSEJ, CNAC) البنكية، أما بالنسبة للمشاريع في اطار غياب الشبكات المهنية المتخصصة في هذا المجال ونظرا لأهمية هذا النشاط بالنسبة للمربين يجب تجميع الجهود من اجل تحسين وتطوير تربية الأبقار وضمان الاكتفاء الذاتي من (الحليب و اللحم) وخلق فرص العمل

. الكلمات الرئيسية: التشخيص، تيسمسيلت، الأبقار، سلالة، التكاثر، النظام الغذائي، توقعات

Liste des tableaux

N°	TABLEAUX	Page
01	L'évolution de l'effectif bovin (2004-2009) en Algérie (ONS, 2013)	05
02	L'évolution de l'effectif bovin (2010-2013) en Algérie (MADR, 2013)	05
03	L'évolution de l'effectif bovin (2014-2017) en Algérie (MADR, 2018)	05
04	les Races introduites en provenance d'autres pays selon la FAO 2014	9
05	Les Races autochtones selon la FAO 2014	11
06	Les Maladies Bovines (Zerdoudi S, Younsi Z, 2019)	30
07	Répartition des exploitations bovines (n=30) par commune au niveau de la wilaya de Tissemsilt.	34
08	La Production fourragère sec et vert (2019-2020) (DSA 2020)	38
09	La répartition de l'effectif de cheptel (OV, CP, BV) dans la wilaya de Tissemsilt (DSA2020)	39
10	Structure d'élevage bovin au niveau de la wilaya de Tissemsilt année 2019 (DSA2020).	40
11	Quantité de lait collectée (2012-2019) au niveau de la wilaya de Tissemsilt (DSA 2020)	45
12	Nbr des éleveurs et des bovins laitiers adhérant dans le programme de collecte (2016-2019) (DSA 2020).	47
13	Les infrastructures d'abattage des viandes rouges au niveau de la wilaya de Tissemsilt (DSA2020)	48
14	la production de la viande rouge durant la période (2015-2019) au niveau de la wilaya de Tissemsilt (DSA2020).	49
15	Pourcentage de la production viande bovines (2015-2019) (DSA2020)	50
16	Nombre des têtes bovines abattus par catégorie (2015-2019) (DSA 2020)	51
17	la campagne de vaccination anti -aphteuse (année 2014-2019) DSA (2020)	53
18	La vaccination Anti Rabique (2015-2019) (DSA 2020)	55
19	Vaccination contre la rage espèces féline et canine et le nombre des chiens abattus au niveau de la wilaya. (DSA2020).	55
20	Nombre des foyers de la maladie fièvre aphteuse (1999-2019) Au niveau de la wilaya de Tissemsilt (DSA2020)	56
21	Nombre des cas de la brucellose bovine dépistés (2018-2019) (DSA2020)	57
22	Situation de la maladie de la tuberculose bovine au niveau de la wilaya de Tissemsilt (2018-2019) (DSA 2020)	58
23	L'expérience des éleveurs enquêtés	61
24	Répartition des exploitations par classe de SAU	61
25	Niveau de mécanisation des exploitations enquêtées.	67
26	Production fourragère	68
27	Structure d'élevages bovins laitiers enquêtés	69
28	Composition de troupeau bovin d'engraissement enquêté.	70
29	Les espèces présentes dans les exploitations.	70
30	poids vif le plus élevé atteint.	76
31	Mode de reproduction dans les exploitations enquêtées.	78
32	Résultat d'insémination (Kherzat Lynda, inséminatrice 2019)	80
33	Insémination par race (Kherzat Lynda inséminatrice 2019)	80
34	L'âge de la puberté et l'âge de la mise à la reproduction des bovins. (Zerdoudi, S et Younsi, Z ; 2019)	89

Listes des figures

N°	FIGURE	Page
01	Répartition de cheptel bovin en Algérie (MADR 2018)	04
02	Évolution du cheptel bovin en Algérie 2007-2017(MADR 2018)	06
03	Nombre des (BV, OV, CP, CM) pour la production laitière en Algérie 2017	15
04	Pourcentage des viandes rouges par espèce (BV, OV, CP, CM)	16
05	Récapitulatif du vêlage en image	27
06	des foyers de fièvre aphteuse en Algérie (28 juin 2018-5 mai 2019)	29
07	Schéma (07) : Méthodologie de l'enquête	33
08	Carte de situation géographique de la Wilaya de Tissemsilt .	35
09	répartition de la population par dispersion au 31/12/2017.	37
10	densité de la population par commune au 31/12/2017	37
11	répartition des effectifs de cheptel année 2019 (DSA 2020)	40
12	répartition de l'effectif bovin de la wilaya de Tissemsilt année 2019 (DSA2020)	40
13	structure de cheptel bovin de la wilaya de Tissemsilt (DSA2020)	41
14	représentation BVL par rapport effectif total et représentation BLM,BLA+BLL Par rapport BV. Laitier	41
15	nombre de (BLL+BLA) par commune dans la wilaya de Tissemsilt (DSA2020).	43
16	nombre de (BLM) par commune wilaya de Tissemsilt (DSA ,2020)	44
17	Evolution de la collecte de lait (2012-2019) au niveau de la wilaya de Tissemsilt (DSA 2020).	45
18	Pourcentage collecté de lait de l'autre wilaya 2014 (DSA2020)	46
19	Pourcentage collecté de lait de l'autre wilaya 2015 (DSA2020)	46
20	Pourcentage de la production des viandes rouge (OV. CP.BV) Année 2019 (DSA)	48
21	évolution de la production des viandes rouges (BV , OV, CP) période 2015-2019 wilaya de Tissemsilt (DSA2020)	49
22	nombre des bovins Abattus durant la période (2015-2019) (DSA ,2020)	50
23	nombre des têtes bovines abattus par catégorie (veaux, taureaux, vaches) période (2015-2019) (DSA 2020)	51
24	nombre des bovins vacciné contre la F.A et nombre d'éleveurs touchés au niveau de la wilaya de Tissemsilt (2014-2019).(DSA 2020).	53
25	Répartition de l'effectif bovin vaccinée en fonction de structure d'élevage bovin dans la wilaya de Tissemsilt (DSA, 2020)	54
26	Nombre des cas de rage par espèces année 2019 (DSA2020)	57
27	Répartition des exploitations selon l'âge des éleveurs.	59
28	Niveau d'instruction des éleveurs enquêtés	60
29	type de main d'œuvre dans les exploitations	60
30	L'états des établissements	62
31	modes de financement	63
32	(A) bâtiment traditionnel commune de Tissemsilt	63
33	(B) bâtiment traditionnel commune de Tissemsilt	63
34	(C) bâtiment simple en dure commune de Tissemsilt	63
35	(D) bâtiment simple en dure commune de Tissemsilt	63
36	(E) bâtiment d'élevage. (moderne) commune de Bordj Emir Aek	64
37	(F) bâtiment d'élevage. (traditionnel) commune de Bordj Emir Aek	64
38	Mode d'élevage	65
39	(G) : Boucle (n° d'identification) montbéliarde commune de Tissemsilt	66
40	Pourcentage d'identification d'élevage bovin enquêté	66
41	Pourcentage ressources en eau	66

42	(H) la cuve (éleveur commune Tissemsilt).	67
43	(I) : Machine a traite.(éleveur commune de Tissemsilt)	67
44	(J) :.moyen de transport.(tracteur ;camionnette)	67
45	(k) :.moyen de transport.(fourgon)	67
46	(L) : surface fourragères (sorgho).Commune de Oules Bessem.	68
47	(M) : la surface fourragère commune Bordj Emir Aek.	68
48	Structure d'élevage bovin laitier	70
49	Répartition de cheptel selon l'espèce (OV, BV, CP)	71
50	les races bovines exploitées	71
51	Structure génétique de l'élevage bovin laitier	72
52	(N) : race montbéliarde (éleveurs commune de Tissemsilt)	72
53	(O) : race normande (éleveurs commune de Tissemsilt)	72
54	(P) : race brune des alpes (commune TEH)	73
55	(Q) : race Holshtein (commune Tissemsilt)	73
56	(R) : race montbéliarde pie noir (commune Ouled Bessem)	73
57	(S) : race Flakveih (commune Tissemsilt)	73
58	(T) :race montbéliarde (éleveurs commune de Tissemsilt)	73
59	(U) : race normande (éleveurs commune de Tissemsilt)	73
60	Orientation des exploitations	74
61	(V) : Exemple d'élevage laitier (commune de Tissemsilt)	74
62	(W) : Exemple d'élevage d'engraissement (commune de Tissemsilt).	74
63	Destination de lait.	75
64	pourcentage Des veaux élevés	75
65	(X) : distribution de concentré	78
66	(Y) : concentré	78
67	Mode de reproduction	79
68	l'origine des taureaux pour la reproduction	79
69	(Z) : Issu IA Montbéliarde	80
70	(A1) : Issu IA Holstein	80
71	(B1) : Commune de Tissemsilt produit de croisement entre Montbéliarde et Charolaise (IA) (kherzat lynda)	81
72	L'âge de première mise à la rétroaction	81
73	hygiène des bâtiments d'élevage	82
74	Stockage des aliments	82
75	(C1) :.Salle de stockage (commune Tissemsilt)	83
76	(D1) : Stockage de la paille (commune Tissemsilt)	83
77	Pourcentage des éleveurs vaccinent leur cheptel	83
78	Investissement dans le cadre de (l'ANSEJ, CNAC)	84

Listes des abréviations

BLA : bovin laitier Amélioré.
BLL : Bovin laitier local.
BLM : Bovin laitier de races importées.
VL : vaches laitière
Gesse : génisse
Vx : veaux
Vll : velle
Tx : taureau
Tll : taurillon
T : têtes
DSA : Direction des services agricoles.
EAP: Exploitation Agricole Privée.
EAC : Exploitations Agricoles Collectives.
Elev : Eleveurs.
L'ITELV : Institut technique des élevages
ANSEJ : L'Agence Nationale de Soutien à l'emploi des Jeunes
CNAC : Caisse Nationale d'Assurance Chômage.
TEH : TENIET EL HAD
OV : Ovin
CP : Caprin
BV : Bovin
FAO: Organisation Des Nations Unies Pour L'alimentation Et L'agriculture.
OMC : organisation mondiale du commerciale
FNRDA: Fond National de régulation et de développement Agricole.
FNDIA : Fond National du Développement et d'investissement Agricole.
FA: Formation Agricole.
J: jour.
Ha: Hectare.
IA: Insémination artificiel.
MN: monte naturel
L: Litre.
Kg: Kilogramme.
Km: kilomètre.
INRA: Institut national de la recherche agronomique.
IVW : Inspection vétérinaire de la wilaya
DSA : direction des services agricoles
MADR: Ministère de l'agriculture et de développement rural.
Nbr: Nombre.
PV: Poids vif.
PNDA: Plan National de développement Agricole.
QX: Quintaux.
SAU: Surface Agricole utile.
SAT: Surface Agricole total
SAT: Surface Agricole total.
IVW : inspection vétérinaire de la wilaya
IANOR : l'Institut Algérien de Normalisation.
ONS : Office National des Statistiques

SOMMAIRE

Remercîment.....	I
Dédicaces.....	II
Résumé	III
Liste des tableaux	IV
Liste des figures	V
Liste des abréviations.....	VI
Introduction.....	01
<u>Chapitre I : Situation de l'élevage bovin en Algérie.</u>	
1.1. Situation de l'élevage bovin en Algérie :.....	04
1.1.1 Effectif et localisation :.....	04
1.1.2 Evolution des effectifs du cheptel bovin en Algérie (année 2001-2019) :.....	04
1.1.3 Les enregistrements des effectifs en' Algérie	06
<u>Chapitre II : Les races bovines exploitées</u>	
2.1. Races exploitées (structure du troupeau bovin en Algérie) :.....	08
2. 1.1. Bovins laitiers modernes.....	08
2. 1.1.1. Races introduits en provenance d'autres pays	08
2.1.2. Bovins laitiers croisés	10
2.1.3. Bovins laitiers de races locales	10
2.1.3. 1. Diaporama des élevages bovins de population locale (ITELV 2008) :.....	10
2.1.3.2. Races autochtones	11
2.2. Standard des races animales algériennes d'élevage.....	12
2.3. Sélection et génétique des valeurs ajoutées :.....	12
<u>Chapitre III : L'importance de l'élevage bovin en Algérie.</u>	
3.1. L'importance de l'élevage bovin en Algérie :.....	14
3.1.1. La production de lait et viande bovine en Algérie	14
3.1.1.1. La production laitière	14
3.1.1.2. Production de la viande bovine	15
<u>Chapitre IV : Conduit d'élevage</u>	
4.1. Système d'élevage (conduite des élevages) :.....	18

4.2. Données climatiques.....	20
4.3. Bâtiment d'élevage	20
4.4. Conduite de l'alimentation.....	20
4.5. Eau d'irrigation et de consommation	22
4.6. Conduite de la traite.....	22

Chapitre V : Conduite de la reproduction

5.1. Conduite de la reproduction	24
5.2. L'insémination artificielle	24
5.3.1. L'observation du vêlage	25

Chapitre VI : Les maladies des bovins :

6.1. Fièvre aphteuse –rage –tuberculose –brucellose	29
---	----

Partie expérimentale

Chapitre VII: méthodologie de l'enquête

7.1. Objectif :.....	32
7.2. Démarche Expérimentale	32
7.3. Choix des sites et période d'étude :	34
7.4. Caractéristiques de l'échantillon des exploitations bovines.....	34

Chapitre VIII: Matériels et méthode

8.1. Situation De La Wilaya	35
8.2. La nature géomorphologique de la wilaya	36
8.3. Climat	36
8.4. Habitants :.....	36
8.5. Ressources hydriques.....	37
8.6. La wilaya est à vocation agropastoral.....	38
8.9. Production fourragère	38

Chapitre IX : Statistique Et Interprétation.

9.1. Situation de l'élevage bovin dans la wilaya de Tissemsilt.....	39
9.1.1. La répartition de l'effectif de cheptel dans la wilaya de Tissemsilt	39
9.1.2. Effectifs bovins et structure d'élevage au niveau de la wilaya de Tissemsilt :	40

9.2. Système d'élevage pratiqué dans la wilaya de Tissemsilt

9.2.1. Système d'élevage pratiqué dans la wilaya de Tissemsilt.....	42
9.2.1.1 Système extensif	42
9.2.1.2 Système semi- intensif	42
9.2.1.3 Système intensif :	42

9.3. Les races exploitées dans la wilaya de Tissemsilt

9.3.1. Les races exploitées dans la wilaya de Tissemsilt.....	43
9.3.1.1 Race locale (BLL):.....	43
9.3.1.2 Bovins laitiers croisés (BLA) :.....	43
9.3.1.3 Bovins laitiers modernes (BLM).....	43

9.4. La production de viande et de lait au niveau de la wilaya de Tissemsilt

9.4.1. La production de viande et de lait au niveau de la wilaya de Tissemsilt :.....	44
9.4.1.1. Evolution de la production laitière au niveau de la wilaya.....	44
9.4.1.2 La production de viande au niveau de la wilaya.....	47

9.5. Hygiène et suivie sanitaire des animaux (pour l'élevage bovin) :

9.5.1. Hygiène et suivie sanitaire des animaux (pour l'élevage bovin) :.....	52
9.5.1.1. Protocole sanitaire au niveau de la wilaya de Tissemsilt :.....	52
9.5.1.1.1 Système de Vaccination.....	52
9.5.1.1.1.3 Dépistage tuberculose.....	52
9.5.1.1.1.4 Dépistage brucellose.....	52
9.5.1.2.1 Protocole de vaccination contre la fièvre aphteuse pour la wilaya de Tissemsilt.....	53
9.5.1.2.1.1 La vaccination Anti aphteuse (2015-2019) :.....	53
9.5.1.3.1. Protocole de vaccination contre la rage pour la wilaya de Tissemsilt:	54
9.5.1.3.2. La vaccination Anti Rabique (2015-2019) :.....	55
9.5.1.3.3. Vaccin anti rabique bovine , féline et canine (2014-2016) hors campagne :.....	55
9.5.1.4. Hygiène de cheptel bovin pour la maladie de la brucellose.....	55
9.5.1.5. Hygiène de cheptel bovin de la maladie de la tuberculose.....	55
9.5.1.6. Traitement.....	55

9.6. Situation des maladies bovines au niveau de la wilaya de Tissemsilt :

9.6.1. Maladie de la fièvre aphteuse.....	56
9.6.2. Maladie de la rage.....	56
9.6.3. Maladie de la brucellose.....	58
9.6.4. Maladie de la tuberculose bovine.....	58
9.6.5. Les maladies rencontrées au niveau des fermes selon les bilans des praticiens Privés de la wilaya	58

Chapitre X : Résultats et interprétations :

10.1. Paramètres descriptives des exploitations bovines enquêtées.....	59
10.1.1. Statut juridique.....	59
10.1.2. L'âge des éleveurs.....	59
10.1.3. Niveau d'instruction des éleveurs.....	59
10.1.4. La main d'œuvre.....	60
10.1.5. Expérience des éleveurs.....	61
10.1.6. Identification des exploitations	
10.1.6.1. La surface agricole utile (SAU) :.....	61
10.1.6.2. Bâtiment d'élevage.....	62
10.1.6.3. Mode de d'élevage.....	6
10.1.6.4. Identification Des Bovin.....	65
10.1.6.5. Ressources en eau:	66
10.1.6.6. Matériels agricoles	66
10.1.7. Les activités agricoles :	68
10.1.7.1. Production fourragère.....	68
10.1.7.1.1. La céréaliculture.....	68
10.1.7.1.2. L'arboriculture :	69
10.1.8. L'élevage bovin enquêté :	69
10.1.8.1. Effectif bovins :	69
10.1.8.2. Les espèces présentes dans les exploitations.....	70
10.1.8.3. Les races exploitées.....	71

10.1.8.4. Orientation des exploitations.....	74
10.1.8.5. La production laitière.....	74
10.1.9. Les bovins d'engraissement.....	75
10.1.9.1. Les veaux élevés.....	75
10.1.9.2. Poids vif des animaux à l'engraissement.....	76
10.1.9.3. Pratique de l'abattage.....	76
<u>Chapitre XI:</u>	
11.1. La pratique d'alimentation.....	77
11.1.1. La période de pâturage.....	77
11.1.2. La période de stabulation.....	77
11.2. L'abreuvement :	78
11.2. La pratique de reproduction	
11.2. 1.La pratique de reproduction.....	78
11.2. 2.1.l'enquête effectué avec l'inséminatrice KHERZAT LYNDE docteur Vétérinaire (wilaya de Tissemsilt).....	79
11.2. 2.2.Les résultat de l'enquête d'insémination de l'année 2019 selon l'inséminatrice KHERZAT LYNDIA (wilaya de Tissemsilt) :.....	80
11.2. 3.L'âge de première mise à la reproduction des génisses.....	81
<u>Chapitre XII :</u>	
12.1. Hygiène du bâtiment	82
12.2. Stockage de l'alimentation.....	82
12.3. La prophylaxie.....	83
12.4. Les maladies :.....	84
12.5. Programme d'investissement dans le cadre de (ANSEJ, CNAC).....	84
12.6. Réseau professionnel.....	84
<u>Chapitre XIII :</u> la discussion.	
13.1. La discussion.....	85
XIV. Conclusion.....	91
XV. Recommandations et Perspectives.	

15.1. Les contraintes et les perspectives.....	93
15.1.1. Les contraintes.....	93
15.1.2. Recommandations	94
Références bibliographique.....	95
Annexes :.....	98

Introduction

Introduction

Introduction :

En Algérie, l'élevage bovin joue un rôle important dans l'économie agricole algérienne néanmoins il connaît une multitude de contraintes qui freinent son développement (Djbairia Y., Lamouri A ; 2017). Il contribue à la couverture des besoins nationaux en protéine animale mais aussi à la création d'emplois en milieu rural (Boukabrine H, Mohamdi F ; 2019). L'effectif des bovins reste faible avec 1.6 à 1.7 millions de têtes il représente seulement 6 % de l'effectif du cheptel global dont 58% de vache laitière (Nedjraoui, 2012). L'évolution de l'élevage bovin en Algérie de 2015 (2.149.549 têtes) à 2017 (1.843.930 têtes) (MADR, 2018).

Concernant la structure du troupeau bovin, elle est composée de 56% de vaches laitières, 18% de jeunes femelles, 15% de jeunes mâles et de 11% de taureaux reproducteurs (Nedjaoui, 2012 cité in Sidhoum.N , 2019).

L'élevage bovin connaît une multitude de contraintes qui dépendent principalement de l'environnement, matériel animal et la politique de l'état depuis l'indépendance (Mouffok 2007, cité in Benyarou ,M ;2016) .La problématique est donc de gérer et de développer l'élevage bovin en Algérie pour approvisionner au mieux la population en produits animaux procure un revenu régulier aux éleveurs. Tout en préservant l'environnement .ainsi le développement de la production laitière et viande en Algérie doit se faire dans la perspective d'un développement agricole durable.

La spécialisation en élevage bovin dans le contexte algérien est peu pratiquée et la production mixte (lait-viande) domine le système de production cette diversité des systèmes de production. A l'exception des ateliers engraisseurs pratiquant uniquement la finition des taurillons, la majorité des systèmes est mixte .Pour la répartition de cheptel, le bovin est exploité dans les régions favorables. (Plaine, telline) mais aussi en régions déficitaires en pluviométrie et ressources alimentaires (hautes plaines, piémonts et montagnes) (Mouffok, 2007) cité in (Djbairia Y., Lamouri A ; 2017). En matière de localisation, le cheptel bovin se trouve dans les plaines du littoral ainsi que dans les hauts plateaux, particulièrement dans la région Est qui dispose de 53% des effectifs, alors que les régions Centre et Ouest ne totalisent les deux, que 47% des effectifs bovins (région Centre : 24,5% et région Ouest : 22,5%). En effet, les wilayas de l'Est bénéficient d'une meilleure pluviométrie qui explique largement une plus grande disponibilité de prairies pour cette concentration d'animaux (Bouamra et al, 2012 cité in Sidhoum,N ;2019). Selon les données correspondant à la dernière date d'enregistrement par l'organisation FAO (2014), l'élevage national est estimé en 2014, à 32.937.573 têtes d'ovins et de caprins et à 2.049.652 têtes de bovins, répartis à travers le territoire (Sidhoum.N, 2019). L'élevage bovin occupe une place importante dans la wilaya de Tissemsilt, l'effectif bovin en 2019 et 19400 têtes, représente 4% de cheptel total dont le bovin laitier

Introduction

représente 51%. Cependant, cette activité est confrontée à plusieurs problèmes d'ordre techniques et structurels affectant ainsi les performances et la rentabilité des élevages. Peu de travaux de recherches ont été réalisés dans la wilaya de Tissemsilt sur les performances des élevages bovins. Le but de notre travail c'est le diagnostic générale de l'élevage bovin du côté d'éleveur, exploitation et conduite d'élevage adoptée, contraintes ; les perspectives d'améliorations et développement de cette activité.

La structure de notre travail est comme suit :

- La première partie (les données bibliographique) l'élevage bovins en Algérie ; partie statistique pour la wilaya de Tissemsilt.
- La deuxième partie qui est expérimentale portant matériel et méthodes, statistiques et interprétation, résultats, discussion ; conclusion et contraintes et perspectives.

Chapitre I

Situation de l'élevage bovin en Algérie.

1.1. Situation de l'élevage bovin en Algérie :

1.1.1 Effectif et localisation :

L'élevage bovin en Algérie reste cantonné dans le Nord de pays, ou il représente 80% de l'effectif total, avec 53% à l'Est, 24% à l'Ouest et 23% au Centre (Nedjraoui,2003). Ce phénomène de concentration est généré principalement par la répartition de superficies fourragères au niveau du territoire national (MADR, 2017).

Selon les données du ministère (2018), selon la (figure 01) on retrouve dans les régions Nord du pays environ 92% de l'effectif bovin avec 63% à l'Est, 26% à l'Ouest et 3% au centre (MADR, 2018).

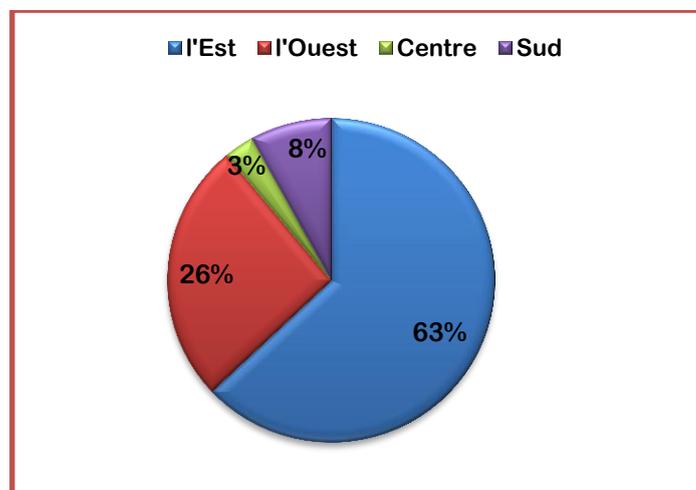


Figure 01 : Répartition de l'élevage bovin en Algérie (MADR, 2018).

1.1.2. Evolution des effectifs du cheptel bovin en Algérie :

1.1.2. Evolution des effectifs bovin : durant la période (2001-2012) .l'évolution de cheptel bovin a connu 03 phase principale (ONS 2013).

1.1.2.1.Entre 2001 à 2003 : une baisse de l'effectif due principalement aux introductions des importations (de novembre 2000 à avril 2003) suite aux épidémies qui ont frappé .le cheptel européen (syndrome de la vache folle) .ce dernier constituant la principale source d'approvisionnement (MADR 2013) .

1.1.2.2. De 2004 à 2009 : à partir du début de l'année 2004, avec la reprise des importations, le cheptel a connu une augmentation considérable, ou il est passé de 1551570 têtes en 2002 à 1613700 têtes en 2004. Selon le (tableau 01) l'effectif est resté semblable à lui -même durant toute cette période (2004-2009) et n'a que peu évolué.

Tableau 01 : Evolution de l'effectif bovin (2004-2009) (ONS ,2013).

Année	Nombre de bovins
2004	1613700 Têtes
2005	1586100 Têtes
2006	1607890 Têtes
2007	1633810 Têtes
2008	1640730 Têtes
2009	1716700 Têtes

1.1.2.3. de 2010 à 2013 : une hausse importante des effectif bovins après l'initiation du programme de développement de la production nationale de lait cru) dans le cadre du programme de renouveau agricole et rural, en 2009, ou il est inscrit dans la démarche de développement de la filière lait .en 2013 le cheptel bovin a atteint 1.909.455 têtes dont le nombre de vaches laitières représente 1008575 têtes (tableau 02).

Tableau 02 : Evolution d'effectifs bovins (2010-2013). (MADR ,2013)

Année	Nombre de bovins
2010	1747700 Têtes
2011	1790140 Têtes
2012	1843930 Têtes
2013	1909455 Têtes

1.1.2.4. De 2014 à 2017 : Selon les données correspondant à la dernière date d'enregistrement par l'organisation FAO (2014), l'élevage national est estimé en 2014, à 32.937.573 têtes d'ovins et de caprins et à 2.049.652 têtes de bovins, répartis à travers le territoire. L'évolution de l'élevage bovin en Algérie de 2015 (2.149.549 têtes) à 2017 (1.843.930 têtes) (MADR, 2018), par têtes (en milliers) (tableau 03).

Tableau 03 : Evolution de l'effectifs bovins (2015-2017) par têtes (en milliers) (MADR ,2018).

Année	Vache	Autre bovin
2014	2.049.652	
2015	1.107,8	1.041,75
2016	1.066	1.015
2017	972	923

Fr.statista.com Algérie 09/05/2019 (élevage bovin par têtes en Algérie 2015-2017 /statista)

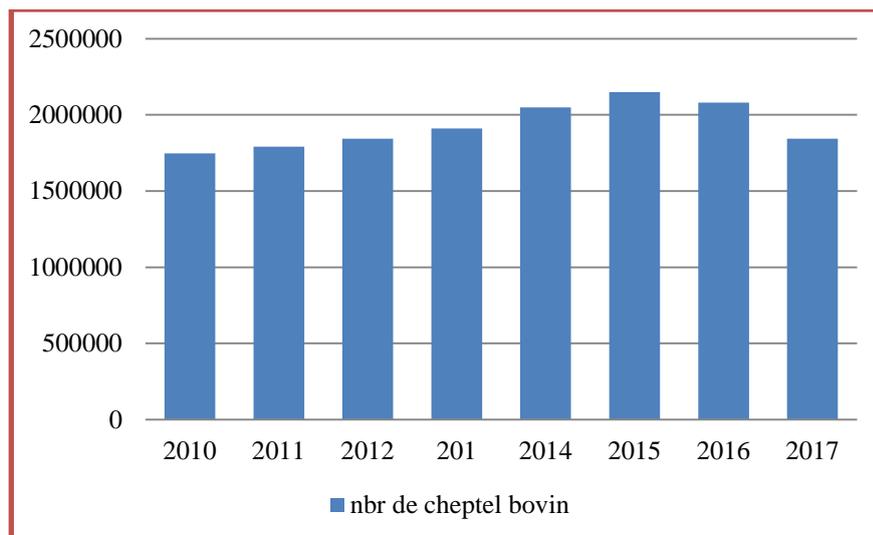


Figure 02 : Évolution du cheptel bovin en Algérie 2010-2017 (MADR, 2018).

