Quels critères de sélection retenir pour sélectionner les mères à béliers au sein d'une race à faible effectif telle que l'Avranchin ?



Perrine DEGREMONT
BTSA PRODUCTIONS ANIMALES

#### REMERCIEMENTS

Tout d'abord, je tiens à remercier la Chambre d'Agriculture de Normandie ainsi que l'animatrice de l'OSCAR pour m'avoir accueillie dans le cadre de mon stage et pour m'avoir accordé du temps

Je souhaite aussi remercier les professeurs du Lycée Agricole de Saint-Lô-Thère pour leur contribution au bon déroulement de mon stage, ainsi que pour l'aide fournie lors de la rédaction de mon rapport.

J'adresse également toute ma gratitude à Aurélie BOURASSIN, éleveuse, et à Emmanuel LEGRAND, président de la section Avranchin au sein de l'Organisme de Sélection. Un grand merci pour toutes les connaissances qu'ils m'ont transmises, ainsi que pour leur disponibilité tout au long de mon stage ainsi que lors de la rédaction de mon rapport.

Je souhaite également remercier mes amis et ma famille, pour leur soutien ainsi que pour la relecture de mon rapport.

Enfin, je tiens à adresser mes profonds remerciements aux éleveurs d'Avranchins, pour leur participation à l'enquête, ainsi que pour leur accueil lors des différentes réunions et évènements auxquels j'ai participé, et pour toutes les informations qu'ils ont pu me fournir.

#### **RESUME**

La race Avranchin, originaire de la Manche, est une race rustique gérée par les éleveurs et également pas l'OSCAR, l'Organisme de Sélection qui regroupe les trois races ovines originaires de la Manche : le Cotentin, l'Avranchin et le Roussin de la Hague.

La race Avranchin est considérée comme menacée d'abandon car les effectifs sont faibles. Au sein de cette race, les éleveurs sélectionnent actuellement leurs animaux uniquement sur la prolificité. Or, il s'avère qu'en pratique, la sélection n'est pas toujours effectuée sur la prolificité, et que celle-ci n'est pas très efficace. En effet, les éleveurs sélectionnent leurs animaux selon des critères qui leur sont propres, et qui ne sont donc pas les mêmes selon les élevages.

Le but de cette étude était donc de déterminer les critères qui peuvent être ajoutés au schéma de sélection des animaux de race Avranchine.

Pour cela, j'ai rencontré des éleveurs, j'ai également réalisé une enquête téléphonique afin de connaître leurs attentes, ainsi que de savoir comment la variabilité génétique et la maladie de la tremblante du mouton étaient gérées. J'ai également pu utiliser les informations de l'Institut de l'Elevage, ainsi que les données relatives au centre d'élevage du lycée de Thère. Durant cette étude, j'ai parfois rencontré des difficultés à recueillir les informations dont j'avais besoin.

Les rencontres avec les éleveurs m'ont permis d'avoir des points de vue différents sur la question. J'ai également pu comparer mes résultats avec la sélection appliquée au sein de la race Roussin de la Hague, ce qui m'a permis d'avoir une vision générale sur les évolutions qui ont pu avoir lieu lorsque des critères ont été rajoutés dans le schéma de sélection de la race.

Cette étude aura donc permis de voir qu'il est intéressant que la race ne se limite pas à la prolificité, mais envisage d'autres objectifs de sélection, comme la valeur laitière des brebis, ainsi que la croissance et la valeur bouchère des agneaux. La prise en compte de ces critères permettra de trouver plus de débouchés pour cette race. Mais pour cela, il faut qu'il y ait plus d'éleveurs à adhérer au contrôle de performances afin de disposer des résultats de croissance des agneaux et d'intégrer la valeur laitière et la croissance dans les objectifs de sélection de la race.



# TABLE DES MATIERES

INTRODUCTION	1
I- CONTEXTE DE L'ETUDE	2
1) La race Avranchin	2
a. L'historique de la race	2
b. Présentation du standard de la race Avranchin	3
c. La conformité au standard de la race	4
d. Les effectifs de la race et les éleveurs	5
2) L'Organisme de Sélection Cotentin Avranchin Roussin	6
a. Présentation de l'organisme	6
b. Les partenariats de l'OSCAR	7
3) Tournées d'inscription et contrôle de performances	8
a. Les tournées d'inscription	8
b. Le contrôle de performances	10
4) Principe et limites de la sélection en Avranchin	12
II- MATERIEL ET METHODES	14
1) Objectif de l'étude	14
2) Démarche de l'étude	14
3) Difficultés rencontrées	14
III- RESULTATS	15
1) L'état des lieux de la race Avranchin	15
a. Evolution de la prolificité des brebis et des agnelles	15
b. Gestion de la tremblante	16
c. Gestion de la variabilité génétique	18
2) Quels autres critères de sélection prendre en compte ?	20
a. Prise en compte de la valeur laitière des brebis	20
b. Prise en compte de la croissance des agneaux	21
IV- IMPACTS ET PROLONGEMENTS DE L'ETUDE	22
CONCLUSION	22

#### INTRODUCTION

L'Avranchin est une race d'herbage qui tire son nom de son pays d'origine : Avranches, en Baie du Mont Saint-Michel. C'est une race d'herbage rustique parmi les plus prolifiques des races françaises. On peut qualifier l'Avranchin de race menacée d'abandon étant donné ses effectifs très faibles.

La race est gérée par les éleveurs mais aussi par un Organisme de Sélection regroupant actuellement les trois races ovines originaires de la Manche (le Cotentin, l'Avranchin et le Roussin de la Hague), cet Organisme de Sélection nommé OSCAR a donc permis aux éleveurs de conserver cette race. Tous les éleveurs adhérents de l'OSCAR sont inscrits au contrôle de performances, ce qui permet de disposer de généalogies très complètes et surtout des données sur les performances de cette race. Les effectifs de brebis ainsi suivies varient autour de 200 brebis inscrites et une vingtaine d'éleveurs sont concernés. La majorité des élevages sont donc de petite taille. On note également la présence d'éleveurs d'Avranchin pure-race n'inscrivant pas leurs animaux à l'Organisme de Sélection. Il est donc difficile d'estimer correctement les effectifs totaux de la race.

Comme toutes les races à faible effectif, la race Avranchin permet de valoriser un territoire. Elle apporte aussi une diversité génétique au sein des races ovines. Mais il est difficile de mener un programme de sélection et de gérer la variabilité génétique au sein de la race quand les effectifs sont faibles et quand peu d'éleveurs adhèrent au contrôle de performances. La base de sélection se trouve ainsi réduite.

C'est pourquoi, à travers cette étude, nous répondrons à la problématique suivante :

Quels critères de sélection retenir pour sélectionner les mères à béliers au sein d'une race à faible effectif telle que l'Avranchin ?

Nous traiterons ce sujet en commençant par aborder le contexte général de l'étude, dans lequel nous avons inclus une présentation générale de la race Avranchin ainsi que de l'Organisme de Sélection en lui-même, le fonctionnement des tournées d'inscription et du contrôle de performances, et également les objectifs de sélection actuellement retenus au sein de la race.

Ensuite, nous présenterons la méthodologie mise en œuvre pour répondre à cette problématique.

Et pour finir, nous aborderons les résultats de l'étude en faisant un état des lieux de la race Avranchin, puis en nous intéressant à la gestion de la variabilité génétique. Pour traiter cette dernière partie, nous nous appuierons sur les choix qui ont été faits dans une autre race locale, à savoir le Roussin de la Hague.

#### 1) La race Avranchin

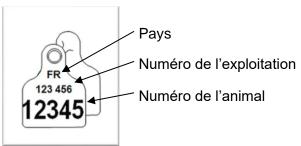
#### a. L'historique de la race

L'Avranchin, dont le berceau de race s'étend sur les départements de la Manche, du Calvados et de l'Illeet-Vilaine, est une race ovine rustique parmi les plus prolifiques en France. Cette race est très ancienne, en effet elle fut créée dans les années 1820 ; Cette race est alors issue de plusieurs croisements entre des Brebis originaires de la Manche et des béliers de race Dishley, Kent et Southdown. Les qualités gustatives de la viande Avranchine ainsi que sa tendreté sont déjà reconnues et recherchées par les bouchers et les restaurateurs de l'époque.



Mouton Avranchin

Dans les années 1900, la race est presque fixée et reconnue, cependant il faudra attendre 1928 pour que le « flock book » (livre d'origines) officiel de la race Avranchine soit créé par le syndicat des éleveurs. Dans ce registre généalogique, les critères et les standards de la race sont définis et décrits. Les éleveurs doivent alors inscrire leurs animaux dans ce registre, et chaque animal bénéficiera d'un code d'identification qui permet de prouver son appartenance à la race, c'est le Pedigree. Aujourd'hui, ce système est toujours en place ; afin d'identifier simplement les animaux, il est désormais obligatoire de les boucler ainsi que de les déclarer. Sur ces boucles, nous pouvons retrouver différentes informations utiles à l'identification de l'animal





Boucle d'identification

Agneau bouclé

En 1975, c'est l'UPRA (Unité Nationale de Sélection et de Promotion des Races) qui prend en main la gestion du livre généalogique de la race Avranchine. Deux autres races vont alors être jointes à cette dernière : le Roussin de la Hague et le Cotentin. L'UPRA prend alors en charge les « flock book » des trois races, sans pour autant les regrouper, on a alors trois sections séparées.

#### b. <u>Présentation du standard de la race Avranchin</u>

L'Organisme de Sélection veille à ce que les critères de la race soient respectés afin de conserver des animaux correspondant au standard défini. Les caractéristiques de la race Avranchine ont été définies dans le but de conserver un animal apte à la production d'une viande reconnue pour ses qualités gustatives.

