

VetAgro Sup

Mémoire de fin d'études d'ingénieur

L'élevage des veaux laitiers par
des vaches adultes, une
technique innovante en élevage
biologique

Mathilde Belluz

A2E : Adapter l'élevage aux nouveaux enjeux

VetAgro Sup

Mémoire de fin d'études d'ingénieur

L'élevage des veaux laitiers par
des vaches adultes, une
technique innovante en élevage
biologique



Mathilde Belluz

A2E : Adapter l'élevage aux nouveaux enjeux

Promotion : 2015-2018

Maitre de stage : Florence Hellec

Tutrice pédagogique : Audrey Michaud

« 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. »

Remerciements

Je tiens à exprimer toute ma reconnaissance en premier lieu à Florence Hellec, ma maitre de stage qui m'a suivie, encadrée, orientée et accompagnée tout au long de ce projet. Elle a particulièrement tenu à partager ses connaissances en matière de sociologie pour m'initier à cette discipline. Je remercie particulièrement mon comité de pilotage de stage composé de : Nathalie Bareille, Nadine Ravinet, Alain Chauvin et Christophe Chartier qui ont participé à l'encadrement de cette étude et m'ont apporté de précieux conseils pour l'analyse et la rédaction de ce mémoire. Un merci particulier pour l'aide et la disponibilité de toutes les personnes sollicitées et qui ont participé au bon déroulement de cette étude : vétérinaires, conseillers agricoles des coopératives, des chambres d'agriculture, des GAB, des CIVAM, du RAD et du GIE Zone verte.

Je remercie également tout le personnel de l'unité ASTER de l'INRA de Mirecourt pour leur accueil au sein leur espace de travail.

Sincères remerciement également à tous les éleveurs qui m'ont ouvert leur porte, un grand merci pour le temps qu'ils ont pu me consacrer et leur patiente. J'ai pu ressentir que l'élevage était bien plus qu'un métier pour eux, c'est une réelle passion. Tous les échanges que j'ai eus ont été très constructifs, énormément enrichissants et m'ont permis de m'ouvrir à l'agriculture biologique et d'en comprendre la logique. Je garderai un éternel bon souvenir de toutes ces rencontres.

Je tiens à saluer l'équipe pédagogique de VetAgro Sup, et en particulier ma tutrice de stage Audrey Michaud, qui m'ont fourni les informations et la méthode de travail nécessaires à la réalisation de ce mémoire.

Je remercie particulièrement toute ma famille, ma maman pour ses heures de relecture passées sur ce mémoire et tous mes autres écrits, mon papa pour m'avoir encouragé à poursuivre en école d'ingénieur et m'avoir suivi durant tout mon parcours scolaire ainsi que mes grands-parents qui sont mes exemples mais aussi la source de mon côté rural. Je remercie mon cousin Sylvain Déchanet, sa femme et leur salarié Yvan pour m'ouvrir les portes de leur exploitation dès que j'en ai l'envie et ce depuis mon plus jeune âge.

Merci à toutes les personnes qui font que j'en suis là aujourd'hui et qui ont fortement contribué au fait que j'intègre le monde agricole: Mathieu, Paul, Marc, Benoit, Amélie et Marie.

Enfin, je remercie Pierre-Jean Fuchs, pour sa patience, son soutien et le bonheur apporté au quotidien au cours de ces années d'études à VetAgro Sup. Mon cursus désormais fini, nous allons enfin pouvoir réaliser ces beaux projets dont on parle tant.

Abstract

In contrast to the "top-down" dissemination of generic breeding techniques, farmers also contribute to the production of knowledge and know-how that should be integrated into research work. In the framework of the European Grazy DaiSy project, this study aims at identifying innovative practices of suckling dairy calves using cows in organic farming. In order to know them better, validate them and disseminate them more widely. Twenty socio-technical surveys were conducted on farms in two territories (Grand-Ouest and Lorraine). Two main practices stand out, namely breastfeeding of renewal heifers by nurse cows (P1) or by biological mothers over a short period (P2). This study is more interested in P1 because a larger number of farmers setting up this practice has been met.

Three farmers profiles have been identified, namely "organic pioneers", "extensive small farms" and "new bio-intensive crops". The representations of the farmers composing these different groups have many similarities in particular that they all seek an improvement in technical performance (growth and health) on their renewal heifers as well as the reduction of strain and labor strain. However, notable inter-group distinctions are made in relation to economic performance and vision on animal welfare.

Nursing cows are only one practice, among others, put in place by breeders, leading to an economical and autonomous system in analogy to the framework of thinking of agroecology.

Key words: Renewal heifers, Breastfeeding, Grass system, Autonomy, Organic farming, Innovative practice, Animal welfare

Table des matières

Introduction	1
Partie 1 : Contexte du projet Grazy DaiSy, un intérêt européen autour du bio	2
1. Les systèmes bovins laitiers biologiques	2
1.1. Quelle définition ?	2
1.2. Pour quel cahier des charges ?	3
2. Un débat autour des principes du bio	4
2.1. Quand la société s'intéresse au bien-être animal	4
2.2. Quand les sciences s'intéressent au bien-être animal	4
2.3. Mais le bio est-il vraiment mieux pour le bien-être animal ?	6
3. L'innovation en agriculture.....	6
3.1. Qu'est-ce que l'innovation ?.....	6
3.2. Qui y contribue ?	6
3.3. Comment est-elle diffusée ?.....	7
4. Des pratiques d'allaitement des veaux laitiers innovantes.....	7
4.1. Pratiques actuelles de conduite des veaux laitiers	7
4.2. Trois grands types d'allaitements innovants.....	9
4.3. Un manque de connaissances et de références sur ces pratiques	9
Partie 2 : Présentation du projet européen : Grazy DaiSy	10
1. Quels sont les objectifs du projet ?	10
2. Problématiques traitées et hypothèses	11
Partie 3 : Matériels et méthodologie	12
1. Appropriation de l'outil	12
2. Identification du panel d'éleveurs à enquêter	12
3. Elaboration du guide d'entretien	13
4. Réalisation des enquêtes.....	14
5. Saisie et analyse des enquêtes	14
5.1. Des transcriptions pour conserver la qualité des entretiens	14
5.2. La description de l'échantillon.....	14
5.3. Une approche sociotechnique et systémique	15
Partie 4 : Résultats	15
1. Caractérisation de l'échantillon.....	15
2. Catégorisation de l'échantillon.....	17
3. La pratique d'allaitement des veaux laitiers de la conception d'un modèle à sa diffusion	19

3.1. La place importante de la formation continue.....	19
3.2. La conception du modèle	19
4. Caractéristiques de l’allaitement des veaux via des nourrices	21
4.1. Différentes méthodes de transitions vers une nourrice	21
4.2. Quelles vaches sélectionner en tant que nourrices ?.....	22
4.3. Quelles techniques d’adoption ?.....	23
4.4. Quelle conduite pour le lot de nourrice ?	24
4.5. Le choix particulier d’un sevrage tardif	25
4.6. Quelle méthode utilisée pour la séparation ?	26
4.7. Pourquoi les éleveurs adhèrent à cette pratique d’allaitement ?.....	26
4.7.1. Un travail moins pénible qui redonne du sens au métier d’éleveur	26
4.7.2. Un consensus autour des résultats techniques sur les velles de renouvellement.....	27
4.7.3. La performance économique qui relève d’un objectif propre à chaque groupe d’éleveur	29
4.7.4. La notion du bien-être animal présente mais difficile à exprimer	30
5. Caractéristiques de l’allaitement des veaux via leur mère biologique	31
6. Une pratique à recontextualiser.....	33
Partie 5 Discussion	34
1. Une étude originale.....	34
2. Limites de l’étude	34
3. Mise en perspective des conséquences de la pratique d’allaitement	35
4. L’allaitement des veaux laitiers : un outil de l’innovation systémique en faveur de l’agro-écologie	36
4.1. Des réseaux de dialogues conduisant à l’appropriation de leviers d’action	36
4.2. La remobilisation des leviers d’action en faveur de l’innovation systémique	37
4.3. L’innovation systémique en faveur de l’agro écologie.....	38
5. Perspectives de l’étude	39
Conclusion	40
Bibliographie
Table des annexes.....

Table des abréviations :

AB	: Agriculture Biologique
ACP	: Analyse des Composantes Principales
ACM	: Analyse des Composantes Multiples
BEPA	: Brevet d'Etudes Professionnelles Agricoles
BTS	: Brevet Technicien Supérieur
CAH	: Classification Ascendante Hiérarchique
CIVAM	: Centres d'Initiatives pour Valoriser l'Agriculture et le Milieu Rural
DAL	: Distributeur Automatique de Lait
DUT	: Diplôme Universitaire Technologique
EARL	: Exploitation Agricole à Responsabilité Limitée
EI	: Exploitation Individuelle
FNAB	: Fédération Nationale d'Agriculture Biologique
GAB	: Groupement d'Agriculteurs Biologiques
GAEC	: Groupement Agricole d'Exploitation en Commun
GIE (Zone Verte)	: Groupement d'Intervention et d'Entraide
GMQ	: Gain Moyen Quotidien
Ha	: Hectare
IDELE	: Institut de l'Elevage
IFOAM	: International Federation of Organic Agriculture Movements
L	: Litre
SAU	: Surface Agricole Utile
SCEA	: Société Civile d'Exploitation Agricole
SFP	: Surface Fourragère Permanente
UTH	: Unité de Travail Humain
VL	: Vaches Laitières

