

VetAgro Sup

Mémoire de fin d'études d'ingénieur

Analyse de la filière bovin-lait en France et de l'impact de ses évolutions sur le bien-être des vaches laitières

Léa Lapostolle
Option Elevage et Système de Production
Année 2013

« L'étudiant conserve la qualité d'auteur ou d'inventeur au regard des dispositions du code de la propriété intellectuelle pour le contenu de son mémoire et assume l'intégralité de sa responsabilité civile, administrative et/ou pénale en cas de plagiat ou de toute autre faute administrative, civile ou pénale. Il ne saurait, en cas, seul ou avec des tiers, appeler en garantie VetAgro Sup. »

Abstract

While the amount of dairy farmers is diminishing and as they face the end of the milk quota system, the French dairy industry is rapidly developing. We can wonder to what extent this background impacts cow welfare.

A bibliographic review establishes the needs of the dairy cow and the dairy industry background. Interviews with farmers enable to gather their perceptions of animal welfare and their concerns.

These farmers grant importance to animal welfare and particularly to grazing since it ensures good health, comfort and it ables the cows to express specific behaviour to their species. The quality of the grazing cow milk strenghtens the breeders predilection for this way of farming.

Mastitis, lameness and reproductive problems impact very deeply animal welfare and they lead to an early cull cow process.

Finally, most elements from the current situation affect animal welfare through evolution of farmer-animal relationships.

Showing agri-foodstuffs industry that farmers do have a strong interest in animal welfare is a way to incitate these companies to commit themselves to fight the intensification of dairy farmers.

Table des matières

Table des matières	0
Liste des abréviations	4
Liste des figures	5
Liste des tableaux	6
Remerciements.....	7
Introduction.....	8
Partie 1 : Biologie, éthologie et besoins élémentaires de la vache laitière.....	9
1. Biologie de la vache laitière.....	9
1.1. Particularités anatomiques de la vache laitière	9
1.1.1. La mamelle, organe de production du lait	9
1.1.2. L'estomac, organe caractéristique des ruminants	10
1.1.3. Utilité des phanères.....	10
1.2. Particularités physiologiques de la vache laitière	10
1.2.1. Une production de lait qui évolue au cours de la lactation	10
1.2.2. Dégradation de la cellulose végétale par les bactéries du rumen	11
1.2.3. Caractéristiques de la reproduction	12
1.3. Les cinq organes sensoriels de la vache laitière	12
1.3.1. Une vue quasi panoramique.....	12
1.3.2. Une large amplitude de sons perçus mais dont l'origine est imprécise.....	13
1.3.3. Un odorat sensible.....	13
1.3.4. Un toucher variable selon les zones concernées	13
1.3.5. Un sens du goût permis grâce aux récepteurs gustatifs de la langue	13
2. Caractéristiques éthologiques de la vache laitière.....	14
2.1. Un comportement social hiérarchisé	14
2.2. Un comportement alimentaire caractéristique des ruminants	14
2.3. Des comportements induits par leurs perceptions sensorielles	15
2.4. Comportement caractéristique de la vache laitière en période de reproduction.	16
3. Les besoins élémentaires de la vache laitière	16
3.1. Besoin de vivre en groupe et d'avoir des contacts avec ses congénères.....	17
3.2. Besoin d'une alimentation de qualité	17
3.2.1. Un abreuvement de qualité à volonté	17
3.2.2. Une alimentation riche en fibres.....	17

3.3.	Besoin d'un logement sain et adapté.....	17
3.3.1.	Une aire de couchage sèche, propre et confortable.....	17
3.3.2.	Besoin de disposer d'un abri.....	18
3.3.3.	Besoin d'un box de vêlage.....	18
3.3.4.	Besoin d'une aire d'exercice.....	18
Partie 2 : Contexte de la filière laitière bovine française et évolutions des systèmes d'élevages.....		21
1.	La production laitière bovine, une production mondiale.....	21
1.1.	Production de lait de vache dans le monde.....	21
1.2.	Production de lait de vache en UE.....	21
1.3.	Production de lait de vache en France.....	22
2.	Organisation de la filière laitière française et son contexte.....	22
2.1.	Organisation de la filière laitière française.....	22
2.2.	Diminution du nombre d'éleveurs laitiers.....	23
2.3.	Avril 2015, la fin des quotas.....	24
3.	Les systèmes d'élevages laitiers français et leurs évolutions.....	24
3.1.	Répartition et évolution du cheptel en France.....	24
3.1.1.	Une production géographiquement disparate.....	24
3.1.2.	Deux principales races laitières présentes en France.....	25
3.1.3.	Signes de qualité.....	26
3.1.4.	Augmentation de la taille du troupeau.....	26
3.2.	Conduite du troupeau.....	26
3.2.1.	Différents types de logement pour la vache laitière.....	26
3.2.2.	Le zéro pâturage, une contrainte de surface ou un choix économique.....	27
3.2.3.	Longévité des vaches laitières.....	27
3.3.	Augmentation de la productivité grâce à la sélection génétique.....	28
3.3.1.	Augmentation de la productivité par vache et de la référence laitière par exploitation.....	28
3.3.2.	Enjeux de la sélection génétique des vaches laitières : entre progrès et risque de consanguinité.....	29
4.	Problèmes sanitaires majeurs en élevage bovin laitier.....	30
4.1.	La mammite, une pathologie qui a un impact direct sur la qualité du lait.....	30
4.2.	Des problèmes de reproduction résultant d'une sélection génétique mal maîtrisée.....	31
4.3.	Les boiteries, une pathologie sous-estimée par les éleveurs.....	32
5.	Réglementation concernant le bien-être animal.....	32
Partie 3 : Problématique et objectifs de l'étude.....		34
Partie 4 : Méthodologie de l'étude.....		35

1. Echantillonnage	35
1.1. Deux races retenues : la Prim'Holstein et la Montbéliarde	35
1.2. Quatre régions enquêtées.....	35
2. Elaboration d'un guide d'entretien	36
3. Prise de contact avec les éleveurs.....	36
4. Entretiens	36
5. Traitement des enquêtes	37
Partie 5 : Résultat de l'étude	38
1. Caractérisation de l'échantillon.....	38
1.1. Description de l'échantillon.....	38
1.2. Classification des éleveurs : construction d'un dendrogramme	38
2. Analyse du discours des éleveurs concernant leurs choix, le bien-être animal, l'avenir et leurs préoccupations	41
2.1. Motivations des éleveurs à s'engager dans la production laitière.....	41
2.1.1. Motivations des éleveurs pour ce métier.....	41
2.1.2. Prim'Holstein et Montbéliarde, deux vaches laitières aux qualités différentes	42
2.2. Réflexions sur le système de production et les préoccupations des éleveurs.....	42
2.2.1. Importance du pâturage.....	42
2.2.2. Aspects positifs du zéro pâturage	43
2.2.3. Pas de gros troupeau sans main d'œuvre	44
2.2.4. Produire du lait de qualité.....	44
2.2.5. Une évolution trop rapide de la génétique	45
2.2.6. Préoccupations des éleveurs en lien avec leur troupeau.....	45
2.3. Représentation du bien-être animal par l'éleveur	46
2.3.1. Définition de l'éleveur par ses animaux	46
2.3.2. Reconnaître le bien-être de ses animaux.....	47
2.3.3. Définir la notion de bien-être animal	48
2.3.4. Accorder de l'importance au bien-être animal	49
2.3.5. Amélioration du bien-être au sein de l'exploitation	50
2.3.6. L'information des éleveurs à propos du bien-être animal	50
2.4. Avenir.....	51
2.4.1. Fin des quotas.....	51
2.4.2. Préoccupations pour l'avenir.....	51
Partie 6 : Discussion : Impacts de l'évolution de la filière bovin lait sur le bien-être animal.....	53
1. Pâturage : pour le bien-être de la vache, de l'éleveur et de l'environnement	53

1.1.	Le pâturage contribue à la santé physique et comportementale de l'animal	53
1.2.	Une conduite en zéro pâturage peut-elle satisfaire les besoins naturels de la vache laitière ?	53
1.3.	Le pâturage apporte des avantages à l'éleveur et à l'environnement.....	54
2.	Les pathologies majeures portant atteinte au bien-être animal dans les élevages des bovins laitiers.	55
2.1.	Un schéma de sélection génétique bovine portant atteinte au bien-être de l'animal	55
2.2.	Les boiteries, des causes difficiles à identifier.....	55
2.3.	La mammite, une pathologie multifactorielle.....	55
3.	Bien-être animal et influence du contexte laitier.....	56
3.1.	Bonne perception du bien-être animal mais des difficultés pour l'appliquer	56
3.2.	Réduction du temps passé auprès des animaux et modification de la relation éleveur –animal...	56
3.3.	La fin des quotas: une influence contrastée sur le bien-être animal	57
3.4.	Un système de paiement du lait favorable au bien-être animal.....	58
4.	Limites de l'étude et difficultés rencontrées.....	58
5.	Perspectives de l'étude	59
	Conclusion	61
	Références bibliographiques	62
	Annexe 1 : guide d'entretien des enquêtes	1

Liste des abréviations

AB : Agriculture biologique

ACH : Classification ascendante hiérarchique

ACP : Analyse en composante principale

AGV : Acide gras volatile

AOP : Appellation d'origine protégée

BVD : Diarrhée virale bovine

CNIEL : Centre national interprofessionnel de l'économie laitière

FNCL : Fédération nationale des coopératives laitières

FNIL : Fédération Nationale des Industries Laitière

IA : Insémination artificielle

IAA : Industrie agro-alimentaire

IGP : Indication géographique protégée

INRA : Institut national de la recherche agronomique

ISA : Institut supérieur de l'agriculture

LR : Label rouge

Mt : million de tonne

PAC : Politique agricole commune

PMAF : Protection mondiale des animaux de ferme

SAM : Sélection assistée par marqueurs

SAU : Surface agricole utile

SIQO : Signe d'identification de la qualité et de l'origine

UE : Union Européenne

UTA : Unité de travail annuel

UTH : Unité de travail homme

Liste des figures

Figure 1 : Structure alvéolaire de la mamelle (Hanzen, 2009)	9
Figure 2 : Système digestif de la vache laitière (Wattiaux et Howard, 2006).	10
Figure 3 : Evolution de la production laitière au cours de la lactation (Hanzen, 2010).	11
Figure 4 : Champ de vision panoramique et binoculaire d'une vache laitière (Fournier, 2005).	13
Figure 5 : Répartition de la production de lait dans le monde (CNIEL, 2012).....	21
Figure 6 : Prix du lait moyen en France (FranceAgriMer, 2012)	23
Figure 7 : Répartition des producteurs laitiers suivant les régions françaises (S.S.P. Enquête annuel laitière In CNIEL, 2012).....	25
Figure 8 : Répartition des frais directs engendrés par les mammites cliniques en élevage (ENVL, 2007).....	30
Figure 9 : Evolution du niveau moyen de cellule dans le lait entre 2000 et 2011 (CNIEL, 2011)....	31
Figure 10 : Répartition géographique des exploitations enquêtées.....	36
Figure 11 : Cercle des corrélations des dimensions 1 et 2.....	39
Figure 12 : Cercle des corrélations des dimensions 3 et 4.....	39
Figure 13 : Dendrogramme présentant les quatre classes d'éleveurs, regroupés en fonction de caractéristiques techniques	40
Figure 14 : Dendrogramme présentant les quatre classes d'éleveurs, regroupés en fonction de caractéristiques techniques	40
Figure 15 : Dendrogramme présentant les quatre classes d'éleveurs, regroupés en fonction de caractéristiques techniques	40
Figure 16 : Dendrogramme présentant les quatre classes d'éleveurs, regroupés en fonction de caractéristiques techniques	40
Figure 17 : Préoccupations des éleveurs concernant leur troupeau	46
Figure 18 : Critères qui définissent un bon éleveur, d'après les éleveurs interrogés	47
Figure 19 : Critères auxquels se fient les éleveurs pour reconnaître le bien-être de leurs animaux (en vert les critères correspondant aux 5 libertés définissant le bien-être animal)	48
Figure 20 : Critères qui, d'après les éleveurs, définissent le bien-être animal en général.....	49
Figure 21 : Importance accordée par les éleveurs aux 5 libertés (note sur 5).....	49
Figure 22 : Craintes (ou non) des éleveurs face à la fin des quotas	51
Figure 23 : Préoccupations des éleveurs concernant l'avenir.....	52
Figure 26 : Comment le contexte de l'élevage bovin laitier peut-il porter atteinte au bien-être de l'animal?	62

Liste des tableaux

Tableau 1: Besoin en eau de boisson d'une vache laitière de 600 kg à une température ambiante de 15°C (I.N.R.A, 1988 In BTPL, 2005)	15
Tableau 2 : Les besoins de la vache laitière.....	20
Tableau 3 : Effectif moyen de vache laitière par exploitation en France (CNIEL, 2012)	24
Tableau 4 : Production et collecte de lait de vache en France entre 1983 et 2011 (FranceAgriMer, 2012).....	28
Tableau 5 : Objectifs globales de sélection en race Montbéliarde et Prim'Holstein (OS Montbéliarde, Prim'Holstein France).....	29

Remerciements

Je tiens à remercier tout d'abord les éleveurs qui m'ont accueillie car ils constituent la base de cette étude. Je leur adresse un grand merci de m'avoir accordé de leur temps si précieux et de m'avoir confié leurs préoccupations et leurs avis sur le bien-être animal.

Un grand merci également à Jonathan Fleurent, qui m'a permis de réaliser ce stage dans la protection animale et d'étudier une production qui me tient à cœur. Merci pour ta disponibilité et tes conseils, qui m'ont permis de mener à bien ce stage.

Merci aussi à Ghislain Zuccolo, directeur de la PMAF, et à toute l'équipe pour sa convivialité.

Je remercie tout particulièrement :

Cécile, Aurélia et Caroline pour les nombreux conseils et relectures,
Aude pour le soutien,
Dimitri pour le ravitaillement,
Nathalie pour ses précieux conseils,
Sans oublier Simon, Flore, Sébastien, Nicolas, Justine et Pauline.

Merci également à Valérie Monteils de m'avoir suivie pendant ce stage.

Merci à tous ceux qui m'ont permis de rencontrer des éleveurs et tout particulièrement Rémy, pour son aide précieuse, ainsi que Sandrine et Jean-François de m'avoir si bien accueillie.

Enfin, merci à tous les ESP qui ont rendu cette dernière année inégalable, et surtout l'équipe des Ultras Utopistes.

Une pensée également à la Coloc de Choc, Régis et Régine pour tout ce qui ne se dit pas.

Introduction

L'objectif de l'agriculture française d'après-guerre étant de nourrir la population rapidement, l'élevage en France a subi une forte industrialisation.

Dans une logique de production et d'efficacité toujours plus élevées, les contraintes exercées sur l'animal se sont amplifiées (en termes de temps, d'espace) et les rapports entre hommes et animaux domestiques qui étaient jusque-là très étroits ont été modifiés. L'alimentation des animaux est devenue une discipline à part entière, la croissance optimale a été visée, la reproduction a été maîtrisée et la médecine vétérinaire toujours plus pointue.

La Politique agricole commune (PAC) a été mise en place en 1962 en vue d'accélérer l'autosuffisance alimentaire de la Communauté européenne (CE), d'augmenter les revenus agricoles et de développer les innovations technologiques. La logique intensive de l'élevage était alors acceptée et recherchée. De cette manière, l'Union européenne (UE) est devenue une véritable puissance agricole mondiale, concurrençant les Etats-Unis en termes d'exportation de denrées agroalimentaires.

Le consommateur-citoyen s'est peu à peu interrogé sur les conditions d'élevage offertes aux animaux et leur impact sur l'environnement. Le bien-être animal est devenu une attente sociétale et éthique croissante et est aujourd'hui de plus en plus étudié par les scientifiques.

La production laitière se voit à son tour intensifiée : surface disponible par animal réduite, augmentation de la taille des troupeaux, développement des vaches élevées en hors-sol, et intégrée. Il semble alors important d'écouter le point de vue des éleveurs sur l'évolution de leur production et de souligner leur prise en compte du bien-être animal. Cela permettrait d'alerter les parties prenantes de la filière (entreprise de l'industrie agro-alimentaire) sur l'importance que l'éleveur et le consommateur accordent au bien-être animal dans le but de limiter la progression de l'intensification de cette production.

Cette étude a pour objectif d'établir un état des lieux de la filière bovin-lait en France et d'identifier les risques que présentent les évolutions actuelles et à venir pour le bien-être des vaches laitières.

Une première partie sera consacrée à l'étude de la biologie, de l'éthologie et des besoins de la vache laitière. Une deuxième partie explicitera le contexte de la filière laitière bovine française. La problématique et la méthodologie de l'étude seront présentées dans les parties trois et quatre. Une cinquième partie présentera les résultats de l'étude. Enfin, dans une sixième partie, l'impact de l'évolution de la filière laitière sur le bien-être animal sera discuté.

Partie 1 : Biologie, éthologie et besoins élémentaires de la vache laitière

La vache (*Bos taurus*) est un mammifère faisant partie de l'ordre des Artiodactyla (ongulé présentant un nombre pair de doigts par pied), de la famille des Bovidae (ruminant herbivore) et de la sous-famille des Bovinae (source). La vache laitière est élevée pour ses aptitudes à produire une grande quantité de lait et/ou un lait aux qualités particulières. Elle présente une hauteur moyenne au garrot de 1,40 m et un poids variable entre 500 et 800 kg. Elle est caractérisée de grand ruminant (Babo, 1998).

Tout d'abord, les spécificités anatomiques et physiologiques de la vache laitière seront exposées. Ensuite, les aspects comportementaux en lien direct avec sa biologie seront abordés. Enfin, les besoins de cet animal seront identifiés d'après les points précédents.

1. Biologie de la vache laitière

1.1. Particularités anatomiques de la vache laitière

1.1.1. La mamelle, organe de production du lait

La mamelle pèse environ 50 kg avec une grande variabilité en fonction de la race de la vache laitière mais aussi en fonction de l'animal et de son âge. La mamelle se compose de 4 quartiers anatomiquement séparés par des ligaments (médiants et latéraux). Il ne peut pas y avoir de passage direct des bactéries d'un quartier à l'autre. La glande mammaire présente une structure alvéolaire, la synthèse du lait se faisant dans des petites vésicules (100 à 300 microns) appelées acinis (Hanzen, 2009) (figure 1).

Chaque glande mammaire comporte un trayon, la vache possède donc 4 trayons vrais. Il peut y avoir la présence de trayons surnuméraires mais il n'est pas possible d'en extraire du lait.

La conformation de la mamelle et la position du trayon par rapport au jarret semblent avoir une incidence sur l'apparition de mammites (Hanzen, 2009).

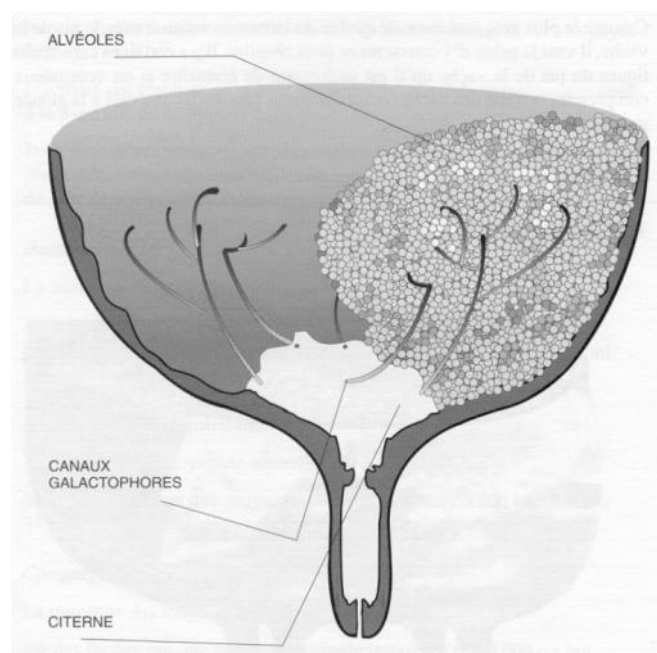


Figure 1 : Structure alvéolaire de la mamelle (Hanzen, 2009)

1.1.2. L'estomac, organe caractéristique des ruminants

L'estomac des ruminants occupe 4/5^{ème} de la cavité abdominale (hors période de gestation). Comme le montre la figure 2, il comporte une portion peptique (correspondant à l'estomac des monogastriques) appelée caillette (ou abomasum) et un pro-ventricule de très grosse taille. Le pro-ventricule est lui-même divisé en 3 compartiments : le rumen (aussi appelé panse) qui est le plus volumineux des réservoirs gastriques (à une contenance d'environ 150 l chez un bovin adulte), le réticulum (ou réseau) et le feuillet (ou omasum) (Belbis, 2007).

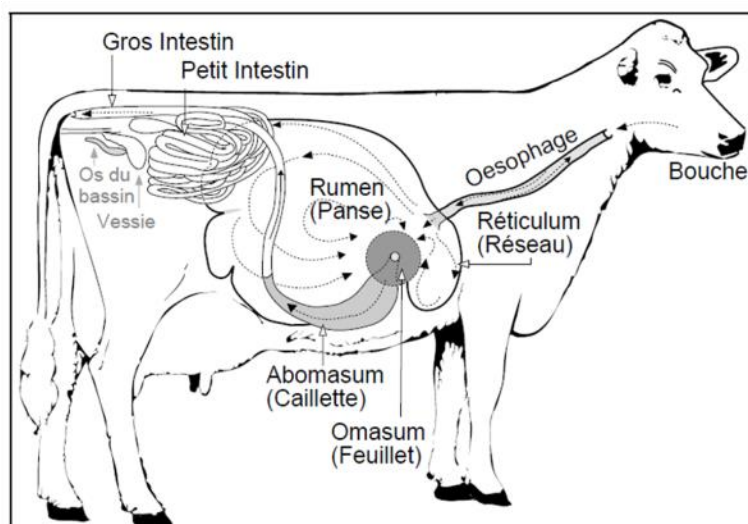


Figure 2 : Système digestif de la vache laitière (Wattiaux et Howard, 2006).

1.1.3. Utilité des phanères

La vache possède plusieurs types de phanères : poils, onglons, cornes. La robe de l'animal, composée de poils (plus ou moins épais et longs suivant la race), a une utilité protectrice contre le froid, la pluie et les rayons du soleil. Cependant, le poil perd son pouvoir isolant s'il est gorgé d'eau (PMAF, 2009). Les onglons sont des enveloppes cornées à l'extrémité des doigts de l'animal (deux par patte). La pousse des onglons qui est d'environ 5 à 10 mm par mois, ne suit pas une croissance uniforme et son usure ne se fait pas de manière homogène (Anon, 2013). Tout le corps reposant sur ces quatre appuis, la bonne santé des onglons est primordiale.

Les cornes des bovins, sont constituées d'une cheville osseuse appelée cornillon, recouverte d'un étui corné. Cet attribut n'ayant plus d'utilité fonctionnelle (d' Altéroche, 2011), les bovins laitiers sont souvent écornés. 87% des élevages laitiers pratiquent l'écornage, pour la sécurité de l'éleveur et des animaux entre eux principalement (Kling-Eveillard et al, 2009).

1.2. Particularités physiologiques de la vache laitière

1.2.1. Une production de lait qui évolue au cours de la lactation

En condition d'élevage, la production de lait par la vache dure environ 300 jours après le vêlage et n'est pas constante pendant toute la période de lactation. Comme le décrit la figure 3, la production laitière suit tout d'abord une phase ascendante où la production de lait augmente du vêlage jusqu'au pic de lactation. Ensuite, une phase de plateau, pendant laquelle la production de lait est maximale et constante. Cette période est suivie d'une phase descendante où la production de lait diminue, jusqu'au tarissement (Boujenane, 2009). La production laitière est ensuite arrêtée, c'est la phase d'involution mammaire ou période de tarissement. Elle dure en moyenne 60 jours (45 jours minimum) (Hanzen, 2009).

L'analyse de la forme de la courbe de lactation permet d'identifier les problèmes alimentaires, sanitaires et de conduite en général dans un troupeau laitier (Otz, 2006). Cependant la production laitière ne doit pas être le premier critère d'évaluation du bien-être animal car une contrainte est d'abord perçue sur le comportement de l'animal puis sur sa physiologie avant même d'être perçue sur la production.

En moyenne, une vache produit 25 à 30 l de lait par jour. A 15°C, une vache consomme 3 l d'eau par litre de lait qu'elle produit (BTPL, 2005a).

La mammite se définit par une inflammation de la mamelle. Elle peut être provoquée par une blessure physique, mais la cause la plus fréquente est l'invasion de la glande mammaire par des bactéries ou d'autres micro-organismes (des champignons, moisissures, et peut-être des virus) (Ruegg, 2001). La mammite entraîne une chute de la production et le lait des vaches traitées avec des antibiotiques ne peut pas être commercialisé pendant trois ou quatre jours.

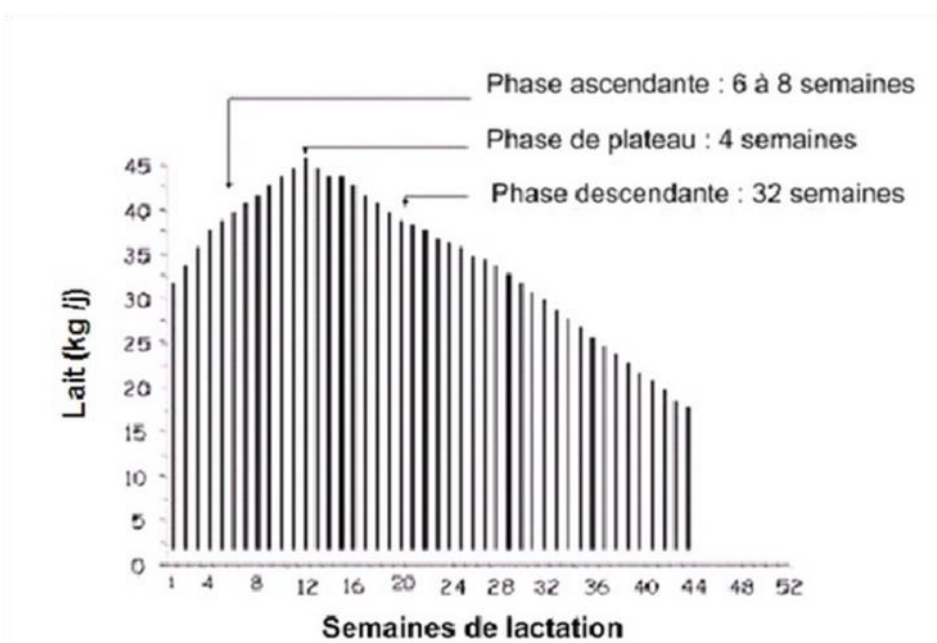


Figure 3 : Evolution de la production laitière au cours de la lactation (Hanzen, 2010).

1.2.2. Dégradation de la cellulose végétale par les bactéries du rumen

Après avoir mastiqué très brièvement les ingrédients de la ration, ceux-ci sont dirigés vers le réseau et arrivent directement au rumen (toutes les minutes) (cf. figure 2). Pendant la rumination, le contenu du rumen est régurgité dans la bouche où il est ensuite mastiqué de nouveau mais cette fois-ci plus longuement. Une importante quantité de salive (de 160 à 180 l de salive pour 6 à 8h de mastication (Anon, 2011b)) est alors ajoutée au contenu et le tout est ensuite réingurgité.

Le travail de re-mastication coupe et broie les particules d'aliments (surtout les fourrages) ce qui favorise leur dégradation par les bactéries du rumen pour initier la digestion. (Léonard, 2007). C'est à ce moment qu'a lieu la fermentation ruminale. En effet, l'ensemble rumen et réticulum présente toutes les caractéristiques d'un fermenteur pH élevé, milieu riche en eau, température élevée...)

L'activité microbienne intense produite dans l'ensemble reticulo-rumen conduit à la production d'acides gras volatiles (AGV) qui sont les produits terminaux de la fermentation des sucres et à la production d'une masse microbienne riche en protéines. Les AGV sont absorbés à travers la paroi du rumen et utilisés comme source d'énergie par les cellules du corps. Ils sont

également utilisés pour la synthèse du lactose, des protéines et de la matière grasse du lait. La fermentation des fibres végétales dans le rumen amène aussi à la production et l'expulsion par éructation de plus de 1000 l de gaz par jour (Wattiaux et Howard, 2006).