Les caractéristiques propres à cette race sont variées, on note : une toison blanche, serrée et de longueur moyenne ; une croupe horizontale avec une attache de queue relativement haute ; des membres plutôt courts se terminant par des onglons de couleur brun foncé ; une encolure courte, sans plis ni fanons ; une tête large et courte, de couleur brunâtre ainsi qu'un mufle large et très coloré.



Standard de la race Avranchine

L'Avranchin est un mouton de taille moyenne à grande, précoce, rustique et adapté à l'herbage. Les animaux peuvent vivre en plein air quasi intégral hormis pendant la période des agnelages, qui se situe en général entre janvier et février. L'Avranchin a une prolificité élevée qui peut atteindre (en lutte naturelle) entre 190 et 210% dans les élevages les mieux conduits.

Au sein de cette race, les femelles pèsent entre 65 et 85 kg, tandis que les mâles pèsent entre 90 et 100 kg.

Doté d'une laine d'une très bonne qualité l'Avranchin dispose d'une toison recouvrant tout le corps, le front et les joues de l'animal. Les agneaux en prennent un air de peluche qui plaît aux enfants dans les foires et salons où les éleveurs ne manquent pas d'être présents.



Brebis Avranchine et son agneau

#### c. La conformité au standard de la race

#### Qu'est-ce que le standard de la race Avranchine ?

La race Avranchine possède plusieurs critères de sélection au niveau de son standard de race. Les voici :

La tête	Elle est munie d'une pigmentation uniforme brunâtre, la tête de l'Avranchin est large et plutôt courte. Son crâne est couvert de laine jusqu'aux naseaux, ainsi que le contour de ses yeux. Son mufle est large et de couleur bleu ardoise. Ses naseaux sont bien ouverts, et ses oreilles sont moyennes, minces, à port horizontal et pigmentées en brun. Le cou du mouton avranchin est assez court et ses sourcils sont blancs.
Le corps	Le dos de l'Avranchin est très large et plat.
Les gigots	Ils sont bien développés et descendus.
Les membres	Le mouton avranchin possède des membres plutôt courts.
La laine	Elle est assez longue. L'Avranchin possède une toison blanche serrée à grain fin. Elle
	peut d'ailleurs être utilisée dans le textile étant donné de sa bonne qualité.
Le poids	Le poids d'un bélier peut varier de 90 à 100kg, tandis que celui de la femelle varie
	entre 65 et 85kg.
La taille	L'Avranchin est un mouton de taille moyenne.







Agneau Avranchin noir

Les moutons Avranchins peuvent aussi être noirs, ce critère était jusqu'alors écarté et les animaux de cette couleur n'étaient pas reconnus au sein de la race. Mais récemment (en juillet 2019), ce critère a été ajouté au standard et les animaux noirs sont maintenant reconnus à part entière au sein de la race.

#### Comment mesure-t-on ce critère de sélection ?

Un standard de race est souvent évalué grâce à une grille de pointage, ce qui permet d'attribuer une note pour chaque critère physique évalué.

#### Quelles sont les limites de ce critère ?

La conformité au standard de la race est un critère non négligeable qui est obligatoirement pris en compte dans la sélection des mères à béliers, même si ce critère n'est pas encore reconnu comme officiel, les éleveurs l'utilisent inconsciemment.

Cependant, il ne peut être utilisé en tant qu'unique critère de sélection. En effet, les mères à béliers ne doivent pas seulement être jugées par rapport à des critères physiques, mais également par rapport à des critères physiologiques.



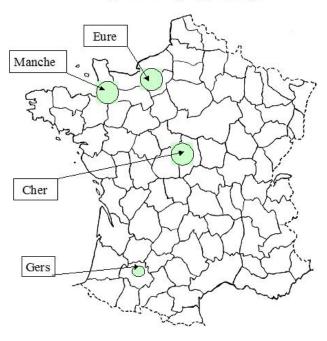
#### d. Les effectifs de la race et les éleveurs

Actuellement, la race Avranchin compte environ 200 brebis inscrites à l'Organisme de Sélection, pour une vingtaine d'éleveurs.

On peut également noter que la plupart des éleveurs sont à la retraite ou bien double-actifs, quasiment aucun d'entre eux ne vit de l'élevage d'Avranchins. Mais tous ces éleveurs sont des passionnés, prêts à faire tout leur possible pour sauver et préserver la race.

Ces éleveurs sont principalement regroupés dans la Manche, mais quelques élevages se distinguent du lot et se trouvent dispersés loin de la région d'origine de la race.

**AVRANCHIN:** Répartition géographique



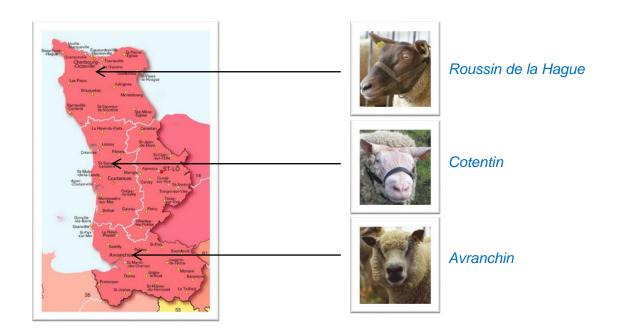
## 2) L'Organisme de Sélection Cotentin Avranchin Roussin



Logo de l'organisme de sélection

#### a. <u>Présentation de l'organisme</u>

L'OSCAR a été créé en 2008, cet organisme de sélection remplace alors l'UPRA et représente trois races ovines : le Cotentin, l'Avranchin et le Roussin. Ces trois races à faibles effectifs sont originaires de la Manche et sont aujourd'hui encore très peu représentées.



Répartition géographique des origines des 3 races ovines représentées par l'OSCAR

L'Organisme de Sélection Cotentin, Avranchin et Roussin est une association dont le fonctionnement est géré par un bureau. Il est composé d'éleveurs sélectionneurs, d'une technicienne de la Chambre d'Agriculture de Normandie et d'une assistante. L'OSCAR bénéficie d'un accompagnement dans ses missions grâce à différents partenaires tels que l'Institut de l'élevage, France génétique élevage, Races de France...

C'est au sein de l'organisme de sélection que les décisions concernant l'orientation et la promotion des trois races seront prises.

Les missions principales de l'OSCAR sont :

- D'organiser le schéma de Sélection de la race et de l'améliorer si besoin est,
- ➤ De mettre en place des actions, dans la mesure du possible de ses moyens financiers et humains, de promotion dans le but de faire connaître sa race et ses capacités de production,
- D'organiser les réunions nécessaires à la vie de l'association,

- > D'organiser le concours spécial de la race,
- D'organiser les tournées d'inscription pour la reconnaissance des animaux,
- De saisir les données techniques fournies par l'éleveur.

Afin d'assurer les rôles cités ci-dessus, l'Organisme de Sélection fonctionne avec l'aide de plusieurs sites et bases de données.

#### b. <u>Les partenariats de l'OSCAR</u>

Tout d'abord, l'OSCAR fonctionne en collaboration avec Littoral Normand et EILYPS. Littoral Normand est un organisme possédant plusieurs services, comme un service lait et un service viande. Cet organisme peut venir en aide aux agriculteurs dans plusieurs domaines, comme le contrôle de performances, le conseil et l'expertise, ou la prévention et la santé. EYLIPS est une entreprise de conseil en élevage bovins lait, viande, caprins et ovins qui œuvre au cœur des élevages pour assurer leur revenu et leur rentabilité. Partenaire des éleveurs depuis 1933, EILYPS a su se transformer pour conduire le changement et accompagner aujourd'hui 3700 agriculteurs. Cette entreprise de conseil agit sur plusieurs domaines dont : le développement de l'exploitation, la production de lait, la production de viande, la performance et la reproduction, la nutrition, la prévention et la santé, les fourrages et cultures, les bâtiments, et les formations.

Ensuite, l'Organisme a recours à une autre plateforme informatique : OVALL (Logiciel de gestion pour le Contrôle de performance des ovins allaitants). C'est l'unique outil informatique du Contrôle de Performance Ovins Allaitants, qui a remplacé toute la chaîne génétique en octobre 2006. Il s'articule autour de deux grandes fonctions :

- Collecter des informations du Contrôle de Performance Ovins Allaitants et les centraliser
- Permettre aux organismes ayant mission de gérer ce contrôle de performance, d'apporter à leurs adhérents des conseils techniques à l'aide de différents modules de type valorisations et bilans.

Dans son déploiement complet, il est réalisé en collaboration avec le CTIG (unité d'interface informatique "recherche et développement" du département de Génétique Animale), sous la responsabilité de l'Institut de l'Elevage.







# 3) Tournées d'inscription et contrôle de performances

#### a. Les tournées d'inscription

L'étude du règlement technique avranchin permet de définir le protocole d'inscription et de qualification des animaux au sein de la race.

La qualification des jeunes s'effectue de la manière suivante :

Les inscriptions en élevage sont réalisées par une commission comprenant deux éleveurs et la technicienne de l'OSCAR.

Plusieurs critères sont alors pris en compte :

- Le génotypage « tremblante »
- Le respect du standard de la race
- La généalogie de l'animal

#### Pour les mâles :

- Les mâles issus de centre d'élevage sont classés :
  - RDA (fortement recommandé améliorateur)
  - ou RDB (recommandé améliorateur).
- Les mâles inscrits en élevage sont classés :
  - RA (fils de Mère à Béliers),
  - R (fils de Mère à Agnelles)
  - ou RI (généalogie inconnue mais reconnu à titre initial).