Table des figures

Figure 1 : Eurofeuille, logo du label bio européen (Schmitt, 2018)	2
Figure 2 : Affiche de campagne militant contre la séparation mère/veau (L214, 2016)	3
Figure 3 : Communication faites par Danone autour de ses produits bios Lait2vaches	5
Figure 4 : Courbe en S schématisation l'adoption d'une innovation dans le temps décrit par Rogers (1962) ...	7
Figure 5 : Nombre d'éleveurs de l'échantillon convertis en agriculture biologique en fonction des périodes clés (Source : Hellec et Blouet, 2011) de la dynamique de la bio	15
Figure 6 : Pourcentage d'éleveurs répartis selon leur pyramide des âges	15
Figure 7 : Répartition du % des exploitants agricoles selon leur niveau de formation.....	15
Figure 8 : Carte représentant la localisation des élevages enquêtés construit avec l'outil Mymaps (source personnelle)	15
Figure 9 : Boxplot de la SAU des exploitations enquêtées de l'Ouest	16
Figure 10 : Boxplot du nombre de vaches laitières des exploitations enquêtées dans l'Ouest	16
Figure 11 : Boxplot de la productivité en L/vache/lactation dans les exploitations enquêtées dans l'Ouest ..	16
Figure 12 : Boxplot de la SAU des exploitations enquêtées dans l'Est	16
Figure 13 : Boxplot du nombre de vaches laitières des exploitations enquêtées dans l'Est	16
Figure 14 : Boxplot de la productivité en L/vache/lactation dans les exploitations enquêtées dans l'Est	16
Figure 15 : Production moyenne en litre de lait produit par vache par lactation selon le territoire d'enquête	16
Figure 16 : Nombre de vaches laitières en moyenne/exploitation selon le territoire d'enquête	16
Figure 17 : SAU moyenne en ha selon le territoire d'enquête.....	16
Figure 18 : Cercle des corrélations des dimensions 1 et 2 et qualité de représentation des variables selon leur cos2	17
Figure 19 : Cercle des corrélations des dimensions 3 et 4 et qualité de représentation des variables selon leur cos2	17
Figure 20 : Contribution des variables à chaque dimension exprimée en pourcentage	17
Figure 21 : Histogramme cumulé de l'inertie expliquée par les axes de l'ACP	17
Figure 22 : Dendrogramme, construit à partir de l'ACP, présentant les 3 catégories d'éleveurs	18
Figure 23 : Schéma représentant les différentes conduites rencontrées pour passer le veau sous une nourrice	20
Figure 24 : Jeune veau ayant accès à sa mère biologique illustrant la conduite 3	21
Figure 25 : Veaux et vaches nourrices conduit au pâturage	23
Figure 26 : Veaux de 5 mois avec leurs mères nourrices	24
Figure 27 : Jeunes veaux ayant accès au pâturage avec leur congénère et leurs mères nourrices.....	29
Figure 28 : Schéma de la cohérence systémique des exploitations enquêtées	32

Table des tableaux

Tableau 1 : Listes des obligations/interdictions et recommandations données par le cahier des charges2

Introduction

La séparation des veaux laitiers de leur mère dès leur naissance est une pratique commune dans le milieu agricole. Ces veaux sont ensuite mis en case individuelle ou collective pour être nourris avec du lait issu du tank, non commercialisable ou en poudre. L'alimentation des veaux avec ces différents types de lait s'étant généralisée, des recommandations et conseils autour de ces techniques existent tels que la préconisation des litres de lait distribués en fonction de l'âge ou encore la température adéquate pour l'ingestion (*GDS Bretagne, 2012*).

Or, cet allaitement artificiel est petit à petit remis en cause à la fois par la société dont l'intérêt autour du bien-être animal ne cesse de croître, soutenu par diverses associations animalistes, mais aussi par la sphère technoscientifique qui intègre désormais cette notion dans leurs réflexions et leurs recherches actuelles. De plus, au sein même du monde agricole un dilemme se pose notamment pour les agriculteurs engagés sous filière biologique. Le cahier des charges demande une distribution de lait biologique, préférentiellement maternel, pendant 3 mois. Il se pose alors des questions autour des valeurs et de l'éthique de la bio qui conseille de mettre en œuvre des pratiques respectant le bien-être des animaux favorisant les comportements naturels sans pour autant obliger le contact maternel (*Règlement CE n°834/2007*).

C'est dans ce contexte que des éleveurs laitiers bio s'essaient à des pratiques alternatives d'allaitement. Inspirés du modèle Néo-Zélandais (*Le Gall et al, 2011*), ils laissent les veaux alors avoir accès au pis de leur mère biologique de quelques heures à plusieurs mois ou les font adopter par une vache dite nourrice qui aura, quant à elle, adopté plusieurs veaux et se chargera uniquement de les nourrir.

Cet intérêt émergent pour allaiter les veaux avec d'autres techniques que celles utilisées classiquement en élevage laitier nécessite la réalisation d'un état des lieux de ce qui est pratiqué sur le terrain afin de comprendre comment cela est mis en place et ce qui incite les éleveurs à changer leur pratique.

Ce mémoire présentera dans un premier temps quelques caractéristiques permettant de cerner l'agriculture biologique en se référant à son histoire et à son cahier des charges en élevage bovin laitier. Seront ensuite abordés les différents débats cristallisés autour de la bio notamment en ce qui concerne le bien-être animal qui revêt une place importante à la fois pour les consommateurs et citoyens mais aussi pour la sphère technoscientifique. En effet, celle-ci intègre désormais cette notion à ses recherches. Ce contexte mènera à la problématique, aux hypothèses de recherche puis au cadre méthodologique de cette étude qui repose sur la conduite d'enquêtes sociotechniques qualitatives. Afin de mieux percevoir la diversité de l'échantillon des agriculteurs, une classification sera effectuée dans le but d'établir une analyse de discours des interviewés. Grâce à ce type d'analyse, les pratiques d'allaitement innovantes rencontrées sur le terrain seront décrites finement avant de s'intéresser aux représentations qu'en ont les éleveurs. Ces résultats seront discutés avant la conclusion.

Partie 1 : Contexte du projet Grazy DaiSy, un intérêt européen autour du bio

1. Les systèmes bovins laitiers biologiques

1.1. Quelle définition ?

Historiquement, des approches agricoles dites « alternatives » émergent dès 1920 et se développent plus rapidement encore après la seconde guerre mondiale grâce à une poignée d'agriculteurs, de médecins et de citoyens qui décrient le système agro-alimentaire poussé à son paroxysme (*Leroux, 2015*). Ce collectif s'oppose alors à l'industrialisation agricole. Ils remettent alors en cause le modèle dominant, utilisateur de l'agrochimie, qui a pour conséquence d'épuiser les sols et suscite des inquiétudes quant à la santé humaine impactée par la consommation de produits issus de ce mode de production (*Touret, 2015*). Différents modèles alternatifs coexistent tels que l'agriculture durable, paysanne ou encore biologique. Ces formes alternatives sont reliées à des pratiques agricoles censées apporter un bénéfice en termes d'environnement et de santé.

Parmi ces modèles alternatifs, l'agriculture biologique devient la forme la plus formalisée et codifiée. Dès les années 1960, elle est reconnue par deux marques privées :

- ❖ Lemaire-Boucher créée en 1963 promeut une approche technique et économique pour proposer le premier cahier des charges sur un blé produit sans engrais ni produits chimiques de synthèse (*Hellec et Blouet, 2014*)
- ❖ L'association Nature et Progrès créée en 1964 adopte une approche plus globale favorisant les liens entre la société et son milieu tout en impulsant la création d'un cahier des charges (*Leroux, 2015*)

Peu à peu la filière de l'agriculture biologique commence alors à se structurer avec la création de la Fédération Internationale des Mouvements d'Agriculture Biologique (IFOAM) en 1972. Cette association, à l'envergure mondiale, promulgue 17 principes généraux pour ce mode de production qui regroupe un ensemble de pratiques agricoles qui visent à produire tout en maintenant la santé des sols, des écosystèmes et des personnes et en respectant le bien-être animal pour aboutir à des produits de qualité supérieure (*IFOAM, 2008*).

Au niveau national, c'est en 1978 que la Fédération Nationale de l'Agriculture Biologique (FNAB) est créée par des agriculteurs bio désireux de fédérer à un même organisme (*Leroux, 2015*). En 1980, ce système de production est reconnu officiellement par les pouvoirs publics dans la loi d'orientation agricole avant d'élaborer le premier cahier des charges en 1991 (*Leroux, 2015*). Le bio est alors défini comme un modèle de production ayant pour objectif d'allier les performances environnementales et socio-économiques tout en prenant en compte la gestion de la diversité des productions, des systèmes et des circuits de commercialisation. Sa finalité étant de préserver la fertilité des sols tout en donnant accès à une nourriture plus saine.

Plus spécifiquement, l'élevage biologique joue un rôle important pour soutenir les cycles biologiques et participer à la diversification des productions. Malgré cet intérêt fondamental reconnu par l'IFOAM, l'élevage n'est pourtant abordé que dans 3 principes sur les 17 structurant la bio. Il est alors considéré comme contribuant à la biodiversité et à l'élaboration de cycles plus durables en favorisant un recyclage des éléments pour aboutir à un équilibre entre le sol, les plantes et la matière organique. Plus particulièrement, en ce qui concerne les animaux il est établi qu'il est nécessaire de répondre à leur besoin physiologique tout en prenant en compte leur état de bien-être.



Figure 1 : Eurofeuille, logo du label bio européen (Schmitt, 2018)

Tableau 1 : Listes des obligations/interdictions et recommandations données par le cahier des charges
(Source : Règlement CE n°834/2007)

	Obligations/Interdictions	Recommandations
Origines des animaux	<ul style="list-style-type: none"> Les animaux doivent être nés et élevés sur une exploitation biologique 	<ul style="list-style-type: none"> Préférer des races d'animaux résistants aux conditions locales et aux maladies
Reproduction	<ul style="list-style-type: none"> Les traitements hormonaux et les transferts d'embryon sont interdits 	<ul style="list-style-type: none"> Préférer un recours à la monte naturelle, cependant l'insémination artificielle est autorisée
Alimentation des vaches	<ul style="list-style-type: none"> Au moins 60% des aliments composant la ration doivent être produit sur la ferme 60% de la MS composant la ration journalière provient de fourrages grossiers frais, séchés ou ensilés. Maximum de 40% de concentrés dans la MS journalière de la ration Accès obligatoire au pâturage avec un chargement max de 2UGB/ha 	<ul style="list-style-type: none"> Maximiser l'utilisation des prairies
Alimentation des veaux	<ul style="list-style-type: none"> Alimenter avec du lait naturel pendant minimum 3 mois 	<ul style="list-style-type: none"> Préférer du lait d'origine maternel
Prophylaxie	<ul style="list-style-type: none"> Les antibiotiques et les médicaments allopathiques chimiques à des fins préventives sont prohibés 	<ul style="list-style-type: none"> Préférer les méthodes alternatives de soin à condition qu'elles aient un réel effet sur la santé
Soin vétérinaire	<ul style="list-style-type: none"> Nombre de traitement antibiotiques limités de 1 à 3 selon la durée de vie de l'animal 	<ul style="list-style-type: none"> Relativiser l'usage des anthelminthiques
Logement des VL	<ul style="list-style-type: none"> Minimum de 6m² par animal 	<ul style="list-style-type: none"> Préférer la paille bio pour les aires de couchage
Logement des veaux	<ul style="list-style-type: none"> Case collective pour les veaux de plus d'une semaine Attache permanente interdite mais dérogation possible 	<ul style="list-style-type: none"> Favoriser les interactions sociales entre animaux
Ecornage	<ul style="list-style-type: none"> Ecornage des adultes uniquement si urgence 	<ul style="list-style-type: none"> Ecornage des veaux non systématique, préférer l'ébourgeonnement avant 2 mois

1.2. Pour quel cahier des charges ?

Les fermes bovines laitières engagées en AB ont d'abord été encadrées par une réglementation nationale à partir de 1991 avant d'évoluer vers un cahier des charges commun à tous les pays européens en 2009. L'Union Européenne a voulu mettre fin à la multiplicité des cahiers des charges nationaux bio et ainsi tendre à une homogénéité des réglementations entre pays tout en évitant les distorsions de concurrence (*Diament et Grezaud, 2010*). L'objectif était aussi d'aider le consommateur à repérer plus facilement les produits issus de cette méthode de production reconnaissable grâce à « l'eurofeuille » illustrée par la figure 1 (*Schmitt, 2018*).