Toutes les minutes, le réseau se contracte et son contenu se mélange au rumen. La fermentation des particules fibreuses dans le réticulo-rumen est un processus lent puisqu'elles y restent 20 à 48h (Ferran, 2010).

Seuls les éléments finement broyés (de taille inférieure à 1 à 2 mm de long et d'une densité supérieure à environ 1.2 g/ml) (Wattiaux et Howard, 2006) passent dans le réservoir suivant, le feuillet. Certaines substances comme l'eau, le sodium, le phosphore et d'autres substances volatiles sont alors absorbées. Le sodium et le phosphore se retrouvent dans le sang et retourneront dans le rumen par l'intermédiaire de la salive (Anon, 2011b).

C'est dans la caillette que se fait la digestion vraie avec la sécrétion d'acide chlorhydrique et de nombreuses enzymes. Les lipides et protéines végétales qui ont échappé à la fermentation dans le rumen ainsi que les protéines issues de la fermentation bactérienne sont alors digérées (Anon, 2011b).

1.2.3. Caractéristiques de la reproduction

La vache laitière est un animal polyoestrien non saisonnier. La durée moyenne du cycle œstral est de 21 jours chez les multipares, 20 jours chez les génisses. Divers facteurs influencent le déclenchement, l'intensité et la durée des manifestations œstrales: présence ou absence de mâle au sein du troupeau, conditions d'entretien, d'alimentation, d'état de santé, race (Leblanc, 2003). Si la fécondation est réussie, la gestation de la vache dure entre 280 et 290 jours.

La reprise de l'ovulation et d'un cycle œstral régulier peut prendre 3 à 60 jours de lactation. Il a été constaté que 20% des vaches sont anovulatoires à 50-70 jours de lactation.

1.3. Les cinq organes sensoriels de la vache laitière

Tout comme les humains, les bovins possèdent cinq sens qui sont la vue, l'ouïe, l'odorat, le toucher et le goût. Ces sens n'étant pas développés comme chez les humains, il est important de connaître leur perception sensorielle. Cela permet de comprendre leur comportement, de mieux les manipuler mais aussi de connaître leurs besoins (Lensink et Leruste, 2006).

1.3.1. Une vue quasi panoramique

La vue représente environ 50% des informations sensorielles reçues par le bovin (Lensink et Leruste, 2006). Comme le montre la figure 4, son champ de vision très large (environ 300°) lui permet de voir tout autour de lui sans bouger la tête. Seule une zone d'environ 60°, située derrière l'animal, lui est invisible. La vision binoculaire est limitée à un angle de 35°-50°, zone étroite où la vision est très nette. Jusqu'à l'épaule, la vision est nette mais passée cette limite, la précision s'atténue progressivement vers l'arrière de l'animal (Fournier, 2005).

Concernant les couleurs, les bovins différencient très nettement le rouge, le jaune et le blanc (Bignon et d'Altéroche, 2002). En revanche, ils perçoivent le gris, le vert et le bleu d'un même ton terne (Chupin, 2002). Les bovins distinguent également les changements de couleur et de texture. Cependant, ils ont des difficultés à percevoir les reliefs. Aussi, le temps d'accommodation lors d'un changement lumineux est 5 fois plus long pour un bovin que pour un homme (Lensink et Leruste, 2006).

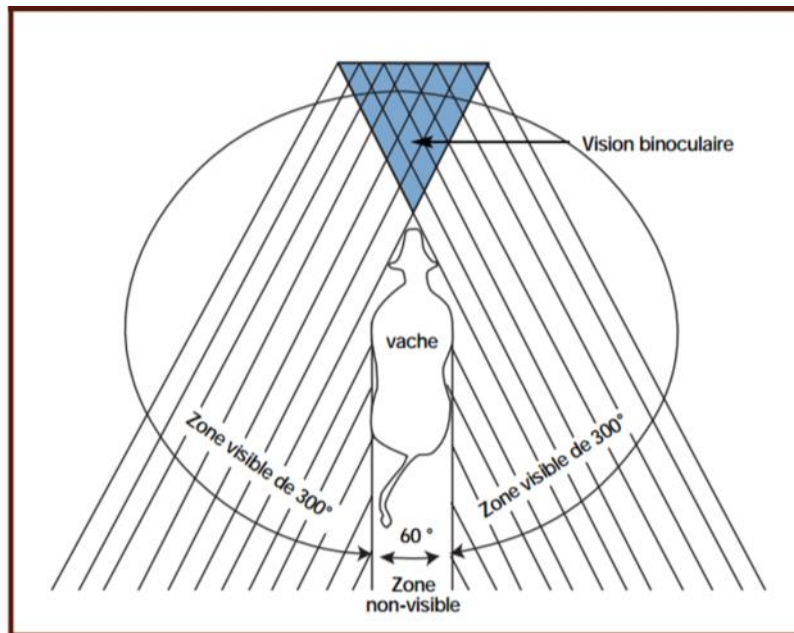


Figure 4 : Champ de vision panoramique et binoculaire d'une vache laitière (Fournier, 2005).

1.3.2. Une large amplitude de sons perçus mais dont l'origine est imprécise

Les bovins ont une ouïe très sensible, ils perçoivent les sons jusqu'à 35000 Hertz (inaudibles à l'oreille humaine) et l'amplitude des sons qu'ils sont capables d'entendre est 4 à 5 fois supérieure que à celle des humains. Cependant ils ont des difficultés à en distinguer la source (Fiocret, 2012).

1.3.3. Un odorat sensible

Les bovins ont un odorat particulièrement fin puisqu'il est même 15 fois plus sensible que celui des humains (Chupin, 2002). La sensibilité de leur odorat dépend de la substance en cause, de l'animal : âge, sexe, état hormonal, état de vigilance, mais aussi des conditions environnementales (Lensink et Leruste, 2006). Pour acquérir l'information olfactive, les bovins se servent de deux organes : les naseaux et l'organe voméro-nasal (situé au niveau du palet supérieur) (Bourgeois, 2012).

1.3.4. Un toucher variable selon les zones concernées

Chez les bovins, le toucher se découpe en trois catégories : la sensibilité tactile, douloureuse et thermique. Concernant la sensibilité tactile, ce sont les zones de l'épiderme les plus fines qui sont les plus sensibles : joues, encolure, intérieur des cuisses, mamelle... Les récepteurs à douleur se trouvent en très grand nombre dans les naseaux et à la base des cornes (Dudouet, 2002a). Enfin, la sensibilité thermique les renseigne sur la température ambiante et l'humidité (Fiocret, 2012).

1.3.5. Un sens du goût permis grâce aux récepteurs gustatifs de la langue

La langue des bovins dispose de différents récepteurs gustatifs leur permettant de distinguer le sucré (récepteurs situés à la base de la langue), le salé (situés sur le bout), l'amer et l'acide (Lensink et Leruste, 2006).

En résumé :

En moyenne, une vache produit 25 à 30 l de lait par jour pendant 300 jours. Cependant, cette production n'est pas constante et suit une courbe caractéristique. La vache laitière se caractérise aussi par sa capacité à dégrader la cellulose des végétaux. L'activité microbienne intense dans le réticulo-rumen permet la fermentation des particules fibreuses et la production d'AGV qui sont utilisés comme source d'énergie.

Pour percevoir l'environnement qui l'entoure, elle dispose d'une vue quasi panoramique, d'une ouïe fine et d'un odorat 15 fois plus sensible que les humains. Elle a également une sensibilité tactile différente suivant les zones concernées et des récepteurs gustatifs permettant de distinguer le sucré, le salé, l'amer et l'acide.

2. Caractéristiques éthologiques de la vache laitière

La connaissance des particularités comportementales de la vache laitière permettent de comprendre et d'anticiper les réactions de l'animal. Il est aussi nécessaire de les prendre en compte dans les conditions d'élevage.

2.1. Un comportement social hiérarchisé

La vache laitière est un animal grégaire. Il y a, au sein du troupeau, des interactions mutuelles qui permettent le développement de relations sociales (Veissier et al. 1998 in Cambier et al, s. d.). Il s'installe alors une hiérarchie sociale très développée qui est déterminée par l'âge des animaux et par leurs caractéristiques individuelles : poids, taille, statut hormonal. Les vaches dominantes sont souvent les plus âgées et les plus fortes (BTPL, 2005a).

Les interactions sociales se manifestent notamment à travers le « toilettage social ». Cette pratique se caractérise par le léchage d'un autre animal dans les zones inaccessibles par l'animal lui-même comme la tête et le cou, mais aussi sur la croupe et le dos. Le toilettage social indique les affinités entre animaux et il permettrait de les apaiser (Bourgeois, 2012).

Dans le troupeau, les vaches manifestent à la fois une attirance pour le groupe à travers une recherche de contact avec leurs congénères mais également un besoin de maintenir autour d'elle un espace vital minimum (BTPL, 2005a), appelé espace individuel. Cela correspond à la distance minimale nécessaire pour que la présence d'un autre animal ne soit pas considérée comme une agression. L'espace individuel varie selon l'animal et selon son état émotionnel et son état physiologique (Lensink et Leruste, 2012).

La vache étant par nature curieuse, elle a une tendance naturelle à explorer son environnement. Cependant c'est un animal qui est aussi très craintif. Son comportement envers des individus ou des objets inconnus peut amener des réactions imprévisibles, voire même très vives (EFSA, 2009).

2.2. Un comportement alimentaire caractéristique des ruminants

Le comportement alimentaire naturel de la vache (hors conditions d'élevage intensif) met en jeu trois phases successives :

- Une phase appétitive correspondant à la recherche de nourriture,
- Une phase consommatoire coïncidant avec l'ingestion de l'aliment,
- Une phase post-consommatoire concordant au repos, la rumination (Dudouet, 2002a).

La prise de nourriture est basée sur deux repas principaux à l'aube et au crépuscule (Ferran, 2010). Au total, la vache passe en moyenne 5 à 9h par jour à s'alimenter, par l'intervalle de 10 à 15 repas (Otz, 2006). La rumination se fait pendant le jour et le soir en plusieurs périodes variant de

quelques minutes à plusieurs heures. Une vache laitière peut passer de 9 à 14 heures par jour à mastiquer et ruminer les ingrédients de la ration (Léonard, 2007).

En l'absence totale de fibres, il n'y a pas arrêt total de la rumination car il y a une composante comportementale. Chez le bovin adulte, il peut y avoir une pseudo-rumination (rumination à vide). Cependant, elle peut être diminuée en cas de stress chez l'animal (Ferran, 2010).

Les vaches peuvent boire jusqu'à 25 l d'eau en une minute et ont tendance à boire aux mêmes moments de la journée, notamment après la traite et après les repas. La quantité d'eau bue par jour est très variable suivant la température ambiante, le stade physiologique de l'animal, la composition de la ration (tableau 1). Alors qu'une vache boit en moyenne 75 l d'eau par jour, elle peut en boire jusqu'à 200 litres l'été (BTPL, 2005a).

Tableau 1: Besoin en eau de boisson d'une vache laitière de 600 kg à une température ambiante de 15°C (I.N.R.A, 1988 In BTPL, 2005)

Type de fourrages (exemple)	Teneur en MS des fourrages (%)	Vache tarie	Vache en lactation en lactation kg de lait		
			–	10	20
En litres par vache et par jour					
Herbe jeune	15	5	10	20	30
Ensilage d'herbe direct	20	10	20	30	50
Ensilage de maïs sec	40	30	45	55	75
Ration foin + ensilage	60	40	55	65	85
Ration foin	90	50	65	75	95

2.3. Des comportements induits par leurs perceptions sensorielles

Les bovins sont réticents à passer d'une zone lumineuse à une zone d'ombre alors que l'inverse se fait très facilement. En effet, les bovins ont tendance à être attirés par la lumière bien qu'ils soient apeurés par les lumières éblouissantes (Lensink et Leruste, 2006).

Les zones ombragées, les objets qui flottent au vent ou qui sont imposants sont perçus comme des menaces. L'animal aura un comportement hésitant ou s'immobilisera à l'approche de telles caractéristiques de son environnement (Fournier, 2005).

Les sons aigus ont tendance à exciter les bovins alors que les sons graves les calment. Ils se familiarisent très vite avec les sons qu'ils entendent régulièrement (Fiocret, 2012). Une musique d'ambiance continue réduirait la réaction soudaine des animaux à un son inattendu et serait donc bénéfique pour diminuer leur stress (Fournier, 2005). Ils sont aussi capables de reconnaître la voix de l'éleveur et réagissent en fonction du message perçu (Dudouet, 2002a).

Les bovins communiquent beaucoup avec les odeurs et possèdent un certain « langage des odeurs ». En effet, les glandes (anales, urogénitale, buccales, cutanées...) des bovins sécrètent des substances chimiques appelées phéromones, que leurs congénères peuvent reconnaître. L'animal adopte des comportements variés comme le « flehmen ». L'animal relève alors la tête, avec l'encolure tendue, les naseaux dilatés et la lèvre supérieure retroussée permettant une imprégnation de la muqueuse nasale par les phéromones (attitude souvent associée au comportement sexuel) (Lensink et Leruste, 2006).

Les bovins communiquent également par les meuglements puisqu'ils disposent d'une douzaine de vocalisations différentes. Ils s'en servent pour communiquer avec leurs congénères,

avec leurs petits, mais aussi en cas de faim, de soif, de stress ou pour exprimer une souffrance (Watts, 1999).

L'augmentation de vocalisation est corrélée avec des indicateurs physiologiques du stress (Grandin, 2000). Aussi, l'évaluation des vocalisations pourrait être utilisée pour identifier les problèmes de manipulation et d'équipement qui compromettent le bien-être animal (Grandin, 2000). En effet, sur le plan de l'évaluation du bien-être, les vocalisations présentent l'avantage d'être quantifiables (durée, rythme et fréquence), de refléter les états intérieurs, comme la peur et, dans certaines situations, de pouvoir être liées à un degré de besoin (Hewson, 2004).

Les bovins mémorisent les contacts agréables ou désagréables. Aussi une main sur l'épi (point sur la ligne du dos où les poils sont ébouriffés) à tendance à les calmer et à rassurer l'homme quant à la tranquillité de ses animaux (Chupin, 2002). Lorsque l'homme touche l'animal, le contact doit être franc. L'effleurement à tendance à le faire frissonner sur tout le corps et à l'agacer, ce qui entraîne des réactions brutales et imprévisibles (Bignon et d' Altéroche, 2002).

Les bovins ont des préférences gustatives. Ils sont plus attirés par le sucré puis l'amer, le salé et enfin l'acide (Lensink et Leruste, 2006). Aussi, les bovins ont tendance à trier leur nourriture suivant la taille des aliments et leurs préférences gustatives (DeVries *et al*, 2011). L'éleveur peut utiliser la gourmandise de l'animal pour l'attirer ou le conduire plus facilement (Dudouet, 2002a).

2.4. Comportement caractéristique de la vache laitière en période de reproduction.

Le comportement naturel de la vache en mise bas met en jeu trois phases successives :

- Une phase appétitive concordant avec la recherche d'un endroit calme pour mettre bas,
- Une phase consommatoire correspondant au vêlage proprement dit,
- Une phase post-consommatoire coïncidant avec le léchage du veau et le repos de la vache (Dudouet, 2002a).

De plus, si le veau est laissé à sa mère après le vêlage, elle montrera alors une forte réaction négative à leur séparation suite aux liens maternels qu'ils auront créés (EFSA, 2009).

En résumé :

La vache est un animal grégaire vivant dans un groupe au sein duquel se développe une véritable hiérarchie sociale. Alors que la prise alimentaire concerne 5 à 9h par jour, 9 à 14h sont consacrées à la mastication et la rumination.

Son comportement est très influencé par son environnement. En effet, des sons aigus l'excitent alors que des sons graves la calment, et la vue de certains objets (éblouissants, volant au vent, imposants...) vont l'effrayer.

Les bovins communiquent entre eux par les postures, les odeurs, et aussi par les meuglements qui peuvent signifier un avertissement, une menace, un appel, une provocation au combat, la peur ou la douleur. Le comportement de la vache laitière est aussi fortement influencé par ses hormones notamment en période de chaleur.

3. Les besoins élémentaires de la vache laitière

Les vaches ont le besoin de maintenir leur intégrité physique et mentale pendant leur croissance et leur vie adulte. Un besoin général d'une vache est d'avoir suffisamment de contrôle sur son environnement et des capacités à choisir ce qu'elle veut faire et quand elle veut le faire (EFSA, 2009). A cela s'ajoutent les besoins biologiques et comportementaux.

3.1. Besoin de vivre en groupe et d'avoir des contacts avec ses congénères

La vache étant un animal grégaire, qui évolue à travers des interactions sociales, elle a besoin de vivre en groupe et d'avoir des contacts avec ses congénères (Cambier *et al*, s. d.). La vache a besoin de se toiletter elle-même mais aussi de le faire sur ses congénères à travers le toilettage social (Bourgeois, 2012). Aussi, mélanger des vaches non familières peut amener des comportements agressifs. Etant capable de reconnaître d'autres individus mais dans un nombre limité, les agressions sont plus fréquentes dans les grands élevages car les animaux non reconnus sont traités comme des étrangers (EFSA, 2009).

3.2. Besoin d'une alimentation de qualité

La production de lait demande à la vache de mobiliser beaucoup de nutriments et d'eau, ses besoins en boisson et nourriture sont donc conséquents. Cette production étant irrégulière, les besoins vont être différents tout au long de la lactation (IDF, 2008).

3.2.1. **Un abreuvement de qualité à volonté**

Les besoins en eau de la vache laitière sont très importants et varient selon le niveau de production, le régime alimentaire et la température ambiante. Les vaches ayant tendance à boire aux mêmes moments de la journée, il est important que le nombre et l'emplacement des abreuvoirs permettent de les accueillir en même temps (BTPL, 2005a). Aussi, l'abreuvoir doit remplir les caractéristiques suivantes :

- Fournir de l'eau en quantité suffisante avec un débit important (15 à 30 l/min)
- Fournir une eau tempérée (au moins 12°C) pour ne pas perturber le fonctionnement du rumen
- Etre d'un accès facile sans gêner la circulation dans le bâtiment
- Etre facilement vidangeable ou démontable pour un nettoyage régulier

3.2.2. **Une alimentation riche en fibres**

La vache a besoin d'une ration très fibreuse afin d'avoir une rumination optimale. On peut évaluer le taux de fibres de la ration au nombre de coups de mâchoire/bol alimentaire (Otz, 2006). Idéalement, pour une ration équilibrée, 60 à 70 coups de mâchoire/bol alimentaire sont effectués. Si ce nombre est inférieur à 60, c'est un signe que la ration n'est pas assez fibreuse et il y a alors un risque d'acidose (Le Du, 2008). Aussi, une variété de macro et micronutriments est nécessaires pour la croissance et le maintien d'état corporel des vaches laitières (EFSA, 2009). Une ration équilibrée répondant aux besoins énergétiques et métaboliques de l'animal exploité en production laitière est essentielle pour limiter les troubles métaboliques nutritionnels (IDF, 2008).

3.3. Besoin d'un logement sain et adapté

3.3.1. **Une aire de couchage sèche, propre et confortable**

La vache passe beaucoup de temps couchée pour se reposer et ruminer. En effet, la vache ruminant essentiellement couchée, il lui est nécessaire de passer en moyenne 10h à 14h par jour couchée, par période de 3/4 d'heure (Costie *et al*, 2013). Ce nombre varie en fonction de l'animal mais aussi de la nature du sol : 10h pour une vache élevée sur caillebotis et 14h pour une vache sur litière (Otz, 2006). La surface de couchage doit être de 1 m² par tranche de 1000 l avec un minimum réglementaire de 6 m² par vache (BTPL, 2005). Cependant la surface minimum conseillée est d'au moins 7 m² (aire d'exercice incluse) (Lensink et Leruste, 2012).

La vache sélectionnant des endroits secs et propres pour se coucher, la qualité de l'aire de couchage a une grande importance (EFSA, 2009). Si la litière ou le sol est souillé, ou bien si la surface de couchage est trop petite, le temps passé couchée diminue, le temps passé debout immobile augmente, ce qui est inconfortable pour la vache (Otz, 2006). De plus, une bonne hygiène de la litière est essentielle pour une production laitière de qualité. Une aire de couchage humide favorise la prolifération bactérienne et elle présente alors un risque de contaminer l'animal qui est alors susceptible de développer des mammites d'environnement, des boiteries... (Adam, 2007). Il est donc important que l'aire de couchage (et plus généralement l'environnement de l'animal) soit propre, sèche et confortable (Graves, 2003).

En aire de couchage paillée, le paillage doit être quotidien et la quantité de paille utilisée d'environ 8 à 10 kg/VL par jour soit 1,2 kg/m² par jour. (BTPL, 2005). En aire de couchage sans litière (matelas, béton...), il existe un risque de blessure pour la vache. Si la surface de couchage est abrasive (comme c'est le cas pour certains matelas) ou très dur et rugueux (comme du béton par exemple), l'animal en se couchant et se relevant un nombre de fois répété, va s'abimer les jarrets (abrasion du cuir), augmentant le risque de boiterie (de Passillé *et al*, 2012). En l'absence de litière, la surface de couchage doit être nettoyée très régulièrement : une à deux fois par jour, pour rester propre.

Une désinfection annuelle du bâtiment est fortement recommandée (BTPL, 2005a).

3.3.2. Besoin de disposer d'un abri

De manière générale, les bovins résistent généralement bien aux fortes chaleurs. Toutefois, plus leur productivité est élevée et plus les animaux doivent évacuer de la chaleur. Leur seuil de tolérance à la chaleur est alors diminué (PMAF, 2009a). La recherche d'ombre est le comportement principal des bovins pour éviter les coups de chaleur (EFSA, 2009).

Les bovins ne sont pas particulièrement gênés par la pluie car ils sont protégés par leurs poils. Cependant, le pelage perd son pouvoir isolant lorsqu'il est soumis à des averses intenses et prolongées (PMAF, 2009a). Ainsi, il est important que les animaux puissent se mettre à l'abri en cas de conditions climatiques défavorables (chaleur ou intempéries), grâce à des haies, des arbres, des cabanes ou le maintien de l'accès à l'étable (IDF, 2008).

3.3.3. Besoin d'un box de vêlage

La vache cherchant naturellement à s'isoler au moment du vêlage, il est impératif de lui en donner les moyens (EFSA, 2009). Aussi, l'hygiène au vêlage conditionne la capacité de résistance du veau, sa croissance ultérieure ainsi que la santé de la mère (BTPL, 2005a). Un local spécifique est donc nécessaire pour accueillir les vaches prêtes à vêler. Il doit être physiquement séparé de l'aire de couchage par des barrières et non par des murs pleins. En effet, maintenir le contact visuel et olfactif avec ses congénères permet de diminuer le stress de l'animal (EFSA, 2009).

3.3.4. Besoin d'une aire d'exercice

Au vu de la morphologie et du poids de l'animal, il lui est nécessaire de faire de l'exercice pour le bon développement des os, des muscles ainsi que pour maintenir une bonne condition physique (EFSA, 2009). Aussi, la vache étant de nature curieuse et ayant une motivation innée pour la mobilité, elle a besoin d'explorer son environnement. Le temps passé à la locomotion peut varier de 15 min à 3h quand l'animal est à l'extérieur et il peut parcourir jusqu'à plus de 12 km par jour. (Lensink et Leruste, 2012).

Dans une étable standard, l'aire d'exercice est l'aire qui permet l'accès à l'alimentation et à la traite. La largeur minimale entre l'aire de couchage et l'auge doit être de 4 m. Cette largeur permet à deux vaches de se croiser derrière une vache qui mange sans la déranger.

La mobilité des vaches est compromise si les vaches doivent se déplacer sur des surfaces où elles ne se sentent pas en sécurité (surface glissante, marche importante, surface du sol accidentée). Des

glissements ou des chutes de l'animal peuvent entraîner des boiteries et des blessures irréversibles (Graves, 2003). Il est donc important que le sol ne soit pas glissant ou accidenté.

En résumé :

D'après les cinq libertés et les caractéristiques anatomiques, physiologiques et comportementales de la vache laitière, il est possible d'établir ses besoins élémentaires (résumés dans le tableau 2) :

- Besoin de vivre en groupe
- Besoin d'avoir des contacts avec ses congénères
- Besoin d'un environnement calme et familial
- Besoins nutritionnels variables au cours de la lactation
- Besoin d'une alimentation riche en fibres
- Besoin d'un abreuvement à volonté et de qualité à toute heure
- Besoin d'une surface de couchage suffisante, propre et confortable
- Besoin de disposer d'un abri
- Besoin de disposer d'un box de vêlage
- Besoin d'une aire d'exercice
- Besoin d'être en bonne santé

Après avoir pris connaissance des besoins de la vache laitière, il serait intéressant de connaître dans quel contexte sa production évolue.

Tableau 2 : Les besoins de la vache laitière

Domaine	Caractéristiques biologiques	Caractéristiques éthologiques		Besoins associés
Lien avec les congénères		Animal grégaire		Vivre en groupe
	Ouïe fine Champ de vision de 300° Odorat sensible	Une douzaine de vocalisations différentes Développement d'un langage des odeurs	Communique par les odeurs, les postures, les vocalisations	Avoir des contacts avec ses congénères
Environnement	Vision binoculaire sur 30°, difficulté à percevoir les reliefs, temps d'accommodation à la lumière très long Difficulté à déterminer l'origine des sons	Apeuré par les lumières éblouissantes Les sons aigus les excitent, les sons graves les calment, s'habitue rapidement aux sons familiers	Animal craintif Réaction imprévisible et parfois vive face aux éléments inconnus	Environnement calme, habituel
Alimentation et abreuvement	Reticulo-rumen fonctionnant comme un fermenteur : les bactéries permettent la dégradation des particules fibreuses	Mastication et rumination pendant à 14h/jour		Alimentation fibreuses
	Production de lait irrégulière pendant 300 jours			Besoins nutritionnels variables au cours de la lactation
	Mobilisation d'eau et de nutriments pour la production de lait	Abreuvement commun et à des moments spécifiques : après les repas et les traites		Eau de qualité, à volonté, à toute heure
Logement	Animal pesant entre 500 et 800 kg Poids repose sur les 4 onglons : surface d'appui de petite taille	Rumine principalement couché Est couchée 10 à 14h/jour		Aire de couchage propre, sec et confortable
	Pelage protégeant du froid, des rayons du soleil mais qui perd son pouvoir isolant s'il est soumis à de fortes pluies.	Recherche d'ombre en cas de forte chaleur		Disposer d'un abri
	Gestation pendant 280 jours	Cherche à s'isoler avant le vêlage		Disposer d'un box de vêlage
	Croissance des onglons non uniforme et s'use grâce au contact avec le sol	Animal curieux, explorateur		Disposer d'une aire d'exercice
Santé	Respect des spécificités biologiques de l'animal	Respect des spécificités comportementales de l'animal		Animal sain et en bonne santé

Partie 2 : Contexte de la filière laitière bovine française et évolutions des systèmes d'élevages

1. La production laitière bovine, une production mondiale

1.1. Production de lait de vache dans le monde

En 2010, près de 600 millions de tonnes (Mt) de lait de vache ont été produits dans le monde. C'est tout d'abord l'Union Européenne (UE) qui contribue majoritairement à cette production avec 147 Mt produites cette année-là. Les États-Unis se placent au 2^{ème} rang mondial avec 86 Mt produites, la Russie en 3^{ème} position avec 32 Mt et le Brésil quant à lui est 4^{ème} avec 27 Mt (CNIEL, 2012). Comme le montre la figure 5, la production de lait dans le monde est très disparate.

Entre 2006 et 2010, seule l'Europe voit sa production laitière diminuer. L'Asie a même augmenté sa production de 15% durant ces 4 années et l'Afrique de 20% (CNIEL, 2012).

Au niveau mondial, un nouveau cycle de la hausse des prix est en cours. Il résulte d'une demande laitière mondiale soutenue et d'une offre insuffisante des principaux fournisseurs du marché mondial, liée aux aléas climatiques (Jachnik, 2011).