Les femelles sont classées parmi 3 catégories dofférentes :

- R (reconnue): la femelle est inscrite en élevage avec une généalogie complète sur au minimum deux génératins. Sa mère est au minimum classée RI et son père au minimum RDA.
- RI (reconnue à titre initial) : la femelle est inscrite en élevage mais sa généalogie est incomplète ou inconnue.
- ou NR (non reconnue) : la femelle ne correspond pas aux critères d'inscription.
- La qualification des adultes s'effectue de la manière suivante :

En fonction de leur index, les femelles adultes peuvent recevoir deux qualifications :

- Mère à Agnelles
- ou Mère à Béliers

Les seuils d'index pour l'obtention de ces qualifications sont synthétisés dans la grille de qualification cidessous après avoir été validés par le conseil d'administration, sur proposition de la technicienne ou des éleveurs.



#### b. <u>Le contrôle de performances</u>

Le contrôle de performances permet un certain suivi sur les individus, et sur le troupeau en général. En ovin allaitant, il est structuré selon 6 processus précis :

#### > La tenue de l'inventaire

L'inventaire de l'élevage est tenu par l'éleveur lui-même. En prenant cette responsabilité, il s'engage à transmettre toutes les informations nécessaires concernant la race, le numéro d'identification, les entrées et les sorties de reproducteurs (d'au moins 6 mois) au niveau du troupeau à l'organisme de contrôle de performances, et ce au minimum une fois par an (à chaque début de campagne).

#### La parenté

La parenté est contrôlée à deux niveaux :

o Les filiations maternelles : sur la base des déclarations de Mise-Bas

L'éleveur se doit de tenir un carnet d'agnelages. Ce dernier contient obligatoirement les informations nécessaires au contrôle de performances, c'est-à-dire : le numéro de la brebis, la date de l'agnelage, le numéro et le sexe des agneaux nés, ainsi que le nombre d'agneaux mort-nés (l'identification des mort-nés est facultative).

o Les filiations paternelles : sur la base des déclarations de lutte

Si l'éleveur n'appartient pas à l'OS, les déclarations de lutte ne sont pas obligatoires, c'est donc une décision personnelle pour les éleveurs hors OS.

Il est tout de même nécessaire de préciser qu'à partir du moment où la reproduction est gérée à l'aide de traitements hormonaux, la déclaration de lutte est obligatoire. En ce qui concerne les troupeaux menés à l'aide d'Insémination Artificielle, la déclaration de lutte n'est pas nécessaire puisque les informations nécessaires peuvent être directement récoltées par le Centre d'Insémination Artificielle, qui les communiquera au Système National d'Information Génétique (SNIG).

La déclaration de lutte doit être communiquée à l'organisme de contrôle de performances au plus tard 1 mois avant le début des agnelages. Dans cette déclaration, différentes informations doivent figurer pour chaque brebis mise en lutte, telles que : le numéro identification et la race du bélier mis en lutte, la période de mise en lutte, ainsi que la méthode de reproduction appliquée.

#### L'organisation des contrôles et des chantiers de pesées

Lorsque l'éleveur fait le choix d'adhérer au contrôle de performances (CP), il peut choisir entre 3 formules de CP distinctes :

o La formule reproduction : suivi uniquement au niveau de la reproduction

Cette formule permet d'évaluer les caractères de reproduction des brebis, tels que la fertilité, la prolificité, le désaisonnement, ainsi que le taux de mortalité à la naissance des agneaux.

Elle nécessite la tenue du carnet d'agnelage, mais aucune pesée.

Ceci permet le calcul des index de prolificité des brebis et des béliers en question.

o La formule élevage : suivi de la reproduction ainsi que du Poids Age Type à 30 jours (PAT30)

Afin de fournir les informations nécessaires au suivi du PAT30, les animaux doivent être pesés à la naissance ainsi qu'entre 21 et 46 jours. L'éleveur peut réaliser ces pesées lui-même, ou bien communiquer ses carnets d'agnelage à l'organisme de CP afin qu'un technicien vienne lui-même relever les poids des agneaux.

A l'aide du poids de naissance ainsi que du poids à 30 jours, l'éleveur obtient le Gain Moyen Quotidien (GMQ) de ses animaux sur leurs 30 premiers jours de vie. Cette donnée permet d'apprécier la valeur laitière des brebis.

Si l'éleveur fait le choix de réaliser ses pesées lui-même, il se doit de communiquer les poids de ses animaux à l'organisme de CP afin que ce dernier puisse les transférer au SNIG.

Le PAT30 permet de constater la croissance des agneaux en fonction de la production laitière de leur mère, puisqu'entre 0 et 30 jours, l'agneau se nourrit de lait. On détermine ainsi la Valeur Laitière de la brebis en question.

Cette formule permet donc le calcul des index prolificité et valeur laitière des brebis et béliers.

o La formule complète : suivi de la reproduction, du PAT30 ainsi que de la croissance

La formule complète nécessite la transmission des données concernant le suivi de la reproduction, du PAT30, ainsi que de la croissance.

La croissance est déterminée à partir du PAT70, c'est-à-dire du poids des agneaux entre 59 et 92 jours d'âge. Ainsi, on peut obtenir le GMQ 30-70 jours, aussi appelé : « indice de croissance ».

Cette formule permet le calcul des index Prolificité et Valeur Laitière des brebis et béliers, ainsi que de l'index Croissance des agneaux et des béliers.

#### La transmission des informations dans le SNIG

L'Organisme de CP est chargé de transmettre au SNIG les informations relatives à la lutte, aux inventaires, aux périodes d'agnelage, aux données de mise-bas et de pesées, afin que ce dernier puisse les valiser et les intégrer dans les échelons locaux, régionaux et nationaux.

#### La restitution des résultats bruts et élaborés à l'éleveur

Après que les informations ont été vérifiées et traitées au sein du SNIG, elles sont retransmises à l'éleveur sous forme de bilan.

Ce bilan rassemble plusieurs données (selon la formule choisie par l'éleveur) : l'état des pesées, le bilan des croissances, l'inventaire génétique des agneaux, le bilan de reproduction, l'inventaire génétique des brebis actives, l'inventaire génétique des béliers, ainsi que le bilan génétique du troupeau.

#### Le contrôle de la qualité du dispositif de pesée

Le matériel de pesée utilisé doit être contrôlé avant sa première mise en service. Il doit également être contrôlé régulièrement ensuite (environ une fois tous les deux ans), afin de proposer des résultats justes et précis sur le troupeau à l'éleveur.



Balance pour agneaux

#### 4) Principe et limites de la sélection en Avranchin

Comme au sein de chaque race, les éleveurs sélectionnent leurs animaux en fonction de différents critères dans le but d'améliorer leur troupeau. Ces critères sont parfois communs à toutes les races de la même espèce, mais certains d'entre eux sont propres à chaque race en particulier suivant les aptitudes et les débouchés des produits de cette dernière.

Si nous prenons pour exemple ces deux races : le Cotentin et le Roussin de la Hague ; les critères de sélection au sein de ces races sont divers et variés, mais les trois critères principaux demeurent la Valeur Laitière, la croissance et la prolificité. Ceci permet de sélectionner des béliers afin de déterminer s'ils sont aptes à faire perdurer les critères mis en place pour le respect du standard de race et également s'ils sont capables d'améliorer le troupeau en permettant la naissance d'agneaux ayant de meilleures aptitudes que leurs mères.

Afin de produire des béliers correspondant aux standards et capables d'améliorer les troupeaux, les brebis sont sélectionnées et classées en tant que Mères à Bélier ou Mères à Agnelles. Lorsqu'une brebis est reconnue comme appartenant à la race et qu'elle remplit parfaitement les critères souhaités, elle est qualifiée de Mère à Bélier (les mâles qu'elle produira seront considérés comme améliorateurs et seront donc conservés pour la reproduction ou vendus dans d'autres exploitations dans le même but) ; si au contraire la brebis est moins bien classée, mais qu'elle est tout de même reconnue comme appartenant à la race et ne présente pas de défauts majeurs, elle sera qualifiée de Mère à Agnelle (les femelles qu'elle produira seront considérées comme amélioratrices et seront alors destinées à la reproduction).



Troupeau d'Avranchins

Dans la grille de qualification pour les races Cotentin, Avranchin et Roussin (voir en page suivante), on peut voir que les deux critères de sélection majeurs sont la Valeur Laitière ainsi que la prolificité. On note également que les individus appartenant à la race Avranchine sont sélectionnés sur un seul de ces deux critères : la prolificité. Cela signifie que plus une brebis est prolifique, et plus elle est apte à donner de bons béliers.

On remarque alors que l'ensemble de l'effectif de la race Avranchine est sélectionnée sur un seul et unique critère, à savoir la prolificité, qui est un critère de sélection peu héritable mais qui a un impact économique très important. De plus, l'effectif de la race n'est pas très élevé, ce qui amène parfois les éleveurs à ne pas vraiment sélectionner afin d'augmenter l'effectif de la race et ainsi de rester dans sa conservation.

On note également que la majorité des éleveurs sont double-actifs ou retraités, c'est-à-dire qu'aucun d'entre eux ne vit de l'élevage d'Avranchins, ce qui explique certaines limites à la sélection.

En pratique, cet objectif de sélection, qui est la prolificité, n'est pas toujours retenu dans le choix des reproducteurs



Eleveur réalisant la pesée d'un agneau

Peu d'éleveurs ont recours au contrôle de performances, et peu d'éleveurs pèsent les agneaux. Dans ces conditions, les futurs reproducteurs ne sont sélectionnés ni sur la valeur laitière des brebis, ni sur la croissance et les qualités bouchères des agneaux.