Le tableau 1 aide à distinguer les principales normes en élevage laitier, auxquelles l'exploitant ne peut déroger, des recommandations qui sont appliquées par certains éleveurs. Les thématiques abordées par la réglementation font, entre autre, référence à l'origine des animaux, les modes de reproduction, l'alimentation des animaux, leur santé et le logement. Les animaux certifiés bio doivent être nés et élevés sur une exploitation biologique, nourris avec minimum 60% de fourrages frais, grossiers ou ensilés et maximum 40% de concentrés tout en ayant accès à l'extérieur. La prévention et l'approche de la santé d'un point de vue globale est recommandée, les traitements allopathiques d'ordre préventifs sont interdits. Ils doivent être uniquement curatifs et justifiés. Ils sont limités à 3 par an en excluant les anthelminthiques qui sont non-limités. Ces obligations relatives à la prophylaxie sont peu contraignantes comparativement à la réglementation antérieure qui limitait les traitements à 2 par an en y intégrant les anthelminthiques.

Les éleveurs sont donc amenés à suivre les différentes obligations du cahier des charges. Si elles ne sont pas respectées, les produits issus de leur production ne pourront pas être labellisés bio. Cependant, certains éleveurs peuvent avoir recours à des dérogations. Par exemple, l'attache des animaux est autorisée dans 600 fermes biologiques justifiant de spécificités locales ou de configurations particulières au niveau des bâtiments (*Biobourgogne.fr, n.d*) ou bien encore l'accès à une aire d'exercice extérieure en hiver ne devient plus obligatoire si les animaux ont accès au pâturage en période de pacage (*Règlement CE n°837/2007*).

Seuls les grands principes techniques du tableau 1 sont donc définis par la réglementation en vigueur, ce qui amène à une souplesse d'interprétation de la part des éleveurs et conduit à une variabilité des pratiques pour qu'elles soient adaptées aux systèmes d'exploitation et leurs contextes (*Poméon et al, 2014*). C'est cette coexistence de différentes pratiques de production sous une même dénomination permise par le cahier des charges qui mène actuellement au débat cristallisé autour de la bio. En effet, l'entrée en vigueur du nouveau règlement européen ne satisfait pas un certain nombre d'organisations françaises de l'agriculture biologique comme la FNAB qui interpelle en disant que la crédibilité du bio est remise en question. La transition entre l'ancien cahier des charges et le nouveau émane d'un compromis entre tous les pays européens et l'exigence française est revue à la baisse (*Fertey, 2007*). En corollaire, les anciennes marques privées (Nature & progrès, Bio partenaire...) subsistent et fédèrent de plus en plus d'agriculteurs. Dans cet élan, un nouveau label, Bio-cohérence, plus exigeant, a vu le jour en 2010. Ce dernier reprend les principes de la réglementation antérieure et y intègre davantage « l'esprit de la bio » avec des critères sociaux qui y sont désormais inclus comme par exemple la transformation des produits qui se fait uniquement sur le territoire français afin de maintenir et développer le tissu rural. Ces critères sont délaissés par le nouveau texte européen qui se limite à une dimension technique sans se questionner sur l'industrialisation du bio où les produits de fermes industrielles bio étrangères sont importés sur le marché français (*Lutopik, 2015*). Les répercussions sociales et écologiques liées à ces pratiques n'alertent pas outre mesure les protagonistes de ce nouveau cahier des charges. Les différentes marques privées se placent alors comme une alternative au label européen bio et cherchent à développer une agriculture biologique cohérente et fidèle à ses principes fondateurs (*Touret, 2015*). Cependant, en 2014 seul 9% des agriculteurs bio adhèrent à ces marques privées (*Poméon et al, 2014*).



Figure 2 : Affiche de campagne militant contre la séparation mère/veau (Source : L214, 2016)

2. Un débat autour des principes du bio

L'engouement autour de ce mode de production ne cesse d'augmenter ces dernières années. Les consommateurs sont de plus en plus attentifs à leur alimentation. Les 3 raisons principales qui les ont conduits à se tourner vers les produits issus de l'AB sont la préoccupation sanitaire, le goût et la valeur éthique du produit (*Agence Bio, 2010*). C'est pourquoi en 2012, 64% des français auraient consommé des produits bio dont 43% au moins une fois par mois (*TNS opinion & social, 2015*). Pour répondre à cette demande croissante, en 2017, 5,4% des exploitations laitières françaises étaient engagées sous cette filière soit une augmentation de 27% par rapport à 2016 (*France Agrimer, 2017*). Cependant, le cahier des charges européen tend à développer une agriculture biologique à deux vitesses, entre les exploitants respectant simplement les obligations et ceux appliquant les recommandations, ce qui fait émerger des questions dans le débat public. Sa démocratisation va-t-elle mener à en oublier son éthique d'origine ?

2.1. Quand la société s'intéresse au bien-être animal

Les produits issus de l'AB restent perçus comme plus éthiques du point de vue des consommateurs (*Vaerst et Alrøe, 2012*). Cette valeur devient même le moteur de la consommation pour 38% des Français (*L'Obosco, 2017*), elle se traduit notamment par une considération grandissante vis-à-vis du bien-être animal auquel 98% des consommateurs s'estiment désormais sensibles (*TNS opinion & social, 2015*). La demande sociétale peut alors entraîner des changements qui vont plus loin que la réglementation comme par exemple la mise aux normes des cages d'élevage hors sol pour les poules pondeuses exigées en 2012 avant de voter l'interdiction de commercialiser des œufs issus de ce mode de production d'ici 2022 (*Paysan Breton, 2017*). Les autres filières animales sont aussi touchées par cette prise de conscience massive et le phénomène risque de se reproduire.

Ce mouvement est entraîné notamment par des associations telles que la L214, PETA, ou encore Agoranimal qui militent pour la reconsidération du bien-être animal et remettent en cause les pratiques d'élevage avant tout industrielles. Les images et vidéos montrant des poussins hachés vivants, des truies entravées, des poulets entassés ou encore des vaches séparées de leur veau dès la naissance, tel que l'illustre la figure 2, prouvent l'abysse qui sépare le marketing bucolique, les différentes législations en vigueur et de telles conditions d'élevage (*Berthier, 2017*).

Les productions bio sont tout autant ciblées par ce mouvement. En 2017, le journal Libération titre « C'est bio, c'est bon mais c'est moche » et dénonce le cahier des charges jugé trop souple en matière de bien-être animal. Là où il exige que « toute souffrance, y compris la mutilation, doit être réduite au minimum pendant toute la durée de vie de l'animal », il autorise cependant la castration des porcelets, l'écornage des veaux et ne limitent pas le temps de transport des animaux.

Les consommateurs et citoyens sont donc de plus en plus exigeants concernant le bien-être animal qui se transforme désormais en une notion clivante et controversée qui nécessite d'être plus clairement définie (*Whitechurch, 2017*).

2.2. Quand les sciences s'intéressent au bien-être animal

Le bien-être animal est une notion apparue récemment et sa définition a été amenée à évoluer en fonction des progrès de la recherche. Partant du modèle de Descartes au XVII^{ème} siècle, qui réduit les animaux à des machines instrumentalisables et dénuées de souffrance, la conception du bien-être animal va se construire au fil des siècles avec d'autres philosophes qui s'emparent de la question trouvant ce paradigme trop réducteur (*Veissier et Miele, 2015*). En 1964, Ruth Harrison publie l'ouvrage « *Animals maching : The new factory farming machine industry* » qui dévoile au grand public les réalités de l'élevage intensif et mène à une crise de confiance envers le modèle industriel. Il s'en suit le rapport Brambell en 1965 qui restitue les résultats d'une étude réalisée sur le bien-être animal dans les élevages industriels.

Ces deux écrits auront servi à interpeller les consommateurs mais surtout les communautés scientifiques et politiques qui, depuis, tentent de définir le bien-être animal comme un élément objectivable et à l'intégrer à part entière dans leur réflexion.

Différentes approches du bien-être animal, issues des diverses réflexions autour de l'éthique animal, sont alors proposées entre 1986 et 1992 (Lund, 2006) :

- ❖ L'approche via l'état affectif qui considère que les états émotionnels des animaux doivent être pris en compte
- ❖ L'approche via le fonctionnement biologique propose que le bien-être animal est respecté à partir du moment où les fonctions biologiques de l'animal fonctionnent normalement
- ❖ L'approche via « la vie naturelle » argue que l'animal doit pouvoir exprimer son comportement naturel

C'est le croisement de ces différentes approches qui conduit à définir le bien-être animal en 1992 par Farm Animal Welfare Council (FAWC). Cet organisme consultatif indépendant de la commission européenne, formé par divers comités permanents et groupes de travail, établit 5 principes pour y répondre. Ainsi l'animal doit :

- ❖ ne pas souffrir de faim ou de soif,
- ❖ ne pas souffrir de contrainte physique,
- ❖ être indemne de douleur, blessure et maladie,
- ❖ être libre d'exprimer un comportement naturel,
- ❖ ne pas subir de peur ou de stress.

Dès lors le monde scientifique contribue à la production de connaissances sur cette thématique et plusieurs courants de recherche coexistent pour aborder l'éthique animale. Par conséquent ces différentes démarches faisant appel à des disciplines diverses (sciences animales, sociales, éthologie...) favorisent une approche désormais holistique du bien-être animal (Veissier et Miele, 2015). Même si au début les chercheurs se contentaient d'éviter les expériences négatives aux animaux telles que la douleur ils s'orientent désormais vers la possibilité de leur offrir des expériences positives (Boissy et al, 2007).

De surcroît, ils ne s'intéressent désormais plus simplement aux mouvements et à la réaction des animaux mais vont plus loin en essayant de comprendre leur point de vue sur la situation pour réussir à interpréter leur comportement (Despret, 2009). Les capacités cognitives des animaux mais aussi leurs émotions et leurs intelligences sont désormais incluses dans les réflexions autour du bien-être animal, lesquelles ne cessent de s'enrichir grâce à l'avancée des recherches sur les comportements animaux et c'est cette évolution qui conduit à faire évoluer la notion de bien-être.