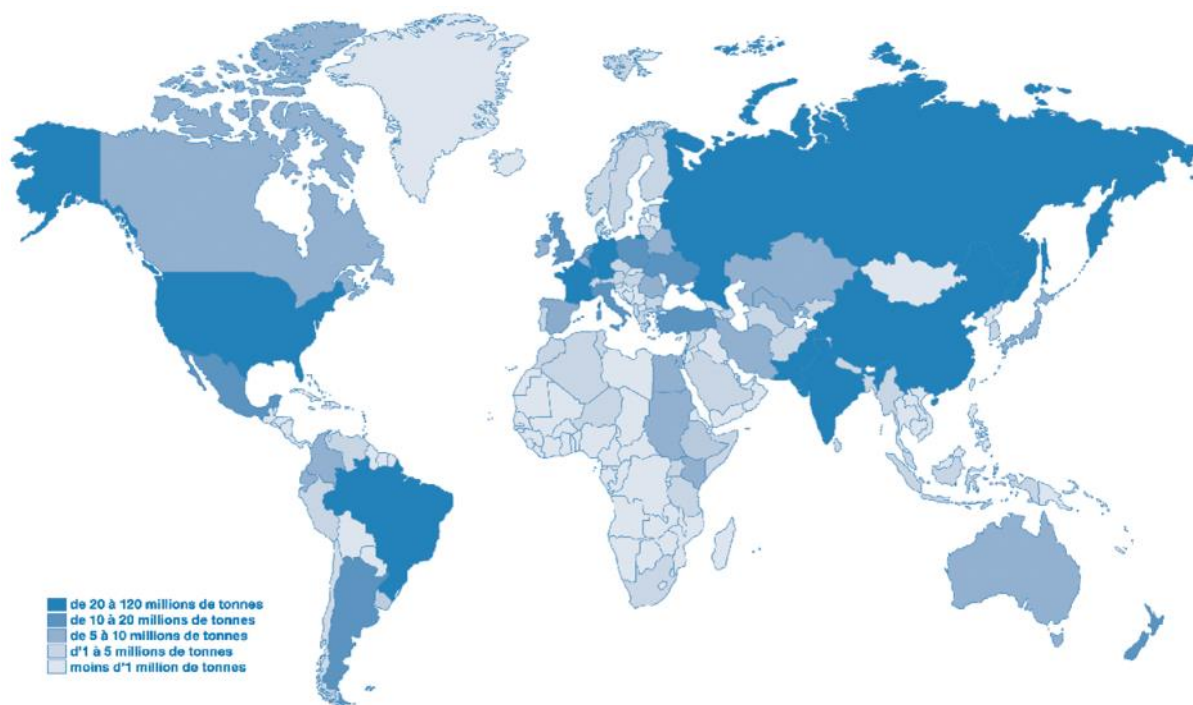


Figure 5 : Répartition de la production de lait dans le monde (CNIEL, 2012)

1.2. Production de lait de vache en UE

Dans l'Europe des 27, l'Allemagne est le plus gros producteur de lait de vache avec presque 30 Mt produites en 2010, comme l'indique le *tableau production lait UE (CNIEL)*. Elle est suivie par la France (24 Mt), le Royaume-Uni (14 Mt), la Pologne (12 Mt) et les Pays-Bas (11 Mt).

Entre 1983 et 2006, une importante diminution de la production est visible pour les principaux pays producteurs, en raison de la mise en place des quotas laitiers qui a eu lieu en 1984.

Concernant le cheptel européen de vaches laitières, il était estimé à 22,9 millions de têtes en 2011. La même année, l'Allemagne présentait le plus gros cheptel laitier avec plus de 4 millions de bovins, suivie par la France (3,6 millions de têtes) puis la Pologne (2,5 millions) (CNIEL, 2012).

Le cheptel européen est en recul de 1,2 % par rapport à 2010. Entre 2008 et 2011, les effectifs ont diminué de plus de 5% dans l'UE des 27. Dans les principaux pays producteurs d'Europe du Nord, ce repli est modéré et on observe même une croissance des effectifs dans certains pays (+ 2,8% en Irlande, +1,0 % en Danemark, + 0,2 % en Allemagne). En revanche, dans les pays du Sud et de l'Est de l'Europe, la diminution du cheptel est très importante (- 5,6% en Espagne, - 5,1% en Roumanie, - 3,3% en Pologne) (FranceAgriMer, 2012).

1.3. Production de lait de vache en France

La France est actuellement le 5^{ème} pays producteur de lait dans le monde et le 2^{ème} en Europe. Il se place également au rang de 2^{ème} exportateur de produits laitiers et bénéficie du deuxième solde commercial excédentaire en produits laitiers (CNIEL, 2012).

En résumé, la production de lait de vache en France est une production performante et compétitive dans l'UE et même dans le monde, malgré la mise en place des quotas laitiers en Europe.

2. Organisation de la filière laitière française et son contexte

2.1. Organisation de la filière laitière française

En 2010, la France comptait 82 000 exploitations laitières pour près de 3,6 millions de vaches laitières. Deux niveaux de productions sont principalement rencontrés :

- des exploitations avec un quota laitier compris entre 200 000 et 400 000 l : c'est le cas de 45% des exploitations laitières françaises,
- un quota supérieur à 400 000 l : c'est le cas de 42% des exploitations (CNIEL, 2012)

La collecte de lait (23 milliards de litres de lait en 2009) et sa transformation sont assurées par des laiteries, qui appartiennent soit au secteur privé soit au secteur coopératif.

Le secteur coopératif regroupe environ 140 coopératives (ex. Sodiaal) et 200 coopératives fromagères de petite taille (fruitières) regroupées au sein de la Fédération Nationale des Coopératives Laitières (FNCL). Les coopératives collectent près de la moitié du lait de vache produit en France, soit environ 11 milliards de litres.

Le secteur privé compte plus de 130 laiteries (ex. Lactalis, Bongrain SA) regroupées au sein de la Fédération Nationale des Industries Laitière (FNIL). Il collecte 12 milliards de litres de lait et réalise près des deux tiers du chiffre d'affaires de la transformation laitière.

Par ailleurs, environ 6% des exploitations pratiquent la vente directe.

En 2009, l'industrie laitière représentait 2% des entreprises de l'industrie agro-alimentaire (IAA) (1 250 entreprises, dont 325 de plus de 20 salariés) dans le secteur agro-alimentaire français, 15% du chiffre d'affaire (soit 27 milliards euros) et 7% des salariés (plus de 40 000 personnes). Les cinq premiers groupes laitiers en France sont Danone, Lactalis, Bongrain SA, Sodiaal et Bel (De Boyer des Roches, 2012).

Le prix du lait est un élément essentiel dans la régulation de la filière laitière. Il repose sur des règles de paiement définies entre les professionnels au sein du Centre National Interprofessionnel de l'Économie Laitière (CNIEL). Ces règles de paiement prennent en compte plusieurs paramètres dont :

- la composition du lait livré,
- ses caractéristiques sanitaires,
- son utilisation par l'industrie laitière (Desbois et Nefussi, 2007).

Le prix du lait se compose d'un tarif de base auquel s'ajoute des pénalités et des bonifications suivant sa qualité. Si les taux de germes totaux, de cellules somatiques, de butyrique sont trop élevés ou s'il contient des inhibiteurs, le prix payé au producteur plus faible (pénalités). Les taux de matière protéique et de matière grasse du lait apportent des plus-values (Associations centrale des laiteries, 2008).

En 2011, le prix moyen du lait de vache en France était de 327€ les 1000 l. Comme le montre la figure 6, de 2001 à 2006, il était en décroissance régulière jusqu'à atteindre 267 €/1000 l. Puis, pendant deux ans il est remonté en flèche jusqu'à atteindre un prix de 336€ en 2008 avant de rechuter par la suite (FranceAgriMer, 2012).

Cette observation du prix du lait montre une très forte hétérogénéité des prix dans le temps mais aussi une très forte hétérogénéité entre les exploitations (Desbois et Nefussi, 2007).

Le prix est un facteur très important du revenu des exploitations laitières.

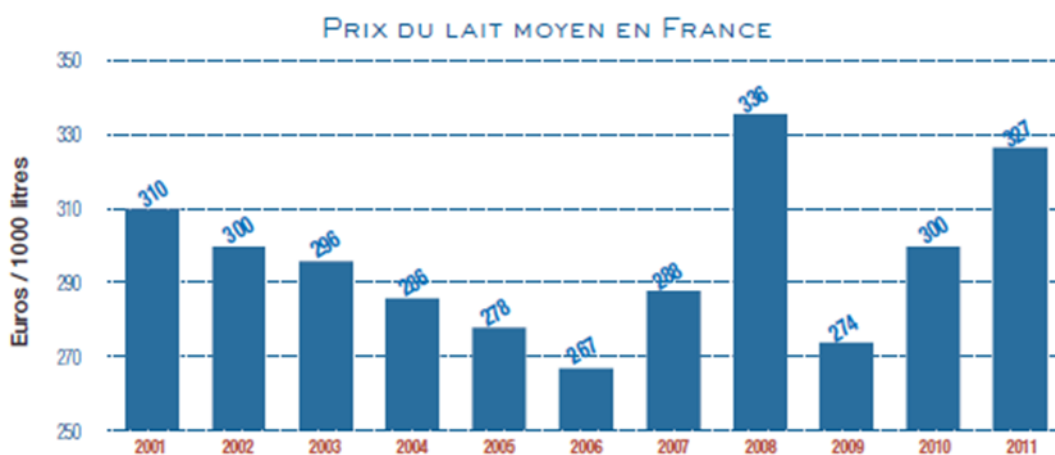


Figure 6 : Prix du lait moyen en France (FranceAgriMer, 2012)

2.2. Diminution du nombre d'éleveurs laitiers

Depuis les années 90, le nombre d'exploitations laitières ne cesse de diminuer. Comme le montre le tableau 3, alors qu'en 1990 on pouvait en dénombrier 208 000, on n'en compte plus que 76 000 en 2010. C'est donc 63% des exploitations laitières qui ont disparu en vingt ans (CNIEL, 2012), et ce sont 5 000 élevages qui disparaissent chaque année depuis quinze ans. Cette baisse est principalement liée au non remplacement des exploitants de plus de cinquante ans (Breton, 2012).

Plusieurs facteurs d'ordre sociologique, économique, structurel mais aussi politique sont recensés pour expliquer ce manque de main d'œuvre. En effet, la pénibilité du travail, l'isolement social, le faible revenu des ateliers laitiers par rapport au salaire moyen en France, les fortes variations interannuelles de revenu, le parcellaire, la difficulté pour s'installer hors du cadre familial ou encore la mise en place des quotas sont autant de contraintes qui découragent les jeunes à s'engager dans la production de lait de vache (Breton, 2012).

Tableau 3 : Effectif moyen de vache laitière par exploitation en France (CNIEL, 2012)

	Nombre d'exploitations (x 1000)	Nombre de vaches laitières (x 1000)	Effectif moyen
1990	208	5 303	25,4
2001	116	4 339	37,3
2002	112	4 267	38,0
2003	108	4 118	38,1
2004	103	4 035	39,2
2005	98	3 973	40,6
2006	94	3 882	41,2
2007	88	3 870	44,1
2008	83	3 859	46,7
2009	79	3 744	47,4
2010	76	3 729	49,2

2.3. Avril 2015, la fin des quotas

En 1984, dans le cadre de la politique agricole commune (PAC), l'Union Européenne a décidé de mettre en place des quotas laitiers, ou droit à produire par exploitation. La stratégie était alors de limiter l'offre afin de soutenir les prix et ainsi garantir une certaine stabilité du revenu des agriculteurs, quelle que soit la taille de leur exploitation, et d'équilibrer le marché (FranceAgriMer, 2013b).

En 2003, l'Union européenne a décidé que le régime des quotas prendrait fin au 1^{er} avril 2015. Dès 2006, afin de préparer la sortie du contexte de maîtrise des volumes européens, elle a progressivement augmenté les droits à produire sans pénalité, en rallongeant la quantité maximale garantie de chaque État membre, de 2 % sur la campagne 2008/09, puis de 1 % par an de 2009/10 à 2014/15.

Compte tenu du cycle biologique long dans l'espèce bovine, les stratégies de gestion du cheptel par les producteurs de lait, (en concertation avec les laiteries) doivent s'envisager tôt. Il faut compter environ trois à quatre ans pour obtenir la production souhaitée par la stratégie mise en place (FranceAgriMer, 2013a). On peut voir dès à présent deux stratégies de gestion du troupeau qui préparent à la fin des quotas : un renforcement des effectifs de vaches laitières dans le croissant laitier (Pays de la Loire, Massif Central, Bretagne, Normandie, Plaines de l'Est) mais aussi un rajeunissement des troupeaux avec un effectif de génisses en croissance (FAM, 2012, communiqué de presse).

En résumé, la filière laitière, structurée par le secteur coopératif et le secteur privé est touchée par une perte sans précédent des éleveurs laitiers et une restructuration des troupeaux bovins en vue de la fin des quotas prévue pour avril 2015.

3. Les systèmes d'élevages laitiers français et leurs évolutions

3.1. Répartition et évolution du cheptel en France

3.1.1. Une production géographiquement disparate

En France, la production de lait de vache est concentrée dans quelques régions. Comme le montre la figure 7, l'Ouest de la France, comprenant les régions Bretagne, Pays de la Loire et Basse Normandie rassemble 42,4 % des producteurs. D'autre part, le croissant orienté Nord / Est / milieu de la France, comprenant le Nord Pas-de-Calais, la Lorraine, le Jura, la région Rhône-Alpes, et l'Auvergne est une zone importante dans la production de lait de vache. En effet, chacune de ces régions accueille entre 5 et 9% des producteurs. Dans le reste de la France, les producteurs sont présents en proportion plus faible. A noter que les bassins Ouest et Grand-Est réunissent majoritairement des exploitations ayant un quota laitier de 300 000 l ou plus alors que le bassin centre-France se compose principalement d'exploitations ayant un quota compris entre 200 000 et 300 000 l (FranceAgriMer, 2011).

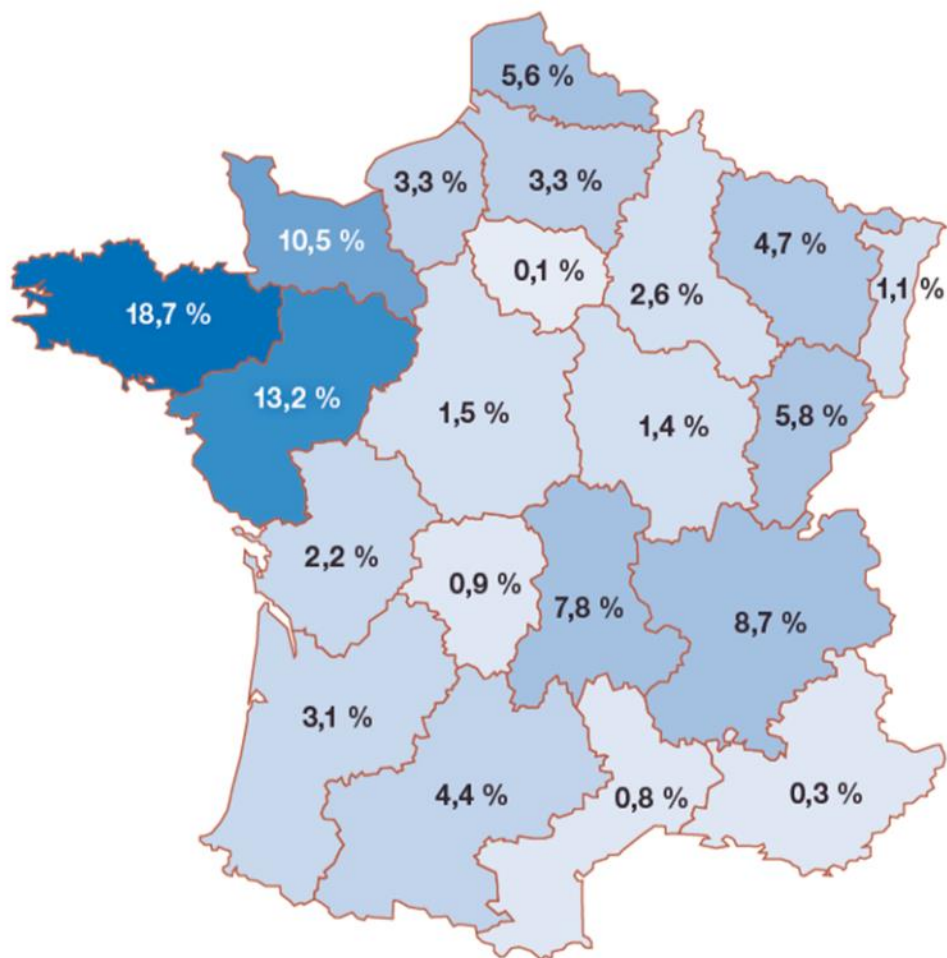


Figure 7 : Répartition des producteurs laitiers suivant les régions françaises (S.S.P. Enquête annuel laitière In CNIEL, 2012)

3.1.2. Deux principales races laitières présentes en France

En France, une douzaine de races de vaches laitières sont exploitées à grande échelle. En termes d'effectif et de production, ce sont la Prim'Holstein et la Montbéliarde qui sont majoritaires puisqu'elles représentent respectivement 60% et 15% du cheptel laitier national (en 2010) (FranceAgriMer, 2012). La Normande arrive en 3^{ème} position mais son élevage est très localisé dans le nord de la France. Des races régionales sont aussi présentes mais leur élevage est très localisé et constitue de très petits effectifs.

3.1.3. Signes de qualité

L'amélioration du bien-être des animaux se fait en partie à travers des démarches de qualité, via les programmes de qualification, de certification, d'appellation. Certaines de ces démarches incluent un volet bien-être qui est explicite, contenant des points de réglementation à respecter qui ont pour but premier d'améliorer le bien-être animal. C'est le cas pour la certification Agriculture biologique (AB) ou la charte des bonnes pratiques d'élevages par exemple.

La part de lait collectée en AB représentait 1,2% des livraisons totales de lait en 2010.

Pour d'autres démarches de qualité, l'aspect bien-être n'est pas aussi explicite mais certains critères du cahier des charges induisent une amélioration du bien-être (comme par exemple une obligation de durée de pâturage minimal). Comme c'est le cas pour les Appellations d'origine protégée (AOP), Label rouge (De Boyer des Roches, 2012).

En 2009, 28 AOP étaient recensées pour les produits laitiers à base de lait de vache (principalement des fromages, mais aussi des beurres et des crèmes). En 2010, 13% des exploitations laitières étaient engagées dans un signe d'identification de la qualité et de l'origine (SIQO) : AOP, label rouge (LR) ou indication géographique protégée (IGP).

3.1.4. Augmentation de la taille du troupeau

Le nombre de vaches laitières présentes en France a fortement diminué mais dans des proportions moins importantes que la diminution des éleveurs elle-même. Alors que le nombre d'exploitations a été divisé par 2,7 en 20 ans, le nombre de vaches laitières a été divisé par 1,4 (tableau 3). Le cheptel français se concentre donc sur des exploitations de plus grande taille (surtout depuis 1993) et le nombre moyen d'animaux par exploitation a quasiment doublé en 20 ans (CNIEL, 2012). Le nombre d'élevages de plus de 100 vaches laitières a doublé en 20 ans, les élevages de 50 à 99 vaches ont progressé de 40% tandis que ceux de moins de 50 vaches ont baissé de 10 % (Breton, 2012). Aujourd'hui, on compte en moyenne 50 vaches laitières par exploitation (CNIEL, 2012), avec une tendance de 52 vaches laitières en plaine et 37 en montagne (Breton, 2012).

L'augmentation du nombre moyen d'animaux au sein d'une exploitation permet une réduction des coûts par économie d'échelle. C'est donc principalement des raisons économiques qui ont entraîné une telle augmentation. Ce phénomène amène aussi une restructuration des exploitations.

Parallèlement à cette augmentation, la main d'œuvre présente par exploitation est relativement stable depuis 10 ans. Alors que la main d'œuvre s'élevait à 1,6 UTA (Unité de travail annuel) en 2000, il était de 1,8 en 2010. Alors que le nombre d'animaux présents par exploitation a augmenté de 30% en 10 ans, la main-d'œuvre elle, a augmenté de 13% (FranceAgriMer, 2011). Ainsi, le nombre d'animaux par soigneur augmente fortement et le temps passé par l'homme auprès des animaux diminue proportionnellement.

C'est la mécanisation de certaines tâches (traite, distribution du lait aux veaux, paillage, raclage, etc...) qui a permis d'augmenter la taille des troupeaux sans augmenter sensiblement la main-d'œuvre travaillant sur l'exploitation.

3.2. Conduite du troupeau

3.2.1. Différents types de logement pour la vache laitière

Le logement de la vache laitière peut se présenter sous la forme d'une stabulation libre, stabulation dans laquelle la vache est libre de ses mouvements et peut se déplacer sans contrainte au sein de l'enclos. Il peut également être construit sous la forme d'une stabulation entravée où la vache est attachée au niveau de l'encolure.

Dans le cas d'une stabulation libre, l'aire de couchage peut prendre la forme d'une aire paillée, qui nécessite peu d'investissement au moment de la construction du bâtiment mais consomme beaucoup

de paille au quotidien. Ou bien, l'aire de couchage peut être organisée en logettes, ce qui nécessite un surcoût d'environ 230€/vache mais permet d'utiliser deux fois moins de paille (BTPL, 2005b). En 2008, 73% des vaches laitières françaises étaient logées dans des stabulations libres sans paille alors que 16% étaient dans des stabulations libres avec paille. 8,7% logeaient dans des stabulations entravées avec litière et 1,4% dans des stabulations entravées sans litière. Enfin, 1% vivaient en plein air intégral.

3.2.2. Le zéro pâturage, une contrainte de surface ou un choix économique

Le système d'élevage de bovin français est basé sur une période de pâturage d'environ six mois, du printemps à l'automne. La durée et la période du pâturage varient en fonction de la localisation géographique de l'exploitation, des conditions météorologiques, de la qualité des pâtures.

Cependant, dans certains systèmes d'élevage, les vaches ne sont plus conduites au pâturage. Lorsque les vaches restent enfermées dans le bâtiment toute l'année, on parle de zéro pâturage total. Actuellement, 1% de la production laitière est en zéro pâturage total, et les motivations des éleveurs pour choisir ce type de conduite sont multiples (Joop Lensink, communication personnelle) :

- Lorsque sur une exploitation, la taille du troupeau augmente sans que ce soit le cas pour la Surface agricole utile (SAU), la surface au pâturage disponible par animal est alors diminuée. Le manque de pâturage disponible à proximité de l'exploitation peut alors conduire à un système en zéro pâturage.
- Aussi, la politique environnementale incite les éleveurs à garder les animaux à l'intérieur. En effet, le raisonnement de l'azote à la parcelle (et la directive nitrates) est beaucoup plus facile à respecter en gardant les animaux à l'intérieur (où on collecte toutes les déjections)
- Les conditions climatiques : en été, en régions chaudes, l'herbe pousse difficilement, le fait de faire pâturer les vaches détruit rapidement les parcelles et la température peut être très élevée.
- Enfin, le développement des robots de traite tend à supprimer le pâturage. Avec un système de traite robotisée, la pâture doit être à proximité immédiate du l'étable et l'accès au bâtiment ne doit pas être coupé. Aussi, il est nécessaire que la pâture ne soit pas trop étendue (pas plus de 800 m entre le point le plus éloigné et le robot), auquel cas, les vaches ne reviendraient pas assez souvent se faire traire (Pomiès et Martinot, 2008). Ce sont beaucoup de contraintes qui encouragent les éleveurs à passer en zéro pâturage. Chez 6,5 % des producteurs, la traite robotisée a conduit au passage en zéro pâturage (étude menée en 2003 auprès de 562 élevages européens).

Pour 50% des exploitations qui ont un robot de traite, l'alimentation est distribuée au bâtiment et une aire d'exercice extérieure est à disposition. 25% des éleveurs laissent les vaches au pré entre huit et douze heures par jour et moins de 10% des éleveurs pratiquent le pâturage sans limite (Anon, 2005).

3.2.3. Longévité des vaches laitières

Dans un mode de vie naturel (sans être élevée pour produire), une vache peut vivre une vingtaine d'années (WSPA, 2011). En France, toutes races confondues, le rang moyen de lactation tourne autour de 2,6 et ce nombre diminue avec l'intensification de l'élevage. Les vaches sont donc réformées à l'âge moyen de cinq ans (AGRESTE, 2010).

Les réformes sont principalement dues à des problèmes sanitaires ou une production de lait insuffisante pour l'éleveur. Les trois principales causes de réforme sont : l'infertilité (surtout en Prim'Holstein), les mammites et les boiteries. Ces problèmes sont plus fréquents dans les systèmes intensifs parce que les animaux y sont plus sollicités que dans les systèmes extensifs (Faye et Barnouin, 1988).

Améliorer la longévité de son troupeau permet d'améliorer l'efficacité alimentaire des animaux. En troisième lactation, les vaches produisent davantage par kilogramme d'aliment consommé car elles n'ont plus de besoins de croissance à satisfaire. Le coût alimentaire au 1000 l est ainsi plus faible. Aussi, diminuer la réforme permet de diminuer le coût induit par le remplacement des animaux réformés. Or sachant que le prix d'élevage moyen d'une génisse vêlant à 28 mois s'élève à 1300 €, cette dépense en moins constitue un gain important à l'échelle d'un troupeau (Blais et Roy, 2008).

3.3. Augmentation de la productivité grâce à la sélection génétique

3.3.1. Augmentation de la productivité par vache et de la référence laitière par exploitation

En 2011, le rendement moyen par vache (toutes races confondues) était de 6600 l/an. Ce rendement a fortement augmenté ces trente dernières années puisqu'il a été multiplié par 1,8 (cf tableau 4). Cette augmentation de quantité de lait produite à l'année par animal résulte d'une augmentation de la quantité de lait produite par vache et par jour mais aussi d'une augmentation de la durée de lactation (Institut de l'élevage, 2011). Plus particulièrement, en 2007, la production de lait progressait en moyenne de 110 kg/an en race Prim'Holstein et de 71 kg/an en race Montbéliarde (UNICEA, 2007). Avec une augmentation du nombre moyen de vache par exploitation et une augmentation de la productivité par vache, la référence laitière par exploitation a elle aussi augmenté : elle a doublé en 15 ans. La livraison moyenne par élevage est passée de 155 000 kg en 1995 à 300 000 kg en 2010 (210 000 en plaine et 340 000 en montagne). La progression s'est accélérée à partir de 2004 : de 1995 à 2003, la livraison moyenne a augmenté de 6 000 kg par an, puis de 15 000 kg par an entre 2004 et 2010 (Breton, 2012).

Tableau 4 : Production et collecte de lait de vache en France entre 1983 et 2011 (FranceAgriMer, 2012)

	1983	2008	2009	2010	2011
Volume de production de lait (en millions de litres)	27 526	23 541	22 631	23 280	24 518
Volume de collecte de lait (en millions de litres)	25 320	23 093	22 202	22 852	24 078
Part de la collecte en %	92,0	98,1	98,1	98,2	98,2
Rendement moyen (l/an) (1)	3 738	6 101	6 045	6 244	6 652
Teneur en matière grasse en g/litre	39,7	41,5	41,3	41,7	41,3
Teneur en matière protéique en g/litre	32,1	33,2	32,9	33,4	33,3

(1) production de lait moyenne, par vache laitière.

Cette augmentation de production n'aurait pas été possible sans l'évolution des systèmes de traite. En effet, la forte mécanisation et l'agrandissement des appareils de traite a permis d'augmenter la vitesse de traite, le nombre de vaches traitées à l'heure et ainsi d'augmenter la taille du troupeau sans que le temps d'astreinte pour la traite ne soit trop amplifié.

En 2008, la traite à l'étable représentait 20% des systèmes de traite, la traite en épi 61%, la traite par l'arrière 13%, et la traite en tandem 3%. Alors que le premier robot de traite est apparu pour la première fois en France en 1992, il connaît aujourd'hui une croissance exponentielle. En 2011, 4% des élevages laitiers en étaient équipés, soit 2800 exploitations, alors qu'en 2008, on en comptait seulement 2% (soit 1250 exploitations) (Allain, 2012).

Aujourd'hui, la traite représente 50% du temps d'astreinte sur l'exploitation, et le temps de traite par vache est compris entre 2 et 9 minutes (Béguin *et al*, 2010). Ce dernier est fortement lié au

système de traite utilisé et, par économie d'échelle, il diminue lorsque le nombre d'animaux augmente (pour un même système de traite) (Lefevre *et al*, 2010).

3.3.2. Enjeux de la sélection génétique des vaches laitières : entre progrès et risque de consanguinité

L'objectif de la sélection bovine est d'améliorer un caractère ou un ensemble de caractères chez la vache, principalement lié à la production. Ces caractères sont choisis en fonction des conditions économiques principalement.