1.1.3 .Les enregistrement des effectifs en l'Algérie : 54 enregistrements depuis 1961, la moyenne de ces enregistrements : 1.283.549 têtes.

1.1.3.1 Donnée la plus élevée : 2015 est l'année la plus élevée pour l'indicateur : élevage de bovins et buffles (nombre de têtes) .le résultat est de : 2.149549 têtes.

1.1.3.2 Données la plus faible : 1963 est l'année la plus faible pour l'indicateur : élevage de bovins et buffles (nombre de têtes). Le résultat est de : 525000 têtes (<http://www.la viande .fr/animal-élevage/bœuf/organisation-élevage-bovin-France> (l'organisation de l'élevage bovin en France). (la –viande.fr) .

Chapitre II

Les races

Bovine exploitées

2.1. Races exploitées (structure du troupeau bovin en Algérie):

Bovins Le cheptel bovin se caractérise par la présence de trois types distincts, dont deux, les bovins laitiers modernes (BLM) et les bovins laitiers améliorés (BLA), orientés principalement vers la production laitière. Le troisième type est représenté par les races locales (kabli .N, 2018).

2.1.1. Bovins laitiers modernes :

Ce sont les races pures qui ont été importées principalement d'Europe (France, Hollande, Allemagne) et génétiquement sélectionnées pour leur forte production laitière (Benchekor, 2011; Bouamra et *al*, 2012). Introduites dans le pays pour l'amélioration de la production, elles ont occupé l'ensemble des exploitations agricoles. La Frisonne Pie Noire, la Holstein et des races mixtes, telles que, la Montbéliarde, la Brune des Alpes et la Tarentaise, sont les principales races laitières introduites en Algérie. Elles représentent environ 59 % du cheptel (Mansour et Abbas, 2015; Si Tayeb et *al*. 2015). Confrontés à des contraintes écologiques, ces bovins ne sont pas placés dans des conditions optimales de production, tant sur le plan de l'alimentation, que celui de l'habitat (Benchekor, 2012). Ce qui ne valorise pas pleinement leur potentiel génétique. Ce type d'élevage se localise essentiellement dans les plaines et les périmètres irrigués où la production fourragère est plus ou moins importante.

2.1.1.1. les races introduites en provenances d'autres pays :

Cette liste de races bovines allochtones correspond à celles répertoriées par l'Organisation des Nations unies pour l'alimentation et l'agriculture, la FAO 2014, (tableau 4).

Tableau 04 : Races introduites en provenance d'autres pays (selon la FAO 2014)

Race	Photo	Production	Homonymes	Régions Remarques et
Holstein		Laitière		Appartient au races bovines du littoral de la mer du Nord
Française frisonne pie noir		Laitière	Hollandaise	Appartient au races bovines du littoral de la mer du Nord
Pie rouge des plaines		Laitière		Race bretonne récente largement métissée de red holstein
Montbéliarde		Laitière		Appartient au rameau pie rouge des Montagnes
Tarentaise		Laitière	Tarine	Appartient au rameau brun
Simmental		Laitière	Pie rouge de l'est	Appartient au rameau Pie rouge des montagnes

2.1.2. Bovins laitiers croisés

Les races croisées, dites améliorées, sont le fruit des croisements anarchiques et sans aucun suivi, entre différentes races importées, ou entre les races importées avant 1962 et les races locales très rustiques, à faible production laitière. Ces produits nés localement, existent dans l'ensemble des régions d'élevages bovins. Il y a très peu d'informations sur ces races et cette situation a radicalement modifiée la structure génétique du cheptel bovin algérien (CNRG, 2003 ; Mansour et Abbas, 2015 ; Si Tayeb *et al.* 2015, Moussouni, 2011).

2.1.3.1. Bovins laitiers de races locales :

Le cheptel de races locales représente 48% du cheptel national et n'assure que 20% de la production laitière (Nedjaoui, 2012). Il est représenté par les races sous- sites ;

2.1.3.2. Les races locales en Algérie

Les populations bovines locales se concentrent essentiellement dans les milieux non accessibles aux races importées à l'instar des zones des montagnes et forestières du Tell et conduites dans le cadre de systèmes sylvo-pastoraux extensifs (ITELV, 2008) .Prés des 2/3 de l'effectif se trouvent au Nord-est du pays. La taille de cette population a été estimée par le RGA à près de 896 287 sujets (2001) (ITELV, 2008). Le bovin local est souvent associé à la rusticité qui s'explique par :

- Une résistance aux conditions climatiques difficiles (chaleur, froid, sécheresse. etc)
- Une aptitude à valoriser des fourrages et les aliments grossiers. (Feliachi,K ; 2003)

Comparée aux races sélectionnées étrangères, la population bovine locale produit peu de lait (3 à 4 litres par jour) pendant 6 mois soit en moyenne 595 kg par lactation (Bekhouche-Guendouz,N ;2011). Les populations bovines locales sont constituées de plusieurs types :

-1. **La Guelmoise** à pelage gris foncé, vivant en zones forestières. Elle a été identifiée dans les régions de Guelma et de Jijel. Cette variété compose la majorité de l'effectif.

- 2.**La Cheurfa** à pelage gris clair presque blanchâtre vit en bordure des forêts et se rencontre dans les régions de Jijel et de Guelma.

- 3.**La Sétifienne** à robe noirâtre uniforme présente une bonne conformation. Sa taille et son poids varient selon la région où elle vit. La queue est de couleur noire, longue et traîne parfois sur le

sol. La ligne marron du dos caractérise cette variété. Elle est localisée dans les monts du Bâbord.

– **4.La Chelifienne** se caractérise par une robe fauve, une tête courte, des cornes en crochets, des orbites saillantes entourées de lunettes ‘marron foncée’ et une longue queue noire qui touche le sol.

On la rencontre dans les monts du Dahra. D'autres variétés de bovins, avec des effectifs plus réduits, sont citées à l'instar de :

-**5.La Djerba** : qui occupe la région de Biskra (robe brune foncée, une tête étroite, une croupe arrondie, une taille réduite et une longue queue. Elle est adaptée au milieu très difficile du Sud.

–**6.La Kabyle** et la **Chaouia** qui dérivent respectivement de la Guelmoise et de la Cheurfa (Bendiab .N ,2012)

1.1.3.2. Races autochtones :

Cette liste de races bovines autochtones correspond à celles répertoriées par l'Organisation des Nations unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO) 2014.selon le (tableau 5) :

Tableau 05 : Races autochtones selon la (FAO 2014)

Race	photo	Production homonymes	Régions	Remarque
Brune de l'Atlas		Mixte	Nord-est du pays	
chelfienne		Mixte	Massif de Dahra	Apparentée à la Brune de l'Atlas
chaurfa		Mixte	Wilaya d'Annaba	Apparentée à la Brune de l'Atlas
Ghelmoise		Mixte	Wilaya de Guelmaet wilaya de Jijel	Apparentée à la Brune de l'Atlas
sétifienne		Mixte	Monts de Babors	Apparentée à la Brune de l'Atlas

2.2/ Standard des races animales algériennes d'élevage

L'objectif principal de cet axe de travail est d'élaborer le standard des races animales algériennes d'élevage, afin de mettre en évidence de l'ensemble des caractères qui permettent de décrire et donc de définir les races Algériennes. (Rebia. A, 2015)

Les travaux concernent la description phénotypique et la détermination des niveaux de productions ; Les espèces concernées sont : le Bovin, l'Ovin, le Caprin, le Camelin, le Lapin, la volaille et l'Abeille. .(Rebia. A ,2015)

Une fois élaborés, les standards sont soumis à l'Institut Algérien de Normalisation (IANOR) pour adoption comme norme Algérienne. Elle permet de protéger nos races, elle est aussi destinée aux instituts de recherche et de développement, établissements universitaires, stations de recherches, fermes expérimentales et aux éleveurs pour l'exploitation des résultats. 07 standards ont été adoptés : NA standard na 15460 bovin chaurfa.(Rebia. A, 2015)

2.3. Sélection et génétique des valeurs ajoutées : la qualité génétique a une grande valeur pour assurer le revenu, la sélection des animaux en utilisant le contrôle de croissance permet d'améliorer rapidement sa valeur génétique du troupeau .Les index comme la facilité de, naissance. le potentiel de croissance et la capacité laitière issus du contrôle de croissance sont des outils fiable pour progresser. (Rebia .A ,2015).

Chapitre III

L'importance de l'élevage bovin en Algérie.

3.1. L'importance de l'élevage bovin en Algérie :

L'élevage bovin est fortement combiné avec l'agriculture, son évolution dépend du développement de l'agriculture (Benabdeli, 1997), en outre, selon (Skouri ,1993), il ya une grande association de l'agriculture, l'élevage et les forêts, cette association permet d'une part de créer les postes d'emplois et d'autre part d'augmenter le rendement agricole par la fumure animale (D'aquinop *et al*, 1995). (zerdoudi ,S et younsi ,Z ; 2019.)

La production laitière n'assure que 35% de la consommation nationale. le lait de vache représente 80% de l'économie.(Guerra. L ; 2008)

3.1.1 La production de lait et viande bovine en Algérie :

En Algérie , la production de lait et de la viande bovine n'arrive pas à couvrir la demande bien modeste du consommateur (Guerra ,L 2018)).de ce fait , l'Algérie demeure d'un des principaux importateurs mondiaux du lait et de viande pour couvrir nombreuses entrave écologies , techniques et socioéconomiques qui limitent le développement de secteur exige au préalable de mettre en lumière ces entraves pour le relancer.(E.Charif 2014) .la production laitière et viande en Algérie doit se faire dans la perspective d'un développement agricole durable.la spécialisation en élevage bovin dans le contexte algérien est peu pratiquée et la production mixte (lait –viande) domine les systèmes de production (lalaouine ,F et Takhris, A ; 2017)

3.1.1.1 la production laitière :

Le lait de vaches représente 83% de la production mondiale de lait, il est suivi par lait de chèvre avec 2% et le lait de la brebis 1% et d'autre mammifères comme la chamelle 1% . Selon la (figure 03) les trois premiers producteurs de lait dans le monde sont l'inde avec 152 millions de tonnes, les Etats-Unis avec une production de 87.3 millions de tonnes et la chine avec 45.8 millions de tonnes.

Exemple la France arrive en quatrième position 24.2 millions de tonnes dont 23.7 milliard de litre de lait de vaches .et selon la FAO, la consommation de lait par habitant et par an est de 234 kg soit 241 kg litres. En France cette consommation se chiffre à 410* litre/habitant/an. (Elias .C 2018) - En 2015 la production laitière dans le monde a atteint 818 milliards de litres soit 26 tonnes de lait par chaque seconde .selon des études réalisées par l'OCDE et la FAO , la production de lait augmenterait de +22% à l'horizon de2026.(Elias .C 2018) et selon les prévision de la FAO toujours ,à l'horizon 2030 ,la consommation de lait devrait augmenter de 107% dans les pays africains.

Le consommateur algérien épuise près de 148 litres/de lait par /habitant et par an ce qui dépasserait largement les normes recommandées par l'OMS (90l/ha/an). (Elias .C 2018).

L'Algérie produit une quantité de 3.1 milliards de litre par an contre un besoin de 5.5 milliards de litres, et la collecte ne représente que 25% de quantités produit soit 750 millions de litre la même à importer 40000 tonnes de lait en poudre pour adulte et 15000 tonnes de lait infantile ce qui représente au total 08 milliards de dinars en 2013 ce qui situe en deuxième position mondiale pour l'importation de lait . (Algérie solidaire magazine d'information et d'opinion).la production nationale de lait atteint 3.52 millions de litre en 2017 dont plus de 2.58 milliards de litre de lait de vache (73%) à indique par le MADRP et le cout de production de filière lait a atteint 179.71 milliards de dinars en 2017 , a précisé la mêmes source à ce propos, le ministère fait état de 971,633 têtes de vaches laitières, 17,709,588 brebis,2,949,646 chèvres laitières , et 207,884 chamelle .et concernant le classement par wilaya , la wilaya de Sétif arrive en tête de liste avec une production de 287.325.000 de litres en 2017 suivie de Tizi-Ouzou (178.785.000litres) et Sidi Belabes (167.178.000 litres) dont Tissemsilt (404554 L.2017).(MDRP 2018) .

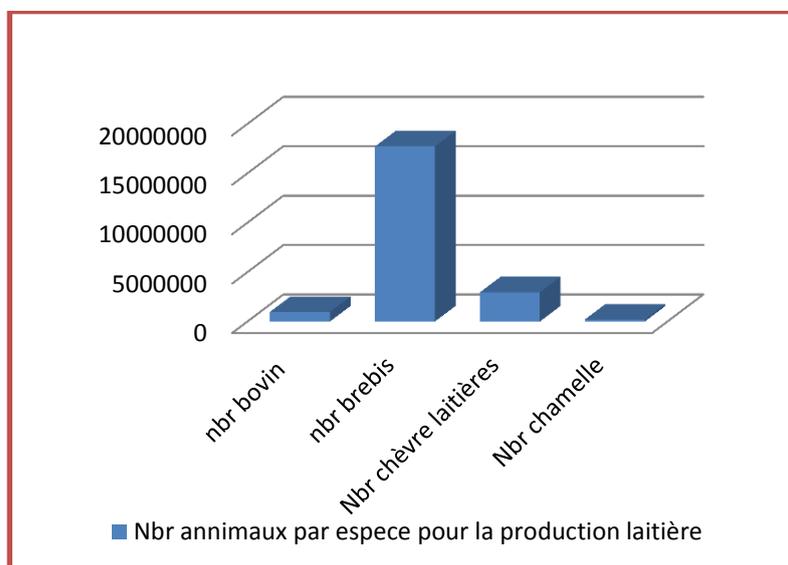


Figure 03 : Nombre des (Bv,Ov,Cp) pour la production laitière en Algérie 2017 (MADRP 2017)

3.1.1.2. Production de la viande bovine :

La filière des viandes rouges en Algérie, repose globalement sur les élevages bovins et ovins ainsi que ,marginalemeent , sur des élevages camelins ,et caprins dont les niveaux de production restent modestes.de ce fait , suit à la (figure 4) la production de viandes rouges provient essentiellement des élevage extensifs ovins (56%) et bovins (34%) , élevage caprin (8%) , et camelins (2%).(Elias .C 2014) S'agissant des effectifs du cheptel , l'Algérie compte 28.4 millions de têtes d'ovins, 1.9 millions de têtes bovins , et de 5 millions de têtes de caprins

En Algérie la production nationale des viandes rouges s'est établie à 5.44 millions de quintaux (qx) en 2017 pour une valeur 596 milliards de DA, a indiqué le ministère de l'agriculture, du développement rural et de la pêche dans un communiqué. (MADRP ,2018).

Par catégorie, la production a été de 3.25 millions de qx de viande ovine, de 1.25 million de qx de viande bovine, de 0.42 million de qx de viande caprine, de 0.1 million de qx de viande cameline et de 141quintaux de viande équine. Les wilaya potentielles dans la production des viande rouges sont Djelfa avec une production de 544.200 qx, El-Bayad avec 336.990qxet Tiaret avec 302.572 qx . En ce qui concerne la disponibilité alimentaire en viande rouges, elle est de 14.4 kg/an/habitant(. (MADRP 2018).

Pour espèce bovins les animaux de sexe male à l'exception du taureau reproducteur, sont orientés vers la production de viande .les éleveurs gardent les veaux nés aux exploitations pour les engraisser avant la vent ou les vendre après le sevrage .généralement les animaux vendus sont constitués de taurillons engraisées ou maigres, de veaux, de génisses et de vache a reforme.(Elias .C 2014)

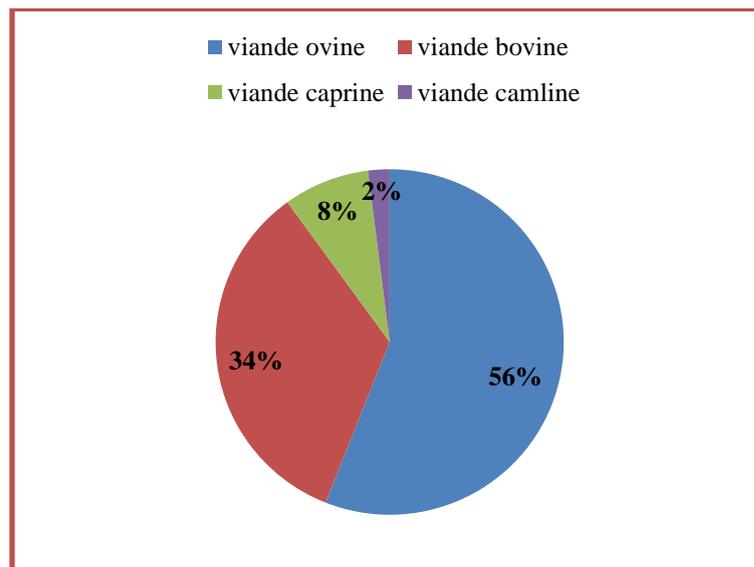


Figure 04 : Pourcentage de la production des viandes rouges par espèce

Chapitre IV

Conduit d'élevage

4.1. Système d'élevage (conduite des élevages) :

En Algérie, le système d'élevage ne constitue pas un ensemble homogène à cause de la diversité des zones territoriales .trois système de productions bovine peuvent être distingués (Sidhoum .N 2019) .

4.1.1. Elevage extensif : est pratique dans les régions montagneuses avec transhumance, il est concerné par des races anciennes au métissées (locales et croisées), il représente 40% de production laitière et 78% de la production bouchère .L'élevage extensif caractérisée par une faible densité de chargement d'effectifs d'animaux à l'hectare. Hormis le sel, mais aussi le fourrage en cas de sécheresse, aucun apport supplémentaire de nourriture n'est requis (Sidhoum .N ; 2019). Le système de production bovine en extensif occupe une place importante dans l'économie familiale et nationale de notre pays (Nedjaoui, 2012 cité in Sidhoum .N 2019)

4.1.1.1. Elevage de piémont :

Ce sous-système désigne le cheptel croisé dans les régions de collines et de montagnes peu arrosées du Nord, le bas des pentes des chaines montagneuses à la lisière des plaines côtières et les vallées à l'intérieur des massifs montagneux.

4.1.1.2. Elevage de montagne :

Ce système se localise au niveau des zones montagneuses humides et boisées du Nord. Il est caractérisé par l'absence d'équipements et de bâtiments en dur. Les troupeaux bovins qui sont selon Yakhlef et *al* ; (2002) de petite taille (10 à 20 vaches) pâturent l'espace collectif boisé et les petites surfaces

4.1.2. Elevage semi- intensif : dans l'est de pays, un élevage semi intensif est pratiqué en utilisation les sous- produit de l'agriculture comme fourrage. Il produit de la viande et de lait majoritairement auto-consommé .la surface fourragère cultivées est de 1% de la surface agricole utile .En Algérie, ce système est adopté par les exploitations n'ayant qu'une superficie limitée, il est de type familial, avec des troupeaux de petite taille. (Sidhoum. N 2019) .les animaux reçoivent également du foin, de la paille et du concentré .le recours aux soins vétérinaires est assez rare (kabli .N 2018).ce système exploite des troupeaux de bovins dits (améliorés ou croisés) (Mansour, L, M ; 2015)

4.1.3 Elevage intensif : existe chez des producteurs disposant de petites surfaces agricole .limité il est de type familiale avec troupeau de petit taille .voire pas du tout ils achètent l'essentiel des aliments de leurs animaux , la taille des troupeaux est réduite Ce système se caractérise par la présence dans l'étable, de 50 vaches laitières en moyenne (Sidhoum .N 2019), ce système est mixte

avec production de lait et élevage des jeunes jusqu'à l'abattage , la productivité est tout fois en –de ca des objectifs attendus avec l'importation de race productives.

La production laitière n'assure que 35% de la consommation nationale. le lait de vache représente 80% de l'économie (Guerra. L ; 2008).les troupeaux bovins exploités peuvent appartenir à de multiples populations composées de femelles issues de vache importées, de population issues de de croisements ou de populations locales pures (Mansour, L, M, 2015 cité in Kabli. N 2018).

4.2. Données climatiques :

Le climat des pays du Maghreb est caractérisé par des périodes de sécheresse qui baisse la production laitière et le rendement des élevages (Srairi, 2008), les fortes températures estivales plus de 34°C, influent négativement sur la production laitière (Benyarou, 2016).

Il est caractérisé par une longue période de sécheresse estivale variant de 3 à 4 mois sur le littoral, de 5 à 6 mois au niveau des Hautes Plaines et supérieure à 6 mois au niveau de l'Atlas Saharien (Feliachi, K ; 2003 cité in Sidhoum .N ; 2019).

4.3. Bâtiment d'élevage :

Les bâtiments d'élevage doivent être conçus dans les normes requises pour assurer le confort, hygiène et le bien-être des animaux. Ces derniers doivent être obligatoirement séparés dans des ateliers spécialisés, afin d'avoir des groupes homogènes, susceptibles de faciliter, notamment, la conduite alimentaire et éviter les risques de contamination (Moussouni, 2011, Sidhoum N ; 2019).

Pour que le bâtiment réponde au mieux besoin des animaux, il faut tenir compte :

- De la région et du climat.
- De l'environnement.
- De la densité des animaux.
- De la ventilation.
- De l'éclairage.
- De l'hygiène. (kabli. N ,2018)

En outre, l'agencement des bâtiments doit faciliter le déplacement des animaux et celui du personnel de la ferme (Moussouni, 2011).

4.4. Conduite de l'alimentation

Pour l'élevage bovin, le problème névralgique a été de tout temps celui de l'alimentation ;son développement est conditionné par amélioration des ressources fourragères .type de fourrage : les fourrage naturels (les prairies naturelles et les jachères pâturées) et les fourrage cultivées (orge ,vesce avoine ,luzerne ,bersim, et sorgho,..ect).les superficies destinées à ces cultures très faibles par rapport aux besoins .au cour des vingt dernières années, ces superficies ont connu une fluctuation continue mais n'ont pas dépassé les 2% de la superficie agricole totales (SAT). (Sedoud .M 2014). Les éleveurs privés qui gèrent la majorité du total du bovin local ne sont pas bénéficiés par des programmes de soutien alimentaire, ceci s'ajoute à un manque de pâturage qui sont à l'origine de conduire les animaux à l'abattoir pour minimise les pertes financières.

On outre, la distribution des fourrage se fait selon les réserves au niveau de l'exploitation, mais pas selon les besoins des animaux, qui reçoivent des rations énergétiques notamment en hiver ou il ya un manque des aliments en vert, ces rations sont constituées de 65% de concentré qui qui coute de plus en plus cher (Senousi .2008 cité in Laalouine et Takherist 2017).

En Algérie, le cheptel particulièrement bovin laitier, souffre d'insuffisance alimentaire. En effet, en plus d'être maigre et non équilibrée (insuffisance alimentations verts), la ration et très mal distribuée (Moussouri 2011).Un de principale cause de cette situation est l'insuffisance de la ressource hydrique qui ne permet pas la progression des culture fourragère à l'irrigation (Benchekor ; 2012). Pour les producteurs bovins viande la consommation des bovin adultes avoisine 05 tonnes de matière sèche de fourrage a l'année, la quantité et la qualité de fourrage produits et distribuée est essentiel de la constitution du revenu, l'engraissement des males à base d'ensilage de maïs sera possible si les rendements de cette culture .sont de bon niveau (min 12 t de ms/ha). (EILYPS 2019) entreprise de conseil en élevage bovin lait, viande, caprin et ovin)

*Chaque jour, l'animal doit consommer la quantité d'aliments nécessaire pour couvrir ses besoins : cette quantité appelée ration .elle varie suivant l'espèce animale, l'âge, de l'animal, le type de production (viande ou lait), la saison et la région d'élevage. (Http : //www.La-viande .fr /animal-élevage/bœuf/ l'alimentation - bovins).

A. Quelle quantité d'herbe mange une vache ?

Une vache peut manger de 40 à 75 kilos de nourriture par jour. Une vache consomme en moyenne 60 grammes de sel par jour (entre 40 et 80 grammes). A la base, la vache a besoin de 40kg de matière sèche. Après, c'est selon la teneur en eau de l'herbe que la vache va plus ou moins brouter d'herbe.([https://www, planetoscope.com/ élevage viande/512-consommation-de-nourriture-par-une-vache.html](https://www.planetoscope.com/élevage/viande/512-consommation-de-nourriture-par-une-vache.html).)

B. Comment calculer une ration bovine ?

Le besoin quotidien total est calculé comme suit : Besoins en UNT total (kg) = Besoins en UNT/kg de lait x kg de lait + besoins en UNT pour l'entretien. Répéter ce calcul pour la protéine (PB), le calcium (Ca) et le phosphore(P). ([https://www.Ormafra.gov.on.ca/french/livestock /dairy/Facts/87-090.htm](https://www.Ormafra.gov.on.ca/french/livestock/dairy/Facts/87-090.htm)).

4.5. Eau d'irrigation et de consommation :

Plus que les pluies d'été sont rares et inexistantes, il arrive que les pluies d'hiver restent insuffisantes pour la croissance des cultures, cependant des barrages ont été aménagés pour stocker les précipitations (Serairi et *al*, 2007, cité in Lalaouine F et Takhris A2017)

A. Les abreuvoirs :

Ils doivent être d'accès facile et être protégés sans présenter de saillies dangereuses pour les animaux. La norme est de prévoir un abreuvoir pour 10 animaux. Il est conseillé de les placer de 70-80 cm du sol, pour éviter, d'une part, qu'ils ne soient souillés par les buses et d'autre part, d'être accessible par l'aire bétonnée et non par l'aire de couchage, si l'on veut maintenir une litière propre.

La première est relativement limitée (06 litres par kg de MS ingérée pour une ingestion compris entre 12 et 18 kg de MS / jour et par vache) .mais nécessite une eau de qualité .des études sont cour en pour mieux préciser et quantifier ces besoin, en particulier sous l'effet de climat. L'eau de boisson est d'autant plus nécessaire que le bovin est alimenté à base de ration sèche, l'eau de l'aliment se substituant très largement à l'eau de boisson (l'herbe pâturée contient 75%-90% de l'eau). (Élevage bovin et environnement) innovation agronomiques12 (2011).135-156

*les besoin moyen d'un taurillon en engraissement est de 20 litres d'eau par jour .comparativement, une vache laitière consomme130 litres par jour.

B. Quelle quantité d'eau boit une vache par jour ?

L'eau potable satisfait de 80% à 90% des besoins en eau de la vache laitière, qui consomme de 4 à 4,5 litres d'eau pour chaque litre de lait produit. D'une manière générale, les vaches s'abreuvent de 7 à 12 fois par jour, avec à chaque fois une consommation comprise entre 10 à 20 litres d'eau.(<http://www.lely.com.farming-insight.abreuvementdes-vac>)

4.6. Conduite de la traite

La traite, qui est considérée comme une opération d'une extrême sensibilité, doit aboutir à l'obtention d'une quantité maximale de lait, d'excellente qualité. Qu'elle soit manuelle ou mécanique, la traite doit être complète pour le maintien d'une bonne production, éviter toute contamination du lait. L'hygiène de la traite concerne aussi bien le matériel, que la propreté du trayeur. . Le local d'entreposage du lait doit être séparé de l'étable. Il doit être propre, facilement nettoyable. Le lait doit être refroidit dans une cuve réfrigérante, immédiatement après la traite et maintenu à une température de 4°C jusqu'au moment de sa collecte.

Chapitre V

Conduite de la reproduction

5.1. Conduite de la reproduction

La conduite de la reproduction est l'ensemble d'actes ou des décisions zootechniques jugées indispensable à l'obtention d'une fertilité et d'une fécondité optimales (Badinand *et al*, 2000). Chez les génisses, la mise en reproduction est plutôt fonction du poids que de l'âge une génisse n'ayant pas atteint un développement corporel suffisant présente des difficultés de vêlage, notamment au cours de la première mise bas (Belhadia, 2003 cité in kabli. N ; 2019)

**** exemple pour les Reproducteurs femelles :** prendre en considération certains paramètres notamment :

_ L'âge (doit être supérieure à 15 mois).

_ le poids (la génisse atteint un poids de 380 kg pour une vache 600 Kg).

_ la conformation (la génisse doit avoir une bonne conformation et une hauteur à la croupe correcte). (Zerdoudi, S, Younsi, Z ; 2019)

****** Le nombre de veaux sevrés est un indicateur précieux de productivité et de l'efficacité, il doit être compris entre 95% et 100% pour cela les intervalles, vêlage -vêlage moyens 380 jour. la mortalité des veaux doit être en dessous de 10% et les vaches vendues.