Les définitions actuelles proposées par les institutions publiques sont construites en mobilisant les différentes approches du bien-être animal et se basent avant tout sur les 5 principes énoncés précédemment mais loin d'être unanimement partagées. L'ANSES (2018) propose de le caractériser par l'« état physique et mental de l'animal qui découle de la satisfaction de ses besoins physiologiques et comportementaux essentiels et de ses capacités à s'adapter à son milieu ». Le monde de la recherche zootechnique a développé des systèmes d'évaluation du bien-être animal selon une évaluation globale à l'aide du projet Welfare Quality (2018).

La définition du bien-être animal a donc fortement évolué depuis l'émergence du concept. Elle n'est pas tout à fait stabilisée puisque des interrogations persistent notamment sur son universalité à savoir si le bien-être peut-être défini de la même façon pour toutes les espèces animales. Elle sera probablement encore amenée à évoluer au fur et à mesure de l'avancée des connaissances scientifiques.

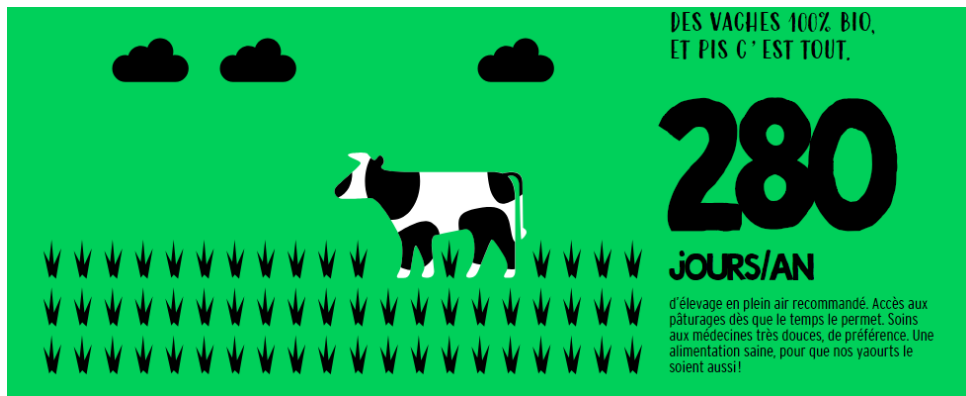


Figure 3 : Communication faites par Danone autour de ses produits bio Lait2vaches (source : lait2vaches.fr)

2.3. Mais le bio est-il vraiment mieux pour le bien-être animal ?

La sphère de la recherche en vient aussi à s'interroger sur ce qu'il en est du bien-être animal spécifiquement dans les élevages biologiques. Les animaux issus de ce type de production sont-ils vraiment mieux considérés ? Différentes problématiques sont soulevées par plusieurs études autour de cette question.

Tout d'abord, les soins allopathiques en élevages bio sont une des préoccupations. Cette thématique est controversée du fait de la restriction de l'usage des antibiotiques. Cette limitation peut-elle entraîner des soins insuffisants aux animaux et donc enfreindre le 3^{ème} principe du bien-être animal qui veut que les bêtes « soient indemnes de douleur, blessure et maladie » ? Plusieurs études menées en Angleterre, Royaume-Uni, Suède ou encore Danemark démontrent que les cas de mammites sont significativement plus fréquents en élevages laitiers biologiques du fait du nombre et des fréquences de traitements plus faibles (*Von Borell et Sørensen, 2004*).

Ces résultats sont également à mettre au regard des chiffres démontrant que les troupeaux bio laitiers où ont été menés ces études sont en moyenne plus conséquents avec un taux de réforme plus élevé comparativement aux élevages conventionnels de référence (*Von Borell et Sørensen, 2004*). Au niveau sanitaire, la résistance aux anthelminthiques dans les élevages fait aussi débat. Leur usage n'est pourtant pas limité par le cahier des charges bio et les animaux sont alors au fil du temps moins protégés contre les parasites puisque les anthelminthiques sont de moins en moins efficaces (*Marley, 2009*).

La surface imposée pour loger un animal et l'accès qui lui est proposé à l'extérieur sont plutôt perçus comme des facteurs favorisant le bien-être animal. Ces critères sont généralement mis en avant dans la communication autour de la bio tel que Danone le fait avec ses produits lait2vaches illustré par la figure 3. Cet accès au pâturage combiné à une surface en bâtiment par vache qui est augmentée par rapport aux élevages conventionnels contribuent à rendre les vaches plus libres de leur mouvement et les amèneraient à reproduire un comportement naturel. Cependant la norme définissant 6m² par vache laitière résulte plutôt d'un compromis de différents intérêts, politiques notamment, qui ne sont pas forcément liés au bien-être animal (*Sundrum, 2001*).

De plus, le mot « naturel », repris plusieurs fois dans le cahier des charges, fait l'objet de débats entre chercheurs. En effet, d'après Vaarst et Alrøe (2012) le côté « naturel » des exploitations ne doit pas être confondu avec le fait de « vivre comme dans la nature » puisque dans cet environnement les animaux sont des proies parfois faméliques et déshydratées ce qui est contraire aux principes du bien-être animal. Le comportement naturel des animaux a évolué puisqu'ils sont désormais domestiqués. Il faut donc trouver un équilibre entre la représentation idéaliste du côté naturel et la réalité des élevages qui incitent plutôt à la reproduction d'un comportement se rapprochant de l'état naturel.

Enfin même pour les éleveurs ayant décidé de suivre les recommandations du cahier des charges bio, les questions autour du bien-être animal se posent encore. Par exemple, pour ceux qui ont fait le choix de laisser les cornes à leurs animaux, les blessures au sein du troupeau sont significativement plus présentes par rapport à un troupeau sans corne remettant encore en question l'un des principes établi qui veut pourtant que l'animal soit indemne de douleur et de blessure (*Von Borell et Sørensen, 2004*).

L'élevage des veaux, l'objet de cette étude, fait également partie des débats. La plupart des éleveurs bios distribuent le lait au veau à l'aide de seau, biberon ou DAL. Comme en élevage conventionnel, le veau est alors séparé de sa mère dès son plus jeune âge. Cette pratique est pourtant décriée et fortement remise en cause par les associations animalistes et préoccupe également le monde de la recherche qui s'interroge sur le stress subi au moment de la séparation du couple mère/veau et de ses conséquences (*Marley, 2009*).

Ce contexte a conduit à la réflexion pour un nouveau cahier des charges qui sera plus strict et qui intégrera les demandes de la société et les avancées scientifiques autour du bien-être animal. D'ici 2021, les textes d'applications votés par les eurodéputés visent à définir clairement quelles orientations devra prendre le mouvement de l'AB.

Au niveau national, la FNAB souhaite aller encore plus loin en proposant la création d'une labellisation française complémentaire au label européen en visant une agriculture encore plus cohérente, plus territorialisée et permettant de répondre encore mieux à l'attente des consommateurs en matière de bien-être animal (FNAB, 2017).

Anticipant la demande sociétale et les futurs textes réglementaires certains éleveurs ont fait le choix d'aller plus loin que le simple respect du cahier des charges actuel et deviennent innovants en matière de bien-être animal. Avant de s'intéresser plus précisément à ces pratiques nouvelles, il convient d'expliquer ce qu'est l'innovation dans le monde agricole et comment elle est amenée à se diffuser.

3. L'innovation en agriculture

3.1. Qu'est-ce que l'innovation ?

La définition propre à l'innovation ne se limite pas à la simple innovation technique, elle peut aussi être sociale, organisationnelle ou institutionnelle (Larousse, 2018). Il semble y avoir un consensus autour de ce terme qui signifie que le « nouveau » est mieux que « l'ancien » et qu'avant toute innovation il y a eu invention (Petit, 2015). Les débuts d'une innovation se caractérisent par une découverte relativement indépendante des contraintes externes qui peuvent être la logique de marché ou l'usage social (Alter, 2000). C'est pourquoi une invention ne va pas forcément de pair avec une innovation. Par exemple, lorsque la charrue médiévale a été créée son caractère original et novateur était intéressant puisqu'elle permettait d'améliorer l'efficacité des paysans et par conséquent leur productivité. Cependant, elle ne sera pas pour autant adoptée et va se heurter à un obstacle. Par le fait, pour une utilisation efficace de cette nouvelle charrue, les droits à la propriété devaient être modifiés pour aboutir à des champs plus ouverts, ce que les paysans ont refusé (Alter, 2000). C'est pourquoi il peut être considéré que c'est l'innovateur qui va se charger de trouver un usage concret à la découverte de l'inventeur en l'adaptant au contexte social et aux contraintes externes (Petit, 2015).

3.2. Qui y contribue ?

Les acteurs impliqués dans le processus d'innovation ont fortement évolué au cours de ces 50 dernières années. Dans les années 1960, les instituts publics, tels que l'INRA ou le CIRAD, avaient un rôle central dans ce processus où le paradigme de l'agriculture productiviste était de mise (Compagnone et al, 2018). L'innovation et sa diffusion s'ancraient alors dans un schéma « top-down » où le cercle technoscientifique concevait des innovations et où les agriculteurs étaient perçus comme de simples récepteurs de ces innovations (Goulet, 2018). Cependant, le modèle productiviste n'est désormais plus défini comme la norme générale en agriculture et une prise de conscience s'est faite sur la nécessité de prendre en compte les modèles marginaux également appelés à se développer (Joly et Lemarié, 2000).

Dès lors des nouveaux enjeux de durabilité de l'agriculture sont intégrés à la recherche, les objectifs de l'innovation se diversifient et intègrent désormais le savoir-faire et les connaissances des agriculteurs (Duru et al, 2017). Comme la vision verticale et descendante a montré ses limites notamment par son manque de légitimité sociale et par le fait que les savoirs empiriques des agriculteurs n'y étaient pas intégrés, les agriculteurs sont dorénavant également considérés comme moteur de la créativité et sont à même d'apporter une approche systémique (Goulet, 2018).