L'ancien objectif de sélection ne considérait que les caractères laitiers et morphologiques (Colleau, 2005). Les caractères laitiers étaient résumés au travers d'un index appelé index économique laitier (INEL),

La sélection bovine a ainsi permis de réaliser des progrès génétiques importants concernant la production de lait. Cependant, le gain de production s'est accompagné de la dégradation du niveau génétique des caractères fonctionnels (comme la fertilité), en raison de l'existence de nombreuses corrélations génétiques négatives.

De plus, les bons résultats de la sélection génétique et l'engouement qu'elle a suscité a créé des taureaux « stars ». Ces animaux sont des pères à taureaux très performants, présents en très petit nombre, mais surtout utilisés par la plupart des éleveurs et en grande proportion sur leur troupeau (Anon, 2011a). Cela a inévitablement provoqué un accroissement du taux de consanguinité.

Or il a été établi qu'un taux de consanguinité important entraîne de légères baisses de rendements de production de lait, de fertilité, des performances de vêlage et la longévité, mais aucune baisse concernant les caractères de conformation (Fleury *et al*, 2010).

Pour ne pas perdre les gains de production acquis grâce à la sélection génétique et ne pas aggraver les faibles pertes de caractères fonctionnels, la sélection bovine a dû revoir ses objectifs.

Depuis les années 2000, l'INEL, les caractères de morphologie et les trois caractères fonctionnels réellement indexés (longévité fonctionnelle, numération cellulaire et fertilité) sont pris en compte dans la sélection génétique (Colleau, 2005).

D'après le tableau 5, il apparaît que les objectifs de sélection globale pour ces deux races suivent le même schéma, à quelques proportions près. Il met l'accent sur les caractères fonctionnels tout en permettant de conserver un niveau de production élevé.

Tableau 5 : Objectifs globales de sélection en race Montbéliarde et Prim'Holstein (OS Montbéliarde, Prim'Holstein France)

Index (%)	Montbéliarde	Prim'Holstein
production laitière	45	35
reproduction	18	22
santé mamelle	14.5	18
morphologie	12.5	15
longévité	5	5
vitesse de traite	5	5

Les progrès de la biologie moléculaire ont permis de mettre au point la sélection génomique. Cette sélection est aussi appelée sélection assistée par marqueurs (SAM).

La SAM serait très bénéfique pour les caractères à faible héritabilité comme le caractère de la fertilité. Les développements de la génomique viennent renforcer les possibilités d'action par des choix ciblés de reproducteurs estimés avec plus de précision (Le Mézec *et al*, 2010).

En résumé, la sélection génétique a permis une augmentation de la productivité par vache mais a induit une augmentation de la consanguinité. Les conduites d'élevages s'intensifient : la taille des troupeaux augmente, le zéro pâturage se répand, la longévité des vaches diminue.

4. Problèmes sanitaires majeurs en élevage bovin laitier

4.1. La mammite, une pathologie qui a un impact direct sur la qualité du lait

Les mammites constituent la première pathologie des élevages bovins laitiers en France en termes de fréquence d'apparition. Elles touchent plus de 40 % des vaches en production et leur impact est estimé à 30 € par 1000 litres de lait, soit en moyenne à 230 €/vache atteinte et par an. Ce prix comptabilise les frais directs et indirects occasionnés par les mammites cliniques (mammites se traduisant par des signes extérieurs visibles). Il est possible de remarquer sur la figure 8 que les frais directs sont engendrés par la baisse de la production laitière, à hauteur de 70%, les réformes (13%), le lait écarté (11%) et les frais vétérinaires (5%). Les frais indirects quant à eux concernent le dépassement des normes réglementaires (numérations cellulaires), les pénalités sur le paiement du lait à la qualité, ainsi que le temps de travail supplémentaire (traite sur pot, traitement, surveillance...) estimé à 4 heures/mammite (Bourrigan et Leclerc, 2013).

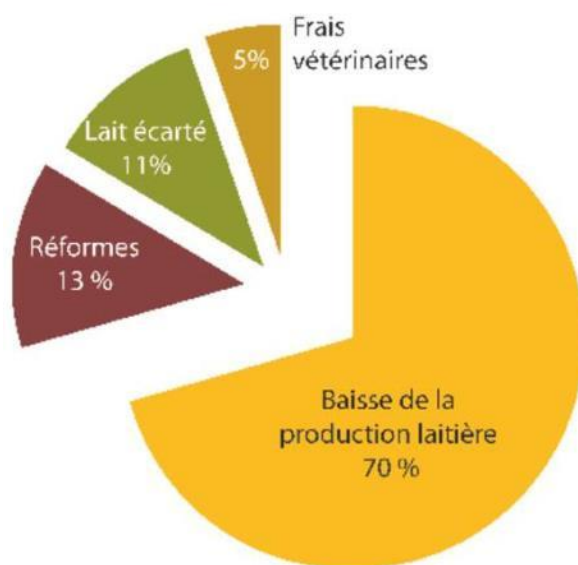


Figure 8 : Répartition des frais directs engendrés par les mammites cliniques en élevage (ENVL, 2007)

Les mammites entraînent un développement des cellules somatiques dans le lait, et ce lait dit « mammiteux » doit être écarté. La comptabilisation du nombre de cellules somatiques dans le lait de vache permet de détecter les mammites sub-cliniques (mammite sans signes extérieurs).

Les mammites cliniques présentent des signes extérieurs : pis rouge, gonflé, chaud.

Les mammites peuvent être provoquées par une blessure physique, mais la cause la plus fréquente est le développement de bactéries ou d'autres micro-organismes (des champignons, moisissures, et peut-être des virus) dans la glande mammaire. Selon les bactéries responsables de l'inflammation, les mammites sont classées en 2 groupes :

- Les mammites de réservoirs sont causées par des germes contagieux comme *Streptococcus agalactiae*, *Staphylococcus aureus*, et le genre *Mycoplasme*. Dans ce cas, ce sont les vaches elles-mêmes qui en sont la source et la transmission des infections se fait d'une vache à l'autre principalement au moment de la traite.

- Les mammites d'environnement principalement causées par les bactéries coliformes et les espèces de streptocoques autres que *Streptococcus agalactiae*. Dans ce cas, c'est le milieu dans lequel la vache vit qui constitue la principale source d'agents pathogènes environnementaux.

Les facteurs de risques des mammites cliniques sont liés aux caractéristiques de la vache : (Bareille et Djabri, 2003) :

- Vache non séparée lors de la mise bas
- Conditions de vêlage difficiles
- Œdème mammaire
- Niveau de production laitière très élevé.

Mais elles sont aussi influencées par le contexte du troupeau (Bareille et Djabri, 2003) :

- Surface d'aire paillée insuffisante : en dessous de 6 m²/animal, le taux de mammites d'environnement augmente (Lensink et Leruste, 2012)
- Pratique de la surtraite
- Fréquence élevée de mammites cliniques
- la race de la vache : critère d'héritabilité plus élevé chez la Prim'Holstein (Bonaiti *et al*, 2005)

Au vu des nombreux facteurs de risques des mammites, on peut qualifier cette pathologie de multifactorielle.

L'hygiène de la traite est aussi très importante pour limiter la contamination du troupeau.

Il est possible de voir sur la figure 9 que jusqu'en 2005, le niveau moyen de cellules somatiques dans le lait des élevages bovins diminuait. Le nombre de cellules a augmenté par la suite, et il est stagnant depuis 2008. Cette évolution est valable pour toutes les régions de France (CNIEL, 2011). En raison de l'impact économique important de la mammite clinique, une indexation pour les mammites cliniques est en cours (Colleau, 2005).

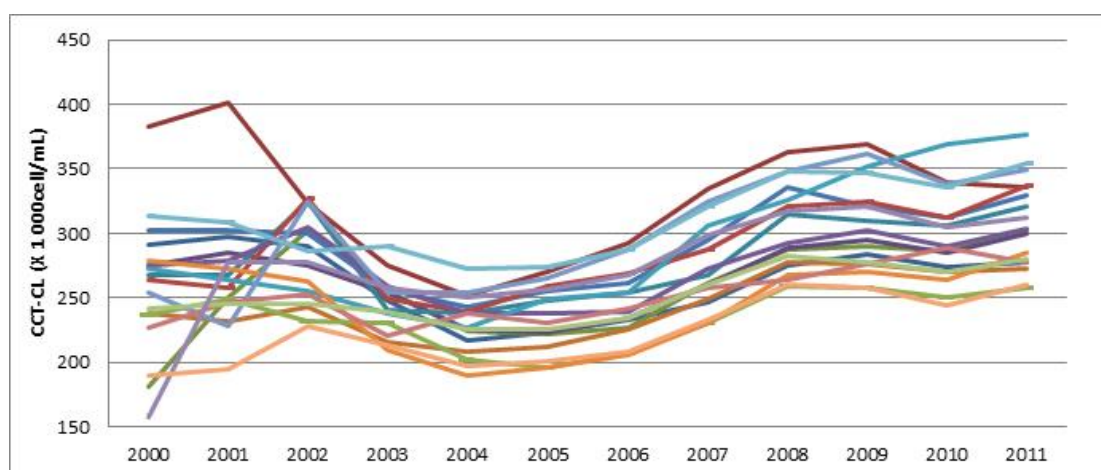


Figure 9 : Evolution du niveau moyen de cellule dans le lait entre 2000 et 2011 (CNIEL, 2011)

4.2. Des problèmes de reproduction résultant d'une sélection génétique mal maîtrisée

L'infertilité est la deuxième pathologie présente en élevage bovin laitier. Cela se traduit par des problèmes de reprise de cyclicité (allongement de l'intervalle vêlage-1^{ère} Insémination artificielle (IA)), de fécondité (augmentation de l'intervalle vêlage-IA fécondante), et de fertilité (diminution du taux de réussite en 1^{ère} IA). Il est très difficile de chiffrer le coût de l'infertilité car beaucoup de coûts directs et indirects sont engendrés (IA supplémentaires, diminution de la productivité à cause de l'allongement de la lactation, rendement de production de veau diminué...).

Ce problème résulte principalement du fait que la sélection génétique bovine n'a pas pris en compte assez tôt les caractères reproducteurs dans ses objectifs. Cela est en partie à cause du fait que la fertilité est un caractère difficile à maîtriser à cause de sa faible héritabilité mais aussi qu'il avait peu d'intérêt au vu du faible poids économique qu'il représente (par rapport à la production de lait).

Cependant, en suivant l'évolution des résultats de reproduction à travers les taux de réussite des inséminations en termes de vêlages, il apparaît que la dégradation de la fertilité ne se poursuit plus depuis 2004 (Le Mézec *et al*, 2010). Or, il s'avère que c'est justement cette année-là que les femelles issues d'accouplements où la fertilité pouvait être prise en compte sont justement arrivées dans les troupeaux. En races Montbéliarde et Prim'Holstein, l'évaluation génétique indique même une amélioration du niveau de la fertilité des plus jeunes générations.

En 2008, le taux de réussite en 1^{ère} IA était de 54 % pour les Prim'Holstein et de 55 % pour les Montbéliardes. L'intervalle vêlage-1^{ère} IA était d'environ 85 jours, en moyenne pour ces deux races laitières. Intervalle vêlage-IA fécondante de 119 jours et l'intervalle vêlage-vêlage d'environ 402 jours (Barbat *et al*, 2005).

4.3. Les boiteries, une pathologie sous-estimée par les éleveurs

Les boiteries constituent la 3^{ème} pathologie en élevage bovin laitier et touchent 30% des vaches laitières. Ce chiffre (qui est trop souvent sous-estimé par les éleveurs) est en nette augmentation ces dernières années puisqu'il était de 11% en 2001 (Fourichon *et al*, 2001). Les boiteries engendrent des frais directs, estimés à 250€/animal : coût du traitement, baisse de la production, mais aussi des frais indirects : trouble de la fécondité, temps de travail supplémentaire pour l'éleveur (Roussel, 2012).

Elles peuvent être causées par un problème fonctionnel, c'est-à-dire sans raisons apparentes ou bien dues à des lésions d'origines infectieuses (panaris, abcès, fourchet...), des lésions non infectieuses (fourbure, cerise...) ou encore à des lésions traumatiques (blessures du pied) (Faye et Barnouin, 1988).

Les boiteries sont multifactorielles et fortement liées à :

- la nature du bâtiment,
- au degré d'intensification de l'élevage : plus grande sensibilité des vaches hautes productrices,
- l'alimentation : plus fréquentes lorsque la ration de base comprend de l'ensilage de maïs.

L'augmentation de la fréquence de cette pathologie semble être corrélée à l'intensification de la production laitière bien qu'il n'y ait pas de lien de cause à effet. L'absence en complémentation minérale, les excès alimentaires, une mauvaise conception du bâtiment sur le plan du confort et de la protection des intempéries sont des facteurs qui multiplient les risques de boiterie (Faye et Barnouin, 1988).

En résumé, les mammites, les boiteries et l'infertilité ont des répercussions négatives sur la longévité et la productivité des vaches et réduisent la rentabilité de l'exploitation.

5. Réglementation concernant le bien-être animal

Au niveau communautaire, le Conseil de l'Europe et l'Union Européenne définissent des exigences minimales permettant de couvrir les besoins des animaux pour assurer une protection minimum des animaux dans les élevages. La réglementation actuelle repose principalement sur une obligation de moyens (ex. tailles de cages pour les poules pondeuses, durée de transport maximale autorisée...). Cependant, de récents règlements intègrent une obligation de résultats à mesurer sur les animaux.

La Commission Européenne élabore des textes législatifs à travers des directives et des règlements. Dès qu'une directive est adoptée, chaque Etat signataire se doit de mettre en place des mesures permettant de suivre cette recommandation. Ces directives doivent ensuite être retranscrites dans les textes de lois du pays (Veissier *et al*, 2008).

En 1979, le Farm Animal Welfare Council (FAWC), un organisme consultatif indépendant de la Commission européenne, a établi que les animaux dans les élevages ont droit à cinq « libertés ». Ces libertés sont axées sur les besoins physiologiques et la possibilité d'exprimer leur comportement naturel et sont ainsi définies :

- la liberté physiologique : absence de faim, de malnutrition et de soif
- la liberté environnementale : disposer d'un milieu favorable (espace logement, abri)
- la liberté sanitaire : recevoir les soins appropriés, absence de maladies, de blessures externes
- la liberté comportementale : exprimer les comportements normaux de l'espèce
- la liberté psychologique : absence de stress (d'ordre physique ou d'origine climatique), absence de peur (lié ou non à un évènement humain)

A ce jour, deux directives européennes générales ont été élaborées pour les conditions d'élevage des animaux (78/923/CE et 98/58/CE) (Veissier *et al*, 2008). Des directives plus spécifiques ont été élaborées sur les poules pondeuses en 1986 et 1999, les veaux de boucherie en 1991 et 1997, les porcs en 1991 et 2001. Ces directives donne les objectifs à atteindre par les pays de l'UE et laisse un délai permettant une adaptation des systèmes existants (Duvaux-Ponter, 2006).

Actuellement, les vaches laitières ne sont protégées que par la directive 98/58/CE, qui reste très vague concernant les conditions d'élevage.

En résumé, la production de lait de vache en France est une production compétitive mondiale. Malgré une filière organisée, elle se voit touchée par une perte des éleveurs laitiers et une restructuration des troupeaux bovins en vue de la fin des quotas prévue pour avril 2015. La sélection génétique a permis une augmentation de la productivité par vache mais a induit une augmentation de la consanguinité et une dégradation des critères fonctionnels (de reproduction notamment). Dans le but de produire encore plus, les conduites d'élevages s'intensifient : la taille des troupeaux augmente, le zéro pâturage se répand, la longévité des vaches diminue. Dans ce schéma, de production, les mammites, les boiteries et l'infertilité sont largement répandus.

Partie 3 : Problématique et objectifs de l'étude

L'élevage d'un animal ne peut se faire que si les conditions d'élevage répondent à ses besoins. Or les cinq libertés décrivent les besoins fondamentaux d'un animal (IDF, 2008).

C'est-à-dire que les conditions d'élevage doivent être telles que l'animal ne souffre pas de faim ou de soif, de maladies ou de blessures, de peur ou de stress. Il doit aussi disposer d'un milieu favorable lui permettant d'exprimer son comportement naturel et qui ne soit pas une source d'inconfort (FAWC 1992).

Ces principes sont indépendants et leur non-respect mène à des symptômes spécifiques, telle que la maigreur dans le cas d'une faim prolongée ou des maladies en cas de logement souillé.

Le niveau de bien-être de l'animal pouvant modifier son comportement, son état sanitaire ainsi que sa production, il est important de s'en préoccuper.

Alors que le contexte européen actuel prévoit la fin des quotas laitiers pour avril 2015, l'évolution des tendances agricoles montre une diminution alarmante du nombre d'éleveurs et une augmentation de la taille des troupeaux. Au vu de ce contexte, la question de l'impact de cette évolution sur le bien-être de la vache laitière est alors posée.

Cependant, il est aussi important de connaître le sentiment des éleveurs sur l'évolution de leur mode de production.

Cette étude a pour objectif d'analyser la filière bovin-lait en France et l'impact de ses évolutions sur le bien-être des vaches laitières. Pour répondre à cet objectif, il est nécessaire de :

- Identifier les besoins des vaches laitières à partir de la biologie et de l'éthologie de l'espèce
- Décrire le contexte actuel dans lequel se trouve la filière bovin-lait
- Etablir un état des lieux sur les pratiques d'élevage actuelles et ses principales évolutions :
- Réaliser des enquêtes auprès des éleveurs, professionnels de la filière sur la situation actuelle et les évolutions, sur l'appréhension de la notion de bien-être animal.
- Analyser les conséquences en termes de bien-être animal de chaque pratique d'élevage, dans le contexte actuel et son évolution.
- Elaborer des recommandations d'amélioration/conservation du bien-être des vaches laitières en prenant en considération la faisabilité technique et la rentabilité économique.

Partie 4 : Méthodologie de l'étude

1. Echantillonnage

Au vu des objectifs de l'étude, il a été choisi de réaliser un échantillonnage stratifié, afin que toutes les catégories de la population qui nous intéressent soient représentées en nombre suffisant. Pour cela, la population d'éleveurs a été divisée d'après certaines caractéristiques, appelées variables de stratification. La stratification est plus efficace lorsque ces variables sont :

- simples à utiliser,
- faciles à observer,
- étroitement reliées au thème de l'enquête.

Les variables retenues pour la stratification sont la race dominante du troupeau et l'altitude du siège d'exploitation.

Au sein d'une même strate, la population doit être le plus homogène possible : même nombre d'éleveurs de chaque race, même nombre d'exploitations en zone de plaine et de montagne.

L'échantillonnage est souhaité non-proportionnel, c'est-à-dire que certaines strates seront surreprésentées par rapport à leur proportion dans la population réelle d'éleveurs français.

1.1. Deux races retenues : la Prim'Holstein et la Montbéliarde

Le choix a été fait d'interroger uniquement des éleveurs laitiers qui possèdent un troupeau à dominante Prim'Holstein ou Montbéliarde. Ces deux races ont été retenues car ce sont les deux races de vaches laitières les plus présentes en France mais aussi car elles ont chacune des atouts différents.

La Prim'Holstein est une laitière spécialisée, qui affiche les meilleurs résultats en termes de production de lait. Elle possède une mamelle très développée et fonctionnelle qui permet une traite rapide.

La Montbéliarde est la deuxième race laitière française. Elle possède un lait d'une importante valeur fromagère de par son rendement fromager optimal. La race Montbéliarde a aussi une importante valorisation bouchère de ses veaux et vaches de réforme et une facilité d'adaptation appréciée des éleveurs.

La Prim'Holstein et la Montbéliarde représentent 75% du cheptel laitier national.

1.2. Quatre régions enquêtées

Les enquêtes ont pour objectif de connaître la diversité d'opinions des éleveurs laitiers et leurs préoccupations. Une bonne diversité dans les situations enquêtées permettant d'approcher la diversité des attitudes et points de vue existants au sein des éleveurs (Dockès et Kling-Eveillard, 2003), de la localisation géographique mais surtout de l'altitude a été retenue comme critère pour sélectionner les exploitations à enquêter.

Au total, neuf exploitations sont situées en zone de montagne et douze sont en zone de plaine.

Les 22 élevages visités se situent dans quatre régions différentes (figure 10) :

- 9 en Bourgogne,
- 9 en Auvergne,
- 3 en Lorraine
- 1 en Franche-Comté.

Ces régions ont été choisies pour la diversité des systèmes agricoles et laitiers présents (altitudes, signes de qualité, race dominante...). La forte disproportion du nombre d'exploitations enquêtées dans chaque région s'explique par des annulations de rendez-vous plus nombreuses dans certaines régions (Lorraine et Franche-Comté).



Figure 10 : Répartition géographique des exploitations enquêtées

2. Elaboration d'un guide d'entretien

Le guide d'entretien permet d'étudier l'ensemble du fonctionnement de l'exploitation, afin de mieux comprendre les problématiques de l'exploitation et la relation que l'éleveur entretient avec ses animaux.

L'entretien mené avec les éleveurs a porté sur : le fonctionnement global de l'exploitation, la main d'œuvre présente sur l'exploitation, la conduite du troupeau, le logement des animaux, leur alimentation, la conduite sanitaire, leur perception du métier d'éleveur, leur définition du bien-être animal, leur perception de l'avenir (cf. annexe 1)

Le guide d'entretien contient tout d'abord des questions fermées concernant les aspects techniques de l'exploitation et de la conduite d'élevage. Elles vont permettre de décrire l'échantillon et faire une étude statistique pour caractériser l'échantillon. Des questions ouvertes ont été posées pour recueillir la perception des éleveurs sur le bien-être animal, sur la production laitière et son évolution. La méthodologie appliquée se base sur les travaux des entretiens semi-directifs de Florence Kling-Eveillard et Anne-Charlotte Dockès, chercheuses à l'institut de l'élevage service ingénierie de projets (Dockès et Kling-Eveillard, 2003).

3. Prise de contact avec les éleveurs

Au vu des préjugés sur le bien-être animal, la prise de contact par téléphone s'est faite de manière volontairement évasive concernant l'organisme qui menait l'étude, soit la PMAF. Dans le cas où les éleveurs demandaient plus d'informations, des précisions leur étaient apportées. L'argumentation en retour expliquait que cet entretien n'avait rien d'un contrôle ou d'une action militante. Malgré cela, les éleveurs contactés par hasard (sans connaissance intermédiaire) refusaient souvent d'accorder un entretien.

4. Entretiens

Le questionnaire étant très développé, le temps d'entretien a varié de 1h30 à 2h30. Le discours des éleveurs a été entièrement retranscrit à la main dans le guide d'entretien. Après

l'entretien, en fonction de la disponibilité et de la volonté de l'éleveur, une visite de l'exploitation était faite. Cela a permis de mieux visualiser les problématiques de l'éleveur en termes de logement notamment.

Pour éviter le risque de biais dans l'étude, il était important de s'entretenir avec l'un des éleveurs de l'exploitation, quelqu'un qui intervient sur le troupeau au quotidien. Cela n'a pas été toujours possible, c'est pourquoi l'un des entretiens réalisés n'a pas été pris en compte dans la suite de l'étude (22 entretiens ont été réalisés mais seulement 21 ont été étudiés).

5. Traitement des enquêtes

Afin de garder l'anonymat des éleveurs rencontrés, un identifiant a été attribué à chaque exploitation. Celui-ci est composé d'une première lettre indiquant la race dominante du troupeau (M ou P), une deuxième lettre indiquant la région dans laquelle se situe l'exploitation (B, L, A, J), puis un numéro. Seuls ces identifiants, propres à chaque exploitation, sont utilisés dans toute l'étude.

Après chaque entretien, les réponses des éleveurs étaient saisies dans un fichier Excel, propre à chaque exploitation. Tout y était retranscrit : les réponses aux questions fermées et les réponses aux questions ouvertes. Puis deux fichiers de dépouillement ont été créés : un contenant toutes les réponses aux questions fermées de tous les éleveurs, un autre contenant toutes les réponses aux questions ouvertes.

Pour étudier le point de vue des éleveurs recueilli grâce aux questions ouvertes, il était intéressant de caractériser les exploitations, de les grouper en fonction de leurs systèmes. Pour cela, 8 variables quantitatives ont été retenues : l'altitude du siège de l'exploitation, le nombre d'UTH (Unité de travail homme) travaillant sur l'exploitation, le nombre de vaches laitières présentes dans le troupeau, la production annuelle moyenne par vache, la SAU totale, la part de la SAU exploitée en prairie, le quota laitier de l'exploitation, le nombre moyen de cellules présentes dans le lait. Avec le logiciel de statistiques R (R version 2.15.3 (2013-03-01)), une classification ascendante hiérarchique (ACH) ont été réalisées afin de construire un dendrogramme permettant de faire des classes d'éleveurs. Aussi, une analyse en composantes principales (ACP) a été faite pour comprendre sur quels critères ces classes avaient été construites.

Les questions ouvertes ont été analysées à partir d'une étude textuelle.

Pour chaque point abordé, tous les arguments évoqués par les éleveurs ont été listés. Pour chaque éleveur, ont été notifiés les arguments qui avaient été cités (avec un 1 si l'argument avait été cité, rien sinon). Ensuite une étude des champs lexicaux des arguments a été faite. Les arguments se rapportant au même champ lexical ou à la même notion ont été rassemblés (mais pas fusionnés) pour former des « super-groupes ». Pour chaque argument, le nombre d'itération a été calculé (somme des éleveurs citant cet argument). Pour chaque super-groupe, le nombre d'éleveur y apparaissant a été calculé (un éleveur qui cite deux arguments appartenant au même super-groupe n'est comptabilisé qu'une seule fois).

Pour une lecture plus rapide des tableaux, les super-groupes ont été classés par ordre décroissant, de même pour les arguments au sein d'un même super-groupe.

Afin de rechercher les tendances en fonction des quatre classes d'éleveurs définies par le dendrogramme, des numéros leur ont été attribués (de 1 à 4) selon l'appartenance à une classe. Ces numéros ont permis de trier les éleveurs par classe et ainsi voir si au sein d'une même classe si un super-groupe ou un argument était récurrent.

Afin d'avoir une vue d'ensemble de la problématique un schéma bilan montrant comment le contexte influence le bien-être animal a été réalisé.

Partie 5 : Résultat de l'étude

1. Caractérisation de l'échantillon

1.1. Description de l'échantillon

L'échantillon étudié se compose de 21 exploitations laitières. Pour 11 d'entre elles c'est la race Prim'Holstein qui est dominante dans le troupeau alors que pour les 10 autres c'est la race Montbéliarde. Une exploitation est en Agriculture Biologique, neuf autres sont en AOP (dont une en AOP Comté, cinq en AOP Saint-Nectaire et trois avec à la fois en AOP Cantal, Fourme d'Ambert et Bleu d'Auvergne). Une exploitation fait de la vente directe de lait cru.

Quatre producteurs de lait font aussi de la transformation fromagère, 14 éleveurs ont un atelier viande (hors vaches de réforme) : 10 sont en double troupeau (production de bovins laitiers et allaitants sur l'exploitation) et 4 élèvent les mâles laitiers pour en faire des bœufs ou des taurillons.

Les exploitations composant l'échantillon se situent à une altitude variant entre 180 et 1100 m avec une altitude médiane de 250 m (et moyenne de 553 m). Neuf de ces exploitations sont en zone de montagne (altitude supérieure à 800 m).

La taille des troupeaux varie entre 20 et 150 vaches laitières avec une moyenne de 57 mères. La production moyenne de lait par vache et par an est de 7853 l et varie entre 5500 et 10 000 l/vache/an.

En moyenne, la main d'œuvre travaillant sur ces exploitations représente 3 UTH (unité de travail humaine) par élevage, avec une diversité allant de 1,5 à 5 UTH.

La SAU de l'échantillon varie de 78 à 325 ha et présente une valeur médiane de 153 ha. La surface en prairie quant à elle varie de 20 à 220 ha, ce qui représente entre 13 et 100% de la SAU totale des exploitations. En moyenne, 98 ha sont utilisés en prairie, et en moyenne 66% de la SAU sont utilisées en prairie.