****** L'âge de vêlage des primipares sera compris dans un intervalle entre 26 à35 mois selon la période de vêlage. (EILYPS 2019) entreprise de conseil en élevage bovin lait, viande, caprin et ovin)

5.2. L'insémination artificielle :

Les doses d'insémination: Les paillettes

En élevage allaitant (élevage destiné à la production de viande), la monte naturelle est privilégiée pour des raisons pratiques. En effet, lors de la période de reproduction qui se situe au printemps, les vaches sont dans les prés, et tant la détection des chaleurs que la manipulation des vaches pour l'insémination est plus délicate. Il y a toutefois entre 10 et 40% des femelles de races à viande qui sont fécondées par insémination artificielle.(<https://www.la-viande.fr/animal-evage/bœuf/Reproductionde-bovins>)

A. Les reproducteurs laitiers :

A1.L'insémination artificielle présente plusieurs avantages :

- d'ordre sanitaire (limitation de la propagation des maladies sexuellement transmissibles et de la brucellose),

- d'ordre génétique (choix des taureaux),
- voire d'ordre économique (pas d'entretien de taureaux sur l'exploitation). (Maiga.K ;2017)

Mais l'insémination artificielle comporte aussi des inconvénients :

- les manipulations plus importantes des animaux,
 - la nécessité de personnel supplémentaire,
 - des résultats de gestation moins élevés qu'en monte naturelle.
- (<https://www.la-viande.fr/animal-elevage/bœuf/Reproductionde-bovins>).

B. Monte naturelle ou insémination artificielle chez les bovins

En élevage laitier (élevage dont la production principale est le lait), 90% des femelles sont fécondées par insémination artificielle. Un taureau dit "améliorateur" (c'est-à-dire qu'il apportera à la nouvelle génération un "plus" au niveau du critère de sélection choisi) peut ainsi engendrer de 100 à 200 000 veaux en 2 ou 3 ans. L'insémination artificielle permet donc de diffuser facilement le progrès génétique dans le monde ; elle offre de nombreuses garanties tant pour la qualité de la production qu'au niveau sanitaire. L'espèce bovine bénéficie aussi du fait que nous savons congeler ses semences (ce qui par exemple n'est pas le cas chez les porcins où la semence doit être utilisée "fraîche"). Il est ainsi possible d'exporter les qualités génétiques d'un taureau dans tous les pays et à n'importe quelle saison, sans avoir à déplacer l'animal lui-même. (<https://www.la-viande.fr/animal-elevage/bœuf/Reproductionde-bovins>).

5.3. L'observation du vêlage :

La position normale du veau dans l'utérus au moment du vêlage est très importante : si le veau est bien positionné, la vache va pouvoir lui donner naissance sans aide extérieure. Mais dans environ 5 % des cas le veau est mal positionné dans l'utérus. L'intervention de l'éleveur, ou du vétérinaire, devient alors impérative pour sauver le veau et sa mère. Parfois, il n'est pas possible de sortir l'animal par les voies naturelles. Le vétérinaire procède alors à une césarienne.

5.3.1. Les trois étapes du travail :

Avant de donner naissance au veau, la vache se couche. Ce qui a pour effet de ramener l'utérus à l'horizontale et d'améliorer l'efficacité des contractions utérines : la panse pousse alors passivement le veau vers l'arrière et les contractions le "guident" vers la sortie (figure 05). 39. (<https://www.la-viande.fr/animal-elevage/bœuf/Reproductionde-bovins>).

5.3.1.1. Première étape :

dilatation du col utérin et début des contractions .Le premier stade du vêlage dure en général 4 heures (6 heures si la vache vêle pour la première fois).Le col de l'utérus, jusqu'alors contracté, se dilate. Dans le même temps, les premières contractions utérines, encore irrégulières, démarrent. Elles commencent à déplacer le fœtus vers l'arrière. Mais c'est la "poche des eaux" qui va se trouver entre le fœtus et le col de l'utérus.(<https://www.la-viande.fr/animal-elevage/bœuf/Reproductionde-bovins>).

5.3.1.1.2 Deuxième étape : *l'expulsion du veau*

Cette étape dure de 2 à 10 heures, une vache adulte donnant généralement naissance au veau en 03 heures. Les contractions augmentent en intensité et régularité, poussant le fœtus. La poche des eaux se rompt alors. Le fœtus progresse dans la filière pelvienne : ses pattes avant apparaissent d'abord à l'extérieur, puis sa tête. Ce qui permet de ne pas rompre le cordon ombilical pendant que la tête du veau est encore à l'intérieur (le veau ne pourrait alors pas respirer).

5.3.1.1.3 Troisième étape : la délivrance

Pendant cette troisième étape, le veau est au sol, encore englué, léché par sa mère, le cordon ombilical rompu. Le reste du placenta est alors expulsé de l'utérus, dont le volume a brutalement diminué, mais qui continue de se contracter. Ces restes de placenta, appelés "délivre", sont expulsés dans les 12 heures suivant le veau.

Si l'éleveur ne trouve pas ces restes aux côtés de la vache (cela survient spontanément dans 5 à 10 % des cas), il appelle alors le vétérinaire, qui va venir effectuer la "délivrance", soit en injectant des produits qui vont stimuler les contractions, soit en intervenant manuellement. En effet, si ces tissus morts étaient laissés dans l'utérus, ils risqueraient d'y provoquer une infection.

Tous les veaux ne pèsent pas le même poids à la naissance. Cela dépend tout particulièrement de la race des parents. Les bovins Charolais, par exemple, sont des races "à viande" : ils sont très massifs et ont une masse musculaire imposante. Ce qui se retrouve dès la naissance sur leurs veaux, qui dépassent souvent 50 kg. Inversement, la vache Holstein, qui est une race laitière, a un format plus fin et ses veaux pèsent aux alentours de 40 kg. (<https://www.la-viande.fr/animal-elevage/bœuf/Reproductionde-bovins>).

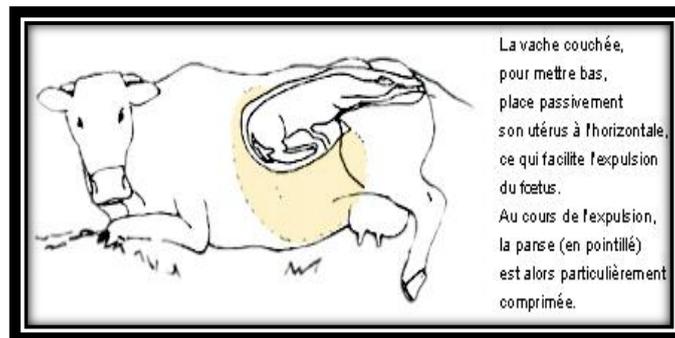
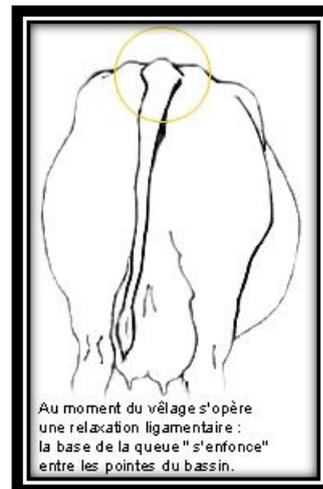
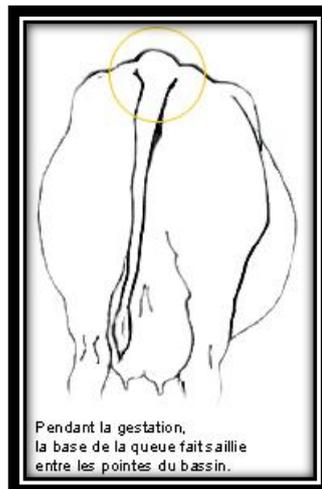
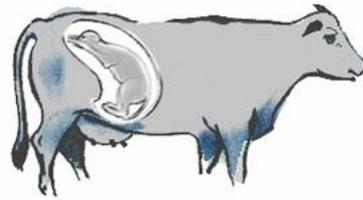


Figure 05. : Récapitulatif du vêlage en image site

(<https://www.la-viande.fr/animal-élevage/bœuf/Reproduction-de-bovins>).

Chapitre VI

Les maladies des bovins

6.1. Les maladies des bovins :

1. Fièvre Aphteuse : Pour mémoire, la fièvre aphteuse est une maladie virale (picornavirus) hautement contagieuse (rôle important du vent dans la transmission, jusqu'à 50 km de distance) due à 7 types immunologiques différents : O, A, C, SAT1, SAT2, SAT3 et ASIA (seuls les 3 premiers bénéficient d'un vaccin). Elle affecte les Artiodactyles (mammifères à onglons, à nombre pair de doigts par pied) domestiques et sauvages, plus particulièrement, les bovins, ovins, caprins et porcins. Sur le plan clinique, elle se traduit par un état fébrile et des éruptions vésiculeuses (aphtes) siégeant surtout dans la bouche, sur la mamelle et dans les espaces interdigités, ce qui explique l'hyper-salivation et les boiteries. Après abattage des animaux malades, contaminés ou vivant dans une zone infectée, les bâtiments sont désinfectés à la soude caustique (0,8%) additionnée ou non de lait de chaux (5%).

Entre le 28 juin 2018 et le 5 mai 2019, 261 foyers de fièvre aphteuse [Sérotypes A et O (topotype O/East Africa-3)] ont été déclarés en Algérie (figure 6). Les séquences virales présentent une forte similitude (99%) avec les virus qui ont circulé en 2018 dans de nombreux pays d'Afrique de l'Ouest alors qu'ils sont différents de ceux (pourtant du même topotype) qui circulent en Égypte et dans l'est de la Méditerranée. Le premier lot de vaccins contre la fièvre aphteuse est disponible depuis fin janvier 2019. (Mercier A. 2019)

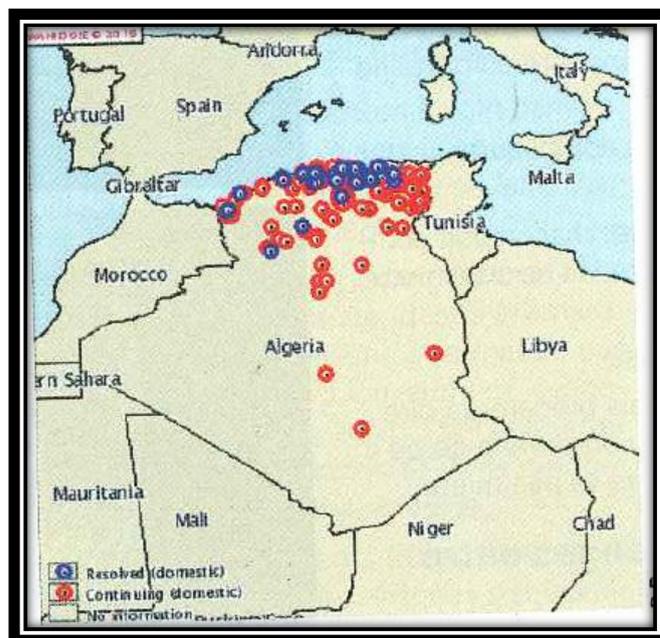


Figure 06: Des foyers de fièvre aphteuse en Algérie (28 juin 2018-5 mai 2019)

(Source OIE dernier rapport au 05/05/ 2019)

2. **Pour les autres maladies (brucellose, tuberculose, rage, mammite, fièvre aphteuse)

Tableau 06 : Les Maladies Bovines (Zerdoudi S, Younsi Z2019)

Les maladies	Définition	Symptômes	Traitement
Fièvre aphteuse	maladie virale animale généralement non mortelle, voire bénigne qui affecte notamment les bovins, les chèvres, les moutons et autres animaux. (Sommer H., 1985)	<ul style="list-style-type: none"> - Lésions buccales de la vache atteinte de la fièvre aphteuse. - Température élevée Qui baisse rapidement après deux ou trois jours. - La maladie provoque la myocardite. 	<p>Technique semblable à la variolisation (qui n'est pas sans inconvénients ni risque).</p> <ul style="list-style-type: none"> - Utiliser en association avec - Utilisation du vaccin
La tuberculose	maladie infectieuse causée par la bactérie <i>Mycobacterium tuberculosis</i> , contagieuse avec des signes cliniques variables. Elle arrive en tête des causes de mortalité d'origine infectieuse. (Vallet A., 1981).	<ul style="list-style-type: none"> - Fièvre. - Symptômes respiratoires persistant pendant plus de deux semaines. - Râles à l'auscultation. 	<ul style="list-style-type: none"> - La vaccination par le BCG - Utiliser des antibiotiques
La brucellose	La brucellose bovine est une maladie infectieuse et contagieuse, transmissible à l'homme. (Vallet <i>et al.</i> 1994).	<ul style="list-style-type: none"> - Fièvre ondulante. - Fièvre continue. - Les femelles excrètent la bactérie dans le lait. - Chez les mâles l'infection génitale se manifeste par les lésions testiculaires 	<ul style="list-style-type: none"> - Utiliser les antibiotiques pour la brucellose aigüe. - Le traitement dure environ 6 semaines pour la brucellose en phase septique.
Mammites	Est une inflammation de la mamelle d'origine infectieuse (due à des bactéries qui pénètrent par le trayon) ou traumatique (agression mécanique). en deux type mammite sub-clinique et clinique.	<ul style="list-style-type: none"> - Fièvre et dégradation de l'état général de la vache. - Les glandes mammaires (rougeur, chaleur, gonflement, douleur) . - L'aspect du lait est visiblement modifié (modifications chimique, physique). 	<ul style="list-style-type: none"> - Entretien de la machine à traire. - Désinfection des trayons lors de la traite. - Traitements précoces des cas de mammites - Traitements au tarissement. - Mise à la réforme des vaches atteintes de mammite chronique.
Rage	Est une maladie virale grave touche les mammifères dont les humains .elle est causée par un virus qui provoque une encéphalite. (Payne J.M., 1983).	<ul style="list-style-type: none"> - Un changement de comportement, c'est –à dire que l'animal (est très agressif, est léthargique et déprimé). - Epreuve une faiblesse aux membres postérieurs. 	<ul style="list-style-type: none"> - Le traitement antirabique PPE (prophylaxie post exposition).

Partie expérimentale

Chapitre VII : méthodologie**7.1. Objectif Et Méthodologie :****7.1.1.Objectif de l'étude**

L'objectif principal visé par notre travail est de connaître la situation et les caractéristiques des élevages bovins au niveau de la wilaya de Tissemsilt et aussi les pratiques utilisées dans les exploitations enquêtées comme : le mode d'élevage, conduite de reproduction, le cheptel bovin, pratique alimentation et la détermination des problèmes qui gêne le développement et les perspectives de l'élevage bovin au niveau de notre wilaya .L'enquête a touché trente exploitations d'élevages dans la wilaya de Tissemsilt ; la réalisation d'un questionnaire qui touche les éleveurs et les praticiens privés et une inséminatrice pour recueillir le maximum des données , connaître les problèmes qui empêcher le développement de cette activité, les questions et les observations ont portées essentiellement sur : les éleveurs ,le bâtiment d'élevage , le cheptel (effectif et race) , mode d'élevage , aliment (ration et type d'alimentation ,) et la reproduction (IA), la production (laitière ,viande), hygiène sanitaire (vaccination, traitement),les maladies rencontrées.

7.1. 2.Démarche Expérimentale

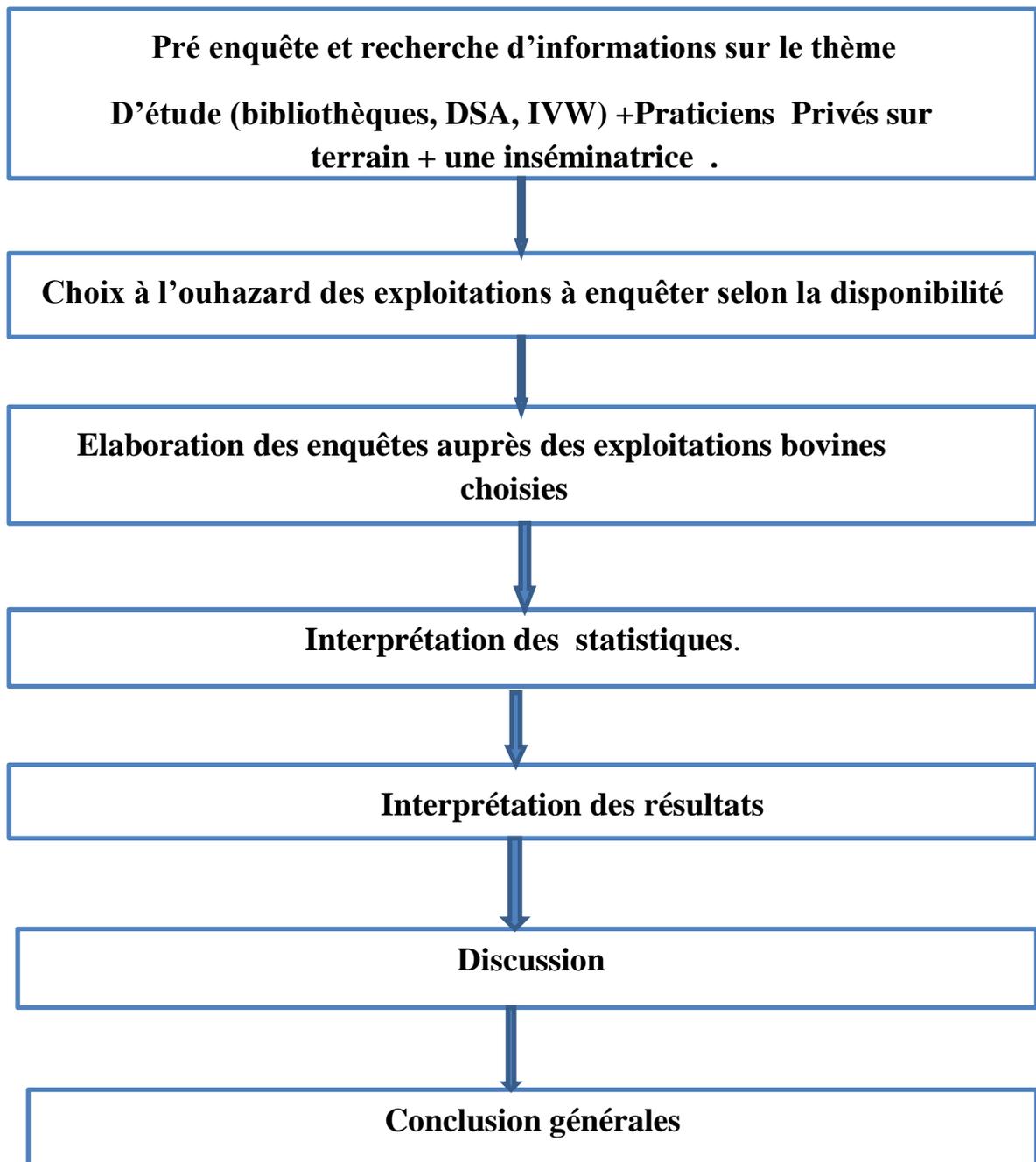
La réalisation de cette étude peut être résumée en quatre étapes :

- La première étape consiste à la recherche bibliographique, la problématique et la collecte des informations auprès des organismes agricoles (DSA, IVW, subdivisions agricoles, SOPAT, service statistique, les praticiens privés, les inséminateurs etc...),

Afin d'établir la liste des éleveurs en vue de la construction de l'échantillon d'étude et l'élaboration d'un questionnaire pour les besoins de l'enquête.

- La deuxième étape concerne la Réalisation de l'enquête sur le terrain. Elle consiste en la collecte le maximum d'informations et de données nécessaires à notre étude.
- La troisième partie l'analyse des statistiques récoltées par l'utilisation des tableaux, graphes, histogrammes, vente...) pour l'effectif et la répartition du cheptel, structure d'élevage, la production (viandes rouge, lait), le taux de vaccination, et pour la méthode d'élevage, les races, les maladies sur terrain on fait recours aux praticiens privés
- La dernière étape concerne le dépouillement des questionnaires, l'interprétations des analyses et discussion des résultats.

Figure (07) : Méthodologie de l'enquête



7.1.3. Choix des sites et période d'étude :

Notre étude est réalisée du mois d'Aout à l'Octobre 2020. Le choix des localités a été fait selon l'accessibilité des fermes et la disponibilité des éleveurs. Les contacts avec les éleveurs ont été établis en collaboration avec les vétérinaires privés.

7.1.4. Caractéristiques de l'échantillon des exploitations bovines :

Pour cette enquête 30 questionnaires ont été retenus, les exploitations visitées sont réparties sur 07 daïra et 10 communes situées dans la wilaya de Tissemsilt. L'échantillon a touché des élevages dans des différents par leur structure géographique steppe, haut plateaux, forestières et montagneuses pour assurer la diversité de mode (d'élevage, de reproduction, qualité des éleveurs, alimentation, type de production, les races exploitées...) et pour récolter les contraintes et étudier les perspectives de l'élevage bovin dans la wilaya de Tissemsilt.

Le nombre d'exploitation faisant l'objet de notre enquête se concentre plus dans la commune de Tissemsilt avec 40%, 03 commune 10% (khemisti, Ammari, THE), 03 communes 6.66% (Ouled bessem, Laayoun, Bordj Emir Aek), 03 commune (Malaab, Lardjem, Beni Lahcen) selon le (tableau 07).

Tableau 07 : Répartition des exploitations bovines (n=30) par commune..

Daïra	Commune	Nbr d'exploitations	%
Tissemsilt	Tissemsilt	12	40
	Ouled bessem	02	6.66
khemisti	laayoune	02	6.66
	Khemisti	03	10
Ammari	Ammari	03	10
	Maacem	01	3.33
TEH	THE	03	10
Bordj emir aek	Bordj Emir Aek	02	6.66
Lardjem	lardjem	01	3.33
Beni lahcen	Beni lahcem	01	3.33
07	10	30	100

Matériels et méthodes

8.1. Situation De La Wilaya :

Située en plein centre du quart Nord-Ouest de l’Algérie et des hauts plateaux dans leur partie occidentale , la wilaya de Tissemsilt occupe une zone charnière naturelle entre la plaine du sersou et l’oued Chlef et est délimitée par des barrières naturelles constituées par les montagnes de l’Ouarsenis au nord et djebel Nador au sud .elle se situe au centre du 220km d’Alger et à 300km d’Oran s’étalant sur une superficie de 3151.37 km2.

Tissemsilt est cernée par la wilaya :

- * au nord, par les wilayas de, Wilaya de Ain Defla.
- * à l’ouest, par la wilaya de Relizane et Wilaya de Chlef.
- * à l’est, par la wilaya de Médéa .
- * au sud, par la wilaya de Tiaret.et Wilaya de Djelfa . (docu-77.pdf Pr.Adib, L)



Figure 08 : Carte de situation géographique de la Wilaya de Tissemsilt .
 (http://www.dsp-tissemsilt .dz/image/2019/1/WILAYA.png)

8.2. La nature géomorphologique de la wilaya : offre trois ensembles distincts.

- **1/relief montagneux (les monts de Ouarsenis) :** les montagnes occupent une proportion de près de 65% de la superficie globale.
- **2/région des hauts plateaux :** 25% pour les hauts plains.
- **3/zone steppique :** 10% pour les steppes.
- La wilaya abrite le Parc national de Theniet El-Had, connu par sa forêt de cèdres, le domaine forestier couvre 20 % du territoire de la wilaya. (<http://www.dsp-tissemsilt.dz/index.php/présentation-de-la-wilaya>).

8. 3.Climat :

- La wilaya est caractérisée par un climat continental sec est froid en hiver et chaud en été. Il est de type semi-aride dans le Sud et le Centre et Sub-humide dans le massif de l'Ouarsenis.la température moyenne hivernale est comprise entre 0° c est 6°c et celle estivale oscille entre 32°c et 40°c La pluviométrie varie entre 300 et 600 mm/an.
- Les aléas climatiques (sécheresse-siroco-gelées) conditionnent le comportement du sol et les pratiques culturelles. (docu-77.pdf pr.Adib ,L)

La wilaya est organisée en 08 daïras et 22 communes dont 16 sont situées dans la zone montagneuse, avec trois grandes agglomérations : Tissemsilt , Theniet –El Had Et Bordj Bounaama.

8.4. Habitants :

8.4.1. La population totale de la wilaya au 31/12/2017 est estimée à 349. 070 habitants, soit une densité de 111/hab/km2.avec un taux de croissance:1.71% de (2008.2017)

La population urbaine compte à la date du 31/12/2017, 180152 habitants représentant 51,61% de la population totale.

La structure par âge faits apparaitre que plus de 70% de la population a moins de 30ans .ce qui montre la jeunesse de la population) .(<http://www.dsp-tissemsilt .dz/index.php/86-dsp-de-tissemsilt/182-population>)

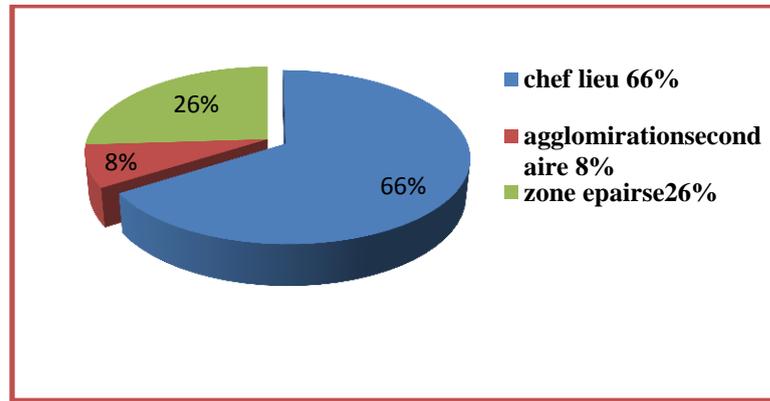


Figure 09 : Répartition de la population par dispersion au 31/12/2017.
(<http://www.dsp-tissemsilt.dz/image/2019/1/4.png>)

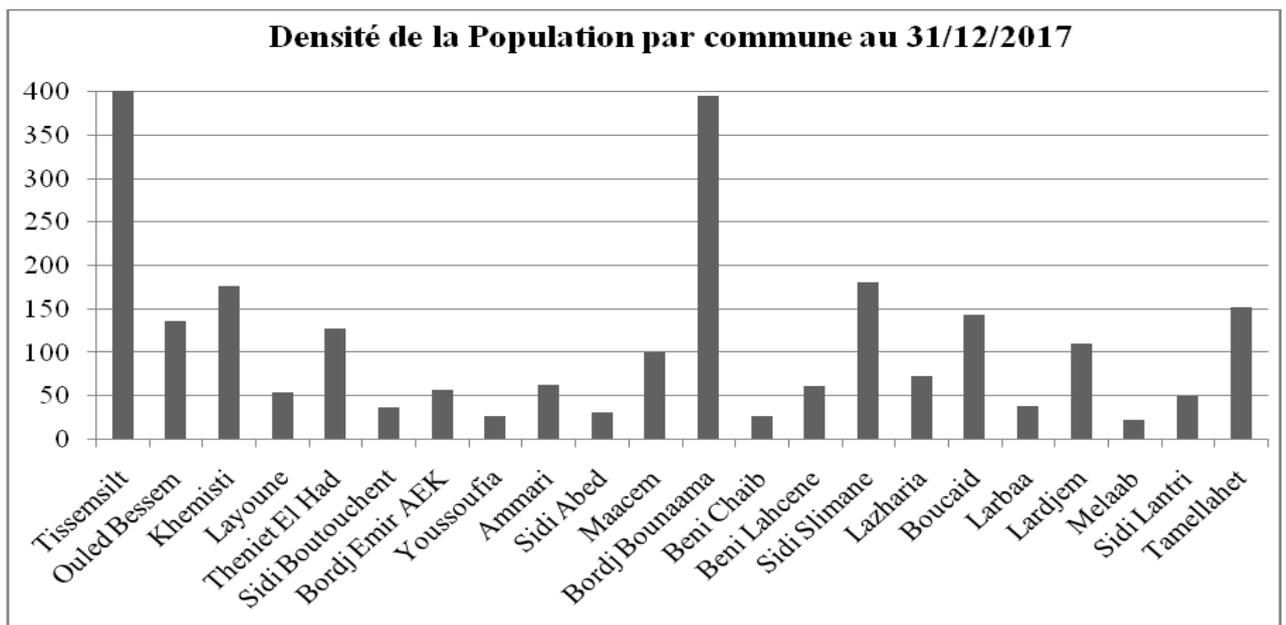


Figure 10: Densité de la population par commune au 31/12/2017
(<http://www.dsp-tissemsilt.dz/image/2019/1/DENSI.png>)

8.5.1. Ressources hydriques : Les réserves hydriques dont dispose la wilaya sont estimées à 38 millions de m³ résultant des eaux souterraines, superficielles et retenues par les barrages. Les capacités de stockage de ces barrages peuvent aller jusqu'à 90 million de m³.