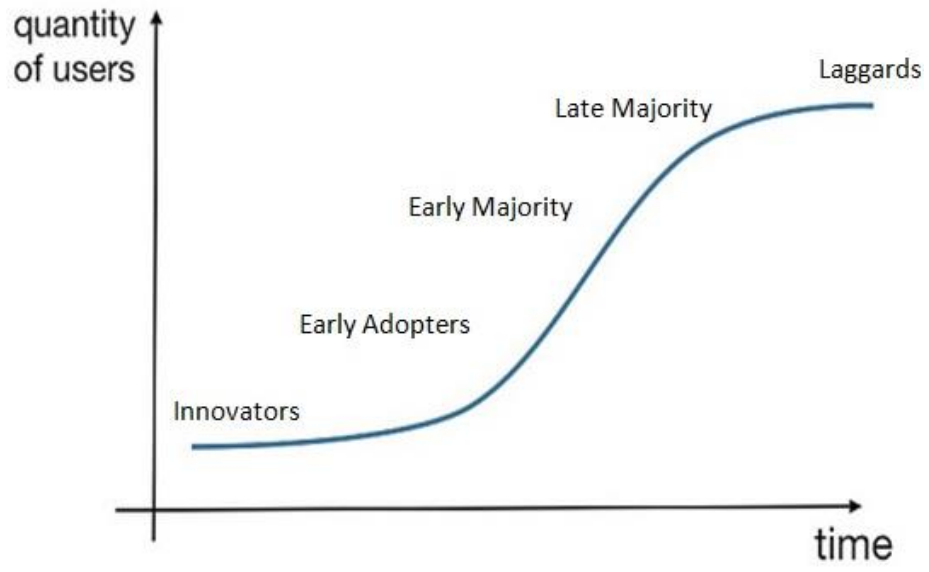


Figure 4 : Courbe en S schématisation l'adoption d'une innovation dans le temps décrit par Rogers (1962)

C'est pourquoi la recherche s'intéresse aux diverses expériences et connaissances agronomiques des agriculteurs dans le but de valider leur pratique plus largement qu'à l'échelle de leur exploitation et ensuite de les diffuser (*Compagnone et al, 2018*).

Les formes de création et de diffusion de l'innovation en agriculture se sont donc transformées ces dernières années en glissant d'un système « top-down » vers un « bottom-up. »

3.3. Comment est-elle diffusée ?

Une première conceptualisation du processus d'innovation a été proposée par un sociologue américain, Everett Rogers (1962). D'après cet auteur, la diffusion de l'innovation est caractérisée par 3 séquences schématisables par une courbe en S présentée sur la figure 4. Dans un premier temps, l'innovation est adoptée par seulement quelques individus atypiques et marginaux qui osent sortir des normes établies. Dans un second temps les suiveurs ont eu besoin de voir et connaître les références données par les pionniers. Enfin le nombre d'individus adoptant une innovation va peu à peu stagner voir décliner car les agriculteurs potentiellement concernés se sont progressivement déjà tous convertis (*Alter, 2000*). Plusieurs facteurs endogènes et exogènes à l'innovation conditionnent la rapidité de sa diffusion. En effet, elle est corrélée au milieu social, aux acteurs et à la nature même de l'innovation (*Sabourin et Tonneau, 1998*).

Cette vision de la diffusion de l'innovation a été ensuite enrichie par une approche via les réseaux d'acteurs. D'après Darré (1994), la diffusion même de l'innovation fait appel aux réseaux de dialogue dont les agriculteurs font partie. Ces réseaux, plus ou moins locaux, ont pour objectif de partager les informations, les expériences et les savoirs acquis. Au travers de regroupement par pairs, d'interventions dans des débats organisés ou de participations à des forums sur internet, les exploitants sont amenés ainsi à échanger entre eux autour de leur travail quotidien et des difficultés rencontrées. Il y a alors une incorporation des savoirs individuels aux compétences collectives du réseau où les connaissances de chacun vont venir enrichir les lacunes des autres (*Compagnone et al, 2018*). Chaque agriculteur va ensuite se saisir des nouvelles techniques rencontrées pour l'enrichir et « l'accommoder » à son propre environnement. C'est pourquoi il est considéré que l'innovation ne conserve pas une forme stable au cours de son processus de diffusion mais est amenée à être reconceptualisée en fonction du nouveau cadre dans lequel elle est déplacée (*Compagnone et al, 2011*).

4. Des pratiques d'allaitement des veaux laitiers innovantes

C'est dans le contexte décrit précédemment que des pratiques qui peuvent être considérées comme innovantes apparaissent en élevage bovin laitier. Remise en cause à la fois par la société qui s'intéresse de plus en plus au bien-être animal mais aussi par les scientifiques qui intègrent le sujet à leur réflexion, la conduite des veaux laitiers est réorganisée chez certains éleveurs. Avant de développer ces nouvelles pratiques, il convient de réaliser un état des lieux de ce qu'il se fait classiquement dans les élevages certifiés AB.

4.1. Pratiques actuelles de conduite des veaux laitiers

Quelques heures après sa naissance, le veau est séparé de sa mère. Les éleveurs avancent des raisons sanitaires à cet usage. Ainsi en séparant le veau, ils peuvent mieux surveiller la prise colostrale afin qu'elle apporte au veau une quantité suffisante d'énergie, de vitamines, une flore lactique et des anticorps nécessaires à son immunité (*GDS Bretagne, 2012*).

Les organismes de conseil suggèrent que cette ingestion ait lieu au maximum 6 heures après la naissance et préconisent que la qualité et la quantité distribuées doivent être mesurées (*Bourel et Rousseau, 2016*). En séparant directement le veau de sa mère, l'éleveur peut donc gérer lui-même le colostrum à donner en respectant le délai.

Il peut alors créer une banque de colostrums congelés issu de vaches multipares dont la qualité a été mesurée à l'aide d'un pèse colostrum qu'il va ensuite distribuer par drenchage, au biberon ou encore dans un seau tétine (*Rivoire, 2012*). Avec une bonne prise colostrale, le risque de mortalité du veau durant ses premières semaines de vie est de 3 à 6 fois moins élevé (*Bourel et Rousseau, 2016*). Le veau est ensuite alimenté avec du lait naturel, le lait en poudre étant interdit en bio (*Règlement CE n°834/2007*). Pour cette distribution, il existe une réelle diversité de méthode de distribution : Distributeur Automatique de Lait (DAL), seau avec ou sans tétine, milk-Bar...

Les veaux sont ensuite placés en parc collectif où une alimentation solide (paille, foin...) leur est proposée dès 15 jours pour favoriser le développement du rumen. Les concentrés sont distribués à hauteur de 2 à 2,5kg par veau pour un sevrage qui se fait en général aux alentours de 3 mois (*Audoin et al, 2014*).

4.2. Trois grands types d'allaitements innovants

A la marge de la pratique décrite précédemment, de nouveaux schémas d'allaitement apparaissent, inspirés des modèles néo-zélandais (*Le Gall et al, 2001*). Krohn (2001) s'attache à identifier 3 grands types d'allaitements retrouvés dans la littérature scientifique. Il distingue alors :

- ❖ **L'allaitement prolongé sans traite additionnelle** lorsque 2 à 4 veaux ont accès à une vache dite nourrice 24h/24 jusqu'à leur sevrage qui peut être réalisé à partir de 3 mois. La vache nourrice est alors écartée du troupeau laitier et par conséquent exclue de la traite.
- ❖ **L'allaitement prolongé avec traite additionnelle** lorsque la mère biologique ou la nourrice nourrit son ou ses veau(x), tout en continuant de passer en salle de traite
- ❖ **L'allaitement par la mère biologique à court terme** lorsque le veau est allaité par sa mère biologique sur une période courte (maximum 1 mois)

Malgré cette classification stricte donnée par Krohn, l'étude menée sur cette thématique par les étudiants de VetAgro Sup a démontré l'existence d'une réelle diversité des pratiques d'allaitement mises en place dans les exploitations laitières (*Aubry et al, 2018*). En accord avec le processus d'appropriation de l'innovation décrit précédemment, les éleveurs ont en général personnalisé la pratique d'allaitement afin qu'elle corresponde au mieux à leurs attentes, leurs objectifs et leurs structures. Il ressort une grande variabilité des pratiques au sein d'un même type d'allaitement et les éleveurs sont donc amenés à ajuster des éléments par rapport à la pratique théorique afin de se l'approprier au mieux.

4.3. Un manque de connaissances et de références sur ces pratiques

Quelques recherches se sont intéressées aux conséquences techniques, en termes de santé (*Grøndahl et al, 2007 ; Kalber T, 2014 ; Everitt et al, 1968*), de croissance (*Wagenaar et Langhout, 2007 ; Bar-Peled et al, 1997 ; Brunet L et al, 2016*), et de comportement (*Kerharo, 2017 ; Loberg, 2000 ; Hilmann et al, 2012*) du veau et de la vache, que pouvaient avoir ces différents types d'allaitement. Elles mettent en évidence que les génisses allaitées par des vaches ont globalement un Gain Moyen Quotidien (GMQ) significativement supérieur à celui de génisses allaitées au seau ou DAL. L'allaitement au pis permet une amélioration de la croissance couplée à une meilleure santé réduisant aussi les comportements oraux anormaux retrouvés classiquement en élevage laitier.

Les conséquences techniques sur les mères sont d'autant plus intéressantes avec une production laitière plutôt stable, une meilleure santé au niveau de la mamelle et une fertilité améliorée. Quelques inconvénients sont cependant relevés comme la séparation du veau de sa mère qui semble plus compliquée puisque le lien affectif entre les deux est plus fort après quelques semaines voire quelques mois passés ensemble plutôt que quelques heures.

Malgré ces quelques études qui s'attachent à décrire et essayer de chiffrer uniquement les conséquences techniques de l'allaitement au pis, elles ne s'intéressent pas aux pratiques réellement mises en place par les éleveurs bios et leur justification.

Partie 2 : Présentation du projet européen : Grazy DaiSy

1. Quels sont les objectifs du projet ?

Dans le cadre de programmes européens, les projets Core Organic ont deux objectifs principaux à savoir :

- ❖ Développer et renforcer les connaissances et les recherches sur l'agriculture biologique
- ❖ Développer des actions coordonnées au niveau européen sur cette thématique

C'est dans le contexte décrit précédemment que des financements publics, tels que ceux proposés par l'Union Européenne via des projets Core Organic, sont distribués pour s'intéresser à des techniques d'élevage considérées comme plus naturelles, plus autonomes et orientées vers des systèmes plus herbagers comme les techniques favorisant le lien mère/jeune. Il convient donc de s'y intéresser pour par la suite pouvoir les valider et les diffuser plus largement.

Cette démarche s'inscrit dans un modèle « bottom-up » tel que décrit précédemment. De plus, la littérature scientifique manque de références autour de cette thématique pour en évaluer les effets sur les animaux. C'est pourquoi le projet Européen Grazy DaiSy : Grazing-based Dairy System a vu le jour en répondant au Call2017 du Core Organic.