1.2. Classification des éleveurs : construction d'un dendrogramme

Afin de caractériser l'échantillon étudié, des classes d'éleveurs sont créées à partir de certaines caractéristiques techniques. L'étude des cercles des corrélations (figures 11 et 12) résultant de l'analyse en composantes principales montre que la dimension 1 est plus représentée par les variables de quota, de SAU, du nombre d'UTH et du nombre de vaches laitières. S'opposent à ce groupe les variables de l'altitude et la part de la prairie. Ainsi la dimension 1 oppose les grandes exploitations aux fermes d'altitude qui ont un système à dominance herbagé.

Pour la dimension 2, ce sont les variables de l'altitude et de l'UTH qui contribuent le plus.

Les dimensions 1 et 2 suffisent à représenter l'information car cumulées, elles représentent 72 % d'inertie.

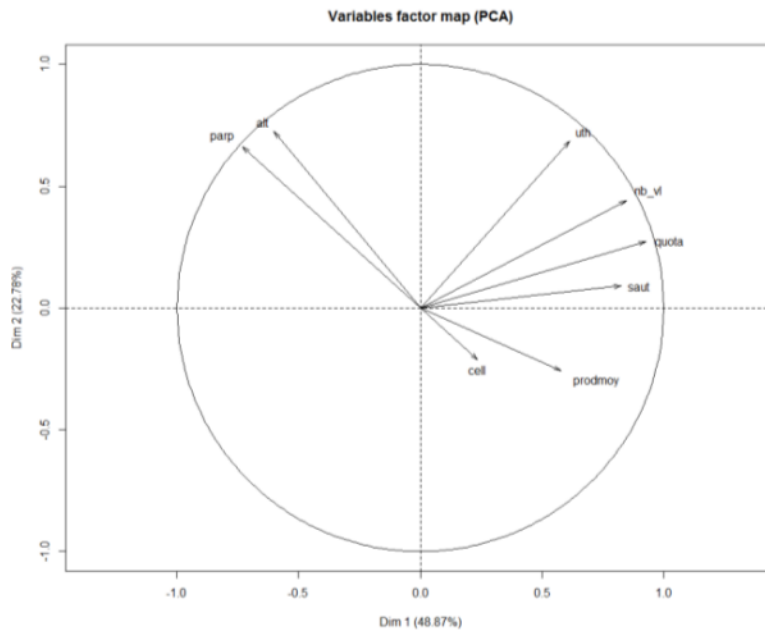


Figure 11 : Cercle des corrélations des dimensions 1 et 2

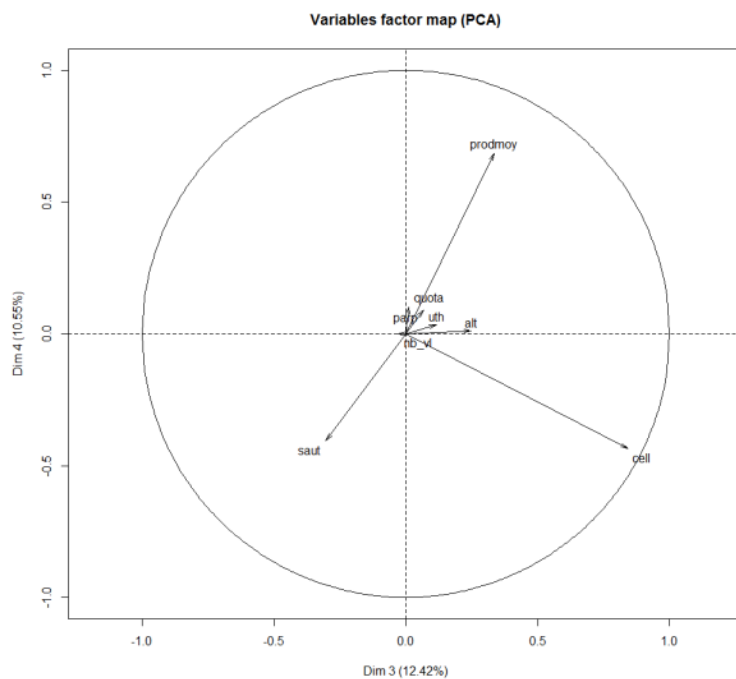
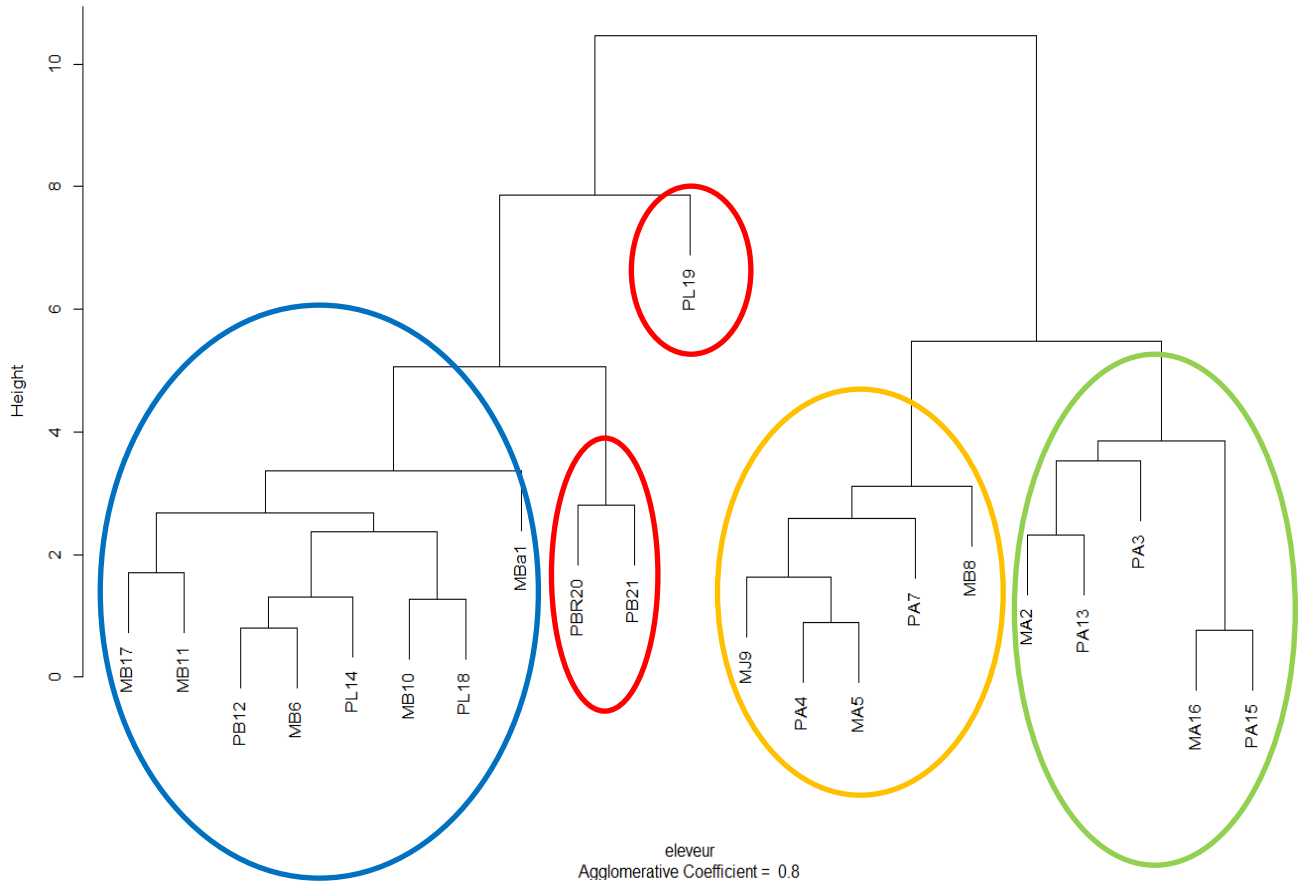


Figure 12 : Cercle des corrélations des dimensions 3 et 4

La classification ascendante hiérarchique a permis de former quatre classes d'élèves à partir des variables contribuant aux dimensions 1 et 2 (figure 13). Il apparaît qu'un individu (PL19) est seul dans une classe. Or au vu des caractéristiques de cet individu, il est pertinent de le grouper à la classe 2 car ils ont les mêmes propriétés et sont très proches sur l'arbre. On obtient ainsi quatre groupes d'exploitations.

Dendrogram of agnes(x = scale(quant), method = "ward")



eleveur
Agglomerative Coefficient = 0.8

<p>Altitude < 250 m</p> <p>SAU > 150 ha</p> <p>37% < part prairie < 60% de la SAU</p> <p>45 ≤ nb de VL ≤ 70</p> <p>Groupe « troupeaux moyens plaine »</p>	<p>Altitude < 320 m</p> <p>SAU < 150 ha</p> <p>Part prairie < 40%</p> <p>Nb VL > 60</p> <p>Quota > 550 000 l</p> <p>Groupe « grands troupeaux »</p>	<p>SAU < 130 ha</p> <p>Part prairie > 60%</p> <p>UTH ≤ 2</p> <p>Nb VL < 35 ou = 60</p> <p>Groupe « petits systèmes »</p>	<p>Altitude > 1000 m</p> <p>Part de la prairie = 100% de la SAU</p> <p>UTH ≥ 3</p> <p>Groupe « montagne »</p>
--	---	--	---

Figure 15 : Dendrogramme présentant les quatre classes d'éleveurs, regroupés en fonction de caractéristiques techniques

Le 1^{er} groupe est composé de 8 exploitations de plaine (altitude maximale de 250 m), avec une SAU supérieure à 150 ha et dont 40 à 60% de la surface est utilisée en prairie. Le nombre d'UTH sur ces exploitations est compris entre 2 et 3. Le groupe 1 se compose donc des exploitations de plaine de taille moyenne par rapport à l'échantillon étudié et sera appelé par la suite : groupe *troupeaux moyens plaine*.

Le 2^{ème} groupe se compose de 3 exploitations (après y avoir rattaché l'exploitation isolée PL19). Toutes ces exploitations sont en plaine (altitude maximale de 320 m), ont des SAU supérieures à 150 ha, sont des systèmes avec une part faible de prairie dans la SAU (inférieure à 40%), un nombre de vaches supérieur à la moyenne nationale (variant entre 55 et 150), un

rendement par vache très élevé pour 3 de ces exploitations (supérieur à 9500 l/V/an), et un quota supérieur à 500 000 l. Le groupe 2 rassemble les grosses exploitations de plaine et sera ensuite nommé : groupe *grands troupeaux*.

Le 3^{ème} groupe est défini par 5 exploitations qui ont une main d'œuvre peu nombreuses (UTH ≤ 2), une SAU inférieure à 130 ha, un petit troupeau (au maximum 35 vaches pour 4 de ces exploitations). Ces exploitations ont des systèmes basés sur l'exploitation d'herbe puisque qu'elles ont une part de prairie supérieure à 60% de la SAU totale. Ce groupe est le seul qui rassemble des exploitations situées à des altitudes diverses. Le groupe 3 caractérise les petites exploitations et sera défini par la suite de *petits systèmes*.

Le 4^{ème} groupe est caractérisé par 5 exploitations de montagne avec une altitude supérieure à 1000 m, un système herbager dont la totalité de la SAU est utilisé en prairie. Ces exploitations ont un nombre d'UTH égal ou supérieur à 3. Le groupe 4 concerne les exploitations de montagne, en système herbager avec une main d'œuvre importante. Il sera donc caractérisé de groupe : *montagne*.

Il est à noter que les deux races présentes dans l'échantillon sont réparties uniformément dans les quatre groupes. Il sera donc impossible de dégager des tendances suivant la race dominante du troupeau en se basant sur l'analyse de ces quatre classes.

Les quatre groupes formés vont être utilisés dans l'analyse des réponses aux questions ouvertes afin de voir si des tendances se dégagent en fonction des caractéristiques du système.

2. Analyse du discours des éleveurs concernant leurs choix, le bien-être animal, l'avenir et leurs préoccupations

2.1. Motivations des éleveurs à s'engager dans la production laitière

Afin de mieux comprendre les perceptions des éleveurs concernant le bien-être animal, il paraissait important de connaître leurs motivations concernant le choix de leur métier et de la race.

2.1.1. Motivations des éleveurs pour ce métier

Pour expliquer le choix de leur métier (figure 14), plus de 90% des éleveurs évoquent le contexte familial, le souhait de « continuer la production familiale ». Que ce soit grâce à leurs parents ou un parent plus éloigné, la découverte de l'élevage étant enfant a souvent suscité des vocations. Les expressions « je suis tombé dedans quand j'étais petit », « je suis né là-dedans » sont alors fréquemment revu (10 fois). Ce résultat n'est pas inattendu puisque 90% des exploitations visitées sont des reprises de ferme familiale.

85% des éleveurs parlent aussi de « plaisir du métier », d'« amour des animaux », de « l'élevage » ou de « la production laitière ». Certains (9 éleveurs sur 21 interrogés) expriment même une « passion pour les animaux » et plus précisément une « passion pour les vaches laitières » ou pour « la génétique bovine ».

Un quart des éleveurs ont mentionné le fait que ce métier était pour eux « une évidence », et qu'ils « ne se voyaient pas faire autre chose ».

Les avantages d'un tel métier ont été cités par 20% des éleveurs, comme la liberté d'être « son propre patron » ou le fait de « travailler avec la nature ».

20% des éleveurs ont évoqué un aspect « économique » pour justifier la continuité de la production laitière.

Quelques éleveurs ont mentionné la « nécessité d'un repreneur sur l'exploitation ». Cette mention n'est pas à prendre comme une contrainte vécue par l'exploitant puisque ces mêmes éleveurs ont également cité le « plaisir du métier ».

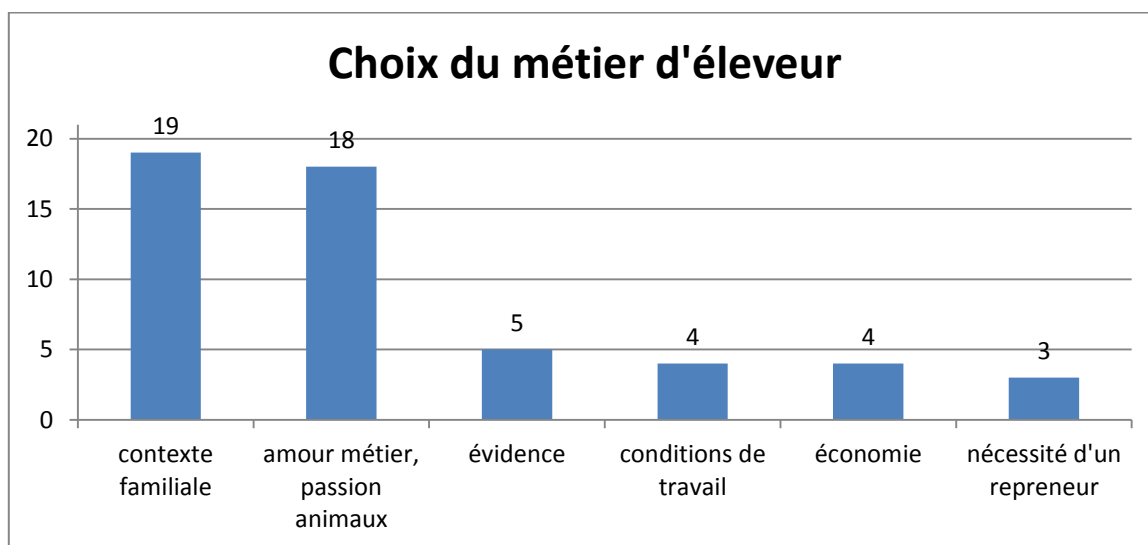


Figure 14 : Raisons évoquées par les éleveurs pour expliquer le choix de leur métier (unité : nombre d'éleveur)

2.1.2. Prim'Holstein et Montbéliarde, deux vaches laitières aux qualités différentes

Pour expliquer la présence de la race sur l'exploitation, les éleveurs ont dressé des portraits des races Prim'Holstein et Montbéliarde. Ainsi, la Montbéliarde a été décrite par leurs éleveurs comme un animal « mixte », qui est « bien valorisé à la réforme » et qui fait de « bons veaux ». Cependant, elle est aussi réputée comme ayant un « très fort caractère », et étant « fragile des pattes ». La Prim'Holstein quant à elle, est décrite comme une vache purement laitière : « grosse productrice » avec une « très bonne qualité de pis » et une « rapidité de traite » appréciée des éleveurs. C'est aussi un animal qui est « facile à manipuler » et qui « a moins de problèmes de pattes que la Montbéliarde ».

45% des éleveurs de Prim'Holstein et 30% des éleveurs de Montbéliarde justifient la composition du troupeau par la présence de la race au moment de la reprise de l'exploitation.

Aussi, quelques-uns ont évoqué la naissance d'une passion pour une race grâce à des stages effectués pendant leur formation.

Ainsi, il apparaît clairement que l'environnement familial a joué un rôle important dans les motivations des éleveurs et leurs choix au moment de l'installation. Le souhait de reprendre la production familiale n'a pas été vécu comme une contrainte mais comme l'opportunité de vivre de sa passion, souvent née grâce à cet environnement familial.

2.2. Réflexions sur le système de production et les préoccupations des éleveurs

2.2.1. Importance du pâturage

Plus de 85% des éleveurs attachent une grande importance au pâturage et le considèrent comme un besoin essentiel pour la vache (figure 15).

Un tiers des éleveurs justifient cette exigence par les caractéristiques métaboliques de la vache. En effet, étant « par nature » un « herbivore », elle a besoin « d'être dehors », de « brouter » et d'« être au soleil ». Cet argument a été évoqué dans les quatre groupes.

Un quart voit dans le pâturage un critère important pour la santé de l'animal. Ils mentionnent le bienfait du pâturage au niveau des « aplombs » (uniquement cité dans les groupes *troupeaux moyens plaine et petits systèmes*), de « l'exercice », et de la « purge ».

Un quart des éleveurs rencontrés évoquent l'aspect économique du pâturage, soit car il permet de « produire du lait moins cher » (argument absent du groupe *montagne*), soit car il permet d'éviter les « frais importants » de « récolte des fourrages » (présent uniquement dans le groupe *montagne*).

Un cinquième des éleveurs mettent en avant le fait que le pâturage fournit un aliment « de qualité ». Il a également été évoqué que le pâturage apporte une « diminution du temps de travail » et une « bonne image qu'elle a auprès du consommateur ».

Les éleveurs évoquent également des inconvénients qu'entraîne cette pratique. Tout d'abord les « variations de quantité et de qualité de l'herbe » se répercutent sur la « quantité de lait produite et sa qualité ». Ensuite, le parcellaire est « difficile à gérer » et prend « du temps à entretenir ».

10% des éleveurs ne voient que des aspects négatifs au pâturage. Ce sont des éleveurs qui pratiquent pourtant le pâturage.

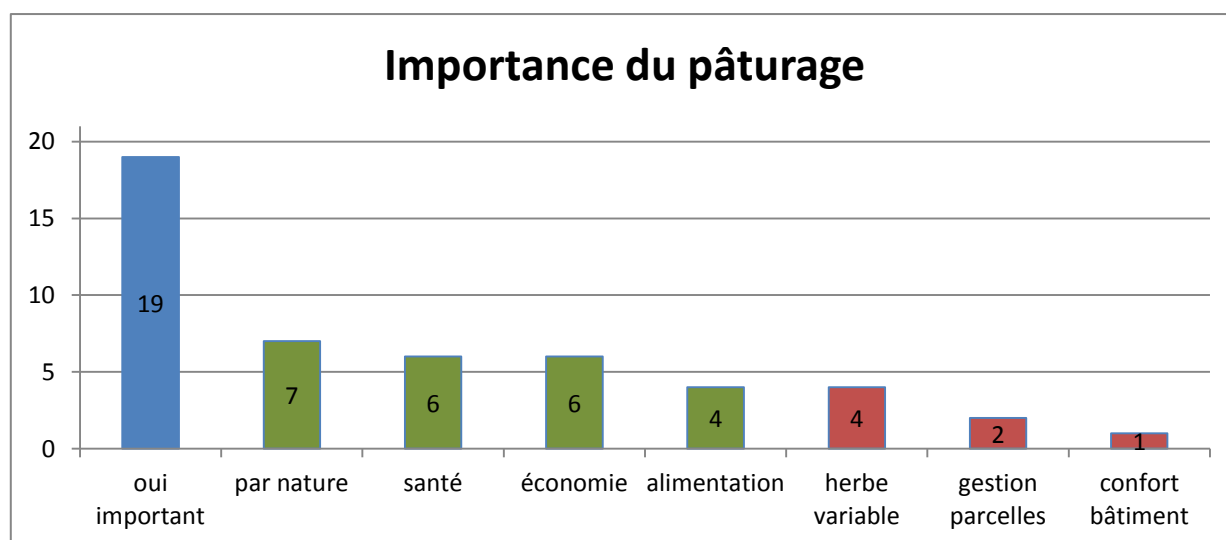


Figure 15 : Arguments évoqués par les éleveurs pour justifier l'importance du pâturage (en vert les arguments positifs, en rouge les arguments négatifs)

2.2.2. Aspects positifs du zéro pâturage

Bien que plus de 85% des éleveurs rencontrés soient contre le développement des élevages bovins en zéro pâturage, près de 30% d'entre eux trouvent des avantages à cette pratique (figure 16), sans l'appliquer pour autant (un seul éleveur rencontré pratique le zéro pâturage). Un quart des éleveurs pense que le zéro pâturage permet d'avoir une « production de lait plus régulière » et/ou « plus importante ». 10% des éleveurs pensent aussi que si le « logement est bien aménagé » et que l'« ambiance du bâtiment est bonne », il est préférable que les vaches y « restent toute l'année ». Les éleveurs redoutent principalement les pics de chaleur pour leurs animaux quand ceux-ci sont au pâturage.

Il est intéressant de noter qu'aucun éleveur du groupe *petits systèmes* n'a mentionné d'argument positif en faveur du zéro pâturage.

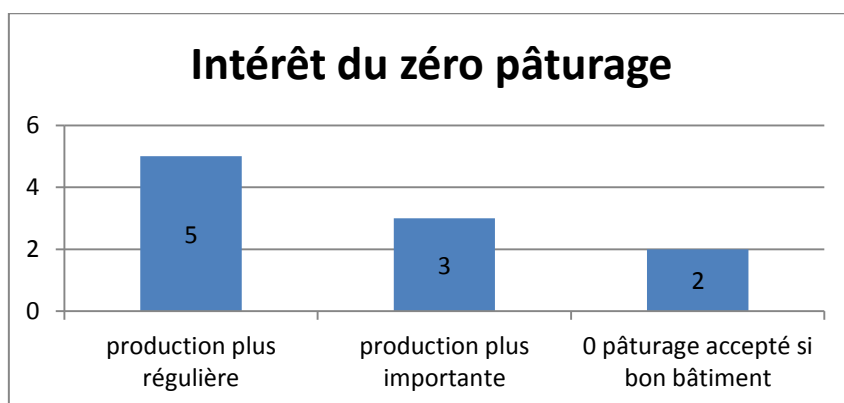


Figure 16 : Intérêts du zéro pâturage évoqués par les éleveurs

2.2.3. Pas de gros troupeau sans main d'œuvre

La plupart des éleveurs pensent que la taille du troupeau ne va pas à l'encontre du bien-être animal tant qu'il y a la « main d'œuvre suffisante », les « structures adéquates » sur l'exploitation et si une « limite » acceptable n'est pas dépassée (figure 17). Cependant, au vu du manque de main d'œuvre réel dans cette production, la majorité reste sceptique sur la possibilité d'associer bien-être et gros troupeau. Parmi cette majorité, aucun ne fait partie du groupe *grands troupeaux*. Avec l'augmentation de la taille des troupeaux, des éleveurs des groupes *troupeaux moyens plaine et petits systèmes* craignent aussi « une chute des prix », la « perte de la relation homme-animal », la « perte de l'agriculture familiale ». 15% des éleveurs pensent que les gros troupeaux vont à l'encontre du bien-être animal et ils ont peur du développement d'« usines à lait ».

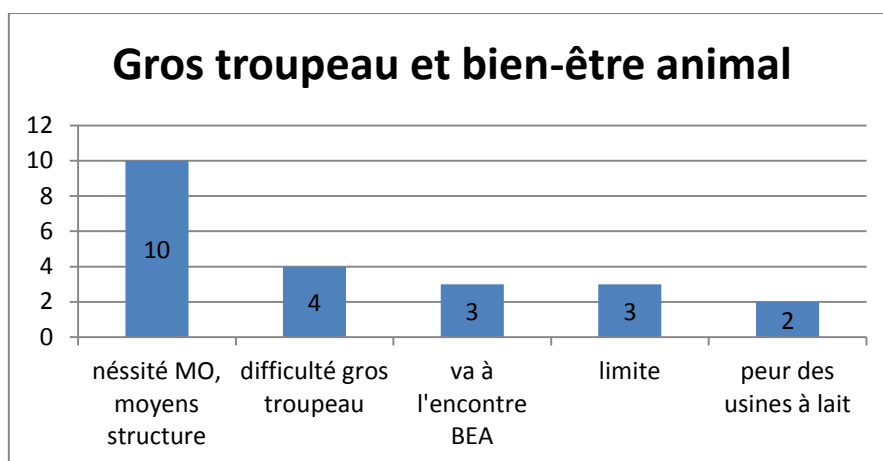


Figure 17 : Influence de la taille du troupeau sur le bien-être animal

2.2.4. Produire du lait de qualité

Tous les éleveurs disent se préoccuper de la qualité du lait qu'ils produisent (figure 18). 80% le font pour des raisons économiques, car ils sont « payés à la qualité » du lait vendu. 15% évoquent aussi le « devoir de produire un lait de qualité ». Il a également été mentionné la « nécessité de faire du lait de qualité » afin de fabriquer « des fromages de qualité » par 10% des éleveurs. Pour cette question, il n'y a pas de tendance qui se dégage suivant les groupes d'éleveurs.

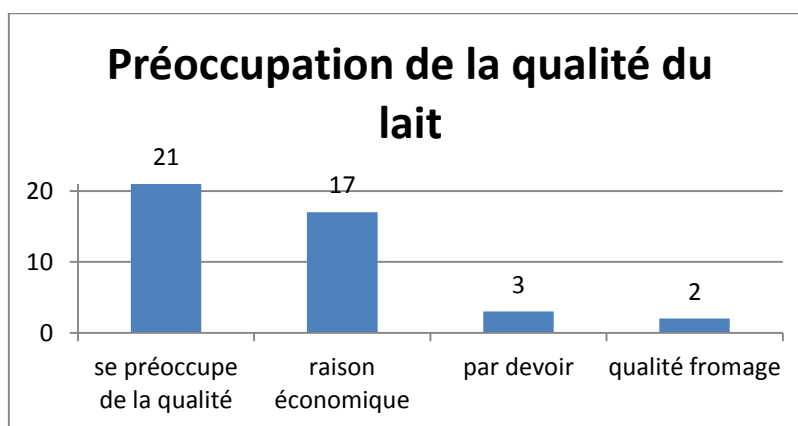


Figure 18 : Raisons pour lesquelles les éleveurs se préoccupent de la qualité du lait

2.2.5. Une évolution trop rapide de la génétique

Concernant l'évolution de la sélection génétique bovine, plus de 70% des éleveurs sont méfiants. Parmi eux :

- Un quart estiment que c'est « en poussant les vaches à leur potentiel maximal » qu'« elles rencontrent des problèmes » (uniquement évoqué par les éleveurs du groupe *troupeaux moyens plaine* et *petits systèmes*).
- Un quart reprochent à la sélection génétique d'avoir accru la « fragilité des animaux ».
- Un cinquième trouvent que les programmes de sélection « évoluent trop vite » (principalement pour le groupe *grands troupeaux*) et qu'il y a un « manque de recul ».
- Un cinquième ont peur des « risques de consanguinité ».

L'évolution de la sélection génétique bovine est tout de même appréciée par près de 40% des éleveurs rencontrés, pour l'« amélioration de la production » qu'elle a permise, que ce soit en termes de « volume » ou de « facilité de traite », et pour la prise en compte des « critères fonctionnels » (fertilité), de la « santé des aplombs », ou encore de la morphologie.

2.2.6. Préoccupations des éleveurs en lien avec leur troupeau

La préoccupation la plus récurrente évoquée par les éleveurs concerne la « santé des animaux » et ce pour plus de la moitié des éleveurs interrogés (figure 19). Ces éleveurs appartiennent majoritairement au groupe *grands troupeaux*, et aucun ne fait partie du groupe *petits systèmes*. Pour la plupart, ils essaient de faire face à un problème sanitaire précis comme les mammites, les boiteries, la partuberculose, la diarrhée du veau, la dermatite inter-digitée, la Diarrhée virale bovine (BVD), le virus de Schmallerberg et la teigne entre autre.