La wilaya comprend les barrages suivants:

- Barrage de Koudiet Errosfa.
- Barrage de Bougara.
- Barrage de Mghila.
- Barrage de Tamellaht.
- Barrage d'Oued Aïssa. Ces barrages font partie des 65 barrages opérationnels en Algérie alors que 30 autres sont en cours de réalisation en 2015.

8.6.1. La wilaya est à vocation agropastorale : nichée au plein Hauts Plateaux dans leurs parties occidentales. Elle se consacre à la production de céréales, de fourrage et d'élevage. La production maraîchère reste faible. Les surfaces agricoles sont estimées à 189750 Ha dont 145.456 Ha comme surface utile, les forêts occupent environs 62.120 Ha. Le secteur agricole, à travers la production de céréales, de fourrages et d'élevage, revêt une importance capitale. En effet, cette spécifié est déterminé grâce aux conditions climatiques favorables ainsi qu'à la diversité de ses terres (plaines, steppes et monts). De vastes superficies de terres sont également exploitées pour la culture des fruits et légumes saisonniers. (docu-77.pdf pr.Adib, L)

8.7. La production des fourrages représenté par le : La production fourragère divisé en deux partie sec et vert (tableau 8) dont la surface total est 9872 ha .elle est faible par apport à la surface agricole total de la wilaya.

Tableau 8 : Fourrages en sec et en vert (2019-2020) (DSA 2020)

Fourrages consomme en sec	Superficie (ha)	Production (qx)
Vesce-avoine	833.00	18153.00
Luzerne	/	/
Céréales reconverties	4926.00	68711.00
Divers	1726.00	33258.00
Total en sec	7485.00	120122.00
Fourrages consommées en vert ou ensiles	Superficie (ha)	Production (qx)
Mais-sorgo	10.00	3000.00
Orge. Avoine et seigle en vert	2377.00	218840.00
Trefle et luzerne	/	/
Autres	/	/
TOTAL EN VERT	2387.00	221840.00
Totaux fourrages En Sec Et En Vert	9872.00	229325

Chapitre IX : Statistiques et interprétations :

9.1. Situation de l'élevage bovin dans la wilaya de Tissemsilt :

L'élevage bovin joue un rôle important dans l'économie agricole algérienne. Il contribue à la couverture des besoins nationaux en protéines d'origine animale (viande et lait) c'est le même cas au niveau de la wilaya de Tissemsilt ou la production laitière orientée vers (l'autoconsommation, collecte malgré qu'il est faible par rapport au nombre des vaches laitière qui dépasse 8000 têtes (9941 têtes en 2019 DSA de Tissemsilt) mais aussi à la création d'emplois en milieu rural. Cette diversité des produits bovins favorise la diversité des revenus et par conséquent la durabilité des systèmes de production. Le développement de l'élevage bovin au niveau de la wilaya de Tissemsilt subi une amélioration de point de vue technicité et moyens (IA , synchronisation , machine de traite, importation des vaches à haute production laitière dans le cadre de l'ANSEJ ,CNACexemple pie rouge, pie noir , Holchtein , Montbéliard ..., soutien de l'état en alimentation) .

9.1.1. La répartition de l'effectif de cheptel dans la wilaya de Tissemsilt :

La répartition de l'effectif de cheptel (OV,CP ,BV) dans la wilaya de Tissemsilt pour 02 campagne (2017-2018) et (2018-2019) dans le (tableau 09) est illustre dans le (figures 11)

Tableau 09 : La répartition de l'effectif de cheptel (OV, CP, BV) dans la wilaya de Tissemsilt .
T : tête

Année	Nbr des ovins	Nbr des caprins	Nbr des bovins
(2017-2018)	352000	52000	19400
(2018-2019)	436000	53279	19400
% des effectifs (2018-2019)	85.71%	10.47%	3.81%

Les résultats de la répartition des cheptels sont classées respectivement ovin, caprins, bovins de ceci la culture d'élevage est orienté vers l'élevage des petits ruminants, que vers les gros ruminants (élevage bovin). Élevage ovin prédomine avec un effectif égal à 436000 têtes qui représente 85% du total des effectifs, suivi par les caprins 10.47 % avec effectif de 53279 têtes, puis l'élevage bovin qui représente seulement 3.81% avec effectif de 19400têtes.

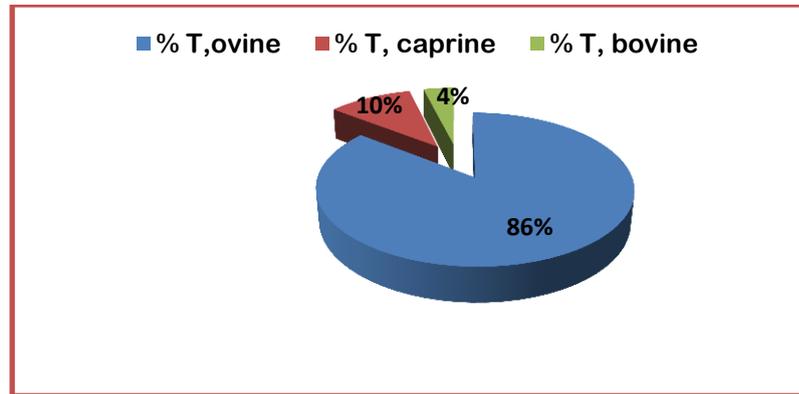


Figure 11 : Répartition des effectifs de cheptel année 2019 (DSA 2020)

le cheptel bovin est concentré dans les commune(Sidi Boutouchent , Laayoune , Theniet El Had, Bordj Emir Aek ,Tissemsilt ,Khemisti, Youssefia ,Ammari varie entre 950 et 2600 têtes) .04 commune (O.Bessem ,Lardjem , Sidi Lantri , Bordj Bounaama le nombre varie entre 450 – 650 têtes) les dix commune qui reste il ya une faible concentration de cheptel (350 -180 têtes) (figure 12).

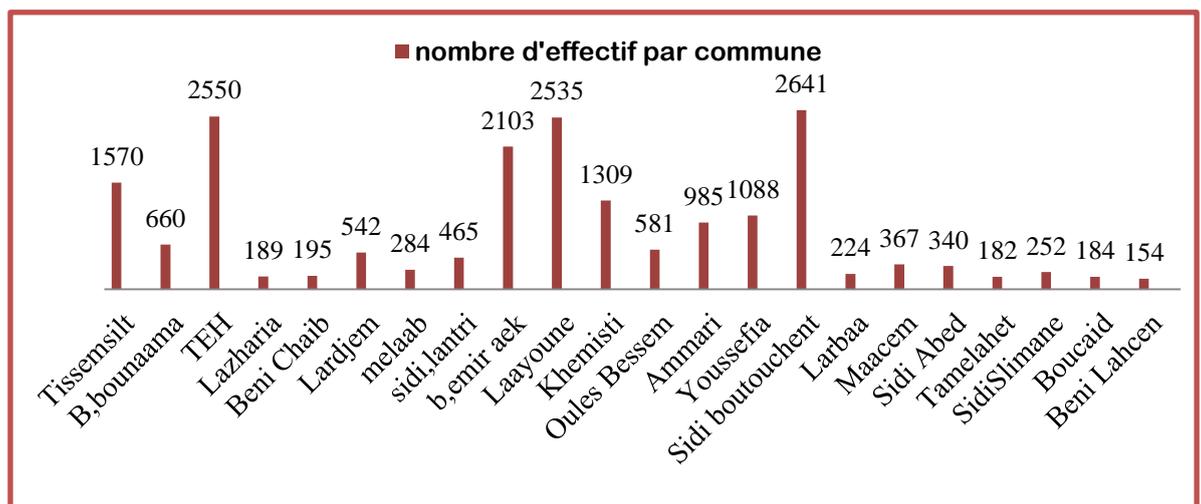


Figure 12 : répartition de l’effectif bovin de la wilaya de Tissemsilt année 2019 (DSA2020)

9.1.2. Effectifs bovins et structure d’élevage au niveau de la wilaya de Tissemsilt : L’évolution des effectifs bovins et vaches laitière dans la wilaya de Tissemsilt 2019.

Tableau 10 : Structure d’élevage bovin au niveau de la wilaya de Tissemsilt année 2019 (DSA2020).

Année	BLM	BLA+BLL	gésse	Tx	TII	Vx	VII	Total
2019	830	9111	2444	1086	1395	1754	2780	19400

BLM :bovin laitier moderne BLA : bovin laitier amélioré BLL :Bovin laitier local Gésse :génisse Tx :taureaux

Tll :tourillon Vx :veaux Vll :vèle

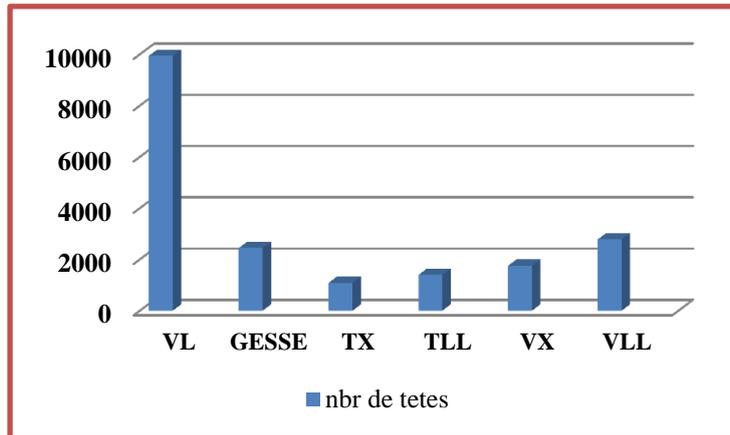


Figure 13 : Structure de cheptel bovin de la wilaya de Tissemsilt

L’effectif bovin atteint 19400 têtes en 2019 est répartie dans les 22 communes ,selon la (figure 13) le nombre des bovins laitiers (9941 têtes) , en premier lieu .et en deuxième position le nombre des vèlles (2780 têtes) et génisses (2444 têtes) parce que les éleveurs préfèrent l’élevage des femelles pour (mise bas , production laitière et viande après plusieurs mise bas et pour assurer la continuité de cheptel, en dernier lieu le nombre des taurillons (1395 têtes) , taureaux (1086 têtes) ce qui représente successivement 5% et 7% les éleveurs garde les reproducteurs et le reste orienté vers les marchés ou les ’abattoirs pour la production des viande et pour des raison économique (acheté les aliments pour le reste de troupeaux) .

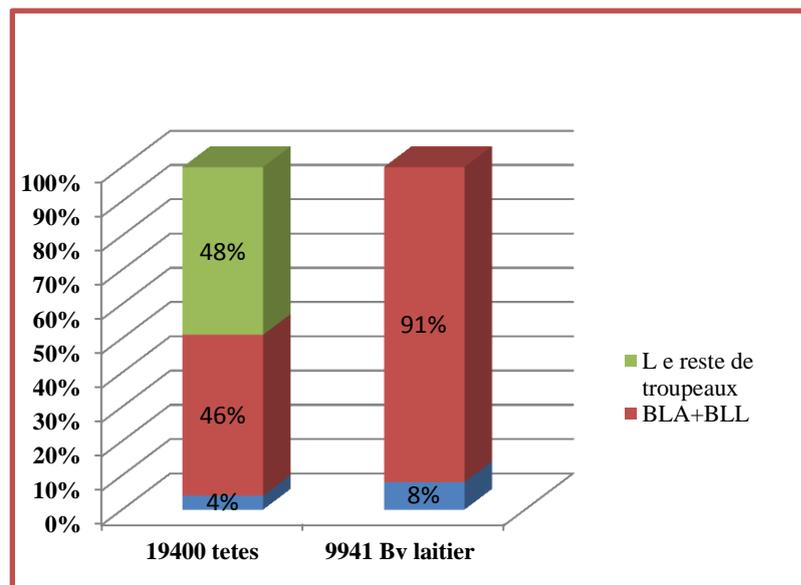


Figure 14 : Représentation BVL par rapport effectif total et représentation BLM, BLA+BLL Par rapport BV. Laitier (DSA 2020)

Selon la (figure 14) les bovins laitiers représentent 51% pour la totalité de cheptel bovin au niveau de la wilaya. BLM représente 8.34% et (BLL+BLA) 91.15% Par rapport nombre de bovin laitier total.

9.2.1. Système d'élevage pratiqué dans la wilaya de Tissemsilt :

Le système d'élevage pratiqué par les éleveurs de la wilaya de Tissemsilt est varié selon la nature des régions (montagne, steppe, haut plaine), fourrage, nombre et concentration des bovins

9.2.1.1.Système extensif : Le bovin conduit par ce système, est localisé dans les régions montagneuses et forestiers (Theniet El Had, Bordj Emir Aek , Sidi Boutouchent , Youssefia...) son alimentation est basée sur le pâturage ce qui élimine la cherté des aliments pour l'éleveurs , manque des étables Ce système de production bovine en extensif occupe une place importante dans l'économie familiale de la wilaya de Tissemsilt ce système est spécialement pour les races locale avec un nombre important selon l'enquête .

9.2.1.2.Système semi- intensif : au niveau de la wilaya de Tissemsilt un élevage semi- intensif est pratiqué en utilisation les sous- produits de l'agriculture comme fourrage dans les zone de steppe et hauts plateaux (Laayoune , Khemisti ,Tissemsilt , Ammari ..) ou il ya des terre agricoles pour la production des céréales (blé dure ,tendre ,orge ,avoine) dont la surface utilisée en 2019 (5282 h) avec production 77080qx .ce système et pratiqué surtout pour les races améliorées et avec un % moindre pour les races locale , il est caractérisé par la production mixte (lait et viande) avec un n'intérêt familiale (auto-consommation) et national (collecte) .

9.2.1.3. Système intensif : dans la wilaya de Tissemsilt, ce système se caractérise par la présence des bovins dans l'étable, ils sont pratiqué surtout par les éleveurs d'élevage BLM qui adhérents au programme de la collecte de lait .et les élevages familiaux avec troupeau de petit taille et le manque de surface agricole. il concentré dans les commune de (Tissemsilt, Ouled Bessem, Khemisti, Ammari , Bordj Bounaama , Laayoune.) , ce système est mixte avec production de lait et élevage des jeunes jusqu'à l'abattage .

9.3.1. Les races exploitées dans la wilaya de Tissemsilt: les bovin de la wilaya de Tissemsilt , étaient classés en 03 type .race importées (BLM) , population locale (BLL) ,et les produits de croisement

9.3.1.1. Race locale (BLL): est représenté par la Brun D’atlas et ces rameaux avec un nombre élevé par rapport BLM et BLA surtout dans les zones montagneuses et forestières avec forte concentration dans les commune TEH.Sidi Boutouchent .Youssefia .Bordj Emir aek il est représentées par la brun d’atlas, la gualmoise. et la race Djarba dans les communes Lardjem , Sidi Lantri ,Maacem.race chélifienne dans bordj bounaama ,lazharia . Boucaide , ..) et kabyle .la race locale menacée par les croisements anarchiques surtout pour l’élevage extensif.

9.3.1.2.Bovins laitiers croisés (BLA) : est l’origine de croisement Anarchique entre différentes race importées ou entre les race importées et les race locale ils existent dans les régions de (Tissemsilt , Laayoune , Khemisti , Ammari , Lardjem) et aussi par quelques s’inséminations autorisées (la brun d’atlas inséminé par les paillet de la brun des alpt) ; la répartition des (BLL+BLA) par commune selon la (figure 15).

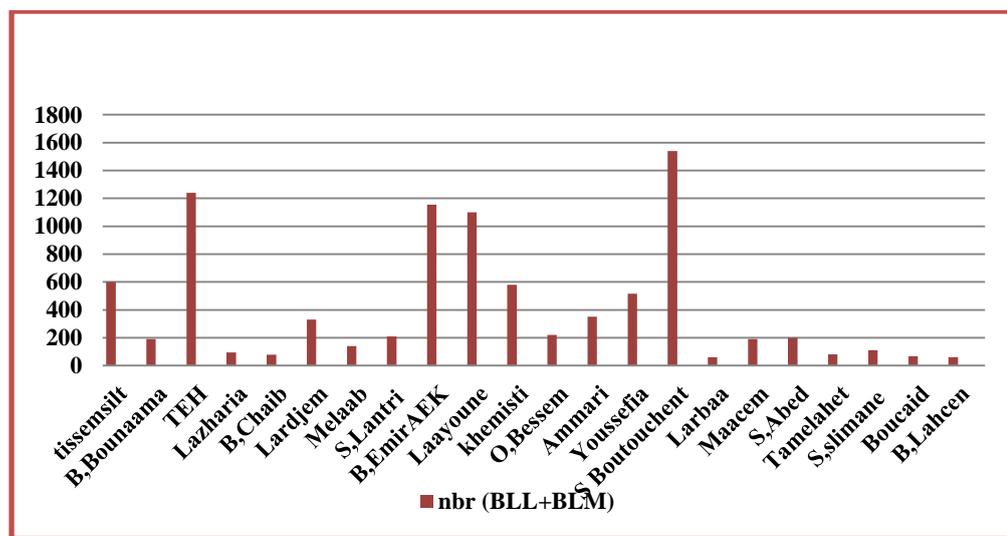


Figure 15: Nombre de (BLL+BLA) par commune dans la wilaya de Tissemsilt (DSA2020).

9.3.1.3. Bovins laitiers modernes: Ce sont les races pures qui ont été importées principalement d’Europe (France, Hollande, Allemagne) et génétiquement sélectionnées pour leur forte production laitière. au niveau de la wilaya de Tissemsilt les race BLM existantes (pie rouge , pie noire , Holstein pour la production laitière et pour la production mixte la Montbéliarde , normande ,Flekchvieh ,brune des alpe) et l’allaitante

(Charolaise) les éleveurs de la wilaya préfèrent la montbéliarde et la Flekchvieh grâce à la résistance aux conditions climatiques et d'élevage et aussi pour des raisons économiques concernant le poids des veaux par contre l'Holstein est sensible. (figure 16) la plupart de cheptel BLM au niveau de la wilaya orienté vers le programme de la collecte ,et le reste menacé par l'abattage , les maladies contagieuses ,et le manque d'alimentation le cheptel concentré à Tissemsilt ,Khemisti ,Ammari ,O/bessem, Sidi Abed ...)

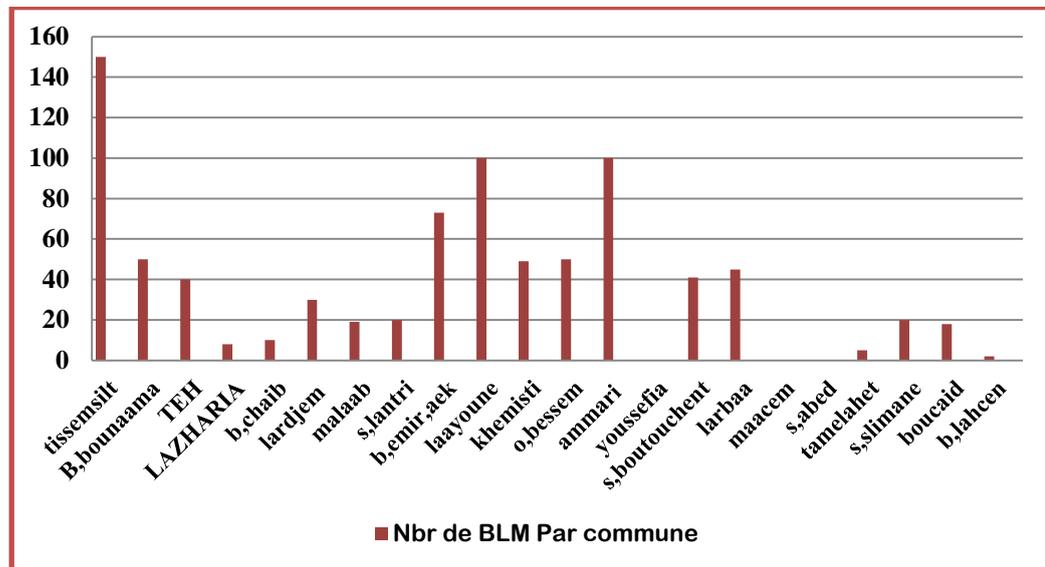


Figure 16 : nombre de (BLM) par commune wilaya de Tissemsilt (DSA2020)

9.4. : La production de viande et de lait au niveau de la wilaya de Tissemsilt

9.4.1. La production de viande et de lait au niveau de la wilaya de Tissemsilt :

9.4.1.1. Evolution de la production laitière :

L'effectif des bovins laitier dans la wilaya de Tissemsilt dépasse 8000 têtes mais la production laitier reste loin de couvrir les besoins des consommateurs et la collecte de lait représentée par une faible % par rapport à la collecte nationale. le (tableau 10) illustre les quantités collectées pour la période (2012-2019).

Tableau 11: Quantité de lait collectée (2012-2019) au niveau de la wilaya de Tissemsilt

(DSA 2020).

Année	Quantité de lait collecté (litre)
2012	236202
2013	462883
2014	1196566
2015	994122
2016	741176
2017	404554
2018	288051
2019	334969

Cette opération est lancée en 2009, les éleveurs de la wilaya contribuée à la collecte de 42254 litres, de juin à décembre 2009. la collecte du lait reste au cours d'augmentation (2009-2014) avec un hausse 1196566 L collecté en 2014 selon la (figure 17) grâce au soutien d'état à cette filière, représenté par les primes octroyées par les éleveurs et les collecteurs, la sensibilisation.

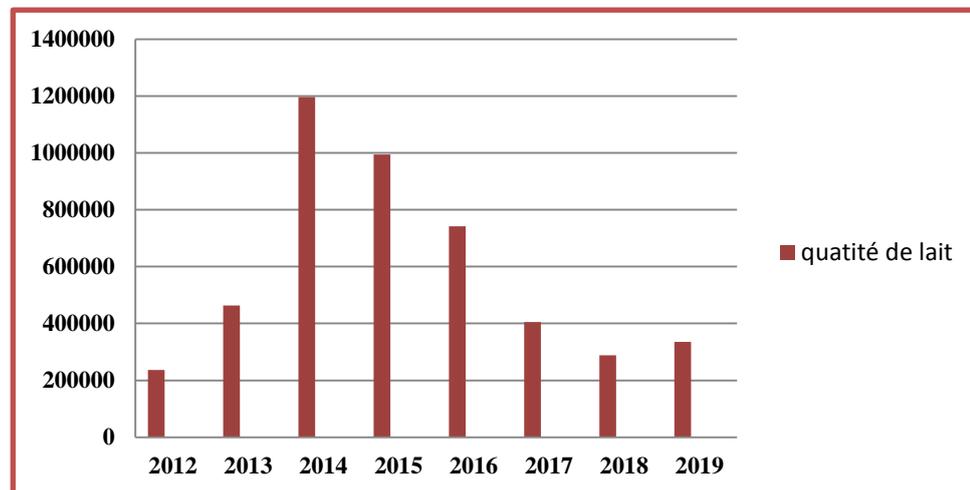


Figure 17 : Evolution de la collecte de lait (2012-2019) au niveau de la wilaya de Tissemsilt (DSA 2020).

La quantité de lait de vache collectée a enregistré une baisse sensible dans la wilaya de Tissemsilt en 2015, dont la quantité de lait cru collectée en 2015 a atteint plus de 994.000 L, soit une baisse de 150.000 L par rapport à 2014. Cette régression justifiée par le retrait d'un important nombre de jeunes

éleveurs de bovins de l'opération de collecte de lait pour inexpérience, ainsi que celui du groupe de la wilaya de Médéa.

- Pas moins de 57 éleveurs activant dans les wilayas de Tissemsilt, Tiaret et Médéa ont participé à la collecte de cette quantité année 2014 dont la collecte des autres wilayas (Tiaret, Média) représente 36% de collecte total de l'année 2014 de la wilaya ,35% pour l'année 2015. Selon les (figure 18) et (Figure 19)

La quantité de lait collectée dans la wilaya connaîtra cette année une hausse avec l'adhésion de 10 nouveaux éleveurs qui ont bénéficié de crédits au titre du dispositif de l'Agence nationale de soutien à l'emploi de jeunes (ANSEJ) et l'entrée en vigueur de nouvelles mesures visant le développement de cette filière .

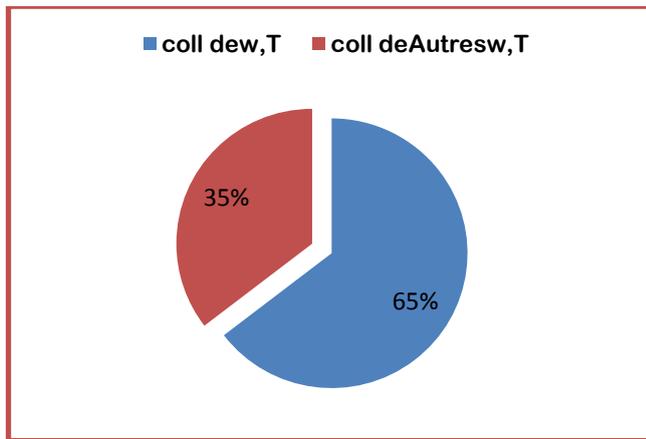


Figure 18: 25% collecter de lait des autres wilayas 2014

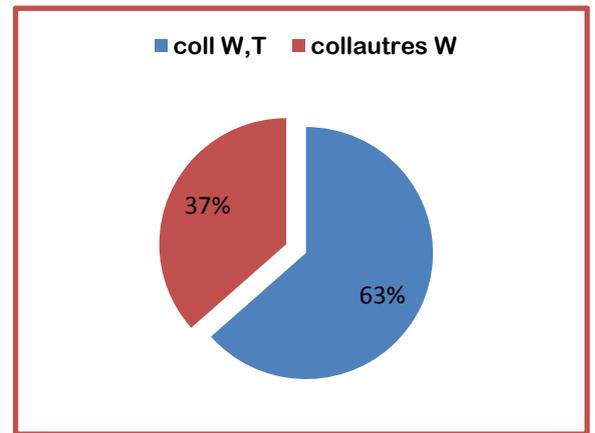


Figure 19 : 25% collecter de lait des autres wilayas 2015

La quantité de lait cru collectée au niveau de la wilaya est insuffisante eu égard au nombre important des vaches laitières et le nombre des éleveurs. de l'année (2015 -2019) il ya une forte régression de la collecte (2016-741176 L avec 40 éleveurs , 2017 -404554 L avec 37 éleveurs ,2018 -288051L avec 33 éleveurs,2019-334969 L avec 28 éleveurs selon tableau 10 et 11 la diminution de la collecte suite à la diminution de nombre éleveurs adhérant à ce programme , la plupart des éleveurs adhérant au programme de la collecte de lait , bénéficiant de crédit à titre de dispositif de L'ANSEJ et CNAC avec manque d'expérience les vaches de race BLM perdre leurs potentiel de la production et orienté vers l'abattoir ,marche .

Tableau 12 : Nbr d'éleveurs adhérents à la collecte au niveau de la wilaya de Tissemsilt année (2016-2019) (DSA2020).

	2016	2017	2018	2019
Nbr d'éleveurs adhérents à la collecte	40	37	33	28
Nbr de bovin laitier	261	230	187	254

Dans le but de développer la production du lait cru, la direction des services agricoles a prévu un programme ambitieux portant notamment sur l'extension des superficies réservées à la production fourragère à 4.000 hectares à l'horizon 2019 .

- le soutien aux éleveurs notamment pour l'aménagement des espaces destinés à l'élevage (étables), en plus de l'information sur les mécanismes de soutien mis en place par l'Etat aux adhérents à la collecte du lait.

9.4.1.2. La production de viande au niveau de la wilaya :

La (DSA) de la wilaya de Tissemsilt a recensé 04 infrastructures d'abattage pour assurer le contrôle sanitaire. Un abattoir industriel pour les viandes rouges (espèce bovine, ovine, caprine) dans la commune de Tissemsilt, avec capacité 15 têtes bovines / jour, et trois tueries à faible capacité 02 têtes bovines /J selon le (tableau 12) .ces infrastructures ne réponds pas aux nombre des animaux orienté à l'abattage ce qui favoriser l'abattage clandestin (les abattages non contrôlés).

Tableau 13 : Structures d'abattage des viandes rouges au niveau de la wilaya de Tissemsilt. (DSA2020)

N°	Commune	Le nom	capacité	Situation
01	Tissemsilt	Abattoir Elouancharisse	15 t/j BV 50T/j ov/cp	Fonctionnel
02	Bordj bounaama	Tuerie communal	02 t/j 10t/j ov 10t/j cp	Fonctionnel
03	Boucaid	Tuerie communal	02 t/j 10t/j ov 10t/j cp	Fonctionnel
04	Lardjem	Tuerie communal	02 t/j 10t/j ov 10t/j cp	Fonctionnel

En Algérie l'offre en viandes rouges étant fournie essentiellement par la production des espèces ovines, bovines et les autres viandes (caprins, camelins), respectivement à hauteur de 60%, 30% et 10%. Ces derniers restent marginalisés dont les niveaux de production sont forts modestes et localisés principalement dans le sud du pays. (Bulletin viandes rouge T.4 2019 LITELV). La production de viande rouge au niveau de la wilaya de Tissemsilt et l'origine des animaux contrôlés au niveau des abattoirs (Bv,Ov,Cp) .