Porté par 8 pays européens à savoir : la Pologne, la Turquie, les Pays-Bas, le Danemark, la Norvège, l'Allemagne et la France, ses objectifs ont été plus clairement définis selon 4 work package à savoir :

- ❖ WP 1 : Optimiser les systèmes de pâture en agriculture biologique
- ❖ WP 2 : Evaluer l'impact sur le bien-être animal vis-à-vis de l'attachement et détachement de la mère et de son veau
- ❖ WP3 : Analyser dans les exploitations laitières les conséquences des différents systèmes de conduite sur la santé, le bien-être animal et le parasitisme
- ❖ WP4 : Analyser les perceptions des éleveurs à la mise en place d'élevage de veaux laitiers avec vaches adultes et des stratégies de pâturage

Le stage réalisé et par conséquent ce mémoire s'inscrit dans le work package 4 qui servira de support de travail pour lancer le work package 3.

2. Problématiques traitées et hypothèses

Le mouvement de l'agriculture biologique affiche des principes de respect de la santé et du bien-être des animaux. Néanmoins, le cahier des charges actuel encadrant ce type d'agriculture alternative conduit les éleveurs à une réelle souplesse d'interprétation et à une variabilité des pratiques rencontrées sur le terrain. Le débat sur le bien-être animal impliquant les citoyens mais aussi le monde de la recherche conduit à requestionner le bien-être animal au sein des élevages biologiques. Pour cela, il paraît donc important d'établir un état des lieux de ce qui se fait en pratique dans les exploitations bovines laitières. Certains éleveurs ont fait le choix d'adopter des conduites considérées comme innovantes pour élever leurs génisses de renouvellement. Ils décident alors de laisser les veaux avec leurs mères ou de les faire adopter par des vaches dites « nourrices ».

S'inscrivant au démarrage du projet Grazy DaiSy, l'objectif de cette étude est d'identifier les conduites d'élevage jeunes-adultes en système laitier biologique à l'aide d'enquêtes sociotechniques afin de répondre aux problématiques suivantes :

Comment et pourquoi des conduites d'allaitement innovantes sont mises en place par les éleveurs laitiers ?

Quels réseaux ont mobilisé les éleveurs pour s'informer et s'approprier ces conduites d'élevage ?

Les hypothèses de recherche sont les suivantes :

- **Hypothèse 1** : L'allaitement des veaux laitiers par des vaches adultes émerge grâce à des dynamiques socioprofessionnelles locales
- **Hypothèse 2** : Les éleveurs maintiennent ce type d'allaitement car il y a plus d'aspects positifs que négatifs
- **Hypothèse 3** : Les décisions prises concernant les changements mis en place sur l'exploitation sont en cohérence avec les finalités des éleveurs

Partie 3 : Matériels et méthodologie

1. Appropriation de l'outil

Un éveil et une sensibilisation à la réalisation d'enquête qualitative de type socio-technique a été nécessaire dans un premier temps. Au travers différentes références consultées (*Darré et al, 2004 ; Fennetau, 2007 ; Bardin, 1977*) et notamment le guide conçu par l'Institut de l'élevage (2012), une connaissance sur ce type d'enquête a pu être acquise. Cet ouvrage présente les clés pour mener dans des conditions favorables des enquêtes qualitatives tout en les contextualisant au milieu agricole. De plus, il donne de précieux conseils en termes de stratégie d'écoute et d'intervention, qui ont été remobilisés tout au long de la réalisation des enquêtes. Concrètement, il a fallu développer et mettre en application des compétences d'ordres analytiques et relationnelles mais aussi adopter une posture positive et bienveillante envers l'interviewé, apprendre aussi à ne pas juger et rester le plus neutre possible. En effet, l'objectif de ce type d'entretien est de « favoriser, encourager l'expression des façons de voir les choses et les conceptions de l'interlocuteur » (*Darré et al, 2004*). Les conditions doivent donc être optimales pour obtenir des résultats de qualité.

Différentes techniques ont aussi été apprises telles que :

- ❖ **Répéter** le mot ou groupe de mots énoncé par l'interviewé pour l'inciter à nous donner des précisions et approfondir son idée
- ❖ **Reformuler** en synthétisant les propos qui viennent d'être énoncés pour montrer à l'enquêté qu'il a été entendu et ainsi l'encourager à poursuivre ses explications
- ❖ Adopter une position d'enquêteur « **naïf** » sur le sujet, l'interviewé cherchera à expliquer avec plus de détails ses propos
- ❖ Utiliser les **silences** à bon escient, il constitue un réel temps de réflexion permettant de relancer la discussion
- ❖ Etre attentif et prendre en compte les différentes **attitudes** physiques de l'enquêté pour vérifier l'adéquation avec ses propos

2. Identification du panel d'éleveurs à enquêter

Dans le cadre du projet Grazy DaiSy, les éleveurs de deux grandes zones géographiques ont été enquêtés, à savoir le Grand-est (principalement en Lorraine) et le grand-Ouest (principalement Pays-de-la-Loire). La zone grand-Ouest a été choisie spécifiquement pour son bassin laitier (33% du lait français y est produit ; *Agreste, 2015*) et la possibilité de pouvoir ainsi toucher plus d'éleveurs sur ce territoire. Quant à la Lorraine, elle permet de pouvoir comparer les tendances observées dans le grand-Ouest tant en termes de structure des exploitations que pour les pratiques d'allaitement pour ensuite analyser s'il se dessine une spécificité en fonction des territoires. Ces différentes zones permettent notamment de répondre à l'hypothèse 2 à savoir si les pratiques d'allaitement des veaux émergent grâce à des dynamiques socio-professionnelles locales. En effet, les acteurs présents sur le territoire et nommés par les enquêtés pendant les entretiens permettent de savoir si la diffusion des pratiques se fait localement ou à une échelle géographique plus grande.

Etant donné la thématique d'étude bien précise « L'élevage des veaux laitiers par des vaches adultes conduit en agriculture biologique », combinée à un essor de cette pratique dans les exploitations relativement récent, cela réduit considérablement le panel d'éleveurs à contacter.

L'identification de ce panel d'éleveurs a donc été réalisée avec l'aide d'organismes professionnels notamment : les différents Groupements des Agriculteurs Biologiques, les chambres d'agriculture, les coopératives locales, un réseau de vétérinaires de l'Ouest ou encore les marchands de veaux par échanges de mails, contacts téléphoniques ou rencontres visuelles.

Toutes les coordonnées des éleveurs obtenues sont réunies dans une base de données. L'échantillon final d'éleveurs à enquêter se voulait être construit en s'appuyant sur le raisonnement des possibilités de généralisation cumulé à une démarche empirique. C'est-à-dire qu'il a été réfléchi dans la perspective de représentativité des pratiques d'allaitement des veaux laitiers par des vaches adultes et donc de balayer au maximum la diversité des pratiques existantes.

Les éleveurs sélectionnés pour répondre à l'enquête ont été appelés un à un. Lors de ce premier contact, il a été primordial de resituer le contexte de l'étude et de leur expliquer en quoi il était nécessaire de les rencontrer. Pour cela, une trame de présentation formelle a été préparée afin de rendre l'objet d'étude le plus présentable et compréhensible possible. Après avoir discuté brièvement de leurs pratiques d'allaitement des veaux et s'assurer ainsi qu'ils correspondent au profil recherché, une rencontre d'une durée d'environ une heure leur est proposée. En cas de refus ou d'hésitation à la prise de rendez-vous, il est important d'en comprendre les raisons afin d'argumenter et de convaincre au mieux pour les rencontrer. Des précisions quant au projet européen et le partenariat avec Oniris peuvent alors être évoquées dans ce cas.

3. Elaboration du guide d'entretien

A la différence d'un questionnaire d'enquête où les questions sont standardisées permettant de faciliter le recueil de données d'ordre plutôt quantitatif sur beaucoup d'individus, le guide d'entretien favorise la collecte d'informations plus riches sur peu d'individus visant à décrire et à comprendre le plus précisément possible les pratiques des éleveurs. La création d'un guide d'entretien est une étape fondamentale dans l'étude qualitative et conditionne la qualité des résultats trouvés. Celui utilisé pour cette étude a été construit afin de satisfaire les critères pour mener un entretien de type socio-technique (*Réveillard, 2008*).

Tout d'abord, les thèmes abordés sont présentés de manière claire avec un vocabulaire ni trop technique ni trop sociologique. Une attention particulière a été portée au fait de ne pas poser plusieurs questions en même temps mais de bien décomposer les questions de reformulation ou de relance pour n'obtenir qu'une réponse.

Ce guide d'entretien a été testé auprès de 4 éleveurs en Lorraine, il a par la suite été modifié et réajusté avec l'approbation de Mette Vaarst, la coordinatrice au niveau européen, du projet. En tout, 7 versions du guide ont été réalisées avant d'aboutir à la version finale.

Le guide d'entretien a donc été construit en deux grandes parties (cf : annexe 1). Il suit une forme « d'entonnoir » allant de la présentation générale du système à une approche aux détails près pour la mise en place de la pratique d'allaitement.

- ❖ La première partie consiste à obtenir des informations sur l'éleveur et son exploitation (âge, formation, origine agricole, SAU, nombre de vaches...) afin de repositionner ses pratiques d'allaitement des veaux laitiers dans une approche globale du système.
- ❖ La deuxième partie du guide d'entretien s'intéresse plus particulièrement à la perception de l'allaitement des veaux laitiers et aux pratiques mises en place avec des questions très ouvertes telles que citées en exemple ci-dessous :

- Expliquez-moi comment vous pratiquez l'allaitement des veaux laitiers sur votre exploitation ?
- Comment vous y êtes-vous pris pour mettre ce type d'allaitement en place ?
- Pourquoi avoir mis en place cette pratique ?
- Qu'est ce qui peut être difficile ou compliqué d'après vous avec ce type d'allaitement ?
- Comment cette pratique est perçue par votre entourage professionnel ? Echangez-vous sur cette pratique ?

Il s'agit donc de d'abord comprendre les pratiques actuelles de l'éleveur, pourquoi il a fait ce choix d'élevage, quels sont d'après lui les avantages et limites de cette technique et enfin quels échanges il peut avoir avec son entourage pour conseiller ou apprendre des nouveaux éléments permettant de réajuster ses pratiques. L'objectif est de faire parler librement l'éleveur sur la thématique d'étude et, grâce au guide d'entretien, connaître les informations manquantes à la compréhension et donc pouvoir relancer si besoin.