Nous nous retrouvons donc face à deux problèmes. Le premier étant que le système officiel de sélection des Mères à Bélier de race Avranchine ne semble pas adapté pour aider les éleveurs dans leur choix. Le second problème auquel la race est confrontée est que malgré l'existence d'un système de sélection défini, les pratiques sur le terrain sont toutes autres et que globalement les éleveurs ne semblent pas satisfaits du système actuel.

En conséquence de cela, on remarque que les critères utilisés par les éleveurs dans le but de choisir leurs animaux sont plus ou moins connus, mais ne sont pas officiels.

Dans ce contexte, nous allons tenter de résoudre ce problème en nous posant la question suivante :

Quels critères de sélection retenir pour sélectionner les mères à béliers au sein d'une race à faible effectif telle que l'Avranchin ?

## 1) Objectif de l'étude

Au sein de la race Avranchin, différents problèmes de sélection se posent. En effet le critère actuellement en place, à savoir la prolificité, ne permet pas une sélection efficace et optimale pour la conservation de la race.

Une étude est donc réalisée dans le but de rajouter des critères de sélection au niveau de cette race à faible effectif.

#### 2) Démarche de l'étude

Dans un premier temps, j'ai listé les informations dont j'avais besoin pour faire un état des lieux des pratiques des éleveurs :

- Sur quels critères les éleveurs avranchins sélectionnent-ils leurs reproducteurs aujourd'hui?
- Quels sont les moyens mis en œuvre ?
- Comment gèrent-ils la résistance à la tremblante du mouton ?
- Comment gèrent-ils la variabilité génétique ?

Dans un second temps, j'ai rencontré des éleveurs et j'ai également réalisé une enquête téléphonique. J'ai donc créé un questionnaire (visible en annexe).

Ce questionnaire avait donc pour but de connaître le point de vue des éleveurs sur différents sujets, afin de savoir sur quels critères ils choisissent leurs reproducteurs, ainsi que de recenser quelques informations sur les béliers utilisés actuellement au sein de la race.

Dans un troisième temps, j'ai utilisé des données de l'institut de l'élevage en ce qui concerne la gestion de la variabilité. J'ai aussi utilisé les informations du centre d'élevage du lycée de Thère.

J'ai aussi comparé avec ce qui est fait en particulier dans la race Roussin de la Hague pour définir d'autres critères de sélection.

# 3) Difficultés rencontrées

Lors de mon enquête j'ai rencontré certaines difficultés comme des résultats incomplets, ou tout simplement un refus de la part de certains éleveurs de répondre à toutes les questions. Heureusement, certains éleveurs se sont montrés très coopératifs, ce qui m'a énormément aidée. J'ai donc pu utiliser mon questionnaire pour alimenter mon étude en argumentant sur le point de vue des éleveurs. En effet, le but de cette étude étant de définir les critères de sélection adaptables à la race, le point le plus important est de connaître le point de vue des éleveurs, sans qui cette sélection ne pourrait évidemment pas avoir lieu.

#### 1) L'état des lieux de la race Avranchin

#### a. Evolution de la prolificité des brebis et des agnelles

Rappelons que la prolificité est pour l'instant le seul critère de sélection en race Avranchin.

La prolificité correspond au nombre de petits nés par brebis et par mise-bas. A partir des performances des brebis, un index prolificité est alors calculé en corrigeant par les effets de milieu. Cependant, lorsque nous avons à faire à une race à faible effectif telle que l'Avranchin, les index ne sont pas toujours très représentatifs, car les échantillons sont trop faibles et les résultats ne sont donc pas très fiables.

Etant donné que la prolificité est le seul critère de qualification en race Avranchine, nous avons étudié son évolution lors de ces 8 dernières années, grâce aux bilans des contrôles de performances concernant les brebis et agnelles allaitantes sur les années 2011, 2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017 et 2018.

Le graphique suivant nous permet de mieux cerner l'évolution de la prolificité au sein de la race Avranchine lors de ces 8 dernières années.

# Nombre d'agneaux nés par mère 1,75 mises bas jusqu'à 19 mois 1,5 mises bas après 19 mois 1,25 Années 2012 2013 2014 2015 2016 2017 2010 2011 2018 2019

#### Evolution de la prolificité des brebis et agnelles avranchines entre 2011 et 2018

Ce graphique a été réalisé en prenant en compte une moyenne de 194 brebis agnelées par an.

Sur ce graphique, on remarque que les femelles sont séparées en deux lots : celles qui ont mis bas avant l'âge de 19 mois, et celles qui ont mis bas après cet âge.

Ces deux catégories représentent donc les agnelles et les brebis. C'est pour cette raison qu'elles ont été séparées. En effet, cela permet de voir l'évolution de la prolificité au sein de la race grâce à la sélection.

Ce graphique met en évidence l'augmentation de la prolificité depuis 2015 chez les agnelles, ce qui est favorable à la race et qui démontre que la sélection sur ce critère porte ses fruits.

Mais malheureusement, on note que chez les brebis âgées de plus de 19 mois lors de l'agnelage, la prolificité a tendance à diminuer, contrairement aux résultats obtenus chez les brebis plus jeunes. En effet, la prolificité est passée de plus de 1.6 agneaux par brebis en 2015 à moins de 1.5 en 2018.

Si nous nous attardons sur ce phénomène, nous pouvons nous demander comment une telle baisse peutelle être enregistrée alors que la prolificité est l'unique facteur permettant de sélectionner les individus appartenant à la race Avranchine. Cela paraît donc peu probable que ce facteur « prolificité » diminue au fil des années alors que les éleveurs sélectionnent leurs brebis suivant ce critère.

Afin de comprendre et d'expliquer cette baisse, nous avons étudié les facteurs limitants de l'unique critère permettant de sélectionner les animaux appartenant à la race Avranchine : la prolificité.

Ce facteur permet de juger le nombre d'agneaux par mise-bas. Plus ce nombre est élevé et plus l'index de prolificité est haut, on obtient donc une brebis bien classée lorsque cette dernière produit plusieurs agneaux dans une même portée.

Cependant, lorsqu'une brebis produit plusieurs agneaux, ces derniers semblent être plus petits que si la portée ne contenait qu'un seul agneau. On remarque que lorsque les agneaux sont plus petits à la naissance, ils mettent plus de temps à se développer et demeurent parfois plus petits que les autres.

Alors, les brebis jugées comme Mères à Béliers produiraient des agneaux plus petits que les autres brebis, qui sont moins bien classées au niveau de l'index de prolificité.

Or, lorsqu'un éleveur choisit un bélier, il semble que ce dernier ne choisisse pas son animal parmi les plus petits. Ce qui voudrait dire que les agneaux issus de Mères à Béliers ne sont généralement pas choisis en tant que béliers.

Ce phénomène peut expliquer le fait que la prolificité ait baissé ces dernières années, en effet si les animaux choisis ne sont pas issus de mères très prolifiques, ils ne peuvent pas transmettre à leur tour une prolificité élevée à leurs descendants, ce qui entrainerait donc une baisse de ce critère au sein des Mères à Béliers de race Avranchine.



Brebis Avranchines

#### b. Gestion de la tremblante

#### Qu'est-ce que la tremblante?

La tremblante du mouton est une E.S.T. (Encéphalopathie Spongiforme Transmissible ) aussi désignée par le terme anglais " scrapie ". Cette maladie neurodégénérative est une maladie à prions, elle est connue en Europe depuis le début du 18ème siècle. Elle est assez répandue dans les élevages ovins. Dans le groupe de ces maladies à prions figurent notamment la maladie de Creutzfeldt-Jakob chez l'Homme et l'encéphalopathie spongiforme bovine (ESB) ou maladie de la vache folle.

Les symptômes sont quant à eux répartis en deux catégories : l'animal peut tout d'abord exprimer de nombreux troubles du comportement comme la perte d'équilibre, la désorientation, etc. cette première forme de tremblante nommée « forme paralytique » débouchera alors sur la paralysie partielle puis totale de l'animal. La deuxième catégorie de symptômes se traduit par des endroits dépourvus de laine sur le corps de l'animal, ce dernier se gratte et s'arrache la laine, laissant place à des endroits infectés où l'animal est à vif, c'est la « forme prurigineuse ».

Dans les deux cas, la tremblante conduit l'animal à la mort et aucun remède n'est connu à ce jour. Cette maladie touche les petits ruminants et se transmet généralement par le placenta, de la mère à son petit.



Forme prurigineuse de la tremblante du mouton



Forme paralytique de la tremblante du mouton

#### Notion de résistance à la tremblante

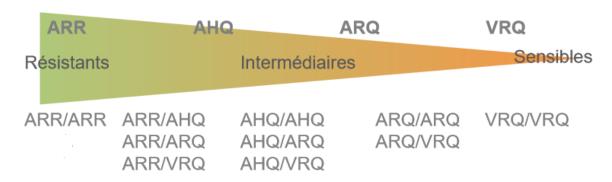
La maladie de la tremblante du mouton est une maladie à prions, mais il existe au sein des populations ovines un gène de résistance à la tremblante du mouton.

En 1989, Hunter a identifié le gène PrP (codant pour la protéine Prion) sur le chromosome 13 dont le polymorphisme permet d'expliquer la résistance ou la sensibilité à la tremblante du mouton.

A ce locus autosomal, quatre allèles (liés à la synthèse des protéines) présentent un intérêt zootechnique :

- ARR qui confère une grande résistance génétique à la tremblante ;
- VRQ qui induit une haute sensibilité à la tremblante ;
- AHQ et ARQ qui peuvent être considérés comme intermédiaires.

#### Génotypes et niveaux de résistance



Source : Conséquences de la sélection pour la résistance à la tremblante du mouton - Séminaire Ressources génétiques – 12 et 13 mai 2016

L'objectif est donc d'obtenir un maximum d'animaux porteurs de l'allèle ARR et de ne pas avoir d'animaux porteurs de l'allèle VRQ. Un génotypage est donc nécessaire afin de connaître le génotype des reproducteurs au locus PrP.