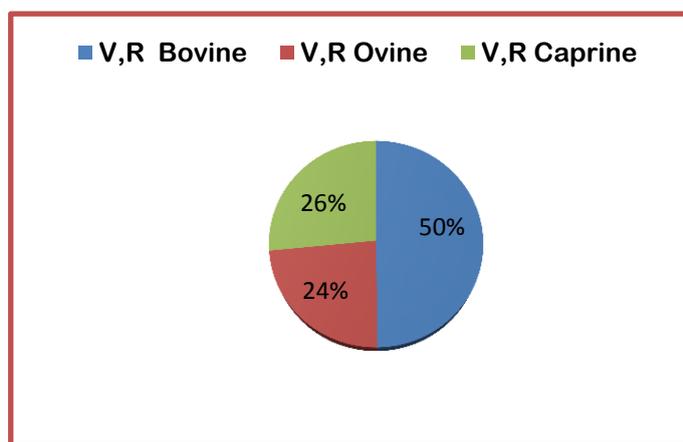


Figure 20 : pourcentage de la production des viandes rouge (OV. CP.BV) année 2019 (DSA2020)

pour l'année 2019 la quantité contrôlé : de la viande Bovine représente 49.80% (109998 kg), caprine 26.54 % (58624kg) , ovine 23.65 % (52257 kg) ce qui est illustrés dans la (figure 20) , et les viandes rouges non contrôlés issu de l' abattage clandestin .donc le classement au niveau national des viandes rouges par espèce respectivement en 2019 (OV,BV,CP) et par contre pour la wilaya de Tissemsilt le classement (BV, CP, OV) . le tableau 13 donne les statistiques d'abattage période (2015-2019).

Tableau 14 : la production des viandes rouges durant la période (2015-2019) au niveau de la wilaya de Tissemsilt. (DSA2020)

Année	ovine		Caprine		Bovine		total
	Nbr T	Viande(kg)	Nbr têtes	Viande(kg)	Nbr têtes	Vd(kg)	
2015	3301	63096.5	8684	107722.5	1343	279065	449884
2016	2539	51335	7423	89774	1325	146734	287843
2017	2693	62200	5240	66038	981	240924	369162
2018	3386	76653	4922	61548	758	185793	323994
2019	2339	52257	4587	58624	475	109998	220879

Selon la (figure 21) durant la période (2015-2019) les chiffres de la production de viande bovine et toujours élevé par rapport à la production des viandes caprine et ovine le graphe donne 03 phases :

Phase n 01 :(2015-2016) pour l’année 2015 une hausse à enregistrer (279065 kg), 2016 (146734 kg) une diminution importante de 132331 kg.

Phase n 02 :(2016 -2017) en 2017 (240924 kg) avec une l’augmentation de (94190 kg).

phase n03 : (2017-2019) diminution remarquable pour la production de viande bovine due à la diminution de cheptel bovin dans cette période et maladie de la fièvre aphteuse .les consommateurs de la wilaya à un tendance à la consommation des viandes bovine et caprine et selon les prix .

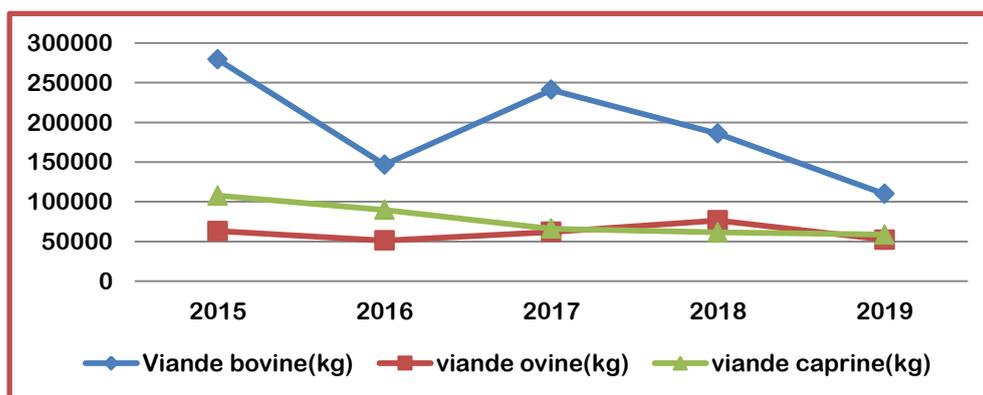


Figure 21 : Evolution de la production des viandes rouges (BV, OV, CP) période 2015-2019 wilaya de Tissemsilt (DSA2020)

Le nombre des têtes caprins abattus durant la période (2015-2019) est supérieure au nombre des têtes ovine et bovine parce que l'élevage caprine s'adapte aux conditions difficiles des zone montagneuses de la wilaya de Tissemsilt qui représente 65% de la surface totale, la plupart des éleveurs pratique l'élevage extensif pour les caprin pour éviter la cherté des aliments et orienté le cheptel à l'abattage mais le rendement des carcasse faible . En deuxième lieu le nombre des ovins, le nombre des bovin est faible par rapport les deux espèces suite à la diminution de nombre des bovins au niveau de la wilaya. Illustré par la (figure 22).

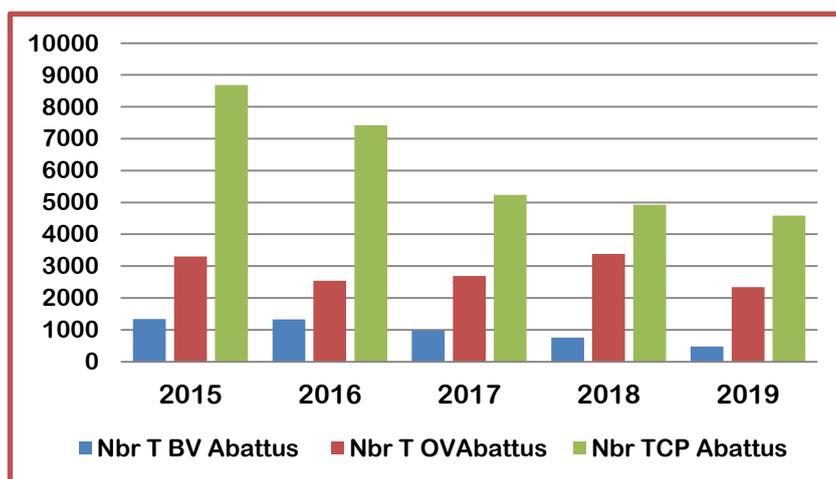


Figure 22:Nbr des têtes Abattus durant la période (2015-2019)

Tableau 15 : Pourcentage de la production de la viande bovine (2015-2019) (DSA 2020)

	2015	2016	2017	2018	2019
Production VR(ov.cp.bv)	449884	287843	369162	323994	220879
% Viande. Bovines	62%	50.9%	65.26%	57.44%	49.80%

Selon le (tableau 15) Durant la période de (2015.2019) la production des viandes bovines représente plus de 50% de la production total des viandes rouge (OV.CP.BV).

Tableau 16 : Nombre des têtes bovines abattus par catégorie (veaux, taureaux, vaches)
période (2015-2019) (DSA 2020) .

Nombre des têtes bovines abattus par catégorie				
Année	Veaux	Taureaux	vaches	Total
2015	579	242	522	1343
2016	620	88	617	1325
2017	405	154	422	981
2018	259	98	401	758
2019	289	67	149	505

Selon la (figure 23) .Au niveau de la wilaya de Tissemsilt l'essentiel de la viande rouge bovine issue des vaches improductives soumis ou non à l'engraissement , les vaches de race locale dont le rendement de viande est faible , vaches BLM après plusieurs mise bas ,pour diminuer le nombre des vaches dans l'exploitation suite au problème de l'alimentation , les vaches réformées suite à des maladies RPT , Brucellose ,tuberculose ,fièvre aphteuse , les bovins âgés. en deuxième place les veaux sevrés et engraisés issues généralement des exploitations laitières ou d'engraissement .et en dernier lieu les taureaux, l'éleveur garde seulement le reproducteur et les autres orienté vers le marché ou l'abattoir les catégories citées dans le (tableau 16).

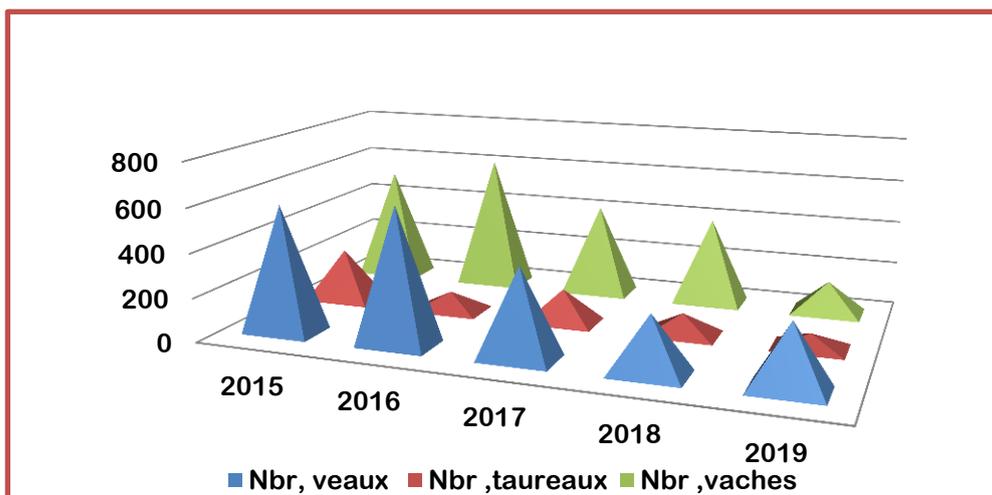


Figure 23 : Nombre des têtes bovines abattus par catégorie (veaux, taureaux, vaches)
période (2015-2019) (DSA 2020)

9.5. Hygiène et suivie sanitaire des animaux (pour l'élevage bovin) :

les élevages bovins de la wilaya sont vaccinés sous des programmes de vaccination étatiques contre des différentes maladies infectieuses (fièvre aphteuse, la rage) soit par les vétérinaires privés ou bien Vétérinaires étatiques et privés, pour la plupart des éleveurs le vétérinaire est présent seulement dans le cas d'apparition d'une maladie.

9.5.1.1. Protocole sanitaire au niveau de la wilaya de Tissemsilt :

Les vaccinations contre les maladies à déclaration obligatoire (rage, fièvre aphteuse) et le dépistage des maladies (brucellose par prélèvement de sang et la tuberculose par le testes de IDR (Intanra Dermo-Réaction) :

9.5.1.1 Système de Vaccination :

9.5.1.1.1. Vaccin Anti-aphteuse : elle se réaliser la premier fois à l'âge de 3 mois, puis un rappelle après 6 mois (SERRO TYPE AO), elle se fait au niveau de cou de l'animal.

9.5.1.1.2. Vaccin Antirabique : le vaccin antirabique se réaliser pour la première fois à l'âge de 6 mois, puis un rappelle chaque année, pour la lutte contre la maladie de la rage.

9.5.1.1.3. Dépistage tuberculose : le dépistage de tuberculose se fait par le teste de tuberculisation, avec la tuberculine teste Intra Dermo Réaction (IDR), se fait au niveau de cou de la vache, les résultats aprêr 72 heures ont peut déduire s'il y a une tuberculose ou non selon le gonflement à l'aide de pied à coulisse.

9.5.1.1.4. Dépistage brucellose : le dépistage se fait par un prélèvement sanguin dans des tubes soit au niveau de cou ou la queue de l'animal, puis ces tubes sont analysés au niveau de laboratoire central vétérinaire LVR de Mostaganem.

9.5.1.2.1. Protocole de vaccination contre la fièvre aphteuse pour la wilaya de Tissemsilt :

cette maladie a sévié au niveau de la wilaya de Tissemsilt : le vaccin varié selon les séro-types de virus et aussi le nombre de cheptel vacciné pour la période (2014-2019) selon le (tableau 17).

Tableau 17 : la campagne de vaccination anti –aphteuse (Année 2014-2019) DSA (2020).

Année	VI	GSSE	Tx	TLL	VX	VLL	Total	Eleveurs
2014 Octobre	10460	2554	1242	1775	2934	2227	21192	2229
2015	8795	1564	654	1450	2242	2027	16732	2344
2016								
2017	5966	1266	503	1378	1809	1126	12048	1466
2018	4195	1192	540	944	1384	954	9209	1174
2019	5512	1425	617	1500	1778	1365	12207	1289

Pour l'année 2019 le nombre total de cheptel bovin de la wilaya (19400 têtes) et le cheptel vacciné (12207 têtes), la campagne de vaccination assurée une couverture immunitaire de 62.9 % de cheptel bovin total.

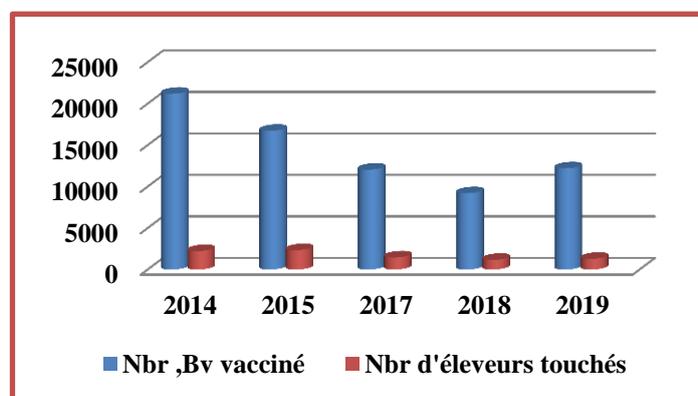


Figure 24 :Nbr des bovins vaccinés contre la F.A et Nbr d'éleveurs touchés au niveau de la wilaya de Tissemsilt (2014-2019).(DSA 2020).

La (figure 24) illustre que le nombre de bovin vacciné a connu une hausse en 2014 (21192 têtes) suite à l'augmentation de nombre d'effectifs total de bovins au niveau de la wilaya pour cette année, et vu le nombre important des éleveurs (2229 éleveurs) et pour protéger le cheptel contre le risque de la maladie de la fièvre aphteuse ,pour la période de (2014-2018) il ya une régression remarquable pour l'effectifs vacciné 2018 (9209 têtes) avec un nombre d'éleveurs de (1174 têtes), cette régression et suite à la diminution de

nombre total de cheptel bovin , quelques éleveurs refusé de vacciné leur cheptel . Pour l'année 2019 il ya une augmentation de cheptel vacciné et le nombre d'éleveurs (12207 têtes) et (1289 éleveurs) grâce à la sensibilisation des éleveurs pour le risque de la maladie de la fièvre aphteuse qui sévit dans la wilaya de Tissemsilt (2018-2019).

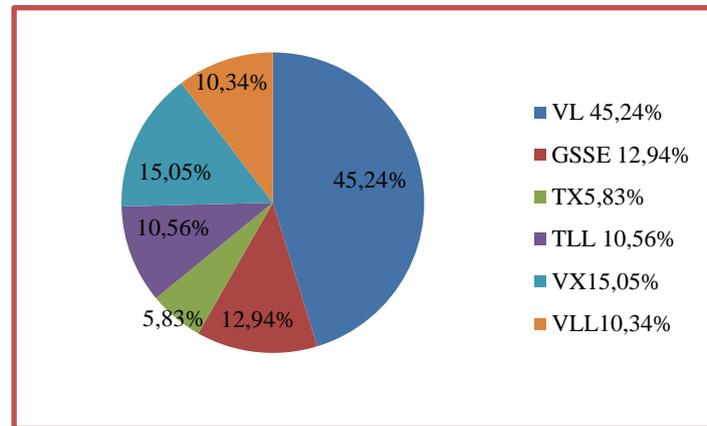


Figure 25 : Répartition de l'effectif bovin vaccinée en fonction de structure d'élevage bovin dans la wilaya de Tissemsilt (DSA, 2020)

Selon la (figure 25) le nombre élevé des bovins vaccinés et de 45.24% pour les bovins laitiers.

9.5.1.3.1. Protocole de vaccination contre la rage pour la wilaya de Tissemsilt:

Opérations de prophylaxie Malgré l'existence de textes réglementaires relatifs à la police sanitaire en matière de rage, seules deux opérations de prophylaxie sont exécutées depuis quelques décennies :

** La vaccination antirabique essentiellement chez les carnivores et les bovins.

** L'abattage des chiens (essentiellement) et des chats lors de campagnes organisées ou suite à la déclaration de foyers de rage (opérations limitées dans le temps et dans l'espace).

La vaccination obligatoire des bovins contre la rage, rendue obligatoire depuis 2003, connaît des succès en matière de couverture immunitaire des bovins grâce à son exécution simultanément avec la vaccination contre la fièvre aphteuse et à la gratuité totale de l'opération d'une part (prise en charge sur budget de l'état), et grâce à l'engagement des éleveurs pour éviter les pertes économiques liées à la mortalité par rage d'autre part

9.5.1.3.2. La vaccination Anti Rabique : période (2015-2019) selon le (tableau 18):**Tableau 18 : La vaccination Anti Rabique (2015-2019) (DSA 2020)**

Année	VI	GSSE	Tx	TLL	VX	VLL	Total	Eleveurs
2015	2617	443	207	379	692	433	4771	610
2016	2289	417	168	426	669	442	4411	614
2017	1086	156	94	211	347	209	2103	258
2018	664	136	56	75	252	156	1339	210
2019	5416	1394	615	1487	1738	1339	11989	1270

doses réceptionnés de vaccin anti- rabique (utilisé pour la vaccination des bovins et des chiens qui considérés comme réservoir de virus de la rage) et toujours moins que la quantité de vaccin anti aphteuse.

9.5.1.3.3. Vaccin anti rabique bovine, féline et canine (période 2014-2016):Têtes**Tableau 19 : vaccination contre la rage espèces féline et canine et le Nbr des chiens abattus**

Année	Effectif bovin vacciné	Effectif canine vacciné	Effectif féline vacciné	Nombre de chiens abattus
2014	11987	296	13	157
2015	4725	1603	12	177
2016	3810	1644	09	67

- Le nombre des bovins vacciné selon les doses réceptionnées par LVR de Mostaganem et ce n'est pas selon le nombre de cheptel de la wilaya.

9.5.1.4. Hygiène de cheptel bovin pour la maladie de la brucellose : le contrôle des élevages bovins par les prélèvements sanguins acheminé au laboratoire vétérinaire de Mostaganem et sa suite à la présence des avortements au niveau de cheptel bovin au bien par contrôle systématique.

9.5.1.5. Hygiène de cheptel bovin de la maladie de la tuberculose : le contrôle sanitaire effectué par le teste intra dermo –réaction par l'utilisation de la tuberculine Et contrôle de la réaction inflammatoire au niveau de la cou après 78 h.

9.5.1.6. Traitement_: Utilisation des traitements curatif et préventif par les praticiens privés.

9.6 Situation des maladies bovines au niveau de la wilaya de Tissemsilt :

9.6.1. Maladie de la fièvre aphteuse : la wilaya de Tissemsilt est touché par cette maladie au cour des années (1999,2015,2017,2018-2019), la maladie provoque des pertes économiques importante suite à la mortalité de nombre important des petits ruminants (ov,cp) et quelques bovins (tableau n°19).

*Pour lutter contre cette maladie la DSA (inspection vétérinaire de la wilaya) à lancer la campagne de vaccination contre le sérotype AO, cette opération est pratiquée par les vétérinaires privés et étatiques.

*l'application d'un protocole de désinfection par l'utilisation de (la chaux, vircon.) et

*un protocole d'indemnisation établie par l'état est n'est pas encours appliqué.

Tableau 20 : Nombre des foyers de la maladie fièvre aphteuse (1999-2019) Au niveau de la wilaya de Tissemsilt (DSA 2020)

Année	Nbr de foyer	Nbr des cas	Mortalité
1999	05	43cas Bv	05 BV mort 29 BV abattus
2015	17	56BV 76 chez les petits ruminants	01BV battues 01BV mort
2017	01	24 morts	
2018-2019	233	6870 Ov 741 Cp 16 Bv	2887 ov 452 cp 03 bv

* Le premier foyer de la fièvre aphteuse a été déclaré au mois de décembre 2018, au niveau de la wilaya de Tissemsilt, touchant principalement les petits ruminants, et a connu une évolution rapide dans toutes les wilayas, engendrant une forte mortalité chez les jeunes animaux.

9.6.2. Maladie de la rage :

selon la situation enregistré par inspection vétérinaire de la wilaya de Tissemsilt . La maladie est répartie essentiellement au nord de la wilaya, caractérisé par un massif montagneux et forestier, en effet 43% du total des foyers enregistrés ont été recensés au niveau de cette région, preuve que la population canine sauvage joue un rôle important dans le maintien de l'infection.

Les autres foyers sont éparpillés dans les autres régions, qui restent moins infectées par ce fléau. Il est à noter que l'évolution de cette maladie suit une allure saisonnière, une recrudescence des foyers

et de cas de rage est constatée chaque année qui s'étale du début de printemps, au fin du mois d'aout, cela correspond à la période des chaleurs des femelles favorisant les contacts directs et étroits entre les chiens errants lors des combats.

15 foyers de rages ont été enregistrés avec **07** cas chez l'espèce canine, **04** cas félins, **03** asines, **03** bovines (DSA, 2019). Nous constatons que le chien reste le réservoir potentiel du virus rabique, et source de contamination pour les autres espèces, notamment les espèces de valeur économique importante. Selon la (figure 26)

470 chiens ont été vaccinés à l'occasion de la journée mondiale de la rage en 2019.

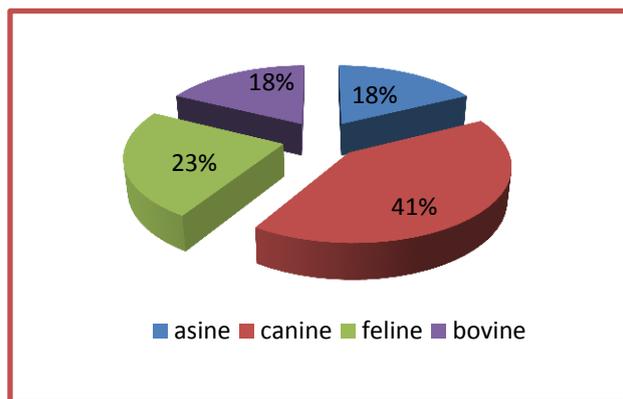


Figure 26: Nombre des cas de rage année 2019 (DSA 2020)

9.6.3. La maladie de la brucellose : c'est une maladie à déclaration obligatoire et zoonose majeur ; chaque année on enregistre plusieurs cas humains au niveau de la wilaya de Tissemsilt surtout les communes (Bordj Emir Aek , TEH..) vu l'élevage important de caprin spécifiant ces commune et les habitudes culinaire qui caractérise ces régions (consommation du lait cru, leben ...). pour la situation de la brucellose bovine pour les années (2018-2019) (tableau 21).

Tableau 21 : Nombre des cas dépistés de la brucellose (2018-2019) (DSA2020)

Année	commune	Nbr d' exploitations visité	Nbr des Animaux dépistés	Nbr des animaux positif
2018	THE	16	79 BV 43 CP	03 BV 02 CP
2019	Bordj Emir Aek	09	17 BV 88 CP	12 Cp

9.6.4. La maladie de la tuberculose : c'est une zoonose majeure et maladie professionnelle, elle est réputée légalement contagieuse chez les bovins. Les dangers pour l'homme résultent soit de l'ingestion des viandes et des abats, soit de la manipulation d'animaux tuberculeux à l'abattoir.

Au niveau de la wilaya de Tissemsilt les cas de tuberculose bovine ont été enregistrés au niveau des établissements d'abattages et les cas par IDR. Pour les années (2018-2019). (Tableau 22). Comme objectif pour l'année 2020 le dépistage de 500 bovins selon la disponibilité de la tuberculine.

Tableau 22 : Situation de la maladie de tuberculose bovine au niveau de la wilaya de Tissemsilt (2018-2019) DSA 2020

Année	commune	Nbr d'exploitations visité	Nbr des Animaux dépistés	Nbr des animaux positifs
2018	Tissemsilt ammari Sidiboutouchent	13	79 bv	00
2019	Bordj Emir Aek	09	17 bv	01 bv 06 cas découvert d'abattoir

La tuberculose animale entraîne des pertes économiques en viandes (saisies aux abattoirs), en lait, et gêne le commerce et l'exportation.

9.6. 5. Les maladies rencontrées au niveau des fermes selon les praticiens privés de la wilaya :

les mammites dues principalement à la manque d'hygiène, boiteries, pneumonie les maladies métaboliques, fièvre vitulaire, acidose.....). Pour les jeunes veaux les maladies les plus répandues sont les diarrhées néonatales.

10. 1. Paramètres descriptives des exploitations bovines enquêtées :

La première partie de notre questionnaire a touché le principale acteur (l'éleveur) de l'élevage et de la chaine de la production il agit positivement ou négativement sur la productivité de l'élevage de façon directe ou indirect, donc son étude s'est basé sur les critères suivants : le statut juridique, âge des éleveurs, niveau d'instruction des exploitants, leurs expériences dans le domaine d'élevages, formation et le type de formation, type de main d'œuvre.

10.1.1 Statut juridique :

Les 30 éleveurs enquêtés exercent dans leurs propriétés manque des EAC pour notre enquête.

10.1.2 L'âge des éleveurs :

L'élevage dans la wilaya selon notre échantillon est pratiqué par des agricultures vieux et des jeunes.la (figure 27) illustre, L'âge moyen des responsables des exploitations est de 49 ans. Il varie entre 25 et 85 ans. Presque la moitié des éleveurs 47 % ont un âge qui varie entre 30 et 50 ans, dont que 6% sont âgés de moins de 30 ans surtout pour les jeunes bénéficiant des projets d'élevages dans le cadre (ANSEJ, CNAC...). Enfin, les éleveurs les plus âgés représentent 47 %, ont un âge qui est supérieur à 50 ans c'est un nombre élevés les éleveurs âgés pratiques les 'élevages traditionnels depuis longtemps surtout les élevages familiales de petit taille au niveau de la wilaya de Tissemsilt .

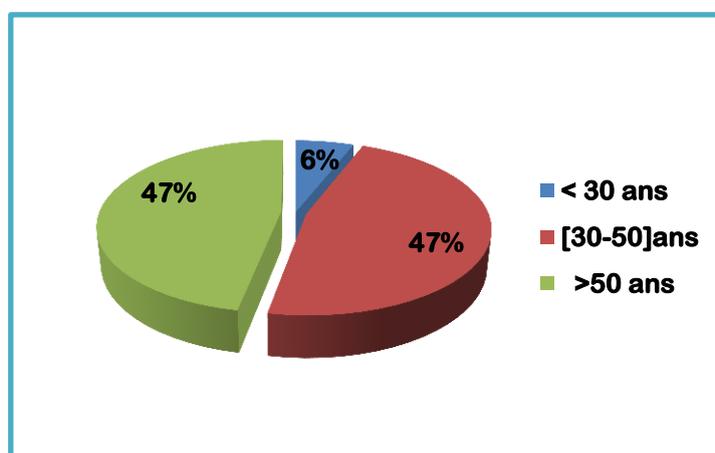


Figure 27 : Répartition des exploitations selon l'âge des éleveurs.

10.1.3 Niveau d'instruction des éleveurs :

Le niveau d'instruction des éleveurs à une grande importance dans le suivi des élevages et de la production (laitier, viande..). La (Figure 28) montre que 30 % des éleveurs sont des analphabètes. En outre, 17 % des enquêtés sont issus du primaire, alors qu'on remarque que presque le même nombre des éleveurs 30% ont un niveau moyen, 20% ont un niveau secondaire, et on remarque un

seul éleveur universitaire dans notre échantillon 3% pratique l'élevage comme activité secondaire. Il est à signaler, un nombre considérable d'éleveurs (22%) ont fait des formations spécialisées dans la conduite des 'élevages bovins laitiers surtout pour les jeunes investisseurs.