Plus de la moitié des éleveurs estiment que les « boiteries sont un problème fréquent » dans leur troupeau. C'est le cas pour tous les éleveurs du groupe *montagne*. 30% des éleveurs effectuent des parages préventifs et systématiques sur leurs animaux (une à deux fois par an). Or la moitié de ces éleveurs qui parent préventivement les animaux rencontrent tout de même des problèmes de boiteries. A noter également que trois éleveurs pratiquaient le parage préventif mais ont arrêté suite à des mauvais parages (fait par des professionnels) qui ont eu de graves conséquences sur des animaux.

Concernant les mammites, près de la moitié des éleveurs jugent que « c'est un problème fréquent » dans leur élevage. C'est le cas de tous les éleveurs du groupe *grands troupeau* et la majorité des éleveurs *montagne* qui rencontrent ce problème. Dans 70% des cas, les exploitations ayant des problèmes de mammites sont celles dont la densité des vaches laitières est trop importante.

Quelques éleveurs en revanche, se préoccupent de la santé du troupeau afin de la « maintenir à un bon niveau ». Ces derniers relient très étroitement la « bonne santé du troupeau » et un « bon niveau de production ».

L'aspect reproduction/fertilité des vaches inquiète beaucoup les éleveurs et cette inquiétude est valable dans les quatre groupes. Pour ces éleveurs, le retour en chaleur des vaches est long et/ou le taux de réussite des inséminations (IA) est faible. Pour l'échantillon étudié, le nombre moyen d'IA pour une fécondante varie entre 1,7 et 4,3 avec une moyenne de 2,5. Pour les éleveurs préoccupés par la reproduction, cette moyenne est de 2,9, soit 16% supérieure aux autres.

Les éleveurs sont ensuite préoccupés par le « coût et la « qualité et le stock des fourrages et céréales ». Pour certains de ces éleveurs cela est dû aux problèmes climatiques (inondations, températures faibles) qu'ils ont rencontrés cette année.

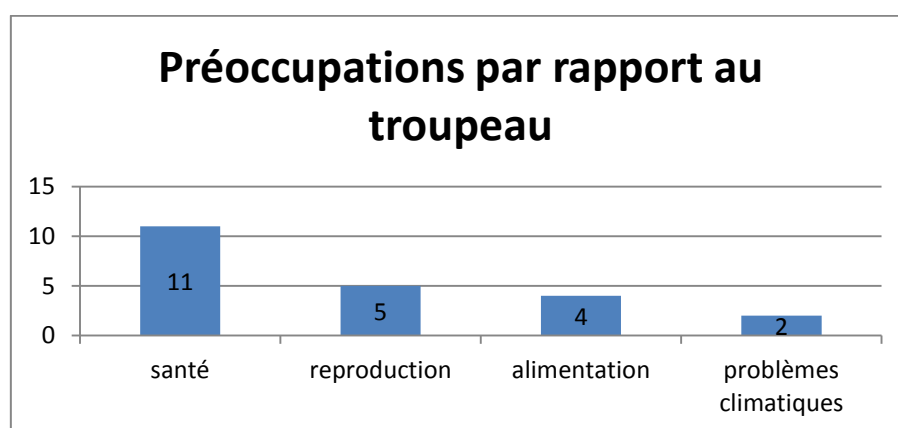


Figure 17 : Préoccupations des éleveurs concernant leur troupeau

En conclusion, les éleveurs se préoccupent de la qualité du lait majoritairement pour des raisons économiques. Le pâturage est, pour la plupart, essentiel pour des raisons évidentes de nature de l'animal. Cependant, l'importance qu'ils y accordent ne reflète pas toujours leur pratique. Le manque de main d'œuvre est pour beaucoup un problème grave qui peut entraîner une diminution de l'attention portée aux animaux et une modification de la relation existante entre l'éleveur et son troupeau. Ce problème a une influence sur le bien-être des animaux qui est d'autant plus importante que la taille du troupeau est élevée. Enfin, la santé est la principale préoccupation des éleveurs concernant leur troupeau.

2.3. Représentation du bien-être animal par l'éleveur

2.3.1. Définition de l'éleveur par ses animaux

Il a été très difficile pour les éleveurs de lister les critères définissant un bon éleveur. Les réponses étaient très diverses et c'est une question à laquelle ils auraient aimé avoir plus de temps pour y réfléchir. Après une courte réflexion, plus de la moitié s'accordent à dire qu'on définit un bon éleveur à ses pratiques (figure 20) et notamment au « temps qu'il passe auprès de ses animaux », « à les observer » (surtout pour le groupe *troupeaux moyens plaine*), au fait qu'« il s'en occupe bien », qu'il les « nourrisse bien » (définition présente uniquement dans le groupe *montagne*) et qu'il soit réactif et rigoureux. Selon eux, un bon éleveur « connaît bien ses animaux » et il les « respecte ». Pour un tiers des éleveurs, il faut regarder les animaux pour juger les qualités d'un éleveur. Une « bonne santé », un « bon état », des animaux « calmes » ou qui ont un « beau poil », sont des indicateurs révélateurs de bonnes pratiques.

Certains éleveurs, et particulièrement ceux du groupe *petits systèmes*, définissent un bon éleveur comme quelqu'un qui « aime ses animaux » et « son métier », qui « a la passion ».

Quelques éleveurs répondent en définissant un mauvais éleveur, et selon eux, « c'est quelqu'un qui ne regarde que les chiffres » ou « que la production ».

Pour un très petit nombre d'éleveurs, un bon éleveur se définit par le « revenu » qu'il tire de sa production.

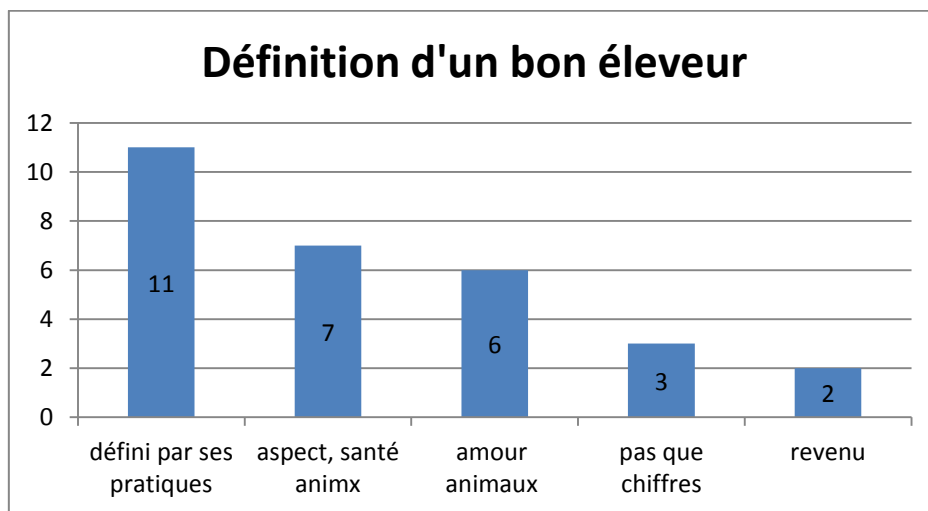


Figure 18 : Critères qui définissent un bon éleveur, d'après les éleveurs interrogés

2.3.2. Reconnaître le bien-être de ses animaux

Pour savoir que leurs animaux vont bien, près de 3/5^{ème} des éleveurs (surtout ceux classés dans le groupe *troupeaux moyens plaine*) se fient à leur apparence générale (figure 21). Le fait qu'ils aient un « bon état corporel », « un beau poil » et un bel « aspect général » est significatif pour eux.

Plus de 50% regardent leur attitude, s'ils sont « calmes », « pas stressés » et s'ils n'ont « pas peur ». Cet argument est retrouvé dans les 4 groupes.

Pour 2/5^{ème} des éleveurs interrogés, l'absence « de maladie », de problèmes de « reproduction », l'« observation des bouses » et « des yeux » est complémentaire de l'aspect général de l'animal et/ou de sa tranquillité.

Un tiers des éleveurs disent être attentifs à l'expression des comportements naturels de leurs animaux. C'est important pour eux que l'animal « passe du temps couché », « à ruminer ». Cet argument est totalement absent dans le groupe *montagne*.

Un tiers également voient la relation homme-animal comme un indicateur du bien-être de leurs vaches. Le fait qu'elles soient « gentilles » et qu'elles « viennent spontanément » vers eux est révélateur, principalement pour les éleveurs du groupe *troupeaux moyens plaine*.

Un tiers aussi regarde le bien-être du troupeau à travers la production, que ce soit dans la quantité de lait produit (chez les éleveurs du groupe *grands troupeaux*) ou dans sa qualité (chez les éleveurs du groupe *montagne*).

Un cinquième des éleveurs, tous faisant partie du groupe *petits systèmes* ou *montagne*, se fient au fait que leurs animaux « mangent bien », en termes de « quantité » et de « qualité ». Un cinquième également sont attentifs à leur comportement général. Enfin, le logement a été évoqué par un seul éleveur.

Ainsi à travers cette question de reconnaître le bien-être de leurs animaux, 90% des éleveurs font référence à au moins une des cinq libertés définissant l'état de bien-être d'un animal :

- Absence de faim et de soif
- Absence de blessures, maladie et douleur

- Absence de stress ou de peur
- Expression des comportements normaux de l'espèce
- Disposer d'un logement adapté et confortable,

Aussi, 10% se fient uniquement à la production et/ou à l'aspect général des animaux.

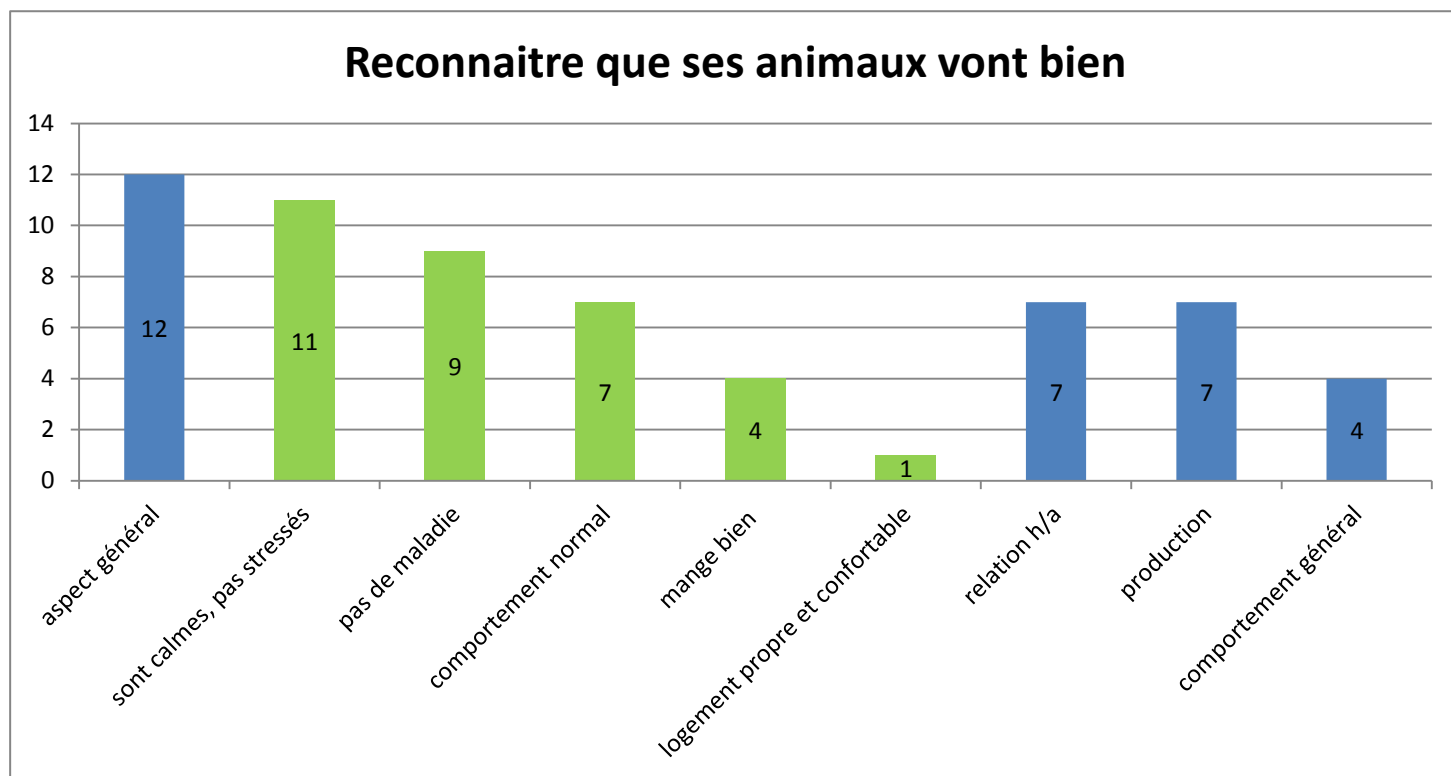


Figure 19 : Critères auxquels se fient les éleveurs pour reconnaître le bien-être de leurs animaux (en vert les critères correspondant aux 5 libertés définissant le bien-être animal)

2.3.3. Définir la notion de bien-être animal

90% des éleveurs ont évoqué au moins une des cinq libertés, plus de 70% en évoquent au moins deux, et 20% en évoquent trois. Les critères les plus souvent mentionnés ont été en premier lieu la nourriture et la boisson, suivi de près par le logement, puis l'absence de maladie, et enfin l'expression des comportements normaux et l'absence de stress (figure 22).

Pour 10% des éleveurs, ce sont des aspects de confort ou de relation homme-animal qui définissent le bien-être animal.

Il a été ensuite demandé aux éleveurs de noter, selon eux, l'importance des critères définissant le bien-être animal :

- accès à une nourriture et une boisson de qualité et adaptée
- accès aux soins, traitement des maladies et des blessures
- capacité d'exprimer des comportements normaux
- disposer d'un environnement diminuant les sources de peur ou de stress
- disposer d'un logement adapté, confortable, disposer d'un abri

Le but étant de voir si selon eux, les cinq libertés avaient toutes autant d'importance.

Les éleveurs sont unanimes sur l'importance capitale du critère « accès à une nourriture et une boisson de qualité et adaptée » puisqu'ils lui ont attribué la note de 5/5 (moyenne de la note de chaque éleveurs) (figure 23). Les critères « accès aux soins, traitement des maladies et des

blessures » et « disposer d'un logement adapté, confortable, disposer d'un abri » ont obtenu la note de 4,7. Concernant le critère « disposer d'un environnement diminuant les sources de peur ou de stress », les éleveurs ont donné la note de 4,6. Enfin le critère « capacité d'exprimer des comportements normaux » est celui auquel les éleveurs accordent le moins d'importance puisqu'il obtient la note de 4,5.

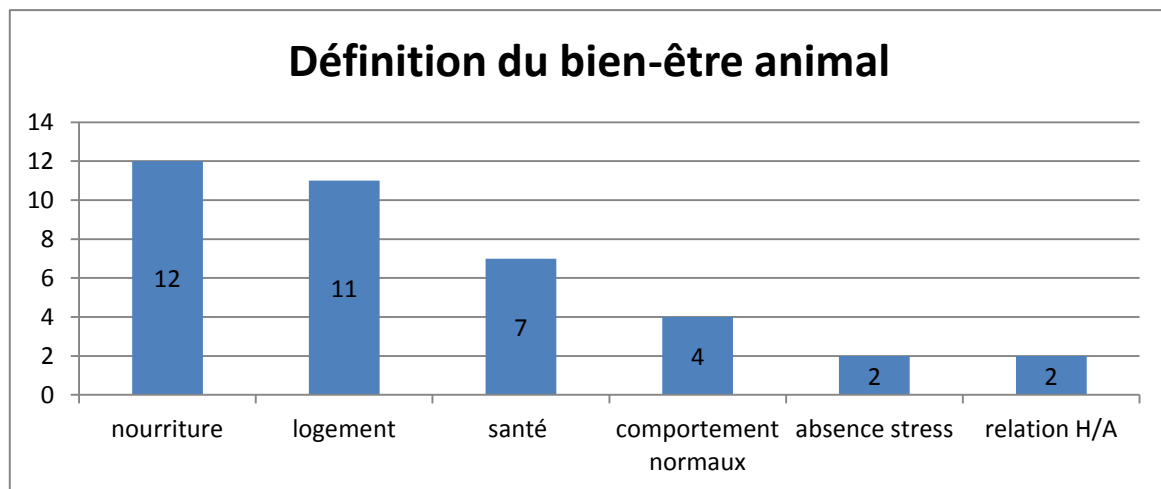


Figure 20 : Critères qui, d'après les éleveurs, définissent le bien-être animal en général

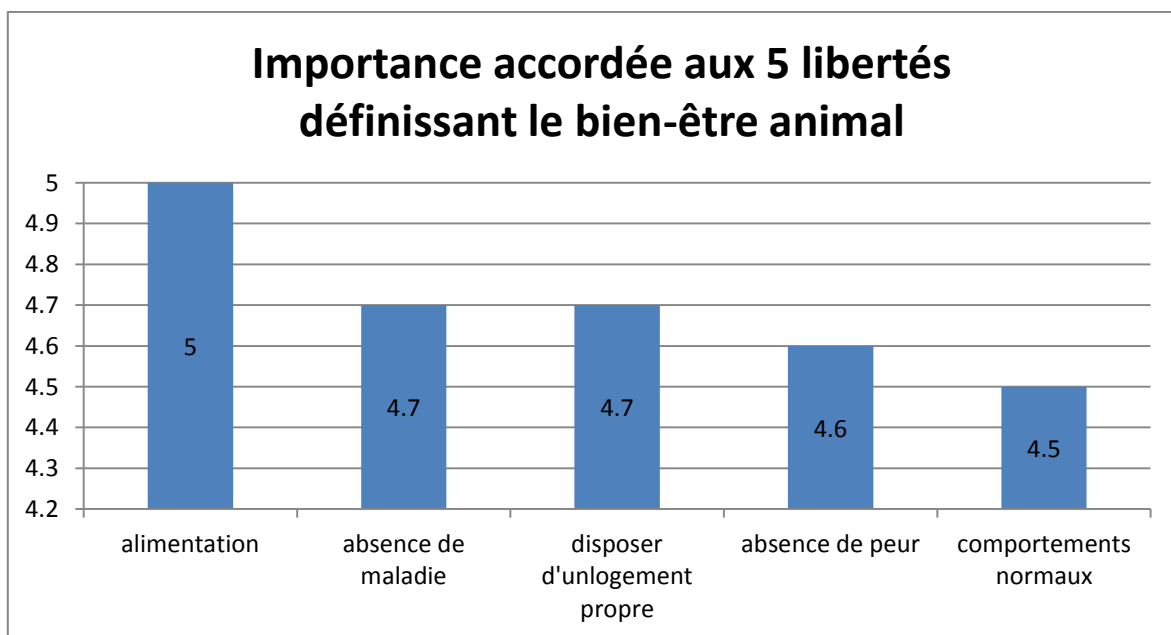


Figure 21 : Importance accordée par les éleveurs aux 5 libertés (note sur 5)

2.3.4. Accorder de l'importance au bien-être animal

95% des éleveurs pensent accorder de l'importance au bien-être animal. Cette prise en compte du bien-être se fait à travers les « bonnes conditions de logement » principalement, puis à travers « l'attention » qui est portée aux animaux, et enfin par les efforts fournis pour leur « donner une alimentation de qualité ». Le fait d'être en constante « recherche d'amélioration » et de « passer beaucoup de temps auprès du troupeau » a été également évoqué plusieurs fois.

Un seul éleveur interrogé n'arrive pas à juger du fait qu'il accorde ou non de l'importance au bien-être animal dans ses pratiques.

Pour cette question, il ne s'est dégagé aucune tendance à travers les quatre classes d'éleveurs.

2.3.5. Amélioration du bien-être au sein de l'exploitation

Les améliorations qui pourraient renforcer le bien-être de leurs animaux concernent en premier lieu le bâtiment des vaches laitières (aucun éleveur du groupe *montagne* n'a évoqué cette amélioration). L'« amélioration du couchage » est prise en compte puisque un grand nombre d'éleveurs ont pour projet l'« installation de logettes ». L'ambiance de leur bâtiment est un point qu'ils souhaitent également améliorer en ajoutant des « ventilateurs », ou des « brumisateurs ». Certains souhaitent le rendre plus sain par l'ajout d'un pédiluve, ou en effectuant des désinfections régulières du bâtiment.

D'autres, uniquement des éleveurs du groupe « *troupeaux moyens plaine* » et « *montagne* » souhaitent ajouter dans ce même bâtiment des éléments de confort comme des brosses, de la musique dans l'étable pour habituer les vaches à des sons étrangers, ou des « effaroucheurs à moineaux » qui, présents en trop grand nombre dans l'étable, dérangent par leur bruit.

Ensuite ce sont les « bâtiments des génisses » et « des veaux » qui pourraient être améliorés chez bon nombre d'éleveurs. Il ressort clairement des entretiens que le logement des génisses et des veaux est fréquemment mis au second plan. Bien trop souvent, des bâtiments qui ne sont pas conçus pour détenir des animaux ou qui sont très anciens et vétustes sont utilisés encore aujourd'hui. Pour preuve, alors qu'en moyenne, les bâtiments des vaches laitières datent de 1990, ceux des génisses datent de 1957, et ceux des veaux de 1968. Le logement de ces animaux n'ayant pas d'incidence directe sur la production laitière au quotidien et les animaux y étant présents pour une courte période de leur vie, les éleveurs privilégient donc l'amélioration du logement des vaches.

Plusieurs éleveurs (situés dans la classe *montagne* uniquement) ont pour projet d'automatiser le raclage de l'étable, ce qui assurerait un nettoyage plus régulier et un allègement de la charge de travail pour l'éleveur.

Le « chargement » est un point que plusieurs éleveurs (5) aimeraient diminuer. Ces éleveurs ont pu constater le lien étroit qui existe entre le chargement trop important dans l'étable et le nombre de mammites d'environnement.

Enfin, certains éleveurs (3) souhaitent améliorer la qualité du fourrage ou l'accès à l'eau pour leur troupeau.

2.3.6. L'information des éleveurs à propos du bien-être animal

Trois quart des éleveurs se disent suffisamment informés sur le bien-être animal et un quart d'entre eux insistent sur le fait de « ne jamais l'être assez ». La première source d'information sont les revues agricoles, qu'elles soient spécialisées ou non. Ce sont ensuite les formations, les visites d'élevages, les organisations agricoles et enfin le bouche à oreille qui permettent de les informer. Certains éleveurs font remarquer que même avec l'intention d'améliorer le bien-être dans leur exploitation, ce sont souvent « les finances qui bloquent ».

Concernant le quart d'éleveurs qui se trouvent moyennement ou pas du tout informés (principalement présents dans le groupe *montagne*), ils l'expliquent par un manque de temps. Un seul éleveur estime que les informations ne sont pas disponibles.

En conclusion, les éleveurs estiment que le temps passé auprès des animaux permet de reconnaître un bon éleveur avant même de connaître les résultats de l'exploitation. Pour savoir que leurs animaux vont bien, les éleveurs se fient principalement à leur aspect général. Pour définir le terme de bien-être animal, ils évoquent quelques-unes des cinq libertés mais font aussi référence au confort et à la relation homme-animal. Ils n'accordent pas la même importance aux cinq critères du bien-être animal, l'aspect comportemental étant jugé moins vital.

Les éleveurs sont unanimes sur le fait qu'ils accordent de l'importance au bien-être animal à travers leurs pratiques au quotidien. Les améliorations qui pourraient être faites pour améliorer le bien-être de leur troupeau concernent en premier lieu le logement des vaches laitières puis ceux des génisses et des veaux qui sont souvent en plus mauvais état.

2.4. Avenir

2.4.1. Fin des quotas

L'approche de la fin des quotas, amène des craintes chez 80% des éleveurs (figure 24). La majorité d'entre eux pensent que « ceux qui le peuvent vont en profiter pour s'agrandir » (argument surtout présent dans le groupe *troupeaux moyens plaine* et *grands troupeaux*), ce qui va entraîner « une chute des prix » et, selon les éleveurs du groupe *montagne*, des « inégalités entre les régions » encore plus importantes. De plus, la peur de voir « disparaître les petites exploitations » est réelle, et pas uniquement dans le groupe *petits systèmes*. Certains également, craignent de « ne plus être collecté » s'ils produisent peu et sont éloignés des laiteries.

23% d'éleveurs avouent avoir été « contre la mise en place de quotas » mais qu'ils étaient finalement un « bon moyen de régulation des prix ».

20% disent ne pas craindre la fin des quotas. Pour certains parce que « ça ne changera rien », pour d'autres (uniquement des éleveurs des groupes *petits systèmes* ou *montagne*) parce qu'ils se disent « en sécurité avec l'AOP ».

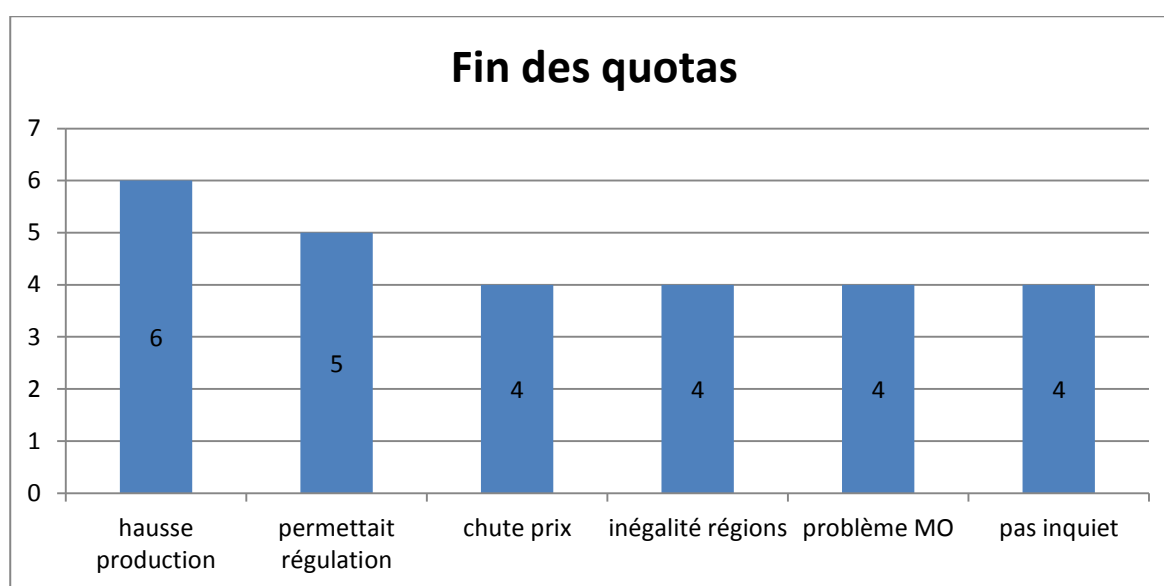


Figure 22 : Craintes (ou non) des éleveurs face à la fin des quotas

2.4.2. Préoccupations pour l'avenir

Les préoccupations que les éleveurs ont pour l'avenir sont nombreuses et diverses. L'aspect économique de l'exploitation, en rapport avec la « rentabilité du lait », la « variation du prix du lait » est récurrent (figure 25), et en particulier chez les éleveurs du groupe *troupeaux moyens plaine*. Les problèmes de « succession » ou de l'« installation d'un enfant » sont aussi très présents. Le « manque de main d'œuvre » dans la production laitière soulève également beaucoup d'incertitudes. La nécessité d'« améliorer un bâtiment » est une préoccupation pour plusieurs éleveurs. Pour toutes ces raisons, plus de 20% des éleveurs s'interrogent sur le fait de continuer ou non la production laitière au sein de leur exploitation. Sur ces 20%, aucun ne fait partie du groupe *grands troupeaux*.

La préoccupation de l'évolution du cahier des charges de l'AOP Saint Nectaire a été plusieurs fois citée parmi les éleveurs du groupe *petits systèmes* et *montagne*.

Seulement 1/10^{ème} des éleveurs (mais tous faisant partie du groupe *petits systèmes*) n'ont pas de préoccupations particulières et se disent confiants pour l'avenir. Soit en raison de la sécurité apportée par l'AOP produit, soit à cause d'une installation très récente.