En novembre 2001, un Programme National d'Amélioration Génétique pour la Résistance à la Tremblante a été mis en place, les objectifs étaient les suivants :

- Eliminer l'allèle VRQ
- Fournir des animaux ou de la semence d'animaux résistants aux élevages atteints
- Augmenter la fréquence de l'allèle ARR/ARR tout en maintenant la variabilité génétique et le niveau génétique
- Fournir des animaux ou de la semence d'animaux ARR/ARR aux élevages de production
- Génotyper tous les mâles candidats à l'entrée en Centre d'Elevage et les femelles de renouvellement

Le mouton Avranchin est un animal génétiquement plutôt résistant à la Tremblante. Néanmoins, il arrive que quelques animaux soient identifiés sensibles à cette maladie. Les animaux doivent alors tous être génotypés afin d'éliminer les individus sensibles pour qu'ils ne contaminent pas le reste du troupeau.

#### Quelles sont les limites de ce critère de sélection ?

Le génotypage est un service qui nécessite généralement une prophylaxie. Les éleveurs doivent donc consacrer de leur temps afin de pratiquer cette méthode, souvent à l'aide d'un vétérinaire, ce qui engagera différents frais vétérinaires ainsi que des frais d'analyses. Pour des raisons financières, certains éleveurs négligent alors ce critère, qui est pourtant très important en ce qui concerne la génétique et la pérennité du troupeau.

Cependant, et nous allons le voir plus loin, le génotypage au locus PrP est obligatoire pour tous les béliers entrant en entre d'élevage.

#### c. Gestion de la variabilité génétique

#### 1. Mise en place d'un centre d'élevage

D'une façon générale, le centre d'élevage permet une évaluation individuelle des futurs reproducteurs après le sevrage sur les aptitudes bouchères. Il permet aussi de gérer la variabilité génétique de la race en assurant la meilleure circulation possible des mâles entre les élevages, afin d'éviter la consanguinité. Dans le cas de la race Avranchin, c'est surtout pour ce deuxième objectif que le centre d'élevage du lycée de Thère a été mis en place. La considération des performances zootechniques est secondaire.

D'après une étude réalisée par l'Institut de l'Elevage en 2015, la consanguinité moyenne de la population était de 2.9% en 2014 et 10.7% des animaux avaient plus de 6.25% de consanguinité. Quand le taux est élevé, le progrès génétique est moindre, la fréquence d'apparition des anomalies génétiques est plus importante et les animaux sont moins rustiques et moins fertiles.

Il est donc important qu'un maximum d'éleveurs soient concernés par le centre d'élevage. Sur la campagne 2019-2020, au sein de la race Avranchin, 6 éleveurs ont placé leurs béliers en centre d'élevage.

#### Le tri des béliers

Les béliers sont triés dans les élevages selon les critères fixés par le Conseil d'Administration. Le but de ce tri étant de sélectionner le plus possible de jeunes mâles, afin de pouvoir les diffuser dans les élevages en évitant la consanguinité.

#### L'évaluation au centre d'élevage

Les béliers sont évalués dans le cadre de la chaîne informatique de traitement de données gérée par l'Institut de l'Elevage.

Les différents critères utilisés n'ont pas tous le même poids au niveau de la sélection.

En centre d'élevage, les béliers sont pesés régulièrement, environ tous les mois, afin d'évaluer leurs performances de croissance. Comme les animaux sont placés dans les mêmes conditions de milieu, les différences de croissance observées entre les béliers correspondent essentiellement à des différences de potentiel génétique.

Les béliers doivent passer au minimum 2 mois en centre d'élevage, et ils reçoivent une note de pointage à leur sortie du centre.

#### La qualification et l'élimination

Les béliers qui présentent des caractères morphologiques insuffisants peuvent être écartés de la vente, ils ne seront donc pas qualifiés.

Les autres béliers sont mis en vente au prix fixe de 200€. La vente aux enchères se déroule ensuite sous le contrôle du technicien qui vérifie le respect des préconisations en termes de variabilité génétique.

#### La diffusion des béliers

Afin d'écarter tout risque de consanguinité, les éleveurs sont dirigés vers les béliers les moins apparentés à leur troupeau.

#### 2. Le centre d'élevage du Lycée de Thère





Actuellement, le centre d'élevage de la race Avranchin se trouve au Lycée Agricole de Saint-Lô-Thère. Les béliers qui y sont accueillis sont sélectionnés comme étant les meilleurs de chaque élevage, et parmi ces individus, on a choisi les béliers qui sont allés représenter la race au Salon de l'Agriculture à Paris.

La particularité de ce centre d'élevage est qu'il regroupe des individus de deux races différentes : des Avranchins ainsi que des Roussins de la Hague. Les béliers sont alors soumis aux mêmes conditions d'élevage et à la même alimentation. Le fait d'avoir deux races représentées sur un même site permet d'apprécier et d'étudier la croissance relative à chaque race, ainsi que le comportement des animaux.

Le centre d'élevage du lycée de Thère regroupe des béliers de deux races, comme expliqué ci-dessus. Sur la campagne 2019-2020, 13 béliers Avranchins et 10 béliers Roussins de la Hague ont été accueillis le 7 novembre 2019. 6 éleveurs d'Avranchins ont placé leurs meilleurs béliers au centre d'élevage, et pour les Roussins, ce sont 7 éleveurs qui y ont placé leurs animaux.

#### 2) Quels autres critères de sélection prendre en compte ?

Afin de conserver la race, il est nécessaire de ne pas se limiter à la prolificité, mais de définir d'autres objectifs de sélection. Pour cela, nous allons étudier ce qui est fait dans une autre race du département : le Roussin de la Hague, dont les effectifs ont augmenté ces dernières années. Ensuite, nous étudierons la situation afin de voir si les critères de sélection utilisée chez le Roussin sont adaptables à la sélection de l'Avranchin.

Les éleveurs de Roussin cherchent à améliorer la valeur laitière des brebis tout en maintenant la prolificité. Pour cela, les sélectionneurs effectuent deux pesées sur chacun des agneaux pour indexer les mères sur la valeur laitière et ainsi détecter les meilleures génitrices de la race qualifiées Mère à Béliers. Les béliers issus de ces Mères à Béliers sont ensuite conservés préférentiellement par les éleveurs. Sous l'impulsion du programme de lutte contre la tremblante et en vue d'améliorer le maintien de la variabilité génétique, un centre d'élevage a été mis en place en 2003. La réussite de cette initiative dépend de l'implication des sélectionneurs dans son fonctionnement. Le centre d'élevage est un outil collectif permettant une meilleure gestion de la variabilité génétique mais il rend également possible une comparaison directe des meilleurs jeunes mâles.

#### a. Prise en compte de la valeur laitière des brebis

#### Qu'est-ce que la valeur laitière ?

La valeur laitière est un critère très important car le niveau de production laitière des brebis va déterminer la croissance des agneaux au cours des premiers mois.

Lorsqu'on sélectionne une mère à béliers, il faut qu'elle soit apte à nourrir son ou ses agneaux. L'intérêt n'est pas qu'elle produise plusieurs agneaux pour, finalement, être capable d'en nourrir seulement un ; car dans ce cas le (ou les) autre(s) agneau(x) de la portée seront nécessairement confiés à une autre mère ou bien ils seront biberonnés, ce qui demande du temps à l'éleveur.

L'intérêt est donc que la brebis produise un lait de qualité, et en quantité suffisante.



Brebis allaitant son agneau



Agneau biberonné

#### Comment mesure-t-on ce critère de sélection ?

La valeur laitière d'une brebis est calculée à partir du poids de son agneau. En effet, afin d'obtenir la valeur laitière, nous allons nous servir du Poids Age Type à 30 jours (PAT30) de l'agneau.

On obtient le PAT30 en effectuant une pesée de l'agneau lorsque ce dernier atteint l'âge de 30 jours. Il ne s'est alors nourri que du lait de sa mère.

En effet, un agneau commence à se nourrir seul à partir de l'âge d'un mois, avant cette date il n'est pas capable de subvenir seul à ses besoins alimentaires. De plus, l'agneau nécessite le lait de sa mère (et plus particulièrement le premier lait, appelé colostrum) afin d'acquérir l'immunité passive dont il aura besoin tout au long de sa vie. Cette dernière se transmet depuis une mère à son petit par l'intermédiaire du lait. L'agneau gagnera alors différents anticorps qui lui seront très utiles, notamment les premiers jours de sa vie, où l'agneau est très vulnérable. Le colostrum est très énergétique et contient également de nombreuses vitamines ainsi que des minéraux, ce qui permettra à l'agneau d'exprimer une vigueur nécessaire à sa survie et à son bon développement.

En pesant l'agneau à 30 jours, nous saurons donc s'il a été correctement et suffisamment nourri par sa mère. C'est pourquoi cette pesée est nécessaire à la sélection des mères à béliers.

#### Quelles sont les limites de ce critère ?

La valeur laitière s'obtient à partir d'une pesée de tous les agneaux à 30 jours, pour réaliser cette tâche l'éleveur doit donc y consacrer plus ou moins de temps suivant la taille de son troupeau. Le temps peut donc devenir un facteur limitant de ce critère de sélection, car certains éleveurs considèrent la pesée des agneaux comme une perte de temps et préfèrent se consacrer à d'autres tâches plutôt que de peser tous les petits. De plus, il faut que l'éleveur adhère au contrôle de performances afin que la pesée soit officiellement reconnue.