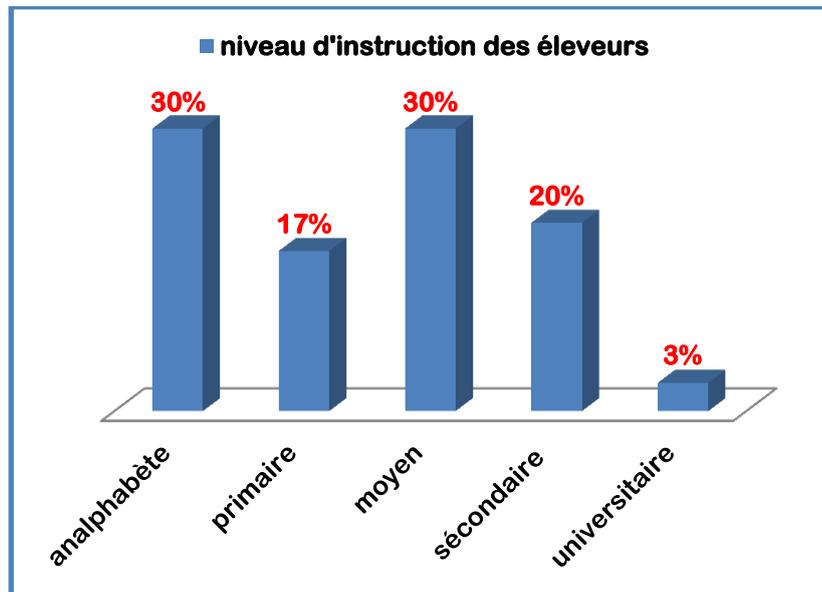


Figure 28 : Niveau d'instruction des éleveurs enquêtés

10.1.4 La main d'œuvre :

Selon la (figure 29) Les éleveurs ont recours à la main d'œuvre familiale, avec un pourcentage de 66 % des exploitations (y compris les femmes et les jeunes enfants) assurées des tâches pour les 'élevages bovins (la traite, distribution de alimentation, nettoyage des bâtiments . 34 % des exploitations utilisent la main d'œuvre salarie pour les grandes élevages des bovins laitiers moderne , dont 11 % est permanente et 23% des exploitations saisonnière, pour assurer les tâches durant certaines périodes de l'année (été.), comme le fauchage de foin et autres .

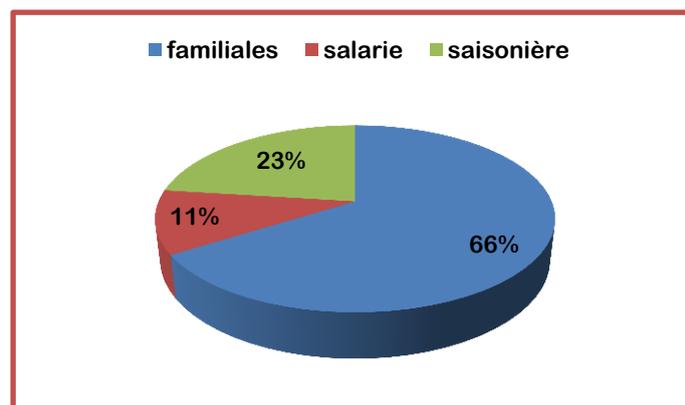


Figure 29 : Type de main d'œuvre dans les exploitations.

10.1.5. Expérience des éleveurs :

D'après le Tableau ci-dessous n°23, la majorité des éleveurs possèdent une expérience dans le domaine d'élevage, elle varie de 5 à 50 ans et l'expérience moyenne des éleveurs est de 22 ans.

Certains éleveurs pratiquent cette activité depuis leurs jeunes âges, vu que l'élevage constitue une activité héréditaire dans certain famille, à côté de l'agriculture.

Tableau 23: Expérience des éleveurs :

La durée d'expérience	Nombre d'individus	%
5-10 ans	08	26
11-20 ans	08	26
21-30 ans	07	24
31-40 ans	01	4
41-50 ans	06	20
total	30	100

On remarque le nombre le plus élevé des éleveurs ,08 pour la période (5-10) ans soit 26% et même résultat pour la période de (10-20) ans.

10.1.6 Identification des exploitations :

10.1.6.1 La surface agricole utile (SAU) :

Les systèmes de production conditionnés par plusieurs paramètres importants parmi lesquels la taille de l'exploitation .selon les informations récoltées, la surface agricole utile des exploitations variée du 02 à 50 ha. Selon le tableau 24Les exploitations enquêtées sont réparties en six classes montrant une diversité importante de ce paramètre (tableau 24)

Tableau 24: Répartition des exploitations par classe de SAU

Classe de SAU (ha)	Nbre exp/classe	Nbr des bâtiments	% exp/classe
(2-5)h	07	10	24%
(5-10)h	01	1	3%
(10-15)h	04	4	13%
(15-20)h	1	2	3%
>20h	10	11	33%
Eleveurs loué des terres	07 pas de terre	7	24%
	30	35	100%

Selon le (tableau 24) Les 30 éleveurs enquêtés possèdent 35 bâtiments d'élevage bovins ; cinq éleveurs possèdent 02 bâtiments par exploitation. On a 33% des élevages enquêtés, ont une superficie agricole utile supérieure 20 ha ; 23 % entre 2 à 5 ha superficie faible. 3% des exploitants disposent d'une superficie allant de 5 à 10 ha et (10-15) ha on 13% dont la superficie (10-15) ha. Seulement 1 élevage soit 3 % de notre échantillon disposent une superficie de 15 à 20 ha. Sept éleveurs de notre enquête ne possèdent pas des terres a exploitées soit de 23 %, ils font recours à l'achat des fourrages.

La plus part des éleveurs ne possèdent pas des surfaces importantes de terres, ce qui les obligent à recourir à location des terres et certaines achètent directement les aliments, fourragers pour leurs animaux.

10.1.6.2 Bâtiment d'élevage :

La majorité des bâtiments d'élevage ,c'est des hangars traditionnels ou (zriba) ne répond pas aux normes d'hygiène et sanitaire surtout pour l'élevage des races locale où les zones qui exerce l'élevage extensif , le pourcentage des bâtiments construit sous forme d'un hangar simple en dur 67% et comme remarque on a 18% exploitation qui posséder deux bâtiments ancien et l'autre nouvel . Dont les murs sont construits avec de parpaing ou bien En dur ; 26% hangar simple en tôle et 7% étable moderne pour l'élevage des bovins laitier moderne importé et des races améliorés .pour l'état des établissements d'élevage bovin 60% moyen ,18 % excellent, 22% médiocre (figure 30).

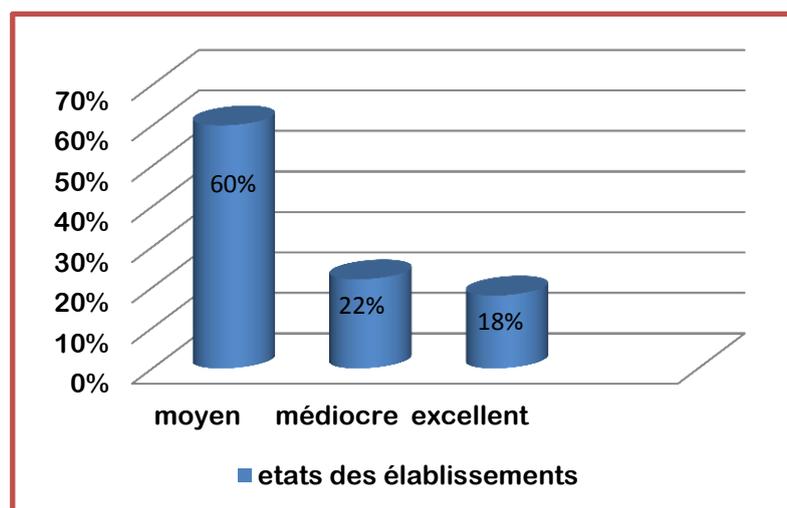


Figure 30 :L'état des établissements

le mode de financement de construction des bâtiments soit par fonds propre représente 81% de notre échantillon et 19% mixte (FP+ soit crédit bancaire ou soutien d'état) dans les (figure 31).

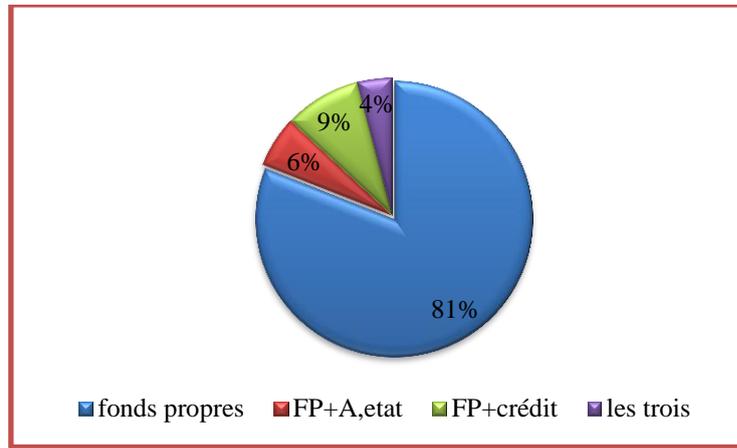


Figure 31 : modes de financement

Des types de bâtiments d'élevages au niveau de la wilaya de Tissemsilt qui rester loin des normes de conformité, comparé avec un bâtiment moderne type d'élevage bovin laitier au niveau de la wilaya de Tiaret.



Figure 32 : A bâtiment traditionnel

Figure 33 : B bâtiment traditionnel

Commune de Tissemsilt

communed Tissemsilt



Figure 34 : (C) bâtiment simple en dure

Figure 35 : (D) bâtiment simple en dure

commune de Tissemsilt

commune de Tissemsilt



Figure 36 :(E) bâtiment d'élevage commune
de BordjEmirAek.(moderne)



Figure 37 : (F) bâtiment d'élevage commune
de BordjEmirAek.(traditionel)

10.1.6.3 Mode de d'élevage:

Le mode pâturage et stabulation, selon la (figure 38) ,48% des éleveurs pratique le mode extensif surtout (BLL) 37% semi-intensif et 15% pratique le mode intensif et généralement pour l'élevage des BLM, le mode d'élevage est varié selon la zone géographique des exploitations, la disponibilité des aliments, et en signale que le type de stabulation se diffère d'un élevage à un autre 48% entravé vu le manque des terres ,30% semi-entravé et 22% stabulation libre.

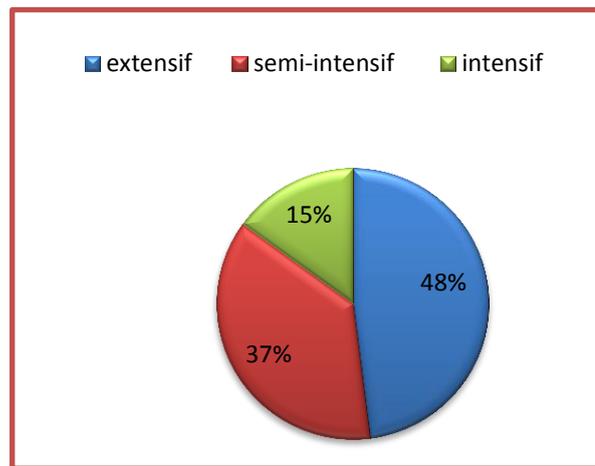


Figure 38 : Mode d'élevage

10.1.6.4 Identification Des Bovin : l'identification des bovins joues un rôle primordial pour le recensement de notre cheptel (figure 39), le suivi de cheptel au niveau des exploitations d'élevage, facilité le contrôle de la production et la reproduction) mais malheureusement au niveau de la wilaya de Tissemsilt et selon notre questionnaire la (figure 40) montre que **67%** non identifié et 33% identifié c'est les élevages BLM importé portent le numéro d'identification et le reste de cheptel identifie par les services vétérinaires dans le cas des dépistage des maladie de la brucellose, tuberculose, FA,) , insémination artificielle, synchronisation de chaleur et les cheptels adhérents au programme de collecte de lait.



Figure 39 :(g) Boucle (d'identification) montbéliarde commune Tissemsilt

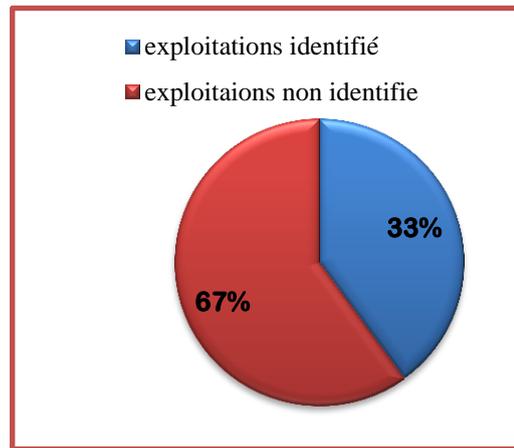


Figure40: pourcentage d'identification d'élevage bovin.

10.1.6.5 Ressources en eau:

Dans notre étude, les exploitations enquêtées utilisent trois principales ressources en eau : les ressources souterraines (puits et forages) pour 78% de nos éleveurs (dont 63% les puits seulement et 15% (puits +AEP), c'est la source la plus importante, et les ressources superficielles (AEP) pour les 15% des éleveurs et 7% l'oued et barrage (figure 41).

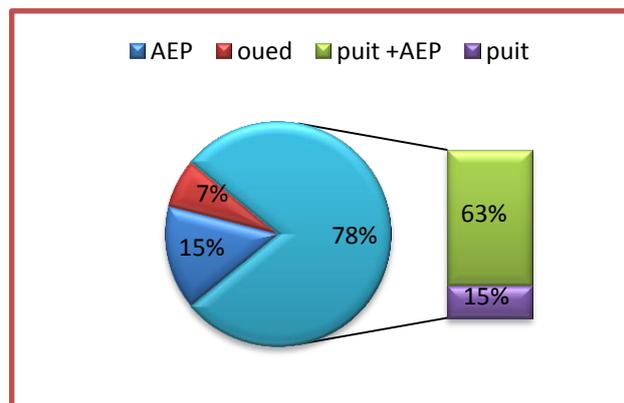


Figure 41. : Ressources en eau

10.1.6.6 Matériels agricoles :

Dans notre échantillon Le niveau de mécanisation des exploitations enquêtées est relativement faible, selon le (Tableau 25). 80 % disposent d'au moins un seul matériel (soit un tracteur, un machine à traite, un camion, fourgon...), et 20 % ne disposent d'aucun matériel. Toutefois, pour satisfaire leur besoin, la majorité fond recours à la location.

Tableau 25 : Niveau de mécanisation des exploitations enquêtées.

Matériels agricoles	Eleveurs	(%)
Camion	5	17
Camionnette	03	10
Camion, Tracteur	05	17
machine à traire ,cuve,	07	23
Fourgons	04	13
Aucun matériel	06	20
Total	30	100

On note que juste 23% éleveurs sont relativement équipés, ils possèdent, un tracteur, machine à traire, une cuve) grâce au soutien d'état (ANSEJ, CNAAC..) pour les éleveurs de bovins laitiers adhérents au programme de la collecte.



Figure 42 :(H) la cuve (commune Tissemsilt). Figure 43 : (I) Machine à traire.

(éleveur commune de (Tissemsilt)



Figure 44 :(J) moyen de transport

figure 45 : (K) moyen de transport.(fourgon)

.(tracteur ;camionnette).

10.1.7 Les activités agricoles :

10.1.7.1 Production fourragère:

SAT pour les trente éleveurs enquêtés 432 ha dont la SAU 361.5 ha et 70.5 ha jachère Le Tableau 26 montre que seulement 04 éleveurs soit 13% font la production fourragère (soit, avoine, sorgho..), et 16 éleveurs soit 87% pratiquent la céréaliculture (orge, blé) et utilisent les chaumes pour les animaux.

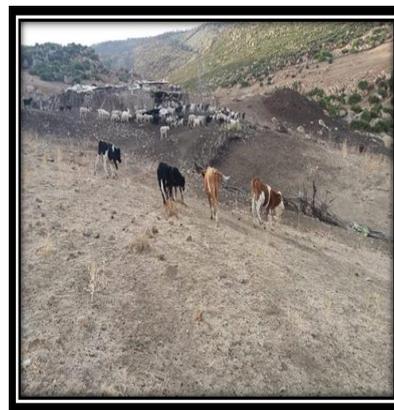
Tableau 26 : production fourragère

Type de culture	Nombre d'éleveur	%
Avoine	03	10
sorgho	01	3
Céréaliculture (l'orge , blé)	16	87
total	30	100

Parmi les productions fourragères, on à 03 éleveurs soit 10% produisaient de l'avoine, 1 éleveur produise le sorgho 3% .



**Figure 46 : (L) surface fourragères (sorgho).
Commune Oules Bessem.**



**Figure 47 : (M) le surface fourragères
Commune Bordj Emir Aek.**

10.7.1.1 La céréaliculture :

A partir des résultats obtenus, on remarque la majorité des exploitations enquêtées pratiquent vraiment la céréaliculture.

10.7.1.2 L'arboriculture :

Dans la région d'étude, l'arboriculture est représentée par l'olivier, le figuier en grande partie. En trouve aussi les raisins et quelque type des arbres fruitier.

10.8. L'élevage bovin enquêté :**10.8.1. Effectif bovins :****Tableau 27 : structure d'élevages bovin laitier enquêté.**

Composition de troupeau	Nombre			Min	max	%
	BLM	BLA	BLL			
Vaches laitière	99	42	41	01	19	52%
	182					
Génisses	26			01	06	7%
Veaux	61			01	08	17%
Velles	45			01	10	13%
Taureaux	19			01	03	6%
Taurillon	17			01	04	5 %
total	350			06	50	100%

Pour les 28 éleveurs La taille moyenne des troupeaux bovins est estimée de 13 têtes, elle varie de 6 à 50 têtes tableau 27 Les vaches laitières représentent 52% de la taille des cheptels bovins laitiers presque la moitié, elle est comprise entre 1 et 19 têtes. La part des génisses est de 7% têtes. Alors que 13% et 17% sont respectivement des velles et des veaux. Ces derniers sont destinés soit à l'engraissement, soit à la vente après le sevrage. On note aussi que 19% sont des taureaux et 17% taurillon, qui sont destinés à l'engraissement ou la reproduction (figure 48).

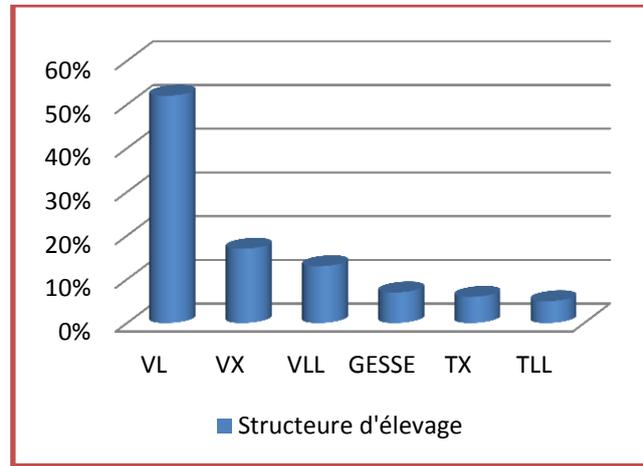


Figure 48 : Structure d'élevage bovin laitier

Bovin d'engraissement : on a deux éleveurs pour la commune de Tissemsilt et Bordj Emir Aek pratique l'engraissement.

Tableau 28 : Composition de troupeau bovin d'engraissement

BLL	Gesse	VX	VLL	TX	TLL	total
49	20	28	4	17	8	126

10.8.2 Les espèces présentes dans les exploitations : cité dans le tableau 29.

Tableau 29 : les espèces présentes dans les exploitations. T : Têtes

Nbr	bovin	ovin	caprin
Nbr des Têtes	410	3629	322
%	9.4%	83.21%	7.38%

L'élevage des ovins reste l'activité principale pour la plupart des éleveurs avec un cheptel de (3629 têtes) soit 83 % de cheptel et on deuxième place l'élevage bovin (410 têtes) représente 10% et 7% pour l'élevage caprin on dernier place (322 têtes) (figure 49) donc l'élevage dans la wilaya de Tissemsilt est orienté vers les petits ruminants.

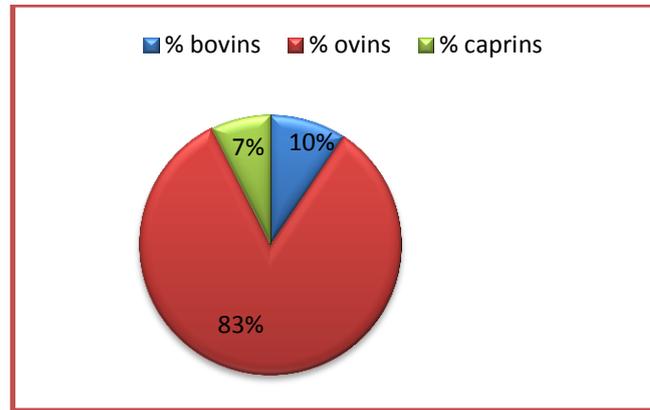


Figure 49: Répartition de cheptel selon l'espèce (OV, BV, CP)

10.8.3 Les races exploitées :

Pour le point des races exploitées La (figure 50) montre que la plupart des éleveurs de notre enquête élèvent des bovins appartenant à la race Montbéliarde avec un taux de 34%, suivi par la Holstein avec 8% et 8 % brun des alpes des éleveurs exploitent des autres races 50% comme la (Flekveih, brune des alpes, normande (une vache chez un éleveur) montbéliarde, holshtein ...) on note que les éleveurs préfèrent les races montbéliarde et Flekveih grâce à sa productivité mixte (lait et viande), l'adaptation aux conditions de l'élevage dans la région et la résistance aux maladies ; par contre la race Holchtein une bonne productrice de lait mais elle est sensible aux conditions d'élevage et la capacité de production diminuée après une ou deux mise bas parmi les 30 éleveurs enquêtés 02 éleveurs exploites la race Holchtein perde leurs cheptel. En outre, nous signalons des éleveurs qui élèvent jusqu'à trois races .pour l'élevage d'engraissement il ya deux éleveur parmi les 30 éleveurs il exploite les races à viande et mixte surtout les taureaux (charolaise, lumosine, montbéliarde, fleckvieh et L'engraissement des race locale...).

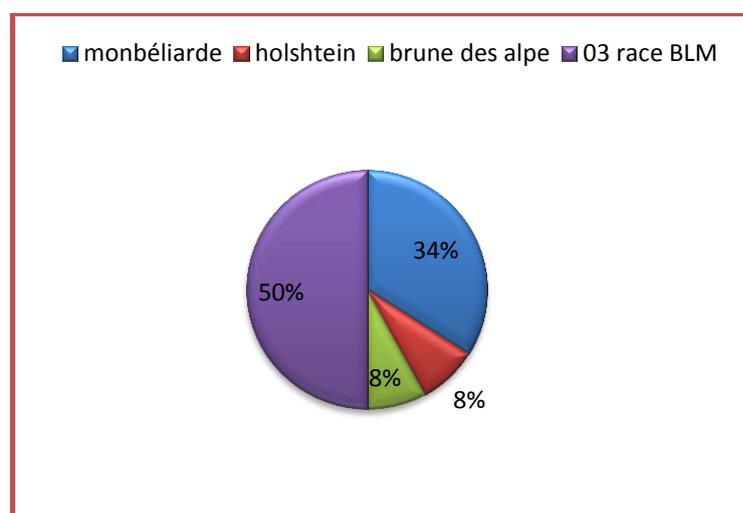


Figure 50 : Les races bovines exploitées

Selon la (figure 51).54% de bovin laitiers c'est des BLM et selon le résultat de l'enquête 23% race locale (Brun D'atlas ,Chelfienne, Guelmoise ,Djerba,...) et 23% races améliorées .

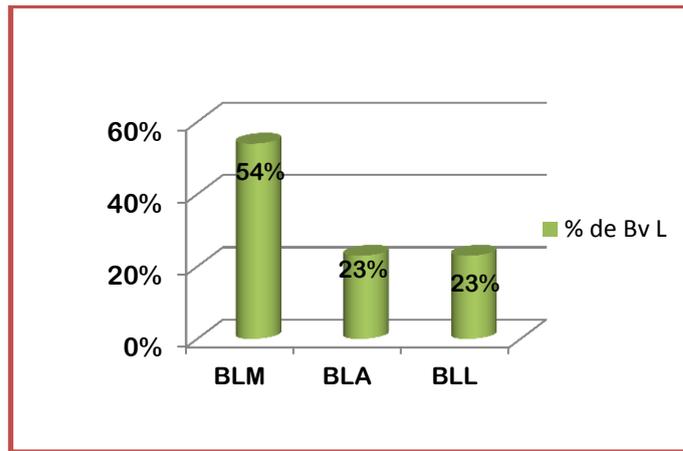


Figure 51 : Structure génétique de l'élevage bovin laitier

On remarque le pourcentage de BLL égale BLA ce qui explique l'amélioration des races locales de point de vu production après croisement avec les races importées ou bien utilisation de IA.



**Figure 52 : (N) race montbéliarde
(éleveurs commune de Tissemsilt)**



**figure 53 : (O) race normande
(éleveurs commune de Tissemsilt)**



Figure 54 :(P) Race brun de l'alpe.
(commune TEH)



figure 55 : (Q) race Holshtein
(commune Tissemsilt)



Fig 56 : (R) : race montbéliarde pie noir
(Commune Ouled Bessem)



fig 57 : (S) race Flakveih
(Commune Tissemsilt)



Figure 58 :(T) race locale (commune TEH)



figure 59 : (U) race locale (Commune Bordj Emir Aek)

10.8.4 Orientation des exploitations :

La plus part des éleveurs leur exploitation est orienté principalement vers l'élevage laitière et l'engraissement comme activité secondaire (mixte) représente 80 % de nos enquêtés, 13 % pour les éleveurs qui font l'élevage laitier, 7% orienté vers l'engraissement (Figure 60.).

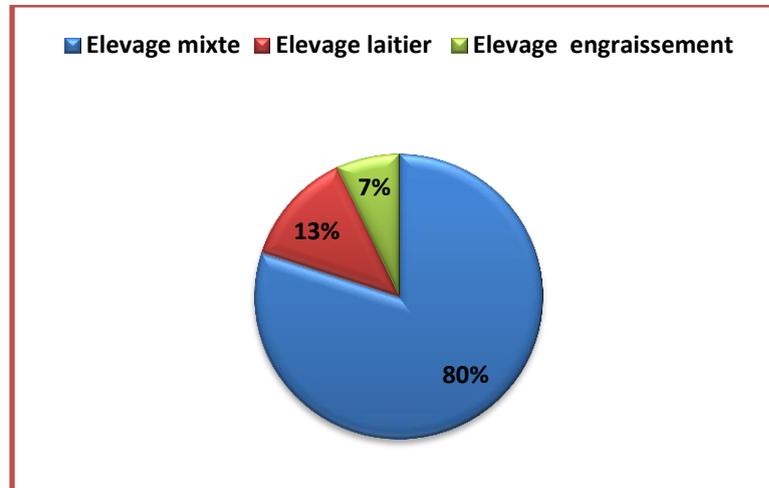


Figure 60 : Orientation des exploitations.



Figure 61 :(V) Exemple d'élevage laitier.
(Commune de Tissemsilt)



Figure 62 : (W) Exemple d'élevage
d'engraissement (Commune de Tissemsilt).

10.8.5 La production laitière :

Pour notre enquête il ya 182 vaches laitières dont la quantité de lait varié selon la race (BLM, BLA, BLL), la production laitière pour (BLL) varié entre (05-10) litres, (BLM+BLA) varié de (15-30) litres. La quantité est variée selon la quantité et la nature de l'alimentation, la quantité d'eau et les saisons. Selon la (figure 63) éleveurs adhérant au programme de la collecte soit 28%, 19 éleveurs le lait destiné à l'autoconsommation 68%, un seul éleveur soit 4% orienté vers le marché (figure n°63).

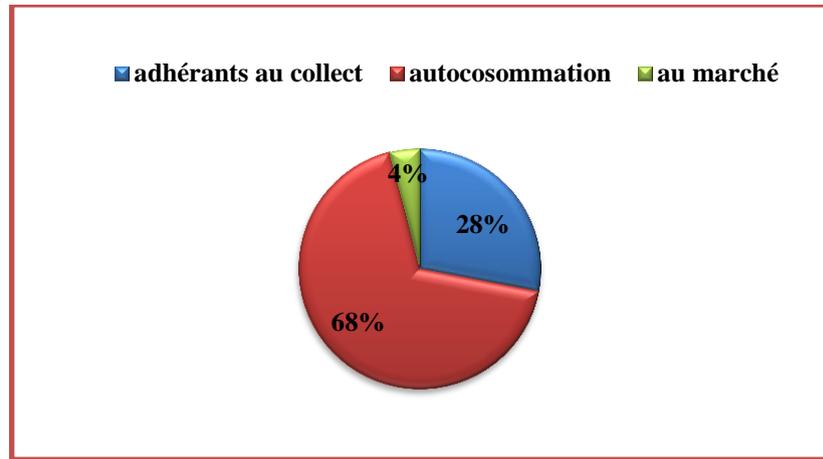


Figure 63 : Destination de lait.

La présence de machine à traite dans les exploitations est très important on à 10 élevures soit 35.71% acquit des machine à traite et des cuve et 18 élevures soit 64.28% pratique la traite manuelle.

10.9. Les bovins d'engraissement :

10.9.1 Les veaux élevés:

Pour 28 éleveurs de bovin laitiers, selon la (figure 64) La majorité des éleveurs élevés les veaux issus de la mise-bas avec 82 %, 18% ils les vents directement sur le marché , généralement après 3 à 4 moins, les éleveurs garde un ou deux pour la fécondation des femelles par la monté naturel. On note que 23 éleveurs, possèdent des veaux dans leur élevage et 05 éleveurs ne possèdent pas des veaux.