Le problème du manque de vision à long terme de cette activité est un problème récurrent chez les éleveurs laitiers. Les variations et les incertitudes concernant le prix du lait font que les éleveurs vivent au jour le jour et sont dans l'incapacité de planifier et d'anticiper. Cela rend très difficile la gestion d'une exploitation laitière.

Ce fait pose des questions pour l'avenir de la production mais aussi pour la gestion au quotidien.

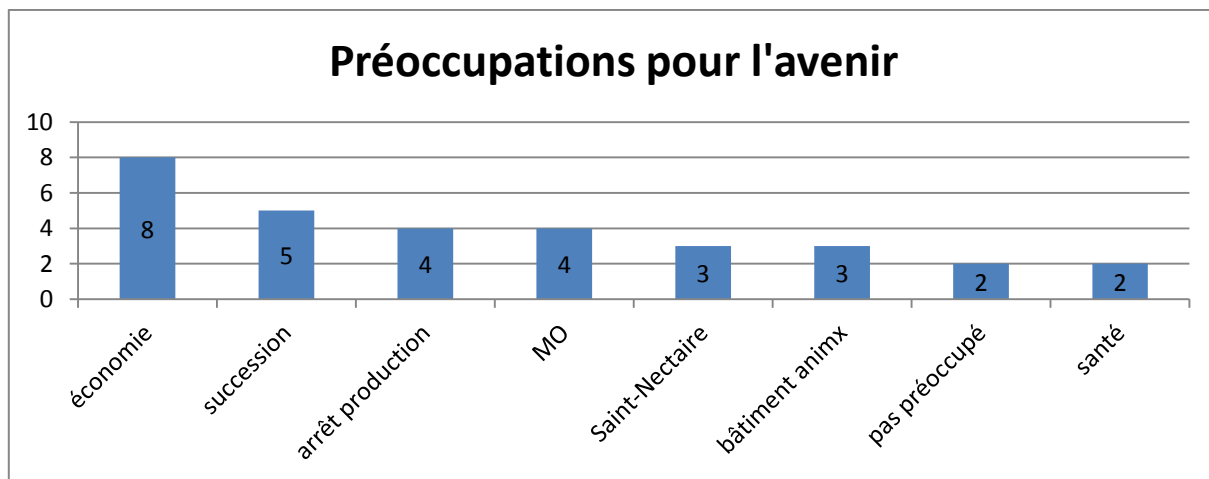


Figure 23 : Préoccupations des éleveurs concernant l'avenir

Ainsi, avec l'approche de la fin des quotas, la plupart des éleveurs craignent une surproduction de lait et des répercussions sur les prix et la collecte du lait. Aussi, les incertitudes concernant la rentabilité de la production laitière, l'avenir de leur exploitation, le manque de main d'œuvre, inquiète les éleveurs, au point que certains se demandent s'il ne sera pas préférable d'arrêter la production laitière.

Partie 6 : Discussion : Impacts de l'évolution de la filière bovin lait sur le bien-être animal

1. Pâturage : pour le bien-être de la vache, de l'éleveur et de l'environnement

1.1. Le pâturage contribue à la santé physique et comportementale de l'animal

Un des besoins métaboliques de la vache est de disposer d'une alimentation fibreuse pour le bon fonctionnement de son rumen (EFSA, 2009). Les éleveurs, en faisant pâturer leurs animaux souhaitent répondre à ce besoin. En effet, l'herbe fournit est un aliment de choix puisqu'il est riche en cellulose et favorise donc une ingestion plus lente que les concentrés ou les fourrages de petites tailles. Bien que riche en eau, l'herbe est également riche en énergie.

Outre la fonction alimentaire, le pâturage évoque, pour les éleveurs de notre étude, la « locomotion ». En effet, au pâturage l'espace dont dispose la vache est plus vaste ; elle doit s'y déplacer pour trouver sa nourriture. Or d'après les besoins de cet animal, il lui est essentiel de faire de l'exercice pour le bon développement de ses os, ses muscles et pour maintenir une bonne condition physique (EFSA, 2009). La nature du sol est aussi très importante pour ne compromettre la mobilité de la vache et son confort lors du couchage (Graves, 2003). En effet, les bovins passent beaucoup de temps couchés, pour se reposer et ruminer. En période estivale, quand sa portance est bonne, le sol des prairies est sain et idéal pour le confort des vaches. Il va donc favoriser la rumination, limiter le risque de blessures (par glissade ou plaie dues au frottement avec un sol inadapté) et le risque de boiterie (Boyle *et al*, 2008).

Selon les éleveurs interrogés, le pâturage permet aussi aux vaches d'« être dehors ». Elles profitent ainsi des bienfaits du soleil pour produire de la vitamine D, élément essentiel pour la fixation osseuse du calcium et du phosphore (Blondel *et al*, 2006). Ajoutée aux autres macro et micronutriments dont la vache a besoin pour sa croissance, cette vitamine permet le maintien de son état corporel. Le pâturage diminue également le risque de développement de mammites (Boyle *et al*, 2008) en offrant un environnement plus sain que le bâtiment (les effluents rentrent rapidement en terre ou sèchent à l'air libre). Néanmoins, la vache a besoin d'être en mesure de s'abriter quand elle est au pâturage pour se protéger des intempéries (EFSA, 2009 ; PMAF, 2009b). Cela peut se faire grâce à des haies, des arbres, des cabanes ou le maintien de l'accès à l'étable.

Le pâturage est aussi favorable à l'animal d'un point de vue comportemental car il lui permet d'exprimer les comportements propres à son espèce : brouter, choisir les végétaux à ingérer, ruminer. Aussi, l'exploration de la pâture permet à la vache de satisfaire sa nature curieuse (Lensink et Leruste, 2012). Les vaches qui pâturent expriment également mieux leurs chaleurs (que des animaux élevés en bâtiment) et ont de meilleurs résultats en reproduction (Boyle *et al*, 2008).

Ainsi, les éleveurs sont favorables au pâturage car il contribue à la bonne santé physique et comportementale de l'animal.

1.2. Une conduite en zéro pâturage peut-elle satisfaire les besoins naturels de la vache laitière ?

Le zéro-pâturage ou pâturage limité connaît son origine pour plusieurs raisons (Joop Lensink, communication personnelle) :

- Un parcellaire inadapté autour du bâtiment pour faire du pâturage
- La conduite avec un robot de traite rendant moins facile de concilier pâturage et fréquence de traite élevée
- L'augmentation de la taille des troupeaux : au-delà de 100 VL cela devient compliqué de gérer le parcellaire

- Une politique environnementale qui incite les éleveurs à garder les animaux à l'intérieur. En effet, le raisonnement de l'azote à la parcelle (et la directive nitrates) est beaucoup plus facile à respecter en gardant les animaux à l'intérieur (où on collecte toutes les déjections)
- Les conditions climatiques : en été, en régions chaudes, l'herbe pousse difficilement, le fait de faire pâturer les vaches détruit rapidement les parcelles et la température peut être très élevée.

Une conduite en zéro pâturage n'implique pas forcément le maintien des animaux dans le bâtiment toute la journée. En effet, ils peuvent dans certains cas, disposer d'une aire d'exercice extérieure. Dans ce cas, l'aire d'exercice, doit au minimum, permettre aux animaux d'avoir de bonnes interactions sociales afin de maintenir la cohésion du troupeau et l'ordre hiérarchique établi dans le troupeau. L'aire extérieure doit donc être suffisamment grande pour contenir tous les animaux en même temps, tout en préservant leur espace individuel et leur laisser une possibilité de fuite. Dans le cas contraire, une augmentation des comportements agressifs et une amplification des manifestations de dominance pourront être observées (Lensink et Leruste, 2012).

Aussi le sol de l'aire d'exercice doit répondre aux critères de confort nécessaires pour ne pas induire de problèmes de boiterie. La terre est préférable au béton et la surface du sol doit être de bonne qualité : non boueuse et non accidentée (souvent dû au piétinement des animaux).

De plus, dans le cas d'un affouragement en vert, l'herbe apporte les qualités nutritionnelles disponibles au pâturage. Pour apporter les bienfaits sanitaires, l'aire d'exercice doit être suffisamment grande pour permettre aux vaches de se déplacer sans contraintes, d'exprimer ses comportements sexuels. La taille de l'aire d'exercice se rapproche alors d'une pâture.

Dans un tel système de zéro pâturage : affouragement en vert, aire d'exercice disponible très grande, sol de qualité : tous les aspects comportementaux ne sont pas pour autant comblés. En effet, la vache ne peut pas brouter et rechercher sa nourriture. Ces éléments qui sont, d'après cette étude, essentiels aux yeux des éleveurs défendant le pâturage, correspondent à la phase appétitive du comportement alimentaire. Or, en élevage intensif, la phase appétitive des comportements naturels est souvent supprimée (Dudouet, 2002b).

1.3. Le pâturage apporte des avantages à l'éleveur et à l'environnement

Le pâturage n'est pas uniquement favorable aux animaux, il l'est aussi pour l'éleveur. Il permet une diminution du temps d'astreinte (pas de distribution de l'alimentation, ni de paillage) et du temps de travail (pas d'épandage des effluents). Ce gain de temps reste à nuancer car, comme le font remarquer les éleveurs rencontrés, la gestion du pâturage et l'entretien des prairies prennent beaucoup de temps : environ 10 % du travail saisonnier est consacré à l'entretien du territoire (Béguin *et al*, 2010).

Le pâturage est également profitable à l'éleveur au travers du lait qu'il produit. La richesse floristique et énergétique de la pâture permet de produire un lait riche en matière protéique et avec un bon taux de matière grasse (Lanet, 2005). Dans cette étude, les éleveurs laitiers qui sont également fromagers se préoccupent beaucoup de la qualité du lait influençant la qualité des fromages. Les taux de protéines et de matières grasses permettent également des plus-values au niveau du lait (Associations centrale des laiteries, 2008). Le lait produit à la pâture est également plus riche en oméga 3 et en acides gras ramifiés qui auraient un effet anti-cancérigène (Hurtaud *et al*, 2010).

Mais comme le font remarquer certains éleveurs, la variation de la qualité de la pâture entraîne d'importantes variations de la quantité et la qualité du lait qui rendent la production très hétérogène selon la saison.

Les éleveurs sont aussi conscients de la perception positive que les éleveurs ont du pâturage. En effet, l'image que les français ont de la production bovine au pâturage est très ancrée. Ils y

voient un gage de bien-être, de respect de l'environnement et de l'animal (communication personnelle).

2. Les pathologies majeures portant atteinte au bien-être animal dans les élevages des bovins laitiers.

Les trois pathologies principales affectant les bovins laitiers en France font partie des préoccupations des éleveurs enquêtés. Cependant, le fait que les petites exploitations n'évoquent pas spontanément l'aspect sanitaire dans leurs préoccupations signifie-t-il qu'ils n'ont pas de problème sanitaire ou alors qu'ils ont d'autres problèmes plus importants ?

2.1. Un schéma de sélection génétique bovine portant atteinte au bien-être de l'animal

Les problèmes de fertilité ont été évoqués de manière similaire par les quatre groupes de notre étude ; cela conforte l'hypothèse de l'influence de la sélection génétique au niveau national. En effet, l'augmentation de production laitière induite par cette sélection a entraîné une dégradation du niveau génétique de certains caractères fonctionnels, en particulier de la fertilité. Les gains obtenus sur la quantité de lait sont-ils supérieurs aux frais causés par l'infertilité ? D'autant que la consanguinité, induite par la sélection génétique, entraîne une baisse des rendements laitiers et de reproduction. Pour pallier à ces problèmes, l'introduction de nouvelles familles bovines en France semble être une solution. Des embryons venant de pays étrangers (comme le Canada par exemple) sont réimplantés dans des vaches en France. La vente de génisses d'élevage (issues de ces embryons) rend le brassage génétique de nouveau possible (communication personnelle).

Les problèmes de fertilité sont perçus au quotidien par les éleveurs à travers des difficultés pour détecter les chaleurs et une augmentation du nombre d'IA. Concernant le virus de Schmallenberg, il provoque un nombre très élevé d'avortement embryonnaire dans les troupeaux touchés.

2.2. Les boiteries, des causes difficiles à identifier

Dans cette étude, une grande partie des éleveurs rencontrent d'importants problèmes de boiteries mais c'est surtout récurrent chez les éleveurs de montagne. Cependant aucun lien n'a pu être fait avec le type de couchage, la nature du sol de l'aire d'exercice, ou un chargement excessif. Une étude a montré que les éleveurs estiment qu'entre 5 et 10 % de leurs animaux sont touchés par les boiteries, alors qu'en vérité entre 2 et 30 % en souffrent (Anon, 2009). Cela signifie-t-il que certains éleveurs ont sous-estimé ce problème, ou qu'il y a réellement une caractéristique commune (autre que les paramètres de logement cités précédemment) aux élevages du groupe montagne qui serait défavorable aux pattes des animaux ?

Bien que certains éleveurs effectuent des parages préventifs et systématiques sur leurs animaux (une à deux fois par an), ils rencontrent tout de même des problèmes de boiteries. Aussi, suite au parage, l'animal ne peut parfois plus se relever (cas rare mais existant) ce qui entraîne de graves conséquences sur l'animal. Cela remet-il en cause l'efficacité du parage préventif ou les compétences du pareur ?

2.3. La mammite, une pathologie multifactorielle

Les mammites sont particulièrement présentes dans les grandes exploitations. Ce résultat n'est pas inattendu puisqu'un des principaux facteurs de variation du risque de mammites est le niveau de production laitière (Barnouin *et al*, 2009). Le deuxième facteur de risque est la race principale du troupeau, le critère d'héritabilité des mammites cliniques étant plus élevé chez la Prim'Holstein (Bonaiti *et al*, 2005). Il s'avère que les éleveurs concernés par les problèmes de

mammites dans cette étude élèvent, pour la quasi-totalité, des Prim'Holstein. Concernant les éleveurs de montagne, les races et les productions moyennes par vaches sont variables au sein du groupe. Il est donc difficile de relier un des deux facteurs. Aucun lien avec le type de logement n'a pu être établi.

Les éleveurs sont conscients du lien très étroit qu'il existe entre un chargement trop important dans l'étable et le nombre de mammites. Un chargement trop important diminuant la qualité sanitaire de l'élevage, la prolifération bactérienne est plus importante ce qui augmente le risque de développer une mammite et le risque de contamination.

Les éleveurs qui souhaitent diminuer leur chargement doivent faire face à de nombreuses contraintes (économiques, géographiques, travaux importants).

3. Bien-être animal et influence du contexte laitier

3.1. Bonne perception du bien-être animal mais des difficultés pour l'appliquer

Les éleveurs questionnés accordent de l'importance au bien-être animal. Au quotidien, cela se traduit principalement par les efforts fournis pour offrir un logement et de la nourriture de qualité. Aussi, c'est en améliorant le logement qu'ils espèrent améliorer le bien-être de leurs animaux. Il est intéressant de noter qu'une étude réalisée par la PMAF sur les éleveurs de porcs a relevé la même tendance (Girardet, 2012).

Au vu des notes attribuées aux cinq critères définissant le bien-être animal, il peut être considéré que la volonté des éleveurs consultés de prendre en compte le bien-être animal est importante. Cependant, ils n'accordent pas la même valeur à ces cinq critères, l'aspect comportemental étant un peu moins pris en compte.

L'aspect comportemental est peut-être légèrement moins considéré car il n'a pas d'impact direct et immédiat sur la production. Cependant, si l'animal est dans un milieu qui ne lui permet pas d'exprimer des comportements normaux, propres à son espèce, celui-ci peut développer des anomalies du comportement (stéréotypie, modification du comportement social...). Si les contraintes sont quotidiennes et durables, ces anomalies du comportement vont aussi être récurrentes. Elles masqueront alors l'expression de signaux d'alertes potentiels si d'autres problèmes (carences par exemple) surviennent. Le problème pourra alors s'aggraver avant qu'il ne soit visible sur la production ou la santé.

Tous les éleveurs de notre étude écornent leurs animaux (au fer à brûler, au crayon à écorner, à la pâte caustique ou au brûleur à gaz). Ils le font pour la sécurité des animaux en premier lieu, pour la praticité des cornadis ensuite et enfin pour la sécurité de l'éleveur. Cependant c'est une manipulation qu'ils n'aiment pas réaliser car c'est souvent subi comme un traumatisme par le veau. L'écornage est donc vécu comme une corvée par l'éleveur et est retardé le plus possible, jusqu'à plusieurs mois parfois (le cornillon est alors important). Cela entraîne inévitablement des souffrances alors que le but premier de cette pratique est le bien-être des animaux (pour ne pas qu'elles se blessent entre elles).

3.2. Réduction du temps passé auprès des animaux et modification de la relation éleveur – animal

L'augmentation de la taille du troupeau moyen, qui s'opère depuis vingt ans, ainsi que la diminution parallèle de la main d'œuvre disponible inquiètent les éleveurs. Ces deux paramètres induisent de fait, une augmentation du nombre d'animaux à surveiller par éleveur entraînant potentiellement des problèmes de bien-être animal. En effet, la détection précoce des maladies est

un facteur primordial du bien-être animal car il permet à la vache de rester en bonne santé (Institut de l'élevage, 2008).

La vache, étant un animal grégaire qui évolue à travers des interactions sociales, a besoin de vivre en groupe et d'avoir des contacts avec ses congénères (Cambier *et al*, s. d.). La taille de ce groupe est aussi à prendre en considération. La vache étant capable de reconnaître un nombre limité d'individus, les agressions sont plus fréquentes dans les grands élevages car les animaux non reconnus sont traités comme des étrangers (Lensink et Leruste, 2012). L'idéal est alors de les conduire par lots de 70 à 80 animaux maximum (CA Calvados, 2008).

L'importance que les éleveurs accordent au temps passé auprès de leurs animaux est en lien avec l'évocation de la relation homme-animal pour reconnaître le bien-être de leurs animaux. En effet, une relation entre individus étant le résultat des interactions positives et négatives entre les deux partenaires, l'homme et la vache ont besoin de passer du temps ensemble, d'interagir pour que cette relation existe. Aussi pour que la relation homme-animal existe, il est essentiel que les deux individus se connaissent et se reconnaissent (Estep et Hetts, 1992 In Pombourcq, 2007). Améliorer la relation éleveur-animal facilite l'adaptation de l'animal à son environnement et aux contraintes de l'élevage, favorisant ainsi son bien-être. Elle permet aussi d'améliorer et de sécuriser les conditions de travail de l'éleveur. (Boivin *et al*, 2003).

Au vu de la diminution du temps passé par l'éleveur auprès de ses animaux, ne peut-on pas craindre des conséquences sur la relation homme-animal ?

Les éleveurs définissent un bon éleveur au temps que celui-ci passe auprès de ses animaux. Au vu du contexte actuel, si ce temps devient trop court, les éleveurs se considéreront-ils alors comme de mauvais éleveurs ?

3.3. La fin des quotas: une influence contrastée sur le bien-être animal

C'est au moment de la suppression des quotas que l'efficacité de cette politique de soutien est reconnue par les éleveurs. Alors qu'ils garantissaient une certaine stabilité du revenu des agriculteurs et ce quel que soit la taille de leur exploitation, les éleveurs sentent maintenant leur avenir incertain.

Dans le contexte de fin des quotas, les éleveurs redoutent de voir disparaître les petites exploitations. Pour qu'il n'en soit pas ainsi, ils estiment que les laiteries devront « jouer le jeu » et continuer à collecter les producteurs, même ceux qui sont éloignés ou produisent peu.

Si la crainte des éleveurs se révèle exacte, la disparition des petits éleveurs amplifiera l'intensification et le manque de main d'œuvre déjà réel dans la production laitière. Le bien-être animal pourra s'en trouver lésé, pour des raisons déjà citées précédemment (détection des maladies, modification de la relation homme-animal).

La fin des quotas, à travers l'intensification qu'elle risque d'entraîner, compromet le bien-être de l'animal.

La France présente une forte richesse agricole, grâce notamment à la présence de ses produits sous signe de qualité. Or, dans le contexte actuel de suppression des quotas laitiers, la production laitière dans certaines régions est en difficulté. Pour y faire face, la filière lait s'interroge sur la pérennité de cette production, notamment sur la nécessité de promouvoir ses produits AOP.

Le resserrement de cahiers des charges de ces fromages permet de garantir une meilleure qualité du produit, d'améliorer l'image auprès du consommateur et ainsi de maintenir la demande et de rester compétitif (Option ESP VetAgro Sup, 2012).

C'est le cas du fromage Saint-Nectaire dont la modification du cahier des charges va notamment imposer à ses adhérents, d'ici 2020, d'abandonner les fourrages humides dans la ration de leurs vaches laitières en faveur de fourrages secs produits sur la zone d'appellation (Option ESP VetAgro Sup, 2012).

Ainsi, à travers un resserrement du cahier des charges des fromages AOP, la fin des quotas participe à l'amélioration du bien-être animal.

3.4. Un système de paiement du lait favorable au bien-être animal

Les éleveurs rencontrés se préoccupent de la qualité du lait principalement pour des raisons économiques. Cela s'explique par le prix du lait, principalement basé sur ses qualités sanitaires (Associations centrale des laiteries, 2008). Aussi, le prix du lait étant déjà très variable à la base, la qualité sanitaire est un paramètre majeur sur lequel les éleveurs peuvent jouer pour réduire au maximum les pertes potentielles dues aux pénalités.

Si malgré les pénalités appliquées, d'importants problèmes de qualité persistent, la laiterie peut choisir de ne plus collecter le lait.

Or la qualité sanitaire du lait dépend de l'état de santé de l'animal et donc de son état de bien-être. Les éleveurs sont attentifs à la qualité sanitaire du lait à cause des pénalités appliquées si celle-ci n'est pas satisfaisante. Le système de paiement du lait permet donc d'améliorer le bien-être des animaux.

En résumé, les éleveurs accordent une importance essentielle au pâturage car il favorise le bien-être de l'animal. Il est gage de bonne santé, de confort et il permet aux animaux d'exprimer les comportements propres à leur espèce. La qualité du lait produit au pâturage conforte l'éleveur dans cette pratique.

Les mammites, les boiteries et les problèmes de reproduction ont un effet très négatif sur le bien-être des animaux et sur leur conduite car ils induisent une réforme très précoce.

Enfin, les éléments du contexte actuel, à travers une modification de la relation éleveur-animal, sont pour la plupart défavorables au bien-être des animaux.

4. Limites de l'étude et difficultés rencontrées

Initialement, il était prévu d'enquêter une trentaine d'exploitations afin d'avoir des résultats significatifs. Cependant, près d'un cinquième des rendez-vous pris avec les éleveurs ont été annulés (6 annulations sur 28 rendez-vous). A cause de la petite taille de l'échantillon étudié, il a été difficile de dégager des tendances parmi les quatre groupes d'éleveurs.

Il s'est avéré difficile d'obtenir des coordonnées. Plusieurs organisations professionnelles agricoles ont été sollicitées (chambres d'agriculture, unions laitières) mais aucune démarche n'a permis d'en obtenir.

Afin que toutes les catégories d'éleveurs qui nous intéressent soient représentées en nombre suffisant, le choix d'un échantillonnage stratifié a été fait. Cependant, l'échantillon n'est pas représentatif des exploitations laitières présentes en France. Il n'est donc pas possible d'extrapoler les résultats de l'étude à l'échelle nationale.

Deux biais possibles résultent de l'étude. Tout d'abord, il est supposable que les éleveurs ayant acceptés de se soumettre à l'enquête sont des éleveurs qui se sentent un minimum concernés par le bien-être animal ou au moins ayant un avis sur la question. En sachant qu'ils ont accordé de leur temps pour quelque chose qui ne leur apporterait rien directement, un éleveur ayant des pratiques totalement en désaccord avec le bien-être animal aurait-il accepté cette perte de temps ? De plus, les deux races choisies sont les plus productives en France. Il y a de fortes chances pour que les problèmes de bien-être soient plus présents dans ces deux races.

La CBPE n'a pas été évoquée durant les entretiens. Or sachant que cette charte contient un volet bien-être et que 90% du lait produit en France est issu d'exploitations engagées CBPE, il aurait

été intéressant de savoir le nombre d'exploitations de l'échantillon qui y sont engagées et leurs motivations.

La longévité des troupeaux de l'échantillon n'a pas pu être étudiée car seulement 50% des éleveurs avait des chiffres précis. En l'absence de chiffre précis, les éleveurs pensent pouvoir donner un âge approximatif de leur troupeau. Cependant, ils sont plus marqués par les vieilles vaches, ce qui a pour conséquence de vieillir l'estimation qu'ils font de l'âge de leur troupeau. C'est pourquoi cette variable n'a finalement pas été retenue.

La retranscription des enquêtes s'est fait en deux parties : d'abord une retranscription individuelle pour chaque exploitation puis un transfert de ces données dans un fichier commun. Cette méthode avait été choisie pour une question de praticité mais elle a entraîné une perte de temps considérable. Il aurait été préférable de faire directement le deuxième fichier de dépouillement.

5. Perspectives de l'étude

Cette étude permet de mieux cerner la perception que les éleveurs de bovins laitiers français ont du bien-être animal et leurs préoccupations. Pour la PMAF, elle sera utilisée afin de construire une stratégie pour prévenir le développement de l'élevage intensif laitier en France.

La PMAF prévoit de compléter ce travail par une étude consommateurs portant sur la prise en compte du bien-être animal par les consommateurs dans leurs achats. Elle souhaite ainsi alerter les entreprises de l'IAA, afin qu'ils prennent des engagements pour favoriser le développement des systèmes laitiers non intensifs.

Cela se fera tout d'abord sous la forme d'entretiens entre la PMAF et des parties prenantes de l'IAA (par exemple Carrefour). Grâce à des échanges et des discussions, l'association espère parvenir à des engagements concrets de la part des entreprises rencontrées.

Si les attentes de la PMAF ne sont pas prises en compte, l'association alertera alors l'opinion publique. Cela se fera par l'édition de rapports, de dépliants, de cartes postales, le tout diffusé très largement auprès du réseau des adhérents (environ 20 000) mais aussi du grand public à travers les réseaux informatiques, sociaux et la mise en place d'une « campagne vaches laitières ».

De plus, la PMAF est sur le point de concrétiser un projet en partenariat avec l'Institut national de la recherche agronomique (INRA) et l'Institut supérieur de l'agriculture (ISA) de Lille pour étudier l'impact du pâturage sur le bien-être des vaches laitières. Si ce projet aboutit, cette étude et particulièrement les aspects du pâturage qu'elle contient, aideront à faire un état des lieux des de la prise en compte du pâturage.

Données à mettre en valeur auprès des professionnels de l'IAA:

85% des éleveurs rencontrés accordent beaucoup d'importance au pâturage, pour le bien-être de leurs animaux mais aussi pour des raisons économiques.

Ils ne sont absolument pas favorables au développement des systèmes en zéro pâturage qui n'est pas adapté au métabolisme de cet animal.

Près de 40% des éleveurs enquêtés sont très inquiets pour la rentabilité économique de leur activité. Les variations du prix du lait entraînent un manque de visibilité à long terme donc beaucoup d'incertitudes.

Plus de 20% s'interrogent sur la continuité de l'activité laitière au sein de leur exploitation.

80% des éleveurs rencontrés sont très inquiets de l'arrivée de la fin des quotas, ils ont notamment peur de voir « les petits » disparaître.

Les éleveurs sont très préoccupés par le manque de main d'œuvre qui risque de porter atteinte au bien-être des animaux.

Les éleveurs accordent une grande importance à tous les aspects du bien-être animal, que ce soit :

- accès à une nourriture et une boisson de qualité et adaptée
- accès aux soins, traitement des maladies et des blessures
- capacité d'exprimer des comportements normaux
- disposer d'un environnement diminuant les sources de peur ou de stress
- disposer d'un logement adapté, confortable, disposer d'un abri

Les éleveurs enquêtés sont conscients de la bonne image que le pâturage véhicule auprès du consommateur.