L'investissement de la part des éleveurs dans une balance peut être envisagé, mais dans ce cas, l'appareil nécessite une certaine précision afin que ses données soient fiables et utilisables. Il faut également prévoir la contention des agneaux, ce qui peut paraître compliqué lorsque ces derniers sont en pâturage.

#### b. Prise en compte de la croissance des agneaux

#### *Qu'est-ce que la croissance?*

Le potentiel de croissance des agneaux est mesuré par le Poids Age Type à 70 jours (PAT70). En effet, le PAT30 permet d'estimer la valeur laitière de la brebis, et le PAT70 permet d'évaluer le potentiel de croissance des agneaux. La prise en compte de ce critère permettrait d'améliorer la valeur bouchère des agneaux en race Avranchin et donc d'améliorer les débouchés.

Ce critère permet de juger un agneau sur son potentiel personnel au niveau de l'alimentation. En effet, il sera jugé sur la nourriture qu'il ingère indépendamment du lait de sa mère.

Néanmoins, il semble qu'un agneau issu d'une mère ayant une bonne valeur laitière ait également une bonne croissance. En effet, si ce dernier possède un gabarit plus important et fait preuve d'un développement plus rapide que les autres agneaux, il partira avec un avantage de poids et sera parfois moins perturbé par la mise à l'herbe.

#### Quelles sont les limites de ce critère ?

Là encore, comme pour le critère précédent, à savoir la valeur laitière, le facteur limitant est la pesée des agneaux. Cependant, si les éleveurs investissent dans une balance pour peser les agneaux à 30 jours, et s'ils adhèrent au contrôle de performances, autant peser les agneaux également à 70 jours.

Le pointage morphologique lors de la pesée permettrait un tri des reproducteurs et une amélioration de la qualité des agneaux par la suite.

#### IV- IMPACTS ET PROLONGEMENTS DE L'ETUDE

La sélection au sein de la race Avranchin rencontre des difficultés comme dans beaucoup de races à faibles effectifs. Compte-tenu du peu d'animaux et du peu d'éleveurs, il est difficile de mettre en œuvre un programme de sélection. Nous pouvons également rappeler que la majorité des éleveurs sont double-actifs. La base de sélection est donc considérée comme restreinte.

Cette étude a eu pour but de présenter aux éleveurs les critères qui peuvent être ajoutés pour la sélection en race Avranchin, ainsi que de réaliser davantage de contrôles de performances.

Il est intéressant que la race ne se limite pas à la prolificité, mais envisage d'autres objectifs de sélection, comme la valeur laitière des brebis, ainsi que la croissance et la valeur bouchère des agneaux. La prise en compte de ces critères permettra de trouver plus de débouchés pour cette race.

Mais pour cela, il faudrait que la plupart des éleveurs adhèrent à l'Organisme de Sélection (l'OSCAR) et mettent en place un contrôle de performances. Evidemment, de tels projets ont un coût et nécessitent beaucoup de temps.

Les éleveurs d'Avranchins ont la volonté de mieux valoriser la viande de leurs animaux. Ainsi, la sélection sur la croissance paraît envisageable, même si elle nécessite un certain temps d'adaptation.

De plus, ces critères de sélection nécessitent des pesées des agneaux à 30 et 70 jours. Ceci implique donc l'achat d'une balance. Or, le prix de ces instruments, qui doivent être précis et performants, n'est pas abordable pour tout le monde.

Afin de mieux gérer la variabilité génétique, il faudrait que davantage d'éleveurs mettent leurs béliers au centre d'élevage, ainsi le panel de mâles reproducteurs reconnus serait plus large.

La filière laine est également valorisée par certains éleveurs au sein de la race. En effet, le mouton Avranchin se prête particulièrement bien au travail de la laine.

Notons tout de même que la sélection par rapport à la laine peut être utilisée à part entière dans les races spécialisées dans cette production ; mais lorsqu'on est en compagnie d'une race qui est élevée pour sa viande ou pour son lait, le critère laine est souvent délaissé au profit des autres critères de sélection, ceci est compréhensible. En effet, l'éleveur pourra vendre sa laine dans les alentours de 2€/kg, alors qu'il vendra sa viande dans les alentours de 20€/kg, il est alors tout à fait normal pour l'éleveur de privilégier le critère viande plutôt que le critère laine.

Actuellement, les éleveurs d'Avranchins considèrent la laine comme un caractère secondaire au niveau de la sélection, et ils ont tout intérêt à rester dans cette optique, car s'ils venaient à privilégier la laine, ils délaisseraient les qualités bouchères de la race.

Cette étude a également été réalisée dans le but de la présenter aux éleveurs. Etant donné la crise sanitaire actuelle du Covid-19, la présentation n'a pas pu être réalisée. Néanmoins, ce rapport leur a été transmis afin qu'ils disposent des résultats de l'étude.

#### CONCLUSION

Le but de cette étude était de définir d'autres critères de sélection en race Avranchine, alors que pour l'instant, seule la prolificité est prise en compte. En effet, la race ne peut pas continuer à sélectionner les animaux sur un seul critère, et les éleveurs souhaitent mettre en place un nouveau système de sélection qui leur convient et qu'ils sont prêts à appliquer.

L'objectif est donc de privilégier les critères de sélection importants, tels que la prolificité, la valeur laitière, les aptitudes bouchères, ... et de s'intéresser aux autres objectifs de sélection lorsque les effectifs seront plus élevés au sein de la race.

Il est nécessaire d'intégrer ces nouveaux objectifs pour avoir une meilleure productivité des brebis et surtout une meilleure conformation des agneaux. La race doit pouvoir répondre à la demande du marché.

De plus, une telle sélection permettrait peut-être une meilleure valorisation des produits, ce qui fait partie de la volonté des éleveurs. Il permettrait sans doute une augmentation des effectifs de la race, condition indispensable pour réduire la consanguinité et surtout obtenir du progrès génétique.

Cette étude représente une approche des potentiels critères de sélection à rajouter au sein de la race. Cependant, ces derniers n'étant pas encore adoptés, nous ne pouvons pas connaître les conséquences de l'étude.

De plus, étant donné le contexte sanitaire actuel, l'étude n'a pas pu être présentée aux éleveurs.

Il aurait été intéressant de connaître les réactions des éleveurs et de savoir combien d'entre eux sont prêts à adhérer au contrôle de performances afin de pouvoir intégrer la croissance et la valeur laitière dans les objectifs de sélection le plus rapidement possible.

Il serait très intéressant d'avoir un rendu sur les évolutions de la race et des effectifs dans quelques années, lorsque la nouvelle stratégie de sélection sera mise en place

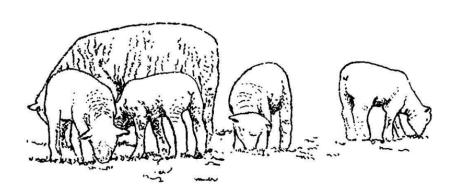
# SOURCES ET REFERENCES

OUVRAGES					
Titre de l'ouvrage	Auteur	Lieu d'édition	Editeur	Année de publication	Collection
L'élevage du mouton	André DIRAND	Dijon	Educagri	2007	
S'installer en élevage ovin	Patrick SOURY	Paris	Institut de l'élevage	2017	
La production du mouton	Christian DUDOUET	Paris	La France Agricole	2012	
Les cahiers de l'élevage : le mouton	Daniel PEYRAUD	Paris	Rustica	2004	
L'alimentation des ovins viande	Denis GAUTHIER	Paris	Institut de l'élevage	2009	Collection synthèse
Amélioration génétique des animaux d'élevage	R. JUSSIAU L. MONTMEAS A. PAPET	Dijon	Educagri	2010	

	SITES INTERNET				
Titre de la page	Auteur	Editeur	Date de publication	Date de consultation	Adresse du site
Chambre régionale d'agriculture Normandie	Assemblée Permanente des Chambres d'Agriculture	Chambre régionale d'agriculture de Normandie	2019	8-04-2019	www.chambre- agriculture- normandie.fr
Littoral normand	Hervé TESNIERE	ARSOE Manche- Atlantique	2019	8-04-2019	http://www.littoral- normand.fr
Races de France	Stéphane PATIN	Races de France	2013	8-04-2019	http://www.races defrance.fr
OSCAR	OSCAR	Angélique GRELOT	2018	8-04-2019	https://www.races- ovines-manche.fr/l- oscar/
Pâtre, la p'tite gazette d'un « crofter » normand	Franck	Webedia	17-06- 2011	9-04-2019	http://patre.over- blog.com
EILYPS	EILYPS	EILYPS	16-09- 2018	9-04-2018	http://www.eilyps.fr
Agri85	Agri85	Inf'agri85	-	9-04-2019	https://www.agri85.fr
OVALL	Institut de l'élevage	Institut de l'élevage	-	9-04-2019	https://www.cmre.fr
France Génétique Elevage	Institut de l'élevage	France Génétique Elevage	22-11- 2011	18-06- 2019	http://fr.france- genetique-eleva ge.org

ALLICE	Cécile	ALLICE	-	18-06-	www.allice.fr
	QUETGLAS			2019	
AOP « Prés	Organisme de	Organisme de	2019	19-06-	http://www.aop-
salés du	défense et de	défense et de		2019	pressales-
Mont-Saint-	gestion de	gestion de			montsaintmichel.fr
Michel »	l'AOP « Prés	l'AOP « Prés			
	salés du	salés du			
	Mont-Saint-	Mont-Saint-			
	Michel »	Michel »			
Futura	SARL Futura-	SARL Futura-	2019	27-06-	https://www.futura-
sciences	sciences	sciences		2019	sciences.com/
Alliance	Emilie	Groupe	2014	27-06-	https://www.alliance-
élevage	ARNAUD	Alliance		2019	elevage.com
		Pastorale			
INRA, science	Jean-François	INRA	2013	9-07-2019	www.inra.fr
et impact	HOCQUETTE				