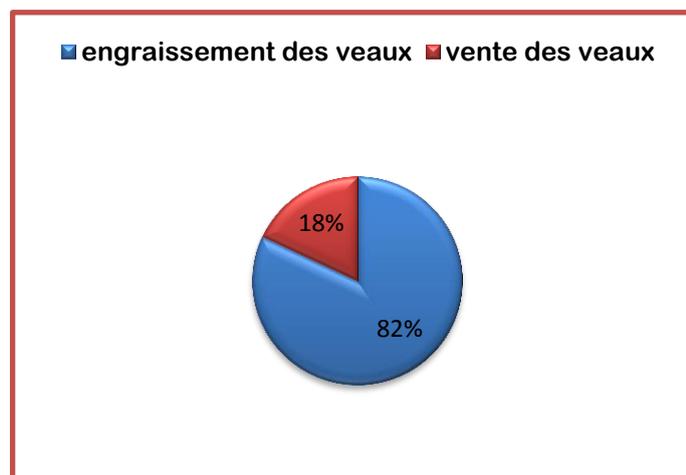


Figure 64 : pourcentage Des veaux élevés

Parmi les 30 éleveurs on a deux éleveurs pratique l'engraissement pour les communes (Tissemsilt, Bordj Emir Aek) exploitent les races locale brun d'atlas et les races importées (charolaise, montbéliarde, flackveih...).

10.9.2. Poids vif des animaux à l'engraissement :

On note 25 des éleveurs qui pratiquent l'engraissement soit 83 % avec 5 éleveurs qui ne pratiquent pas l'engraissement (vendre les veaux sur marché) soit 17 %. Le poids vif le plus élevés des bovins est différent d'une exploitation à une autre, il varie de 200kg surtout pour les races locale à 800 kg pour la race importé la montbéliarde, charolaise, classement de poids dans le (Tableau 30).

Tableau 30 : poids vif le plus élevé atteint

Poids (kg)	Nbr des' éleveurs	%
[200-250[	2	8
[250-300[	4	16
[300-350[	3	12
[350-400[	5	20
[400-450[	3	12
[450-500[	2	8
≥ 500	6	24
Total	25	100

On a 8 éleveurs, ont déclarés qu'ils enregistrent des poids qui dépassent ≥ 500 kg soit 24%, 2 éleveurs soit 8 % enregistre des poids qui varie entre (450 à 500) kg, 3 éleveurs soit 12 % enregistrent des poids qui varie entre (400 à 450) kg, 5 éleveurs enregistre des poids (350 à 400)kg soit 20 %,3 éleveurs enregistre des poids 300 à 350 soit 12 % ,4 éleveurs enregistrent des poids qui varie entre (250 à 300) kg soit 16% , et le reste 02 éleveurs soit 08 % enregistrent des poids plus faible, varie de 200 à 250 kg. Le poids varie selon la race et la pratique de l'alimentation.

10.9.3. Pratique de l'abattage :

Les trentes éleveurs enquêtés ne pratiquent pas l'abattage au niveau de leurs exploitation, ils vent direct les animaux aux boucheries ou orienté vers les l'abattoir.

11.1 : la pratique d'alimentation:

11. 1.1. la pratique d'alimentation :

Selon notre enquête la pratique de l'alimentation des bovins présente une différence entre les trentes éleveurs, par : la présence des terres agricoles et surfaces fourragères, la race, le type de production, le poids, le sexe, la nature des ressources alimentaires disponibles. Ces derniers aussi se différent selon: la région et la saison. En principal :

- L'alimentation des vaches laitières se pratique en deux périodes distinguées :

11.1.1 La période de pâturage : les 02 saisons été et printemps :

Pour les éleveurs qui posséder des terres agricoles La ration se base sur l'herbe de pâturage ou des prairies cultivées (sorgho.) au printemps et les chaumes en été. Le fourrage soit récolté puis distribue aux vache donne les stables, soit laissé les pâturés directement aux prairies .on à 23 éleveurs soit 78% qui pratiquer l'alimentation sur pâturage pour les deux saisons .avec l'adhésion de son, concentré, paille, l'orge chez quelques élevages bovin laitiers avec des quantités faible.

11. 1.2 .La période de stabulation : les deux saisons l'hiver et l'automne.

La ration se base sur le foin récolté de prairie (luzern, avoine). La paille aussi est utilisée comme ration de base, le son pour certains élevages, l'orge, L'ensilage. kg on a 07 éleveurs soit 22% gardent leurs cheptel dans les bâtiments durant toute l'année. Exemple un seul éleveur pratique l'alimentation dans le bâtiment (ensilage +aliment VL +luzerne +concentré) ce qui donne une très bonne production laitière selon l'éleveur.

Et pour un éleveur qui pratique l'engraissement des bovins, l'alimentation composé (mais +son +l'orge +paille +concentré) les résultats est bon selon l'éleveur.

On signale que les éleveurs des exploitations enquêtés utilisent le concentré comme un aliment complémentaire, la quantité distribuée se varie d'une exploitation à une autre de 3 Kg à 15 Kg par jour selon les races.



Figure 65 : (X) le concentré distribué. Figure 66 :(Y) aliment (le concentré)

11.2. L'abreuvement :

Chez tous les éleveurs enquêtés, l'abreuvement des animaux se fait une fois pendant les périodes hivernales, et deux fois pendant les périodes chaudes (été) à partir des eaux souterraines ou bien potables et à volonté pour les 'élevages extensifs les quantités variées de (40-100L) selon les périodes et les races.

11.3. La pratique de production :

11.3.1. La pratique de reproduction

Dans l'ensemble des exploitations enquêtées, 57 % des éleveurs utilisent la monte naturelle (MN) comme mode de reproduction. L'insémination artificielle (IA) est pratiquée dans 03 % des élevages étudiés (absence de taureau et amélioration des races) et 40 % des éleveurs font recours aux deux modes à la fois. (Tableau 31)

Tableau 31: mode de reproduction dans les exploitations enquêtées.

Mode de reproduction	Nombre d'élevage	%
IA	01	3
MN	17	57
IA+MN	12	40
Total	30	100

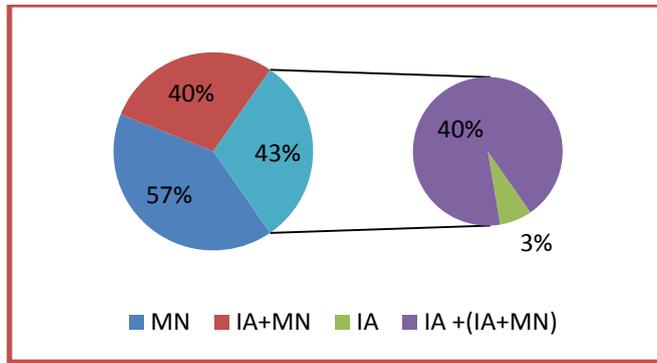


Figure 67 : Mode de reproduction

Pour la monte naturelle les éleveurs utilisent les taureaux de la ferme 55.17%, 20.68 % les taureaux d'autres fermes ou suite à l'absence de taureau reproducteur dans la ferme et 24.13% mixte pour assurer la diversité des produits (figure 68).

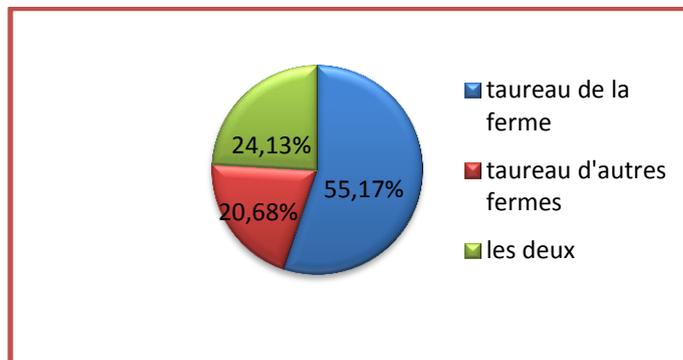


Figure 68 :L'origine des taureaux pour la reproduction.

11.3.2.1. l'enquête effectué avec l'inséminatrice KHERZAT LYNDE docteur vétérinaire wilaya de Tissemsilt) :

Suite à l'importance de IA pour l'amélioration de la reproduction bovine de point de vu l' élimination des maladies contagieuse (brucellose ..) , amélioration de la productivité des races locale , des nouvelles races (BLA) et selon les résultats les éleveurs de la wilaya s'adaptent à IA dont (40% utilise IA+MN et 03% IA) presque 50% utilise IA .

11.3.2.2. Les résultat de l'enquête d'insémination de l'année 2019 selon l'inséminatrice KHERZAT LYNDA (wilaya de Tissemsilt) :

Tableau 32 : Résultat d'insémination 2019 (Kherzat Lynda)

Nombre des bovins inséminés	83
Insémination par chaleur induite	56%
Insémination par chaleur naturelle	44%
Taux de réussite	48%
Taux de 1 ^{er} retour	22%
Taux de 2eme retour	18%
Gestation gémellaire	1% (une vache commune Ammari)

2.2. Classement d'insémination par race : tableau 33 les éleveurs pré faire la montbéliarde.

Tableau 33.insémination par race

Race	%
Montbéliarde	38%
Holshtein	29%
Locale	31%
Fleckvieh+ normande	02%

Remarque :

*pour les bovins de production des viandes les éleveurs préfèrent l'insémination et le croisement entre la race montbéliarde et la charolaise.

*insémination de la brune d'atlas par la semence brune des alpes. Selon la couleur de la robe et amélioré la quantité et la qualité de lait.



Figure 69 : (Z) Issu IA Montbéliarde



figure 70 : (A1) :Issu IA Holshtein

Issu d'une IA (docteur vétérinaire et inséminatrice KHERZAT LYNDA) wilaya de Tissemsilt)



Figure 71 : (B1) Produit de croisement entre Montbéliarde et Charolaise (IA). Commune de Tissemsilt

11.4. L'âge de première mise à la reproduction des génisses :

Selon la figure 72 L'âge de la première saillie des génisses pour les 30 éleveurs, 27 % à l'âge de 18 mois. 33% > 18 mois, (18-24 mois) et 40 % < 18 mois (12 -18 mois) pour certains élevages L'âge de première mise à la reproduction des génisses et non contrôlé surtout pour le mode d'élevage extensif des races locales.

L'ensemble des exploitations avec un poids moyen 220 kg selon l'enquête le poids varie (170-400kg). L'insémination artificielle s'effectue à l'aide de vétérinaire ou bien technicien vétérinaire.

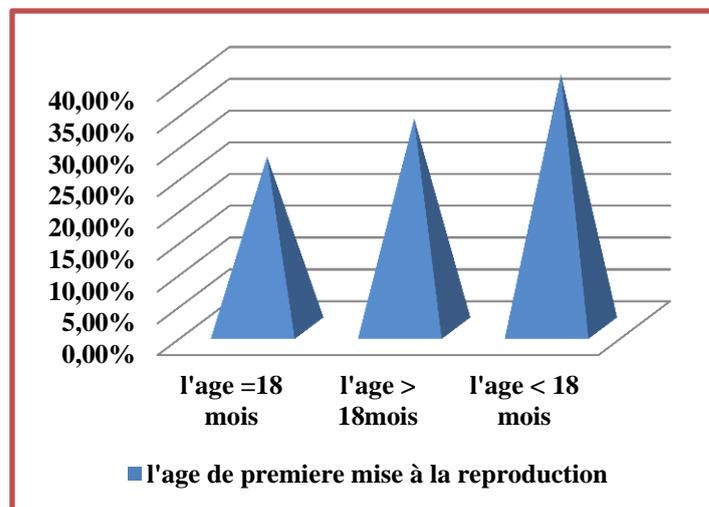


Figure 72 : L'âge de première mise à la rétroaction

Chapitre XII : hygiène sanitaire

12.1. Hygiène du bâtiment :

Durant nos enquêtes, la majorité des bâtiments sont désinfectés. 27 éleveurs soit 90% utilisent la chaud, l'eau javel et désinfectant pour le nettoyage de leurs bâtiments surtout après l'apparition de la maladie de la fièvre aphteuse. La majorité des éleveurs utilisent la chaud une fois par année. En outre, 02 éleveur soit 7 % utilise que de l'eau pour le nettoyage (Figure 73) et 01 seul éleveur utilise le biocide comme désinfectant représente 3%.

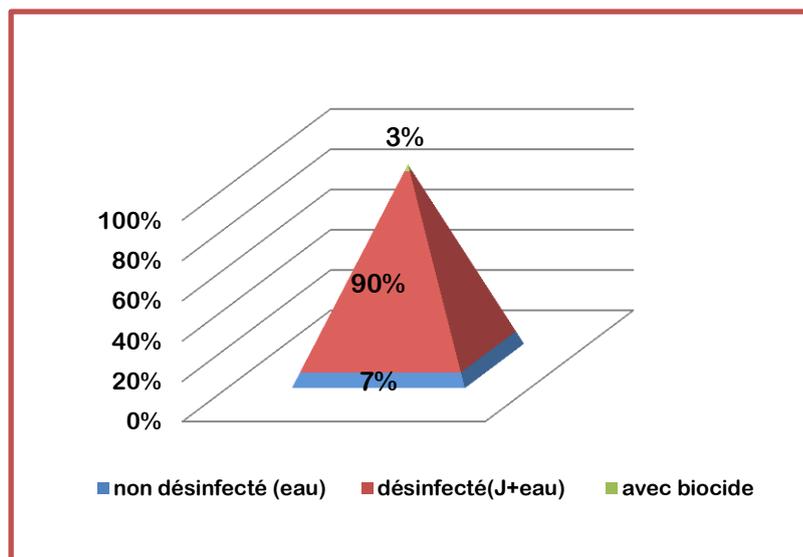


Figure 73. : Hygiène des bâtiments d'élevage.

12.2. Stockage de l'alimentation :

L'hygiène de l'alimentation est une pratique très importante au sein d'une exploitation pour éviter le développement des micro-organismes créés par les différents facteurs comme l'humidité.

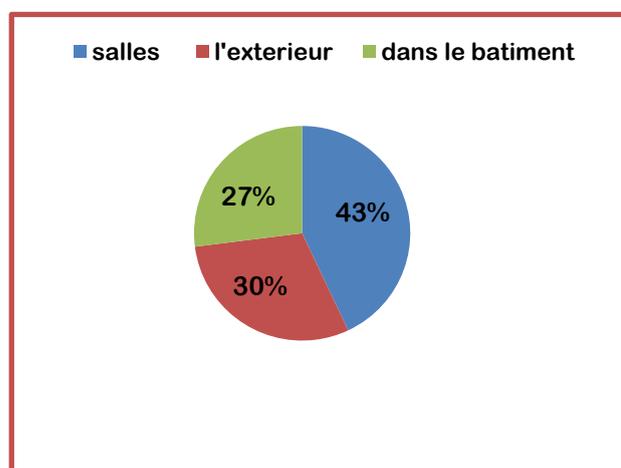


Figure 74 : Stockage des aliments.

D'après la figure (74.), on note 09 éleveurs des enquêtés soit 27% utilisent le bâtiment d'élevage pour stocker les aliments soit sur palette ou sur sol directement. On outre, 13 éleveurs soit 43% utilisent des petites salles pour le stockage, et 08 éleveurs ce qui représente 30 % stocke les aliments à l'extérieur dans des endroits et couvrir soit par des bâches et d'autre support. Les conditions de stockage ne répond pas aux normes d'hygiènes ce qui provoque des problèmes digestifs et autres.



Figure 75 : (C1).salle de stockage
(Commune Tissemsilt)



figure 76 : (D1) : stockage de la paille
(Commune Tissemsilt)

12.3. La prophylaxie :

La vaccination des animaux est effectuée soit par les vétérinaires étatiques ou les praticiens privés pour le vaccin anti rabique et A. Aphteuse. On a 27 éleveurs ce qui représente 90% vacciner leurs cheptel ,03 éleveurs a manqué la campagne de vaccination soit 10% .selon la figure n°77 malgré l'importance de cette opération. Tous les éleveurs de notre échantillon amènent le vétérinaire en cas d'une maladie, il se présente par l'appel des éleveurs.

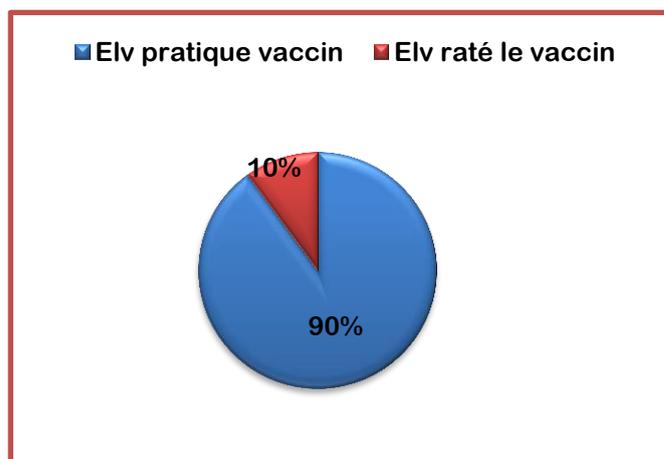


Figure 77 : Pourcentage des éleveurs vaccinent leurs cheptel

12.4. Les maladies :

Pour notre enquête le vétérinaire et présent dans les 'exploitations en cas des maladies, pour les trente élevages ,3 élevages soit 10% touché par la fièvre aphteuse les 3 cheptels ne sont pas vacciné contre la maladie et un n'élevage touché par la tuberculose 3%. On signale que la majorité des 'élevages sont pas touchés par les maladies dangereux .appart la mammite qui se présente dans certain vaches laitiers, des rétentions placentaire, les problèmes digestif, boiterie, .les maladies est l'origine de manque d'hygiène dans les étables à un état médiocre.

14.5. Programme d'investissement dans le cadre de (ANSEJ, CNAC)

Seulement 07 éleveurs bénéficient de programme d'investissement dans le cadre de (ANSEJ, CNAC) soit 23 % ; 23 éleveurs n'ont pas bénéficié du programme soit 77%. les 07 éleveurs aider par ce programme, pour l'acquisitions des vaches laitières moderne (BLM) dont le nombre varié de (06-10) vaches , les machines à traites , les cuves .

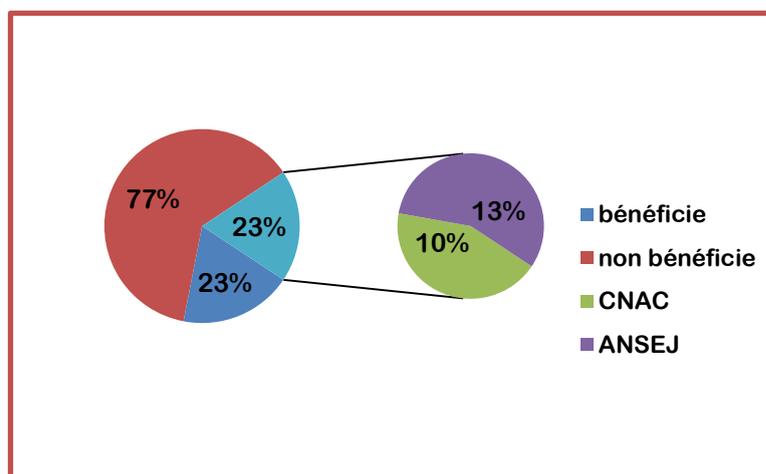


Figure 78 : Investissement dans le cadre de (l'ANSEJ, CNAC)

Selon la (figure 78), on observe que 03 éleveurs soit 10% dans le cadre de (ANSEJ) et 04 éleveur soit 13% dans le cadre de (CNAC).

14.6. Réseau professionnel :

D'après notre étude on note que tous les éleveurs enquêtes ne font partie d'aucun réseau professionnel et aucuns rapports avec les services de vulgarisation ou l'encadrement.

Chapitre XIII : Discussion.

13.1. La Discussion

L'élevage bovin dans la wilaya de Tissemsilt présente une diversité qu'est due essentiellement on mode d'élevage, les ressources alimentaires, la structure des exploitations, la taille de troupeau, ainsi que, la conduite de reproduction, type de production.

- D'après nos résultats, l'âge moyen des éleveurs consultés est de 49 ans .ce qui indique que l'élevage dans la wilaya de Tissemsilt est pratiqué par des éleveurs âgés avec un pourcentage important représente (47%) (> 50ans) et (53%) pour l'âge (\leq 50ans) ce qui implique une Prédiposition des jeunes à pratiquer ce type d'activité .cette résultat et inferieur à celle de Zerdoudi. S et Younsi .Zen 2019 wilaya de Bouira (65%) < 48 ans .nos résultats et inferieurs à celle de Attia,k en 2019 wilaya d'EL-Tarf (60%) > 50 ans .selon Bendiab,N.(2012) les exploitations sont gérées par des éleveurs dont la classe d'âge est supérieure à 50ans l'âge < 20 ans représentent 1.15% dans la wilaya de Sétif. Maachou, A.2019 Wilaya M'sila la majorité des exploitations sont âgés et ils appartiennent à la classe d'âge > 40ans avec un pourcentage (83.9%) dont (38.7%)>50ans et (16.2%) <40ans représentent la classe d'âge ou l'investissement est faible.
- La majorité des éleveurs fait recours à la main d'œuvre familiale (66%) et (34%) crée des poste de travail salarie Le même résultat et déclaré par Ragdi (2014) dans la région de Souk Ahras (76%).
- Ce qui concerne le niveau d'instruction des éleveurs il est généralement de 30% des analphabètes et (70%) pour les autres niveaux (30%M ,20% S ,17% p) et en dernier lieu le niveau universitaire (3%) très faible et l'activité d'élevage bovin pratiquée secondairement cet résultat est inférieur à celle de Attia,k en 2019 wilaya d'EL-Tarf (80%) des exploitation sont un niveau primaire .par contre les résultats de Maachou, A.2019 Wilaya M'sila (58.06%) des analphabètes et les autres niveaux (12.9% S ,P19.35%),le niveau universitaire représente uniquement (9.68%) faible.
- 22% des éleveurs à des formations spécialisés cette catégorie correspond aux éleveurs qui sont acquis leurs projets d'élevage dans le cadre (ANSEJ, CNAC), ce résultat est inferieur des résultats de Zerdoudi. S et Younsi .Z wilaya de Bouira (48%) et supérieur à celle de Attia,k en 2019 wilaya d'EL-Tarf (5%).pour Maachou, A.2019 Wilaya M'sila (12.90%)des exploitations ont subi une formation agricoles ce qui signifié que l'effort de l'état dans ce volet est presque négligeable .
- L'expérience Moyenne des éleveurs 22 ans, (52%) < 20 ans cette augmentation est l'origine des projets d'investissements financiers par l'état (ANSEJ.CNAC).

74% des éleveurs de notre enquête à une expérience > 10 ans ce qui est supérieur aux résultats de Zerdoudi. S et Younsi .Z 50% au niveau de la wilaya de Bouira (2019).

- Pour la SAU, la taille Moyenne des exploitations élevant les bovins varié (02-50) ha et comme remarque on a (24%) des éleveurs ne possédant pas des terre mais loué des terre et fait recours à l'achat des fourrages. (24%) à des faible surface <5ha. Maachou, A.2019 Wilaya M'sila, même résultat pour la classe < 5ha (25%).selon Guerra, L ;(2008) dans ses travaux il a trouvé que la SAU des exploitations enquêtées est comprise entre (0.5-70) ha .Dans la région de Sétif.
- Et pour la production fourragère la SAT 432ha dont la SAU 361.5 ha et 70.5 ha jachère .87% de nos éleveurs ne pratiquent que la céréaliculture qui caractérisé la wilaya de Tissemsilt et utilisé les issus et les chaumes pour l'alimentation des bovins, la production fourragère (avoine, sorgho) est faible représente 13% (4 éleveurs). le résultat est supérieure à celle de Bendiab, N ; 2012 dont la céréaliculture représente (51.5%), Maachou, A.2019 Wilaya M'sila, la céréaliculture 61.28% .ce qui explique que les éleveurs de cette zone sont en train de développer cette culture.
- pour les bâtiments d'élevage généralement c'est des hangars simple en dur représente 67% avec un état moyen représente 60% pour les éleveurs enquêtes.7% des bâtiments modernes ce qu'est supérieurs à celle de Attia,k en 2019 wilaya d'EL-Tarf ,seul (2.2%) des bâtiments d'élevage ont été bâtis d'une façon correcte pour les BLM .pour notre enquête (18%) des exploitations possèdent deux bâtiments par contre pour Bendiab,N .2012 wilaya de Sétif (16.09%) . par contre Maachou, A.2019 Wilaya M'sila 64.51% disposent d'étables de type moderne par contre 5.48% des étables traditionnels (agrile ,zriba, garages).
- Pour le mode de financement on a (81%) sur fond propre ce pourcentage représente le manque remarquable de financement d'état et d'acquisition des crédits bancaire.
- Le mode d'élevage et orienté vers le mode extensif (48%) vu les caractéristique géographiques de la wilaya 65% zone montagneuse et (20%) forestière et pour rétablir la cherté des aliments et le manque des surfaces fourragères ,(15%) mode intensif .Et la stabulation entravé représente (48%) ce qui confirme le manque d'espaces.et selon Attia,k en 2019 wilaya d'EL-Tarf le mode semi-extensif est appliqué par la majorité des éleveurs , (10%) pour le système intensif .(82.8%) des élevages ont un mode de stabulation semi-entravée et (11.1%) entravée .pour Bendiab ,N ;2012 wilaya de Sétif le système intensif représente (30%) . Maachou, A.2019 Wilaya M'sila contrairement à notre résultat le mode semi intensif représente 93.54%, le mode intensif est faible 6.45% et l'absence de mode extensif.
- Pour L'identification des cheptels enquêter (67%) non identifiés et les 33% identifier représente les BLM importé, les bovin identifiés pour IA et synchronisation, les éleveurs adhérents à la collecte, ou bien au cour de dépistage des maladies (brucellose, tuberculose...) par les services vétérinaire le résultat et supérieur à celle de Bendiab, N ; 2012 (54%) dans la wilaya de Setif.

- Le problème de l'alimentation accompagné par le problème hydrique (15%) des éleveurs (AEP) et 63% (AEP+puits), les résultats de l'utilisation des ressources hydriques sous terrain de Bendiab, N ; (2012) (43%) et Zerdoudi. S et Younsi .Z (2019) (51,25%) sont inférieurs de notre enquête il ya des frais en plus vu que la consommation en eau pour les vaches laitières (100l/vh/j). l'eau est très important pour les vaches laitières la composition de lait 80% d'eau (Jarrijet *et al* 1978). Maachou, A.2019 Wilaya M'sila (44.74%) (AEP), forage (28.94%), puit (26.31).pour notre enquête la totalité des éleveurs l'irrigation des terres agricoles basé sur la pluviométrie .
- Le niveau de mécanisation pour les éleveurs enquêtés est faible (80%) d'au moins disposent un seul matériel (moyen de transport..) et (20 %) pas de matériel donc le problème de location nos résultats est supérieurs à celle de Bendiab, N ; (2012) wilaya de Sétif présence de matériels pour (71.82 %) des cas dont (16.35%) sont loués.
- Pour les espèces présent dans les exploitations (83% OV,10% BV,7%CP) ce qui indique que l'élevage au niveau de la wilaya de Tissemsilt est orienté vers les petits ruminants (l'ovin 83%) et l'élevage bovin comme activité secondaire. Concernant la taille du troupeau bovin exploité, la moyenne calculée est de 13 têtes par exploitation les vaches laitières représente (52%) soit 182 vaches . Par contre ces résultats sont inférieurs à celui rapporté par Bendiab (2012) qui est (18,49%) têtes en moyenne et (53.83%) représente les vaches laitière et Attia,k en 2019 wilaya d'EL-Tarf (54%) . On peut conclure que la taille du troupeau bovin augmente avec l'augmentation de la taille de l'exploitation.
- les races exploitées (54% BLM, 23% BLA ,23%BLL) Ce résultat est supérieur à celle de Bendiab (2012) (48%) dans la région de Sétif et inferieur de résultat signalé par Zerdoudi. S et Younsi .Z wilaya de Bouira (66.25%).augmentation de nombre de BLM par l'importation des génisses pleines, Attia,k en 2019 wilaya d'EL-Tarf a déclaré (90%) de l'effectifs c'est des race locale. Nos résultats d'enquête sur les races exploitées (BLM) montrent que la race dominante est la montbéliarde (34%) ,(8%) holshtein , (8%) brune des alpe , (50%) exploite 03 races (Flechveih , Normande , Holstein , Brune Des Alpe) Ce résultat a été signalé également par Bendiab ,N ; (2012) dans la région de Sétif (87.09%) et par Zerdoudi. S et Younsi .Z wilaya de Bouira (30%). Nos résultats ne sont pas identiques à ceux présentés par Bouras (2015) dans la région d'Ouargla, ou la race dominante est la pie noir (Holstein). Maachou, A.2019 Wilaya M'sila les races exploitées (79.03% BLM,8.62%BLA ,12.10% BLL) pour les BLM (44.82%) holstein pour augmenter leur capacité de production laitière et (29.31%) montbéliarde. Pour notre enquête les races locales (Djerba, Guelmoise, Brune D'atlas, Chelfienne).
- La production des exploitations enquête est mixte (viande –lait) pour (80%) des exploitations pour notre enquête. Maachou, A.2019 Wilaya M'sila 77.42% production laitière, 22,58% (mixte)

,0% (viande).