4. Réalisation des enquêtes

L'objectif fixé dans le cadre du projet est de réaliser 20 enquêtes sociotechniques. Ce type d'enquête a pour but est de mettre en évidence les différentes conceptions et représentations qu'ont les éleveurs sur l'élevage des veaux laitiers justifiant leurs pratiques d'allaitement. Pour permettre de comprendre par la suite cela, tous les entretiens sont enregistrés à l'aide d'un dictaphone. L'outil est présenté aux éleveurs comme étant essentiel à la phase d'analyse afin de rester le plus fidèle possible à leur vision et ne pas déformer leur propos. Il permet aussi une meilleure fluidité lors de l'échange tout en respectant l'anonymat de l'éleveur et la confidentialité de l'entretien. Cet enregistrement est couplé à une prise de note. Seules les informations importantes sont relevées, mais aussi les réflexions, les hypothèses de l'enquêteur qui méritent un éclairage de la part de l'enquêté au moment jugé opportun.

5. Saisie et analyse des enquêtes

5.1. Des transcriptions pour conserver la qualité des entretiens

Afin de respecter l'anonymat des exploitants, chaque éleveur enquêté s'est vu attribuer aléatoirement un identifiant composé de la lettre E suivie d'un numéro propre à chaque exploitation. C'est par cet identifiant que l'éleveur sera dénommé dans toute cette étude.

Tous les entretiens sont repris un à un pour être transcrits dans leur intégralité grâce au logiciel Sonal® (version 2.0.99.). Ce logiciel disponible gratuitement (www.sonal-info.com), permet d'organiser et de transcrire rapidement des fichiers audio grâce à des raccourcis claviers qui permettent une meilleure fluidité du travail. L'objectif de cette transcription est de pouvoir restituer, dans un premier temps, le plus fidèlement possible les propos des éleveurs interviewés. En parallèle à chaque transcription, une fiche d'idées pour l'analyse, de pistes à creuser ou questions soulevées est construite.

5.2. La description de l'échantillon

Afin de pouvoir décrire l'échantillon, des données de base sur l'interviewé et son exploitation sont recueillies pour apprécier in fine la variabilité ou l'homogénéité en termes de structure des exploitations (comme le nombre de vaches, la SFP, la SAU...) et de parcours des exploitants (Niveau de formation, date de conversion au bio, réseaux d'échanges...). Avec ces éléments, les enquêtés et leur structures pourront être repositionnés dans le paysage général des fermes laitières biologiques selon leur région et selon le profil des exploitants des territoires enquêtés.

L'intégralité de ces informations est compilée dans une base de données Excel avec 24 variables illustrées par l'annexe 2. Elles sont ensuite traitées via le logiciel XLStat 2018, pour obtenir des boîtes à moustaches qui décrivent l'échantillon rencontré puis il sera comparé à des références régionales afin de le positionner par rapport à ces dernières et ainsi en faire une description plus fine

5.3. Une approche sociotechnique et systémique

Dans le but de vérifier les hypothèses formulées, il a été jugé pertinent de caractériser les exploitations en les décrivant dans un premier temps à l'aide de la base de données composée de 25 variables puis en les regroupant en fonction de leurs systèmes. Ainsi, il pourra être vérifié s'il y a différents profils d'exploitations qui apparaissent. Pour cela, un traitement statistique avec le logiciel R® (version 3.5.1 (2018-02-07)) et un chargement des packages supplémentaires : Rcmdr, FactoMineR, Corrplot et Factoextra a été nécessaire. A l'aide de ces outils, une Analyse par Composantes Principales (ACP) puis une Classification Ascendante Hiérarchique (CAH) ont été réalisées.

Afin d'analyser toutes les transcriptions des entretiens, des éléments méthodologiques de la théorisation ancrée ont été partiellement repris (Paillé, 2004 ; Becker, 2004, 2016 ; IDELE, 2012).

Concrètement, la démarche employée est inductive c'est-à-dire qu'à partir des données de terrain collectées, l'objectif est d'aboutir à un modèle scientifique. Pour obtenir de tel résultat, des éléments méthodologiques propres à la théorisation ancrée sont utilisés.

Cette méthode est cependant adaptée pour correspondre au mieux à cette étude. Dans un premier temps chaque entretien est relu et codifié. À la suite de cette phase, des catégories émergent grâce à des propos et des concepts qui sont redondants à chaque entretien, identifiés comme de véritables « temps forts ». Suite à cette analyse de discours, il émerge alors une thématique ou un titre clé qui englobe tous les propos des enquêtés sur le sujet. Tous ces propos étaient alors compilés au sein d'une grille d'analyse. Puis chaque thématique est mise au regard des résultats de la CAH pour ensuite être analysée dans leur globalité.

Enfin suite à cette analyse, la pratique d'allaitement des veaux laitiers était remise dans son contexte systémique. Il a été important de prendre un certain recul sur la pratique en elle-même afin de la recontextualiser au sein de l'exploitation enquêtée. L'objectif était ainsi de comprendre la place de la pratique au sein du système et dans quelle logique de production de l'éleveur elle s'inscrit.

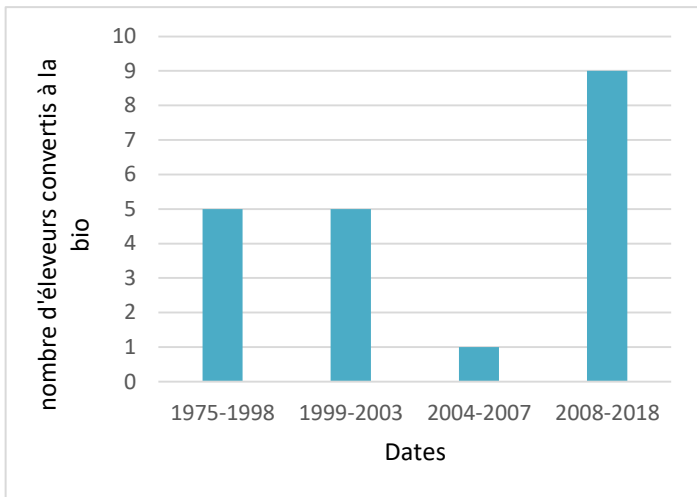


Figure 5 : Nombre d'éleveurs de l'échantillon convertis en agriculture biologique en fonction des périodes clés (Source : Hellec et Blouet, 2011) de la dynamique de la bio

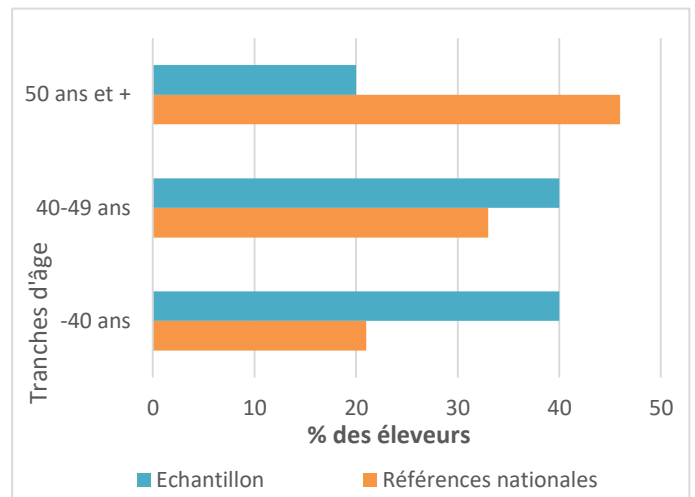


Figure 6 : Pourcentage d'éleveurs répartis selon leur pyramide des âges (source référence : IDELE, 2016)

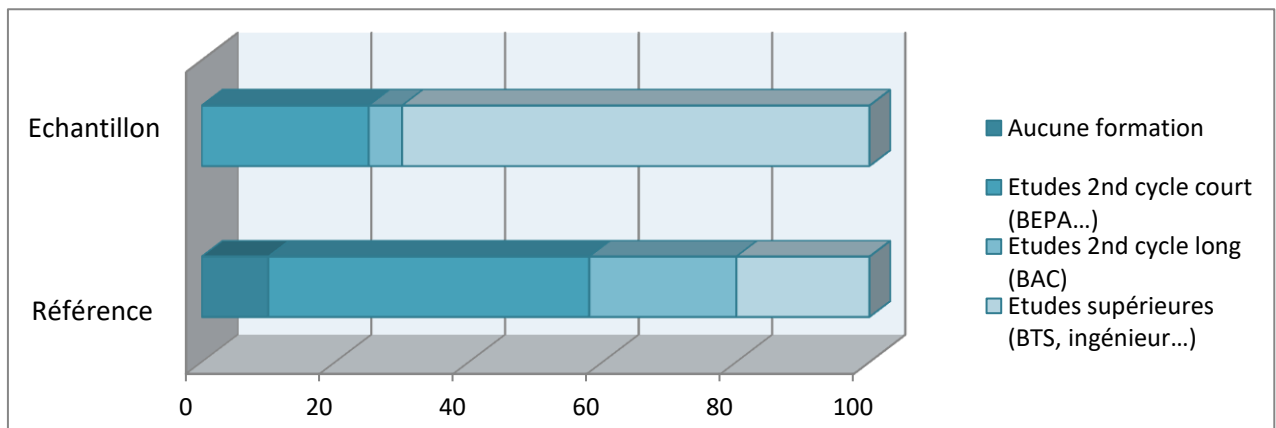


Figure 7 : Répartition du pourcentage des exploitants agricoles selon leur niveau de formation (source référence : Agreste 2016)



Figure 8 : Carte représentant la localisation des élevages enquêtés construit avec l'outil Mymaps (source personnelle)

Partie 4 : Résultats

1. Caractérisation de l'échantillon

Sur les 48 contacts réunis, 20 ont été sélectionnés pour répondre à l'enquête sociotechnique dont les $\frac{3}{4}$ ont été menées entre le 14 et le 25 mai 2018. La disponibilité des éleveurs était la composante principale à respecter pour obtenir un rendez-vous avec eux. Parmi les éleveurs contactés, seul 1 a refusé le rendez-vous par manque de disponibilité puisqu'il était en pleins travaux de fenaison. Les 20 autres contactés ont accepté facilement et volontiers le rendez-vous. Malgré le nombre de contacts réunis et les différents réseaux sollicités, il a été particulièrement difficile d'identifier des éleveurs laissant les veaux sous la mère c'est pourquoi parmi les 20 éleveurs enquêtés, 16 éleveurs allaitent leurs veaux grâce à des vaches nourrices et 4 les laissent avec leur mère biologique.

L'échantillon étudié se compose donc de 20 exploitations laitières engagées en agriculture biologique. Les dates de conversion s'étendent de 1975 à 2018. La figure 5 présente le nombre d'éleveurs qui se sont convertis en fonction des périodes clés de la dynamique de la bio identifiées par FranceAgri Mer (2016). L'échantillon est plutôt représentatif des tendances observées au niveau national et est fonction des différents soutiens financiers proposés notamment sur la période de 1999 à 2003 avec le lancement des Contrats Territoriaux d'Exploitation¹ puis 2008-2018 avec la loi Grenelle² qui relance nettement le nombre de conversions.