# ANNEXES



# Questionnaire éleveurs

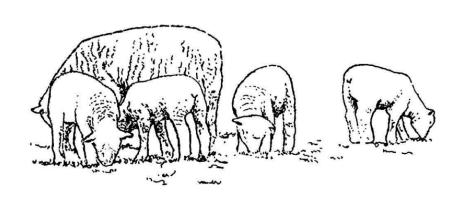
<u>Nom</u> :					
Prénom:					
Adresse:					
Téléphone :	Adresse mail :				
Etes-vous adhérent à l'OSCAR (Org					
Oui	Non	,			
Depuis combien de temps êtes-vous	s éleveur de moutons ?				
Combien de brebis avranchines pos					
•					
Combien de béliers avranchins utilis					
Quel est l'âge de votre/vos bélier(s)					
,					
•					
Sont-ils améliorateurs en prolificité ?					
Oui		o opio pop			
		e sais pas			
Quelle a été la prolificité estimée de votre troupeau cette année ?					
Suivant quels critères principaux av		ximum)			
Prolificité	Valeur laitière	Taille et carrure			
Conformité au standard	Gentillesse, affection	Conformation bouchère			
Par défaut	Né à la maison	Il a gagné un concours			
Aplombs	Prix	Autres:			
Lequel de ces critères vous paraît le	e plus important pour le choix de vo	otre prochain bélier ?			
Prolificité	Prolificité Valeur laitière Taille et carrure				
Conformité au standard	ndard Gentillesse Conformation bouchère				
Autres :					
Effectuez-vous des pesées sur votre	e troupeau ?				
Oui	Oui Non				
<u>Si oui</u> : à quel âge ?					

Si non : pourquoi ?

Je ne sais pas comment faire	Je n'y vois pas d'intérêt
C'est une perte de temps	Le prix est trop élevé
Autr	es:
Quel type d'alimentation utilisez-vous pour vos agnea	aux de 30 à 70 jours ?
Uniquement herbe (foin et enrubannage compris)	Aliment de complément
Pour le choix de vos prochains béliers, préférez-vou l'Organisme de Sélection vous accompagne ?	
Pensez-vous que la présélection des béliers par l'OS s	serait importante ?
Avez-vous d'autres choses à rajouter au sujet de la se	élection des béliers ?

.....

# SITUATIONS PROFESSIONNELLES SIGNIFICATIVES VECUES



#### **E72 PARTIE SPS VECUES**

	Champ du référentiel	SPS du référentiel
SPSV Nº1	Champ 1	SPS 6
SPSV N°2	Champ 3	SPS 12
SPSV N°3	Champ 1	SPS 1

#### SPSV Nº1: Transformation du lait de chèvre en fromages, puis valorisation par vente directe.

<u>Champ de compétence</u> : Conduite d'élevage, gestion de l'animal et de ses productions.

SPS du référentiel : Valorisation des ressources et mise en marché des productions sur les territoires.

#### SPSV Nº2 : Le choix d'un DAL pour les chevreaux d'engraissement afin de rationaliser le travail.

Champ de compétence : Management et «ordonnancement» des moyens de production.

<u>SPS du référentiel</u> : Gestion technique et technico- économique des approvisionnements, des bâtiments d'élevage, des matériels, des équipements et maîtrise environnementale de l'activité d'élevage.

#### SPSV N°3: Suivi d'élevage en période d'agnelages.

<u>Champ de compétence</u> : Conduite d'élevage, gestion de l'animal et de ses productions.

SPS du référentiel : Conduite de processus de production et gestion d'ateliers d'élevages.

#### FICHE SPVS Nº1

#### Transformation du lait de chèvre en fromages, puis valorisation par vente directe.

Intitulé	Champ du référentiel	SPS du référentiel
Transformation du lait de chèvre	<u>Champ 1</u> :	<u>SPS 6</u> :
en fromages, puis valorisation	Conduite d'élevage, gestion de	Valorisation des ressources et
par vente directe.	l'animal et de ses productions	mise en marché des productions
		sur les territoires.

#### I- Contexte

En 1998, mes parents ont monté un élevage caprin en Agriculture Biologique en Seine-Maritime (76). La totalité du lait est transformée en fromages sur l'exploitation et toute la production est vendue à la ferme et sur 2 marchés locaux, ainsi qu'en livraisons. Depuis 2019, l'exploitation est gérée seulement par ma mère. Le troupeau est actuellement composé de 58 chèvres de race Alpine Chamoisée. La production journalière s'élève environ à 120 L de lait.

Au sein de l'exploitation, la totalité du lait est transformée en 2 types de fromages : le crottin et la faisselle (fromages de type caillé lactique), ainsi que la tomme (fromage à pâte pressée non cuite).

Les fromages de type crottin ou faisselle (caillé lactique) sont des fromages au lait cru, transformés grâce à l'action d'un ferment ainsi que de la présure. On compte 1L de lait par crottin. Il faut 3 à 4 jours pour que le fromage soit commercialisé.

La tomme (pâte pressée non cuite) est également un fromage au lait cru transformé grâce à l'action d'un ferment et de la présure. On compte 12L de lait par tomme. Ces dernières doivent être affinées pendant une période d'au moins un mois avant d'être commercialisées.

La totalité de la production est vendue de trois manières différentes : la vente directe représente 25% des ventes, les marchés locaux représentent également 25% des ventes, l'autre moitié de la production est vendue sous forme de livraisons dans des magasins bio ainsi que dans des magasins fermiers.

#### II- Description

#### 1. la transformation

Durant les vacances scolaires ou les weekends, j'ai régulièrement participé à différentes activités de la transformation en fromagerie, comme la mise en bassine du lait, l'emprésurage, le moulage, le caillage, ainsi que le nettoyage et le rangement du matériel, nécessaires après chaque transformation.



#### 2. la traite

Tous les weekends ainsi que pendant les vacances scolaires, je réalise la traite des chèvres tous les soirs, ainsi que le samedi matin.

Le but principal de la traite est de récupérer le lait des animaux, mais c'est également un moment d'observation des animaux. En effet, les chèvres sont nourries en salle de traite, on contrôle alors ce qu'elles mangent, ainsi que leur production. C'est également le moment de vérifier les boiteries, la santé de la mamelle, ainsi que le comportement général de l'animal.

#### 3. l'alimentation

La ration des chèvres est composée de deux éléments :

- L'herbe : les animaux pâturent toute la journée et ont également du foin à volonté, qui leur est distribué le soir.
- Les céréales : le méteil produit sur l'exploitation (pois, orge, vesce, féverole, avoine) est battu et sert à nourrir les chèvres trois fois par jour : matin et soir en salle de traite, et le midi à l'auge.

Je me charge également de l'alimentation lactée des chevreaux d'engraissement qui sont engraissés jusqu'au poids de 9kg ; ainsi que de celle des chevrettes de renouvellement qui sont sevrées à deux mois.

#### III- Positionnement

Depuis mon plus jeune âge, je participe aux différentes activités au sein de l'exploitation. Je suis donc actrice au niveau de cette activité depuis que je suis en âge de prendre plus de responsabilités, je réalise donc la traite, l'alimentation, les soins aux animaux lors des mises bas, ainsi que la fabrication en fromagerie.

J'ai également souvent eu l'opportunité de faire visiter l'exploitation lors de portes ouvertes, ou lors de visites d'écoles.

#### IV- Analyse

Participer à la vie de l'exploitation me permet d'acquérir des compétences dans le domaine de la transformation, ainsi que dans la gestion du troupeau. Faire visiter la ferme permet également un contact



extérieur, et une certaine transmission de savoir et d'informations. Ces contacts permettent d'avoir des échanges constructifs avec des clients sur de nombreux sujets.

Les chèvres sont des animaux avec lesquels l'aspect relationnel est vraiment très important, d'autant plus que le troupeau est de petite taille. L'attachement aux animaux est donc un aspect important de l'élevage à cette échelle.

Au fil des années, les différentes tâches que j'ai pu réaliser sont devenues une habitude et les difficultés rencontrées au départ (comme traire ou faire la fromagerie seule) ont vite été remplacées par les initiatives à prendre et les responsabilités que cela représente.

#### V- Evolution

La conduite de troupeau, la transformation et la vente directe sont des activités qui m'intéressent et qui me permettent actuellement d'acquérir des compétences dans le domaine de l'élevage. Mon objectif est de m'installer en tant qu'agricultrice après avoir travaillé dans le domaine du para-agricole, sans obligation de reprendre l'exploitation familiale. Je dois cependant acquérir plus d'expérience dans le domaine, notamment grâce à des stages ainsi qu'à d'autres formations spécifiques.



#### FICHE SPVS Nº2

# Le choix d'un Distributeur Automatique de Lait pour les chevreaux d'engraissement afin de rationaliser le travail

Intitulé	Champ du référentiel	SPS du référentiel
		<u>SPS 12</u> :
Le choix d'un DAL pour les	<u>Champ 3</u> :	Gestion technique et technico-
chevreaux d'engraissement	Management et	économique des approvisionnements, des
afin de rationaliser le travail.	«ordonnancement» des	bâtiments d'élevage, des matériels, des
	moyens de production.	équipements et maîtrise environnementale
	·	de l'activité d'élevage.

#### I- Contexte

Au sein de l'exploitation familiale actuellement gérée par ma mère, environ 90 chevreaux sont engraissés et vendus chaque année. En effet, les chèvres produisent en moyenne deux chevreaux par mise-bas. L'élevage comptant une soixantaine de chèvres, 120 chevreaux sont à élever chaque année. Parmi ces 120 jeunes, entre 15 et 20 femelles sont gardées afin d'assurer le renouvellement du troupeau, et une dizaine de petits sont vendus à des particuliers.