Conclusion

D'après les cinq libertés et les caractéristiques anatomiques, physiologiques et comportementales de la vache laitières, il est possible d'établir ses besoins élémentaires :

- Besoin de vivre en groupe
- Besoin d'avoir des contacts avec ses congénères
- Besoin d'un environnement calme et familier
- Besoins nutritionnels variables au cours de la lactation
- Besoin d'une alimentation riche en fibres
- Besoin d'un abreuvement à volonté et de qualité à toute heure
- Besoin d'une surface de couchage suffisante, propre et confortable
- Besoin de disposer d'un abri
- Besoin de disposer d'un box de vêlage
- Besoin d'une aire d'exercice
- Besoin d'être en bonne santé

La production de lait de vache en France est une production compétitive mondiale. Malgré une filière organisée, elle se voit touchée par une perte des éleveurs laitiers et une restructuration des troupeaux bovins en vue de la fin des quotas prévue pour avril 2015.

La sélection génétique a permis une augmentation de la productivité par vache mais a induit une augmentation de la consanguinité et une dégradation des critères fonctionnels (de reproduction notamment). Dans le but de produire encore plus, les conduites d'élevages s'intensifient : la taille des troupeaux augmente, le zéro pâturage se répand, la longévité des vaches diminue. Dans ce schéma de production, les mammites, les boiteries et l'infertilité sont largement répandus.

Les éleveurs rencontrés accordent de l'importance au bien-être animal et en particulier au pâturage car il est gage de bonne santé, de confort et il permet à l'animal d'exprimer les comportements propres à son espèce. La qualité du lait produit au pâturage conforte l'éleveur dans cette pratique.

Enfin, des éléments du contexte actuel à travers une modification de la relation éleveur-animal, sont pour la plupart défavorables au bien-être des animaux

Pour résumer, il est possible de remarquer, grâce à la figure 26, que le contexte actuel influence les pratiques d'élevage (comme le pâturage, la détection des chaleurs, l'observation des animaux...) qui elles même ont un impact sur les pathologies que peut développer l'animal : boiteries, mammites, problèmes de fertilité.... ce qui conduit ensuite à une réforme précoce des animaux.

Montrer aux entreprises de l'industrie agro-alimentaire le fort intérêt que les éleveurs accordent au bien-être animal est l'une des pistes pour inciter ces entreprises à prendre des engagements contre l'intensification de la production laitière.

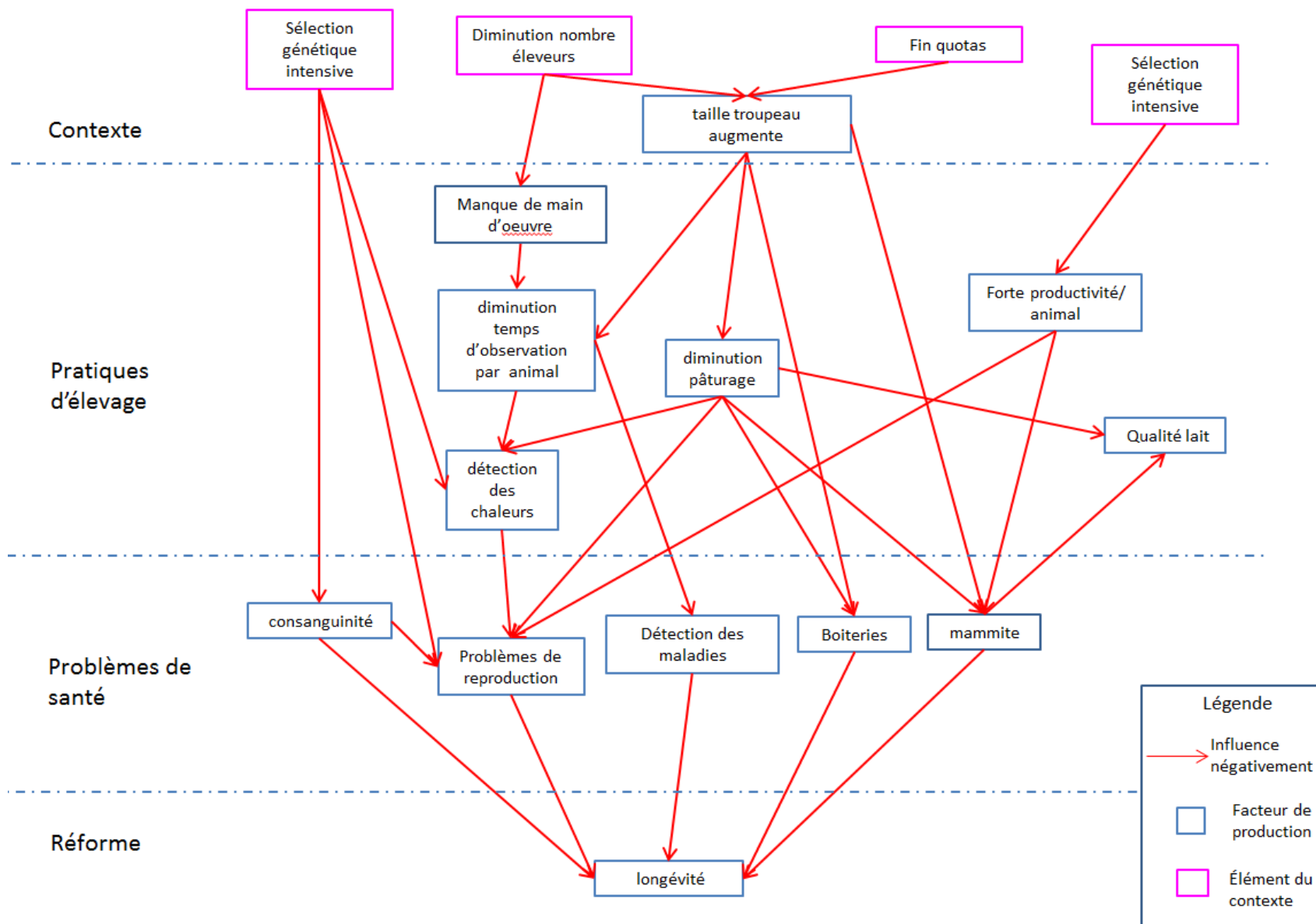


Figure 26 : Comment le contexte de l'élevage bovin laitier peut-il porter atteinte au bien-être de l'animal?

Références bibliographiques

- Adam S., 2007. La litière, bien plus qu'un lit douillet! Le producteur de lait québécois, 23-25.
- AGRESTE, 2010. Enquête sur les bâtiments d'élevage bovin de novembre 2008. Agreste,
- Allain C., 2012. Robots de traite : le déploiement continue. Institut de l'élevage, Dossier Spécial : « Elevage laitier de précision », Consultable : <http://idele.fr/recherche/publication/idelesolr/recommends/robots-de-traite-le-deploiement-continue.html>.
- D' Altéroche F., 2011. Bovins génétiquement sans corne. Réussir bovins viande. Consultable : <http://www.reussir-bovins.com/actualites/bovins-genetiquement-sans-cornes-sans-cornes-mais-pas-sans-qualites:PGPJSWW8.html> [Consulté le 13 mai 2013].
- Anon, 2009. Boiteries : Faire marcher son attention ! Typex Magasine, 89.
- Anon, 2013. Déséquilibre des équilibres... GDS Rhône-Alpes. Consultable : <http://www.gds38.asso.fr/web/gds.nsf/recup/05C72FACE43B3B5CC1257B10007847E5?OpenDocument> [Consulté le 30 avril 2012].
- Anon, 2011a. Evolution de la consanguinité au sein des races bovines laitières. Prairiales Normandie,
- Anon, 2011b. La rumination chez les bovins. la-viande.fr. Consultable : <http://www.la-viande.fr/la-rumination-chez-les-bovins> [Consulté le 24 avril 2013].
- Anon, 2005. Tendances à réduire la pâture. La France Agricole.
- Associations centrale des laiteries, 2008. Modalités de paiement de prix du lait. Consultable : http://www.aclccp.com/portal/page/portal/LILCO/dossiers_techniques/paiement_lait/MODALITES_PAIEMENT_DU_LAIT.pdf.
- Babo D., 1998. Les races bovines françaises. France agricole., 180 p.
- Barbat A. *et al*, 2005. Bilan phénotypique de la fertilité à l'insémination artificielle dans les trois principales races laitières françaises. Rencontre Recherches Ruminants,
- Bareille N., Djabri B., 2003. Facteurs de risque de mammite clinique et de nouvelle infection des vaches laitières primipares autour du vêlage. Rencontres Recherches Ruminants,
- Barnouin J., Chassagne M., Dorr N., 2009. Approche épidémiologique des facteurs de variation des niveaux de comptage cellulaire du lait et de fréquence des mammites cliniques dans les élevages bovins laitiers français. Rencontre Recherches Ruminants,
- Béguin E., Delvalle C., Delattre B., Tresch P., 2010. Le travail en élevage bovin lait, bovin viande et ovin viande. Réseaux d'élevage pour le conseil et la prospective., 22 p.
- Belbis H., 2007. Flore du rumen : origine, composition, évolution, conséquences physiopathologiques. Ecole national vétérinaire d'Alfort, Alfort. 125 p.
- Bignon E., d' Altéroche F., 2002. Comment l'animal perçoit son environnement. Bien connaître la façon dont les bovins appréhendent leur environnement facilite le travail de l'éleveur au quotidien., 24-29.
- Blais C., Roy R., 2008. Améliorer la longévité des vaches, est-ce vraiment payant? Les producteurs de lait Québécois, Valacta,
- Blondel A., Dubois P., Duprès M., 2006. Les minéraux dans l'alimentation des ruminants. GDS 38,
- Boivin X., Le Neindre P., Boissy A., Lensink J., Veissier I., 2003. Eleveur et grands herbivores : une relation à entretenir.
- Bonaiti B., Moureaux S., Mattalia S., 2005. Bilan et paramètres génétiques des mammites cliniques collectées par le contrôle laitier dans les races Montbéliarde, Normande et Prim'Holstein. Rencontre Recherches Ruminants,
- Boujenane I., 2009. La courbe de lactation des vaches laitières et ses utilisations.
- Bourgeois S., 2012. Bien observer pour bien élever. Réussir bovins viande, Comportement des animaux.
- Bourrigan X., Leclerc M.-C., 2013. L'impact économique des mammites cliniques. Institut de l'Elevage,
- Boyle L.A. *et al*, 2008. Cow welfare in grass based milk production systems. Project 5403,
- Breton M., 2012. Prospective laitière : démographie et taille des élevages laitiers. Pôle Economie & Prospectives des Chambres d'agriculture de Normandie. 3 p.
- BTPL, 2005a. Le logement du troupeau laitier. France agricole., 205 p.

- CA Calvados, 2008. On peut faire pâturer un grand troupeau laitier ! Supplément technique, Cambier C., Ickowicz A., Maury M., Manlay R., Modèle de comportement spatial de troupeaux de bovins pour la gestion d'un terroir.
- Chupin J.-M., 2002. L'univers sensoriel des bovins et la mesure du bien-être.
- CNIEL, 2012. L'économie Laitière en chiffres. 180 p.
- CNIEL, 2011. Prévenir et réduire les mammites en élevage, un plan d'actions national en préparation. Les actions du Cniel au service de la filière laitière, Consultable : <http://infos.cniel.com/dossier/prevenir-et-reduire-les-mammites-en-elevage-un-plan-dactions-national-en-preparation.html>.
- Colleau J.J., 2005. Sélection des bovins laitiers, les défis du futur. INRA, Prairiales Normandie,
- Costie P., Mechekour F., Rychembusch V., 2013. A l'aise dans leurs logettes. Réussir lait, 32-57.
- De Boyer des Roches, 2012. Atteintes au bien-être des vaches laitières : étude épidémiologique. Blaise Pascal, Clermont Ferrand. 134 p.
- Desbois D., Nefussi J., 2007. Signes de qualité : prix du lait et rentabilité des exploitations. Agreste cahier n°3,
- DeVries T., Beauchemin K., McBride B., Masahito O., 2011. Amélioration de l'efficacité de l'utilisation des aliments par la réduction de la variabilité de la consommation de nutriments chez les vaches laitières en lactation. Dairy research, Atelier de communication et consultation sur la grappe de recherche laitière., 10 p.
- Dockès A.C., Kling-Eveillard F., 2003. Les éleveurs de bovins nous parlent de leur métier et de leurs animaux. Institut de l'élevage,
- Le Du D., 2008. Vache laitière : Pour limiter l'acidose, viser le juste équilibre en fibres. Paysan Breton. Consultable : <http://www.paysan-breton.fr/article/8150/vache-laitiere--pour-limiter-l'acidose.html> [Consulté le 13 avril 1930].
- Dudouet C., 2002a. Manipuler et contenir les bovins. France Agricole., 238 p.
- Duvaux-Ponter C., 2006. Le bien-être animal : contraintes réglementaires, fondements. Institut National Agronomique Paris-Grignon,
- EFSA, 2009. Effects of farming systems on dairy cow welfare and disease. Scientific report of EFSA,
- Faye B., Barnouin J., 1988. Les boiteries chez la vache laitière : Synthèse des résultats de l'enquête Eco-Pathologique Continue. INRA,
- Ferran A., La rumination. , Ecole nationale vétérinaire de Toulouse.
- Fiocret A., 2012. Observation et imagerie des bovins.
- Fleury C., Séguin M., Chesnais J., 2010. La consanguinité, toujours d'actualité? Le producteur de lait québécois,
- Fourichon C., Seeger H., Bareille N., Beaudeau F., 2001. Estimation des pertes et de l'impact économiques consécutifs aux principaux troubles de santé en élevage bovin laitier. Rencontres Recherches Ruminants,
- Fournier A., 2005. Dans la peau d'une vache. Le bulletin des agriculteurs, 40-47.
- FranceAgriMer, 2011. Évolution des structures de production laitière en France. Les études de FranceAgriMer, Filière lait de vache,
- FranceAgriMer, 2013a. La dynamique des troupeaux laitiers français à l'approche de la fin des quotas. Rennes,
- FranceAgriMer, 2012. Le marché du lait de vache en France. Perspectives 2012,
- FranceAgriMer, 2013b. Les quotas laitiers. Consultable : <http://www.franceagrimer.fr/filiere-lait/Appui-a-la-filiere/Les-quotas-laitiers> [Consulté le 11 juillet 2013].
- Girardet F., 2012. Mise en évidence des acquis et des leviers d'action concernant les conséquences de l'alimentation sur le bien-être des porcs. PMAF,
- Grandin T., 2000. Cattle vocalizations are associated with handling and equipment problems at beef slaughter plants. Department of animal science,
- Graves R., 2003. Quality living for productive and reproductive cows. Saint-Hyacinthe,
- Hanzen C., 2009. Physiologie de la glande mammaire et du trayon de la vache laitière. , Faculté de Médecine Vétérinaire, Liège.
- Hewson C., 2004. Do vocalizations tell us anything about animal welfare? Can Vet, 621-624.

- Hurtaud C., Agabriel C., Dutreil M., Rouille B., 2010. Caractérisation de la composition des laits selon les pratiques d'alimentation dans les principales régions laitières françaises. Rencontre Recherches Ruminants,
- IDF, 2008. Guide to Good Animal Welfare in Dairy Production.
- Institut de l'élevage, 2011. Le cheptel laitier français, évolution génétique et phénotypique 1991-2011.
- Institut de l'élevage, 2008. Maladies des bovins. France agricole, 786 p.
- Jachnik P., 2011. La scène laitière dans le monde et en Europe : entre rupture et continuité. Journée CEREL, Rennes,
- Kling-Eveillard F., Dockès A.C., Ribaud D., Mirabito L., 2009. L'écornage des bovins en France : état des lieux des pratiques et des représentations. Rencontres Recherches Ruminants,
- Lanet S., 2005. Composition et qualité du lait. Lait's Doc, FIDOCL Conseil élevage,
- Leblanc S., 2003. Outils de gestion de la reproduction. Symposium sur les bovins laitier, Saint-Hyacinthe, 16 p.
- Lefevre L., Beaubeau J., Coueffe D., Lavedrine F., 2010. Le travail d'astreinte en élevage laitier : repères et éléments de réflexion. Rencontre Recherches Ruminants,
- Lensink J., Leruste H., 2006. L'observation du troupeau bovin : Voir, interpréter, agir. France agricole., 244 p.
- Lensink J., Leruste H., 2012. Observation du troupeau bovin. France agricole, Paris, 224 p.
- Léonard M., 2007. Mastication et rumination : essentiel pour la vache laitière. Agribands Purina Canada Inc.,
- Le Mézec P., Barbat-Leterrier A., Barbier S., 2010. Fertilité des principales races laitières - Bilan 1999 - 2008. Option ESP VetAgro Sup, 2012. Description des exploitations d'avenir AOP Saint-Nectaire. VetAgro Sup,
- Otz P., 2006. Le suivi d'élevage en troupeau bovin laitier : approche pratique. Claude Bernard, Lyon. 105 p.
- De Passillé A.-M., Rushen J., Vora D., 2012. Les facteurs de confort qui influencent la durée de vie des vaches.
- PMAF, 2009b. Programme VigiFerme, pour le bien être de l'animal et de l'éleveur.
- Pombourcq A., 2007. La relation homme-animal en élevage bovin laitier. Ecole vétérinaire de Toulouse. 112 p.
- Pomiès D., Martinot Y., 2008. Robot de traite et pâturage : les clés de la réussite. Prairiales Normandie du Pin,
- Roussel P., 2012. La gestion des boiteries en élevage de vaches laitières.
- Ruegg P., 2001. Mastitis control. The Babcock Institute, University of Wisconsin, Milking and milk quality., 10 p.
- UNICEA, 2007. Les schémas de sélection en France. L'incémination animale en France,
- Veissier I., Butterworth A., Bock B., Roe E., 2008. European approaches to ensure good animal welfare. Applied Animal Behaviour Science,
- Wattiaux M., Howard T., 2006. Digestion in the dairy cow. University of Wisconsin-Madison, 4 p.
- Watts J., 1999. Vocal behaviour in cattle: the animal's commentary on its biological processes and welfare. , Department of Herd Medicine and Theriogenology, 191-201.
- WSPA, 2011. Not on our cornflakes.

Annexe 1 : guide d'entretien des enquêtes

Perception du bien-être animal par les éleveurs de bovins laitiers

Coordonnée de l'éleveur :

Nom :

Prénom :

Statut et nom de l'exploitation :

Adresse :

Tél :

Déroulement de l'entretien :

- 1^{ère} partie : introduction
- 2^{ème} partie : main d'œuvre
- 3^{ème} partie : présentation de l'exploitation
- 4^{ème} partie : conduite du troupeau laitier
- 5^{ème} partie : logement des animaux
- 6^{ème} partie : alimentation
- 7^{ème} partie : conduite sanitaire
- 8^{ème} partie : relation métier-éleveur
- 9^{ème} partie : définition du BEA par l'éleveur
- 10^{ème} partie : avenir

Partie 1 : **Introduction**

1.1. Pouvez-vous me présenter brièvement votre exploitation ? altitude ?

1.2. Quelles sont les principales évolutions qui vous ont amenées à un tel système aujourd'hui ?

Installation : Année :

Reprise ferme familiale ?

Partie 2 : **Main d'œuvre**

2.1. Nombre d'UTH :

2.2. Main d'œuvre occasionnelle :

- Oui : fréquence :
- Non

2.3. Informations sur la main d'œuvre :

	Personne 1	Personne 2	Personne 3	Personne 4
Nom				
Prénom				
Statut juridique				
Age				
Situation familiale				
Formation				
Equivalent temps plein (UTH)				
Tâches effectuées, fréquence et responsabilités internes				

Partie 3 : Présentation de l'exploitation

3.1. Elevage en Agriculture Biologique :

- Oui
- Non

Pourquoi :

3.2. Autre démarche qualité (AOP, bienvenue à la ferme, lait cru...) :

- Oui : laquelle :
- Non

3.3. Parcellaire :

- SAU totale :
- Nb ha de prairie :
- Nb ha de cultures et type :

3.4. Autres ateliers ou activités que la production laitière :

- Transformation fromagère (préciser fréquence, litrage)

- Atelier bovins viande
 - Nombre de mères :
 - Race :
 - Type d'animaux vendus : *broutard, génisse de boucherie, génisse d'élevage...*

- Autre atelier animal : *ovin, équin, porc...*
 - Type d'animaux :
 - Nb de mères :

- Autre activité : *agritourisme...*

3.5. Races :

- Prim'Holstein
- Montbéliarde

Pourquoi :

3.6. Quota laitier :

3.7. Contrôle laitier :

- Oui
- Non

3.8. Lait vendu en laiterie :

- Oui : laquelle :
- Non

3.9. Est-ce que la qualité du lait fait partie de vos préoccupations :

3.10. Nb de cellule :

3.11. Prix du lait :

Partie 4 : Conduite du troupeau laitier

4.1. Nb de VL :

Nb de génisses :

4.2. Productivité par vache (niveau d'étable : L/VL/an) :

4.3. Reproduction :

%	Génisses	VL
IA		
Monte naturelle		

4.4. Age moyen des génisses au premier vêlage :

4.5. Répartition des vêlages sur l'année :

- Etalés
- Groupés : à la période :

4.6. Intervalle Vêlage-1^{ère} IA (en jours) :

IVV (en jours) :

Nb d'IA moy pour une fécondante :

4.7. Pb de fertilité, fécondité :

- Oui
- Non

Problème au vêlage :

- Avortement :
- Césarienne :
- Difficulté de vêlage

Problème post vêlage (pb de délivrance, métrite...) :

4.8. Séparation du veau et de la mère : quand ? :

4.9. Prise de colostrum :

- Comment : *au biberon, sous la mère*, provenance :
- Combien de temps après le vêlage :
- Congélation
 - Oui
 - Non

Vérification de la qualité du colostrum ?

4.10. Devenir du veau laitier :

4.11. Longévité moyenne (en lactation) :

4.12. Taux de renouvellement, taux de réforme ? causes ?

4.13. Ecornage :

- Oui :
 - à quel âge :
 - comment (si bruleur quel type, pb t°, info suffisantes ?) :
- Non

Pourquoi :

4.14. Parage

- Oui : fréquence :
- Non

4.15. Y a-t-il une observation des animaux ? quand cela se fait-il ? comment ? combien de temps par jour ?

4.16. Quelles sont vos préoccupations actuelles par rapport à votre troupeau ?

Partie 5 : Logement

	Bâtiment 1	Bâtiment 2	Bâtiment 3	Salle de traite
Animaux : <i>VL, génisses, veaux</i>				Mono ou biquotidienne ?
Type de bâtiment : <i>entravé, libre, libre paillée, logette...</i>				
Taille du bâtiment (surface)				
Année				
Capacité de logement				
Nb d'animaux présents				
Mode et fréquence d' entretien : <i>paillage, raclage désinfect°, pédiluve...</i>				
Mode de distribution de l' alimentation pour fourrages et concentré : <i>cornadis (nb), trappe, tapis...</i>				
Abreuvement : type et nombre,				

qualificatif : <i>suffisant, propres...</i>				
Luminosité qualificatif (<i>sombre, lumineux très lum</i>)				
Ouvertures : type, qualifier l'aération, l'ambiance (humidité, poussière, gaz (relier à effet liés à ambiance) (<i>courant d'air, pas assez aéré</i>)				
Présence box de vêlage dans bât VL ? Nett/désinfect° entre chaque vêlage ?				
Box isolement ?				
Y'a-t-il des brosses ou autre ?				

5.1. Selon vous :

- Quelle surface minimum une VL a-t-elle besoin ?
- L'organisation du bâtiment permet-elle aux vaches d'exprimer leurs comportements normaux ?
- Le logement est-il adapté ? Aucune source de blessures ?

Partie 6 : Alimentation

6.1. Accès au pâturage :

- Oui : combien de jours dans l'année :
- Non

6.1.1. Si oui, caractéristiques des pâtures :

- Type : PN ? semée ?

- Abreuvement : type et nombre :
- Possibilité de d'abriter :
- Proche ou éloigné de la salle de traite :

6.2. Est-ce que le pâturage est une pratique importante selon vous ?

6.3. Faites-vous des calculs de ration :

- Oui
Avec quel outil :
- Non

6.4. Détail de la ration (type d'aliment, quantité, qualité), transition :

VL en lactation :

Génisses :

6.5. Est-ce que vous complétez en vitamines et minéraux, oligo-élément ?

- Oui : sous quelle forme :
- Non

6.6. Du sel est-il à disposition des VL :

- Oui
- Non

Partie 7 : Conduite sanitaire

7.1. Disposer-vous d'un registre sanitaire à jour :

- Oui
- Non

7.2. Mortalité : nb d'animaux et causes :

	Veaux	Génisses	VL
2011			
2012			

7.3. Boiteries fréquentes ? oui/non

- Nb/an :
- Traitement :
- Les causes est-elles recherchées ? *sol, alimentation,*

7.4. Mammites fréquentes ? oui/non

- Nb :
- Traitement :
- Les causes sont-elles recherchées ? :

7.5. Acidoses en 2012 :

- Nb :
- Traitement :

7.6. Autre problème :

Partie 8 : Relation métier-éleveur

8.1. Pourquoi avez-vous choisi ce métier ?

8.2. Pourquoi ce type d'animaux, cette production ?

8.3. Quelles sont vos priorités dans votre travail ?

8.4. Qu'est-ce qu'un bon éleveur selon vous ?

Partie 9 : Définition du bien-être animal par l'éleveur

9.1. Qu'est-ce qui vous permet de dire que vos animaux sont bien ?

9.2. Comment définiriez-vous le bien-être animal ?

9.3. Pensez-vous accorder de l'importance au BEA dans vos pratiques ?

9.4. Notez sur une échelle de 1 à 5 l'importance (1 = importance faible, 5 = très important) que vous accordez à ces différents critères dans vos pratiques quotidiennes :

- Accès à une nourriture et boisson de qualité et adapté (ration de qualité, fibreuse, eau à volonté et propre) :
- Soins, traitement des maladies et des blessures (animal en bonne santé) :
- Capacité d'exprimer des comportements normaux :
- Environnement diminuant les sources de peur ou de stress
- Logement adapté, confortable, disposition d'un abri :

9.5. Que pensez-vous pouvoir faire pour améliorer le bien-être de vos animaux ?
Puis par rapport aux 5 points précédents ?

9.6. Est-ce que vous pensez être suffisamment informé par rapport au BEA (ce qu'il se fait, réglementation...)

Partie 10 : Avenir

- 10.1. Quelles sont vos préoccupations pour l'avenir ?
- 10.2. Que pensez-vous de la fin des quotas ?
- 10.3. Que pensez-vous de l'évolution de la taille des élevages?
- 10.4. Que pensez-vous de l'évolution de la production laitière en zéro pâturage ?
- 10.5. Que pensez-vous de l'évolution de la génétique des vaches laitières?
- 10.6. Que pensez-vous de l'évolution des directives nitrates ?



LAPOSTOLLE, Léa, 2013, Analyse de la filière bovin-lait en France et de l'impact de ses évolutions sur le bien-être des vaches laitières, 40 pages, mémoire de fin d'études, Lempdes, 2013.

STRUCTURE D'ACCUEIL ET INSTITUTIONS ASSOCIEES:

- ♦ Protection mondiale des animaux de ferme (PMAF)

ENCADRANTS :

- ♦ Maître de stage : FLEURENT, Jonathan (PMAF)
- ♦ Tuteur pédagogique : MONTEILS, Valérie

OPTION : Elevage et systèmes de production

RESUMÉ

Dans un contexte de diminution du nombre d'éleveurs laitiers et de fin des quotas laitiers, la filière laitière bovine française est en pleine évolution. La question de l'impact de cette évolution sur le bien-être de la vache est alors posée.

A partir d'une étude bibliographique, les besoins de la vache laitière sont établis et le contexte de la filière est dressé. Des entretiens avec des éleveurs ont permis de recueillir leurs perceptions du bien-être animal ainsi que leurs préoccupations.

Les éleveurs rencontrés accordent de l'importance au bien-être animal et en particulier au pâturage car il est gage de bonne santé, de confort et il permet à l'animal d'exprimer les comportements propres à son espèce. La qualité du lait produit au pâturage conforte l'éleveur dans cette pratique.

Les mammites, les boiteries et les problèmes de reproduction portent atteinte au bien-être des animaux et ils induisent une réforme très précoce.

Enfin, des éléments du contexte actuel à travers une modification de la relation éleveur-animal, sont pour la plupart défavorables au bien-être des animaux

Montrer aux entreprises de l'industrie agro-alimentaire le fort intérêt que les éleveurs accordent au bien-être animal est l'une des pistes pour inciter ces entreprises à prendre des engagements contre l'intensification de la production laitière.

Mots clés : Vache laitière, bien-être, besoins, comportement, contexte, perception des éleveurs