- Pour notre enquête , la production laitière varié selon les race BLL (03-10) L/J, BLA+BLM (15-30) L/J , Attia,k en 2019 wilaya d'EL-Tarf BLL (10L/J),La race spécialisées pour la production de lait et l'Holstein selon notre enquête mais elle est sensible aux Condition d'élevage (mortalité de bovin H chez 02 éleveurs), celle qui sont a produit mixte (normande, montbéliardes, flechvieh) on peut conclure que la race locale à une production modeste peut être amélioré par l'amélioration de l'alimentation.
- L'éleveur adhérent au programme de la collecte de lait représente (28%) (faible par rapport au nombre d'éleveurs) et (4%) vendent le lait sur marché (32% « cotection+marché ») cet résultat est inférieure à celle de Bendiab, N ; 2012 (96.55% « collecte +marché »).
- l'absence des machines à traite pour (64%) la traite est manuelle c'est la même résultat pour zerdoudi. S et Younsi .Z wilaya de Bouira (2019) (63%) .Bendiab (2012) dans la région de Sétif 2012) 64.37%. Maachou, A.2019 Wilaya M'sila la traite manuelle (22.58%), mécanique (77.41%).
- Concernant les éleveurs élèves les veaux issu des 'élevage bovin laitier (83%) et suite au manque d'alimentation on a (17%) vendent directement sur le marché (sources d'argent).les éleveurs garde 1 ou 02 taureaux pour la reproduction (monte naturel), il ya 02 éleveurs qui pratique d'engraissement et le poids varié entre (200-800) kg selon les races et la disponibilité de l'alimentation.
- Pour l'alimentation des bovins il ya 02 période : (printemps et l'été) la cherté des aliments oblige les éleveurs d'alimenté les animaux sur les pâturages (fourrage vert) et sur les chaumes en été les animaux de ces exploitations étudiés reçoivent des fourrages verts, au printemps et en été, selon la disponibilité des terres irriguées et la distribution de (la paille , du foin, d'avoine et l'herbe des prairie), parfois le son et le concentré à faible quantité dans les étables .et pour la deuxième période (automne et hivers) c'est un période de stabulation l'alimentation de cheptel bovin laitier est basée sur la paille ,l'avoine ,luzerne , la ration de base complété par la distribution de concentré , VL (aliment spéciale bovin laitier , son). Selon l'enquête la quantité varie (3-15) kg .donc la pratique de l'alimentation ressemble et selon la disponibilité d'aliment et des terre .reste à signalé que l'élevage bovin dans les zone forestières et montagneuses (THE .Sidi Boutouchent..) les bovins s'aliment sur les herbes et les arbres de foret. Ces pratiques d'alimentation sont relativement semblables celles décrites par Bendiab,N ; (2012) dans la région de Sétif. Maachou, A.2019 Wilaya M'sila les éleveurs pratiquent une alimentation qui varie selon la saison.
- Le mode de reproduction, la monte naturelle est pratiquée dans (57%) des éleveurs enquêtés et (3%) font l'insémination artificielle, alors que 40% ont recours aux deux modes à la fois .le

pourcentage de monte naturelle de notre enquête supérieur à celle de Bendiab (2012) dans la région de Sétif (24%), et égalité avec les résultats de Zerdoudi, S et Younsi, Z wilaya de Bouira (2019) 51%, pour Attia, k (2019) wilaya d'EL-Tarf l'insémination artificielle n'est pas pratiquée le mode utilisé est la monte naturelle. concernant la monte naturelle. Maachou, A. 2019 Wilaya M'sila, (76.31%) monte naturelle, (18.42%) (MN+IA), (IA) (5.26%),

- les éleveurs de notre enquête utilisent soit le taureau de la ferme (55.17%) ou les reproducteurs des autres fermes ce qui favorise le risque de la transmission des maladies génitale (brucellose...). nos résultats sont supérieurs à ceux de Bendiab, N ; 2012 région de Sétif (38%), et inférieurs à ceux de Attia, k en 2019 wilaya d'EL-Tarf (90%). Même résultat Maachou, A. 2019 Wilaya M'sila (55.17%) utilisent le taureau de ferme.
- L'âge de première mise à la reproduction des génisses : L'âge de la première saillie des génisses pour les 30 éleveurs, (27 %) à l'âge de 18 mois. (33%) > 18 mois, (18-24 mois) et (40 %) < 18 mois (12 -18) mois pour certains élevages. L'âge de première mise à la reproduction des génisses est non contrôlé surtout pour le mode d'élevage extensif des races locales. on conclure 40% < 18 mois ce qui provoque les dystocies pour Attia, k en 2019 wilaya d'EL-Tarf l'âge moyenne de la première saillie de la génisse est de 24 mois pour l'ensemble des exploitations. Maachou, A. 2019 Wilaya M'sila (13 à 15 mois) 54.83%, (15 à 18) mois (32.25%). selon (Hamdani, A ; 2018) wilaya Mascara il a constaté que l'âge moyen pour la mise à la reproduction varie (15 à 18) mois. Dans les conditions normales d'élevage, l'âge normal de reproduction est de 15 à 18 mois pour le taurillon et de 15 à 20 mois pour la génisse (la rousse, 1976 cité in Mehdid, B ; 2016).

Tableau 34 : L'âge de la puberté et l'âge de la mise à la reproduction des bovins (M.A.D.R.1997). (Zerdoudi Et Younsi) 2019 .

sexe	Age moyen à la puberté	Age moyen pour la mise à la reproduction
Femelle	20 à 14 mois	12 à 9 mois
male	12 à 7 mois	18 mois

- l'ensemble des exploitations à un poids moyen 220 kg pour la mise des génisses à la reproduction, selon l'enquête le poids varie (170-400kg) pour certains éleveurs ne prend pas le poids en considération. (Jarriget et al 1978) a cité les femelles deviennent pubère, lorsqu'elles ont atteint un poids vif de (40%) à (50%) du poids vif adulte. (Hamdani, A ; 2018) wilaya Mascara la majorité des éleveurs mettent leurs génisses à la reproduction dès qu'elles commencent à montrer des signes de chaleurs avec les 2/3 de son poids adulte.

- L'insémination artificielle s'effectue à l'aide de vétérinaire ou bien technicien vétérinaire.
- concernant la pratique d'hygiène et désinfection par le raclage des boues et les produit utilisé pour la désinfection (l'eau, javel, la chaux) pour la plupart des éleveurs on a signalé que (3%) des éleveurs utilise le biocide. Maachou, A.2019 Wilaya M'sila (12.5%) désinfectent leurs bâtiments et (87.1%) non.
- Pour hygiène de l'alimentation on a (70%) stocke l'aliment dans des salles ou dans des zone dans les bâtiments d'élevage pour éviter l'humidité qui favoriser le développent des micro-organismes.
- Concernant la prophylaxie le résultat de notre enquête il ya (10%) des éleveurs n'ont pas bénéficies de la compagne de vaccination anti –aphteuse (touché par la maladie de F.A 2018) par contre les résultats de Bendiab,N ; 2012 tous les éleveurs vaccinent leur cheptel et anti rabique, tous les éleveurs font appel aux vétérinaires on cas des maladies et les traitements soit curatif ou préventif
- Pour notre enquête (23%) des éleveurs bénéficient des vaches laitières (BLM) de (6-10) vaches par les projets d'investissement dans le cadre de (ANSEJ, CNAC).
- L'absence des réseaux professionnelles pour l'organisation de l'activité d'élevage bovin au niveau de la wilaya de Tissemsilt .

Tous les éleveurs de notre enquête cherchent la rentabilité de cette activité pour compenser les dépones (la cherté de l'alimentation, approvisionnement en eau potable, location des terres et moyens de transport.....) et sa grâce à l'augmentation de la production des (viandes et de lait), vente des veaux .et aussi fait recours à l'élevage extensif .donc les éleveurs cherchent les investissements importants (modernisé les étables, matériel de traite, matériel agricole, autonomie fourragère.)

XIV. Conclusion

D'après notre petite étude on peut conclure que l'élevage bovin est pratiqué par des éleveurs âgés depuis longtemps et comme cette activité commence à se développer grâce aux différents programmes agricoles initiés par les pouvoirs publics ce qui implique une prédisposition des jeunes à pratiquer ce type d'activité, l'élevage bovin considéré comme activité secondaire par rapport à l'élevage des petits ruminants (ovin), la plupart des éleveurs pratique le mode extensif (48%) pour diminuer le problème de la cherté, la non disponibilité de l'alimentation et le manque des terres agricoles et les surfaces fourragères.

Dont 80% des exploitations sont orientées vers la production mixte (lait-viande), les races exploitées BLM (Holstein, Montbéliarde, Flackvieh, Normande, Brune Des Alpes) et l'allaitante (charolaise), BLL (Djerba, guelmoise, brun d'atlas, chélifienne), BLA par l'utilisation de IA ou les croisements avec les bovins importés. Le cheptel au niveau de la wilaya non identifié selon l'enquête (67%).

Le problème névralgique pour tous les éleveurs c'est l'alimentation, la quantité et la qualité de l'aliment distribuée au niveau des exploitations et selon la disponibilité, non pas selon les besoins n'est pas rationnée. Elle est basée presque toute l'année, sur le fourrage sec, le concentré et les pailles. Et pour les saisons (été, printemps) sur les pâturages et les chaumes de céréales, pour les zones montagneuses et forestières, les bovins s'alimentent dans les forêts ce qui provoque des problèmes avec les agents du parc national de THE qui demandent l'autorisation, ce problème oblige les éleveurs de vendre ou abattre leur cheptel suite au manque de l'alimentation. Les éleveurs diminuent la taille de troupeau pour assurer l'alimentation pour le reste du cheptel. Et aussi le manque des ressources hydriques et la sécheresse.

La production de (lait et viande) est généralement faible par rapport à la capacité d'élevage au niveau de la wilaya (19400 têtes en 2019) et ne couvre pas les besoins des habitants de la wilaya, le manque de formation et la faible technicité agissent sur les performances de notre cheptel. La perte d'un nombre important de têtes bovines pour des raisons techniques, financières, sociales et administratives.

Manque des investissements dans le cadre de l'élevage bovin (l'aménagement des bâtiments, la mécanisation, soutien pour l'alimentation...) sauf l'acquisition des BLM par les projets d'investissements dans le cadre (ANSEJ ; CNAC) et suite à la mauvaise condition des bovins perdant leur performance, subissant des mortalités ou orientés vers l'abattoir ou le marché.

Selon les éleveurs si l'état n'intervient pas pour résoudre ces problèmes cette activité est menacée de disparition.

On peut conclure de notre enquête que l'élevage bovin au niveau de la wilaya peut être développé et progressé s'il y a combinaison de toutes les efforts (éleveurs et état) , élargir les investissements pour moderniser les infrastructures ,soutiens pour l'alimentation) ,formation des éleveurs ,organisé les prix au niveau des marché .il faut assuré la rentabilité de l'élevage pour encourager les éleveurs d'élargir leurs activités .

XV. Recommandations et les perspectives.

XV.1. Les contraintes

- Selon notes études, l'élevage bovin au niveau de la wilaya de Tissemsilt est exercé par les éleveurs depuis longtemps ces éleveurs consacrent tous les efforts et les propres moyens pour développer leurs élevages de point de vu production et rentabilité. Mais au cour de l'enquête et après le diagnostic des 30 exploitations on a relevé la présence de plusieurs contraintes, constituent un obstacle pour un meilleur développement de cette activité et aussi les perspectives d'élevage au niveau de la wilaya.
- Le problème de l'alimentation : les aliments très chers pour les éleveurs (les problèmes d'achat son 3700 Dn , concentré 4500 Dn) .
- Démunissions des surfaces agricoles fourragères utile et la majorité des éleveurs pratique la céréaliculture et utilisent les chaumes pour les animaux .il ya des éleveurs fait recours à location des terres.
- La plupart des bâtiments d'élevages non conforme de point de vu construction et les conditions d'hygiènes.
- Manque de mécanisation (moyen de transports, machine à traire....)
- L'axé routière difficile pour plusieurs exploitations surtout durant la saison d'hiver.
- Manque des ressources hydrique (sécheresse et faible pluviométrie)
- Manque des investissements et l'aide d'état, la plupart des éleveurs basés sur leurs propres moyens.
- Selon les éleveurs le grands problème c'est absence de marché au niveau de la wilaya de Tissemsilt qui est un facteur de développement et d'échange, les éleveurs fait recours aux marché des autre wilaya (Tiaret, Media, Djelfa..).
- La non régularisation des prix des viandes rouges (viande bovine) sur le marché pour les éleveurs pratiquent l'engraissement bovine.
- Pour la production de lait est orienté vers l'autoconsommation soit.....selon notre enquête 28 % collecte pour la non rentabilité des prix, diminution de la collecte.
- Manque des machines de traite
- Faible technicité pour la pratique de la reproduction (IA, Synchronisation) et l'anarchie de la reproduction surtout pour l'élevage extensif dans les zones montagneuses ou la race locale est menacée de perdre leurs caractéristiques spécifiques

- Manque de formation pour les 'éleveurs responsables des exploitations et le niveau d'instruction bas.
- Absence de vulgarisation et sensibilisation des éleveurs.
- La plupart des cheptels non identifiés 67% pour notre enquête non identifiés.
- L'absence des associations professionnels au niveau de la wilaya de Tissemsilt .
- Problème des maladies contagieuses (FA, rage, tuberculose, brucellose...) ce qui a conduit parfois à des abattages forcés et mortalité.

XV.2. recommandations :

- le développement de l'élevage bovin est conditionné par l'amélioration des ressources et diversification des différentes cultures fourragères et hydriques, associer l'élevage à la production fourragère et céréalière ou arboricole.
- Le recensement et l'identification de cheptel bovin pour faciliter le suivi et la maîtrise de (contrôle sanitaire ; la reproduction ...)
- réalisation des infrastructures modernes.
- les différentes aides aux éleveurs (qui restent nettement insuffisantes)
- création des centres de formation et vulgarisation des éleveurs.
- tous les éleveurs sont pour à l'agrandissement de leurs exploitations s'il y a des aides de l'état
- au niveau de la wilaya les petits élevages dominent l'élevage bovin ; encourageant les petits éleveurs qui pour eux la production laitière est une vocation qu'ils ont hérité.

Références Bibliographiques :

1. *Agroligne n° 90- web-pdf .MAI /JUIN 2014 , Elias cherif)
2. Agroligne -n° 108-web.pdf.JUILLET –SEPTEMBRE 2018, Elias cherif)
3. *(Algérie solidaire magazine d'information et d'opinion).
4. Attia Kheyredine 2019 :Etude critique de pratique d'élevage des bovins de la race locale dans la région d'El-Tarf (nord-est Algerien)
5. *Bendiab Nesrine (master production animal 2012) :analyse de la conduite d'élevage bovin au niveau de la région de Sétif .
6. Boukabrine Hafida, Mohamdi Faiza (master 2019):contribution à la conduite de l'élevage bovin laitier dans la wilaya de Ain Defla cas de –la ferme Sidi Belhadj- page 05.
7. *Benyarou Mohamed (2016) construction à l'étude des caractéristiques physicochimiques du lait de bovin locale dans la région de Tlemsen –page 23. 5.
8. Bekhouche, Guendouz, N ; 2011 .Evaluation de Durabilité des Exploitations Bovines Laitières des Bassins de la Mitidja et d'Annaba. Thèse en cotutelle Présentée en vue d'obtention du grade de docteur de l'Institut National Polytechnique de lorraine et Docteur de l'Ecole Nationale Supérieure Agronomique d'Alger Spécialité:htt p: // www.theses.fr/2011 INPL020N.
9. Benchekour, M (2011) : Propositions de mesures pour le développement de la production laitière .Mag Vet.
10. Bouamra et al (2012) : la production laitière et les performances de reproduction des vaches laitières enAlgérie.Mag Vet.
11. *Djabairia Yassmine ,lamouri Ahlem (master 2017): l'élevage bovin laitier en Algérie contraintes et perspectives de développement (page 01).
12. *Dsp- Tissemsilt .dz. (site internet)
13. *Dz JARRIGE R., Petit M., Tissier M., Gueguen L., (1978). Reproduction, gestation et lactation. In: Alimentation des ruminants. 229-243.
14. *Diaporama des élevages bovins de population locale (ITELV 2008) (Détails Publié le jeudi 18 décembre 2008 00:00 Écrit par ITELV).
15. EILIPS, entreprise de conseil en élevage bovins lait , viande ,caprins et ovins.
16. *El Watan.com/page agriculture : perspective de développement de l'élevage bovin en Algérie. ghalem –serdi abdelkader 24 septembre 2007 à 12h5 (enseignant à l'université Djillali Liabes).
17. *(Elevage bovin et environnement) innovation agronomiques12 (2011).135-156
18. *FONTAINE M. 1987. Vade-Mecum du vétérinaire. Vigot. 15e édition. 1125-1126.
19. Feliachi Kamel ; 2003 Rapport National sur Les Ressources Génétique Animales :

Algérie. Commission Nationale An GR, P / Point focal algérien pour les ressources génétiques Le Directeur Général de l'INRA.

20. *Guerra Larem 2008 : contribution à la connaissance des systèmes d'élevage bovin dans la région semi-aride de Sétif.
21. *(<https://www.la-viande.fr/animal-elevage/bœuf/Reproductionde- bovins>).
22. Vallet A., Fostier M., Serieys F., (1994) : Les maladies infectieuses. In : Maladies Des bovins. Ouvrage collectif du service santé et reproduction de l'institut de l'élevage Coordonné par Vallet A. assisté de Darracq J-B. et Renault J-C. Edition France Agricole. 10-33.
23. *VALLET A., (1981) : La maîtrise du milieu dans la pratique. In : milieu, pathologie et prévention chez les ruminants. INRA. Publ. 193-205.
24. * (<https://www.Ormafra.gov.on.ca/french/livestock /dairy/Facts/87-090.htm>) .
25. (<https://www.planetoscope.com/ élevage viande/512-consommation-de-nourriture-par-une-vache.html>.)
26. *(Hamdani Anas (Master 2018) :Analyse des paramètres de la reproduction chez les bovins laitiers dans la daïra de Ghriss wilaya de Mascara.
27. *JEANNEY M. 2019. Fièvre aphteuse : hausse du nombre de déclarations en Algérie. Dépêche Vét. 1485. 14.
28. *Lalaouine fadhila et Takhris Amina (master 2017) : la production laitière des vaches laitières cas de deux exploitations de la wilaya d'Ain Defla .
29. *l'Algérie solidaire magazine d'information et d'opinion
30. *L'Algérie presse service publié le : lundi ,23 juillet 2018 à 18 :59)
31. *(L'élevage bovin en Algérie) site internet les races bovines.
32. *MADRP dans un communiqué (publié le lundi 02 juillet 2018 à 16 :03.
33. *(<http://www.La-viande .fr /animal-élevage/bœuf/ l'alimentation - bovins>).
34. *Production Des Viandes Rouges.
35. (MADRP publié le : lundi ,02 juillet 2018 16 :03).
36. *(MADRP Algérie presse service publié le : lundi ,23 juillet 2018 18 :59)
37. *Mercier A. 2018. Deux nouveaux foyers de fièvre aphteuse au Maroc. Plateforme ESA. 23 janvier 2018.

38. *Mercier A. 2019. Situation de la fièvre aphteuse en Algérie. Plateforme ESA. 6 mai 2019.
39. Mansour, L, M ; 2015. Etude de l'influence des pratiques d'élevage sur la qualité d'un lait : effet de l'alimentation. Thèse. Université Ferhat Abbas Sétif, Agronomie.
40. Mouffok C. 2007 : (Magister, INA Alger) : Diversité de système d'élevage bovin laitier et performances animales en région semi-aride de Sétif.
41. Mansour L et Abbas K (2015) : Typologie des stratégies d'alimentation des Bovins laitiers dans la region semi-aride de Sétif .Livest ras Rural Dev.
42. Maachou Abdelhak (Master académique, production et nutrition animale 2019) : Analyse de la conduite d'élevage bovin laitier dans la région de M'Sila.
43. Mahdid Baya (Master 2016) : Caractérisation morphologique de deux races bovines locales biothèque d'ADN et typologie de l'élevage bovin local au niveau de la Wilaya de Tlemcen.
44. Maiga Kalilou (Master 2017) : Evaluation des performances de reproduction des vaches laitières dans quelques exploitations de la wilaya de média :cas de la ferme pilote Si Dhaoui durant les campanes 2012-2013-2014.
45. *Sidhoum Nadra 2019 (doctorat en science biologique) : enquête épidémiologique de la brucellose animal et humaine cas de la zone de Mostaganem page 20-21-22.
46. *Sedoud Mohamed 2014 (doctorat science agronomie) effets de l'adhésion de l'Algérie à l'OMC et à la zone de libre-échange euro-méditerranéennes sur la filière viande bovine.
47. Srairi MT. (2008) perspective de la durabilité des élevages de bovins laitiers au maghreb à l'aune de défis futurs : libération des marchés, aléas climatiques et sécurisation des approvisionnements.
48. SRAIRI MT, ben salem m, bourbouze a, elloumi m, faye b, srairi mt, 2007 : Perspectives de durabilité des élevages de bovins laitiers au Maghreb à l'aune Des défis futur : libéralisation des marchés, aléas climatiques et sécurisation des Approvisionnement Colloque international « Développement durable des productions : Enjeux, évaluation et perspectives ».
49. SOMMER H., (1985) : Contrôle de la santé des vaches laitières et de l'alimentation. Revue Med. Vet., 136, 2, 125-137.
- 50.* SKOURI M. (1993) : La désertification dans le bassin Méditerranéen : Etat actuel et smith r.d(1992) :Factors affecting conception rate.Collection :Reproduction volume :IRM Manuel.
- 51*PAYNE J.M., (1983) : Maladies métaboliques des ruminants domestique. Editions du

point vétérinaire. 1-17.

52* Vallet A., Fostier M., Serieys F., (1994) : Les maladies infectieuses. In : Maladies des bovins. Ouvrage collectif du service santé et reproduction de l'institut de l'élevage coordonné par Vallet A. assisté de Darracq J-B. et Renault J-C. Edition France Agricole. 10-33.

53• VALLET A., (1981) : La maîtrise du milieu dans la pratique. In : milieu, pathologie et prévention chez les ruminants. INRA. Publ. 193-205.

54.*Zerdoudi souhila et younsi zohra (master 2019) : caractérisations de l'élevage bovin laitiers dans la wilaya de Bouira page 04.

Annexe 01

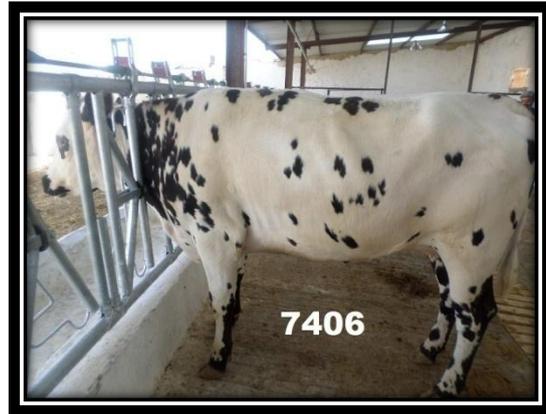


photo : d'élevage bovin laitier (race normande) bâtiment moderne wilaya de Tiaret

Annexe 02

Questionnaire n° 01 :

l'enquête effectuée avec l'inséminatrice KHERZAT LYNDE docteure vétérinaire (wilaya de Tissemsilt) pour le nombre des bovins inséminés année 2019:

Tableau n° 01 : résultat d'insémination 2019 (Kherzat Lynda)

Quel est le Nombre des bovins inséminés	%
Quel est l'insémination par chaleur induite	?
Quel est l'insémination par chaleur naturelle	?
Quel est le Taux de réussite	?
Quel est le Taux de 1 ^{er} retour	?
Quel est le Taux de 2 ^{eme} retour	?
Quel est le nombre de Gestation gémellaire	?

Tableau n°02 : quel est le % d'insémination par race ?

Race	%
Montbéliarde	?
Holshtein	?
Locale	?
Fleckvieh+ normande	?

Annexe 03

Questionnaire

Date de l'enquête: .../.../2020

Enquêteur:

➤ **Situation géographique:**

Daïra :Commune:

Exploitant:

Sexe :**M** **F**

Age :.....ans

Niveau d'instruction :

Analphabète Primaire moyen
Secondaire universitaire

Depuis quand exercez vous l'élevage bovin:.....ans

Autre activité de l'exploitant autre que l'agriculture:.....

Sautez vous continuez et développé votre exploitation: oui Non

Formation agricole:oui / Non Si oui:

type de formation :.....

Date de création de l'exploitation:.....

Statut juridique de l'exploitation:

Privée Etatique Louée Occupée gratuitement

Mode de financement de l'exploitation:

- Fonds propres
- Crédit bancaire
- Aide de l'état
- Autres

Le temps de travail au niveau de l'exploitation:.....

➤ Maind'œuvre :Familiale Salariée saisonnière

➤ L'exploitation est orienté vers :

reproduction

laitière Bovin

l'engraissemnt

➤ Bâtiment d'élevage:

Dimension	Etat général	Date de construction		Type d'élevage			
		moyen	médiocre	Etable moderne	Hangar Simple en dur	hangar Simple en bois	Hangar Simple entôle
	excellent						

➤ Structure de terre :

SAT.....SAU.....

SFT.....SFU.....

Céréaliculture.....Jachère.....

Arboriculture

➤ Période d'utilisation de terre et relation avec l'élevage :

automne	Hiver	printemps	été

➤ Mode d'élevage:

-Intensif extensif semi-intensif

-Stabulation libre entravée semi-entravée

- l'identification de cheptel ?

Utilisation de synchronisation de chaleur ?

• Insémination :

Monte naturelle:

Artificielle :

Si artificielle est réalisée par :

un inséminateur Vétérinaire l'éleveur

utilisation des taureaux : de la ferme d'autre ferme

intervalle vêlage- insémination

% de retour en chaleur après insémination ?

Nombre de Gestation gémellaire ?

Taux de mortalité : neveux née avortement

➤ **Conduite d'élevage:**

Alimentation:

Mode d'alimentation:

Saisons	Composition	Quantité	Période
Hiver			
Printemps			
Eté			
Automne			

Disposez-vous d'un calendrier de fourrage? Oui

non

Quantité d'aliment ? concentré ? fourrage ?

Prix de l'alimentation ?

Existence de Soutien d'état pour l'alimentation des bovin ?

Où se fait Le stockage des aliments ?

➤ **Distribution de l'eau de consommation pour l'élevage :**

➤ Quantité d'eau distribué par jour /vache ?

➤ Quand bien de fois par jour ?

➤ Les sources en eau:

l'eau potable rivière oued puits

irrigation :Ressources d'eaux d'irrigation:

Barrage retenue collinaire forage autre.....

Engraissement :

Le poids vif atteint pour orienté à l'abattage (kg) ?

Les animaux orienté à l'abattage (bovin malade -âgée.....)

Pratique de l'abattage au niveau de l'exploitation non Possession
d'une boucherie:

oui non

Le rendement maximum en viande atteint.....

➤ Hygiène

- Est-ce que vous faites la désinfection du bâtiment?.....
- Les maladies: tuberculose - fièvre aphteuse brucellose -rage res

Le cheptel est il vacciné ?

Le vétérinaire est-il présent: o

toujours surappel programmation

- Traitements

Investissements

Avez-vous réalisé des investissements ces dernières années? Oui non

Si non, Pourquoi ? Si oui lesquels ?

Comment les avez-vous réalisés ?

- Sur fonds propres
- A crédit
- Origine
- Mixte

Avez-vous bénéficié du programme FNRDA .ANSEJ.CANAC, ? Quelle année ? Si oui, combien.....

Pourquoi faire.....

Avec l'appui de projet FNRDA, vos productions se sont-elles améliorées? Vous avez pu introduire quels changements ?

Avez-vous des projets d'investissements sur l'exploitation?

() oui() non Si oui, de quelle nature?

Avez-vous des rapports avec les services de vulgarisation ou l'encadrement ? Si oui, quel type de rapport ?

- Sensibilisation
- Vulgarisation
- Assistance
- Autres

Faites-vous partie d'un réseau professionnel ?

() oui () non Si oui quel type?

Quels sont les principaux problèmes que vous rencontrez dans votre activité ?

Quels sont vos souhaits par rapport aux interventions de différents projets...

.....

Comment voyez-vous l'avenir de la filière dans la région ?

.....