Les naissances sont réparties sur la période allant de mi-février à fin mars. Les chevrettes de renouvellement sont élevées au lait entier, et les chevreaux d'engraissement au lait en poudre. Les chevreaux d'engraissement sont livrés à un engraisseur lorsqu'ils ont atteint le poids de 9kg.



En 2018, la réflexion au sujet de l'investissement dans un Distributeur Automatique de Lait pour alimenter les chevreaux d'engraissement a été faite afin de gagner du temps. Auparavant, les nourrir prenait environ 4 heures par jour, et l'achat du DAL a permis de réduire ce temps de moitié. En effet, les animaux se nourrissent seuls et ils nécessitent donc moins de temps au niveau de l'alimentation. La répartition du travail est différente car il faut tout de même vérifier que les animaux ont bien bu, mais le temps est davantage consacré à la surveillance.

Avant de faire ce choix, plusieurs étapes ont eu lieu afin de prendre une décision, et notamment la visite et la discussion avec des éleveurs au sein d'autres exploitations ayant eu recours à ce type d'installations.

D'autant plus que les investissements dans le matériel sont à réfléchir grandement lorsqu'on se trouve dans le domaine de l'élevage. En effet, l'adaptation des animaux au nouveau système est à prendre en compte.

Au sein de l'exploitation en question, le fait que l'élevage des chevreaux d'engraissement ne soit pas rentable nécessitait donc une réduction du temps de travail consacré à cette activité, afin de pouvoir se concentrer sur la partie transformation.

#### II- Description

#### 1. les différentes étapes menant à la décision

Lors de la réflexion à ce sujet, j'ai eu la chance d'assister à la discussion avec plusieurs éleveurs disposant de ce système dans leurs exploitations, ainsi qu'à une visite d'élevage où ce système avait été installé depuis peu.

J'ai également pu consulter les devis des fournisseurs disposant du matériel souhaité, en l'occurrence Alpha Laval et l'Alliance Pastorale. Les comparatifs des prix ont alors pris part entière dans le choix du matériel, et c'est chez l'Alliance Pastorale que le DAL a été acheté au prix de 1350€.

Plusieurs critères sont à prendre en compte lors du choix du système de DAL, tels que le nombre d'animaux par unité, l'endroit où installer le DAL, le prix, l'adaptation des animaux, ainsi que l'objectif : le gain de temps.

Ainsi, au sein de l'exploitation en question, le Distributeur Automatique de Lait a une capacité de 40 chevreaux, ce qui est suffisant car les animaux sont vendus en plusieurs lots suivant leur stade d'engraissement, ainsi les 90 chevreaux ne nécessitent pas d'être alimentés par le DAL en même temps.

#### 2. <u>l'adaptation des chevreaux</u>

Cela fait maintenant deux ans que je participe à l'adaptation des animaux au système de DAL. En effet, ces derniers sont d'abord habitués au seau à tétines, puis au DAL. La transition ne se fait pas difficilement, étant donné que le lait reste le même.

La vérification, l'observation et la surveillance sont majoritaires dans la répartition du temps.

De plus, grâce à ce système, les chevreaux sont habitués au système déjà présent chez l'engraisseur. En effet, cela leur permet une période d'adaptation plus courte lors de leur arrivée sur leur lieu de finition.

#### III- Positionnement

En participant à la décision sur l'achat d'une telle installation, j'ai pu donner mon avis. Je participe également depuis deux ans à l'adaptation des animaux au système. J'ai donc été actrice (à faible influence) dans la prise de décision. En participant à la discussion avec les éleveurs ayant installé un DAL chez eux, j'ai pu forger mon propre avis sur la situation, ce qui m'a permis d'apporter un regard extérieur sur la décision.

#### IV- <u>Analyse</u>

Participer à une décision concernant un tel investissement m'a permis de prendre conscience des choix à faire au sein d'une exploitation. Prendre une décision n'est pas toujours simple, et peser le pour et le contre est très important afin de bien prendre en compte ce que l'investissement en question implique.



En l'occurrence, le DAL est un investissement d'un certain prix, alors sa rentabilité est souhaitée, comme pour tout matériel acheté, mais d'autant plus lorsque celui-ci représente un investissement important.

Au sein de l'exploitation familiale, nous avons pu constater un gain de temps au niveau de l'élevage des chevreaux d'engraissement. Ceci est non négligeable, car l'élevage de tels animaux n'est pas rentable, alors un gain de temps est apprécié.

#### V- Evolution

La participation à une prise de décision est parfois impressionnante en tant que jeune. De plus, cela m'a appris à échanger avec des éleveurs, ce qui n'est pas toujours simple. Ce fut néanmoins très intéressant, et cela m'a permis d'avoir un point de vue extérieur sur la situation, et de prendre conscience des conséquences d'un tel choix.

De plus, cela m'a permis d'apprendre à évaluer le temps de travail au sein d'une exploitation. En effet, il a fallu évaluer le temps journalier consacré à l'alimentation des chevreaux d'engraissement (qui était alors d'environ 4h heures par jour), afin de constater le gain de temps.

#### FICHE SPVS Nº3

#### Suivi d'un troupeau ovin en période d'agnelages

Intitulé	Champ du référentiel	SPS du référentiel
Suivi d'un troupeau ovin en	<u>Champ 1</u> :	<u>SPS 1</u> :
période d'agnelages	Conduite d'élevage, gestion de	Conduite de processus de
	l'animal et de ses productions	production et gestion d'ateliers
		d'élevages

#### I- Contexte

En février 2020, j'ai eu la chance de m'occuper d'un troupeau ovin chez une éleveuse dans la Manche. Cette activité n'a pas eu lieu dans le cadre de mon stage.

Le troupeau est composé de 30 brebis et agnelles de race Avranchine. Les mises-bas ont lieu sur la période allant de février à début avril. Les brebis produisent en général un à deux agneaux par mise bas. Les agneaux nés sont destinés à la consommation ou au renouvellement, suivant leur conformation ainsi que les aptitudes de leur mère.

Les brebis et leurs agneaux pâturent toute la journée suivant les conditions climatiques. On leur distribue également des concentrés matin et soir.

#### II- Description

#### 1. l'alimentation

Durant la semaine pendant laquelle j'ai gardé le troupeau, je me suis chargée de nourrir les brebis :

- Distribution de concentrés matin et soir
- Foin à volonté distribué deux fois par jour

J'étais également responsable de l'alimentation des agneaux. En effet, parfois la mère ne produit pas assez de lait pour nourrir ses deux ou trois petits, ces derniers sont alors nourris au lait en poudre au minimum deux fois par jour.

#### 2. les soins

Les brebis venant d'agneler nécessitent parfois des soins particuliers. Elles ont surtout besoin d'être surveillées. En effet, on doit contrôler la santé générale de la brebis, sa consommation de foin et de concentrés, sa rumination, ses qualités maternelles, la santé de sa mamelle, l'aspect de son lait, si elle a bien délivré, etc.

Des soins doivent également être faits aux agneaux. Après la naissance, leur nombril doit être désinfecté, ils doivent ingérer une quantité suffisante de colostrum nécessaire à leur immunité, on doit également s'assurer que la brebis s'occupe suffisamment er correctement de ses petits.

Quelques jours après la naissance, un numéro est attribué à chaque brebis en fonction de l'ordre des mises-bas. Les numéros sont inscrits sur le flanc des



agneaux à l'aide de bombes de marquage afin de reconnaître les agneaux lorsqu'ils sont assez âgés pour aller dehors avec les brebis. Il faut également couper la queue des agneaux à l'aide d'élastiques.

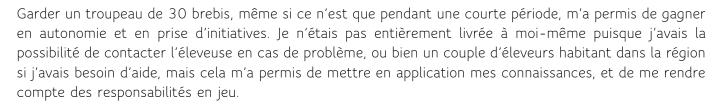
Des traitements particuliers sont effectués au cas par cas suivant les besoins de chaque animal.

#### III - Positionnement

Durant cette semaine de garde, j'ai dû gérer l'alimentation et les soins du troupeau ovin, ainsi que des autres animaux présents. J'étais donc actrice impliquée dans cette activité.

Je suis également retournée chez l'éleveuse plusieurs fois en dehors de cette semaine afin d'aider à différentes tâches.

# IV- <u>Analyse</u>





J'ai également fait la connaissance du couple d'éleveurs qui m'a aidée, et j'ai pu aborder plusieurs sujets concernant l'élevage avec le couple d'éleveurs qui m'a aidée, et grâce à qui j'ai pu apprendre beaucoup de choses, ainsi qu'avoir une vision différente sur le sujet.

Au sein de cet élevage, les brebis sont habituées au contact humain et sont donc très affectives. Cela permet de soigner et manipuler les brebis plus facilement. Certaines sont très proches de l'Homme, et cela peut surprendre par rapport à d'autres élevages.

A la fin de la semaine, j'avais gagné en autonomie et en efficacité, j'étais préoccupée par le fait de bien faire, afin que les animaux ne manquent de rien, et que l'éleveuse soit satisfaite de ce service.

#### V- Evolution

L'élevage ovin est un domaine qui m'intéresse. J'ai pu avoir des discussions sur différents sujets avec l'éleveuse, ce qui m'a permis d'acquérir plus de connaissances, ainsi que d'avoir l'avis d'une personne directement concernée. Sur le plan personnel, cela m'a fait gagner en autonomie ainsi qu'en confiance en soi.

Cette semaine, ainsi que les autres fois où j'ai pu participer à différentes tâches au sein de l'élevage, m'a également permis d'acquérir des compétences sur le terrain, ainsi que de mettre en pratique mes connaissances.