Au niveau du statut juridique des exploitations 13 sont en GAEC, 4 en EARL, 2 en exploitation en individuelle et 1 en SCEA. Les GAEC sont ici sur-représentés par rapport à la moyenne nationale (Agreste, 2012) de 15% recensée pour les exploitations conventionnelles et biologiques.

Les éleveurs enquêtés ont entre 24 et 60 ans avec en moyenne 43 ans. La figure 6 positionne la pyramide des âges de l'échantillon par rapport à celle obtenue par l'étude de l'IDELE (2016) sur des éleveurs laitiers bio et conventionnels. L'échantillon est plus jeune que les références nationales. En effet, la catégorie des plus de 50 ans représente 20% dans l'échantillon contre 46% des cas en moyenne en France.

Les éleveurs enquêtés ont aussi un niveau de formation plus élevé que les références données pour les exploitants au niveau national bio et conventionnelles (Agreste, 2016) comme l'illustre la figure 7. En effet, d'après ces références 10% des agriculteurs n'ont aucune formation et 48% ont suivi des études secondaires courtes (BEPA, BPA...). Or, dans l'échantillon de l'étude 70% ont suivi des études supérieures longues (BTS, écoles d'ingénieurs...) contre seulement 20% au niveau national. Le panel d'éleveurs enquêtés a donc un niveau d'étude supérieur par rapport à la moyenne nationale.

En ce qui concerne la commercialisation du lait, 75% des éleveurs passent par un circuit long (coopératives) et seulement 2 éleveurs livrent à un industriel privé. 3 éleveurs vendent une partie seulement de leur production en vente directe suite à une transformation fromagère. Enfin, 2 éleveurs passent par un circuit court, c'est-à-dire vendent aux consommateurs avec un seul intermédiaire. Il s'agit ici d'une laiterie locale qui transforme le lait en divers produits avant de le vendre dans ses différents points de vente.

¹ Créé par la loi d'orientation agricole en 1999, le Contrat Territorial d'Exploitation (CTE) représente un élément essentiel du Plan de Développement Rural National (PDRN). Il aide à définir un cadre conceptuel entre agriculteurs et pouvoir public et encourage les conversions au bio en les soutenant financièrement jusque 2003.

² La loi Grenelle résulte de la mise en œuvre du Grenelle de l'environnement qui décrit les objectifs fixés par l'Etat pour le domaine agricole en y consacrant des moyens financiers

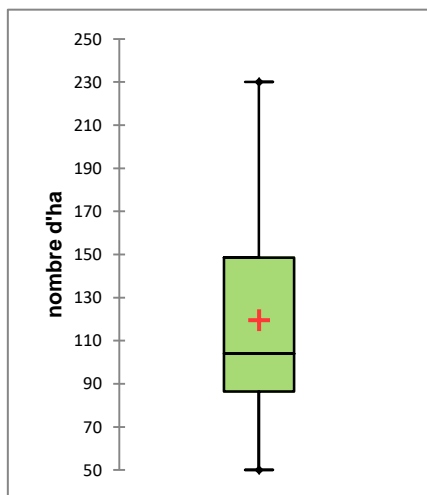


Figure 9 : Boxplot de la SAU des exploitations enquêtées de l'Ouest

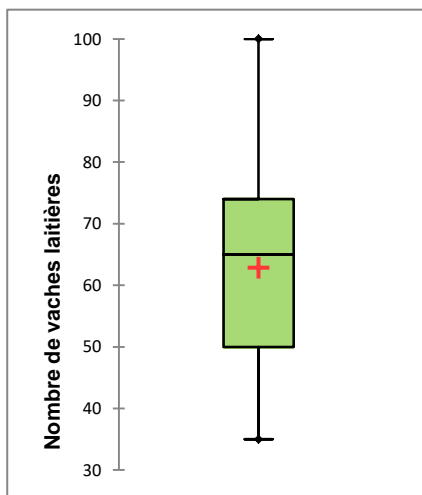


Figure 10 : Boxplot du nombre de vaches laitières des exploitations enquêtées dans l'Ouest

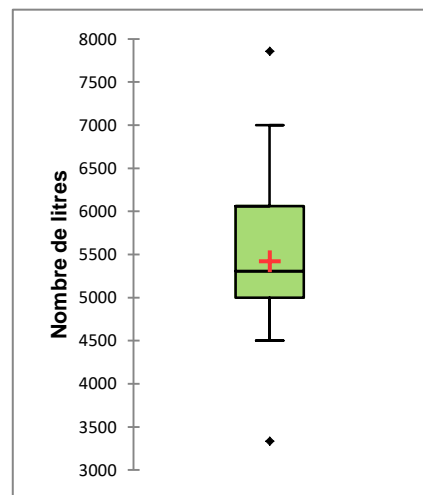


Figure 11 : Boxplot de la productivité en L/vache/lactation dans les exploitations enquêtées dans l'Ouest

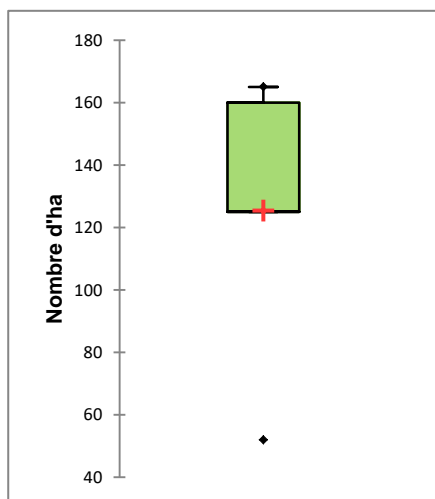


Figure 12 : Boxplot de la SAU des exploitations enquêtées dans l'Est

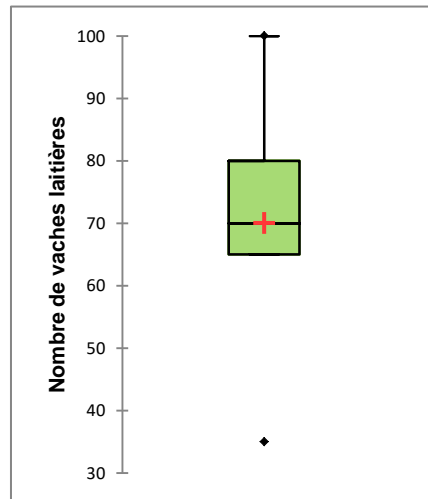


Figure 13 : Boxplot du nombre de vaches laitières des exploitations enquêtées dans l'Est

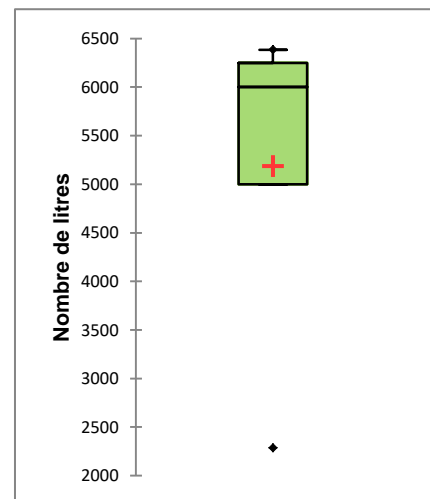


Figure 14 : Boxplot de la productivité en L/vache/lactation dans les exploitations enquêtées dans l'Est

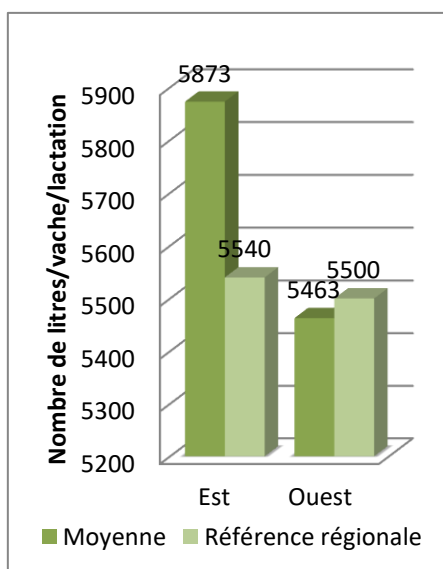


Figure 15 : Production moyenne en litre de lait produit par vache par lactation selon le territoire d'enquête

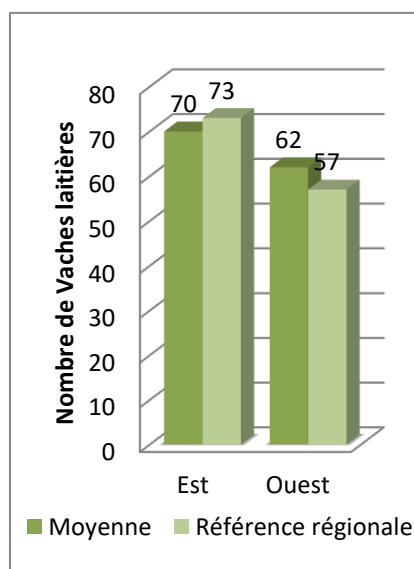


Figure 16 : Nombre de vaches laitières en moyenne par exploitation selon le territoire d'enquête

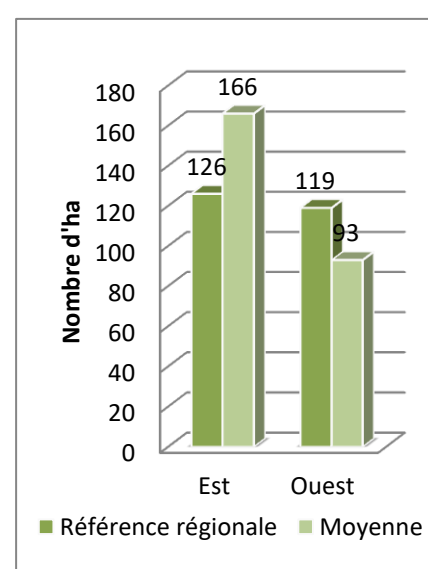


Figure 17 : SAU moyenne en ha selon le territoire d'enquête

Afin de caractériser au mieux l'échantillon, une distinction entre les exploitations de l'Est et de l'Ouest sera effectuée pour la suite de cette description. 15 élevages font partie du secteur grand-ouest et 5 de la Lorraine illustrés par la figure 8.

En effet, les profils des fermes enquêtées dans les différents secteurs sont relativement différents. Les exploitations de l'Ouest, par rapport aux exploitations de Lorraine, ont une plus petite SAU ($\bar{x} = 118$ contre 126 ha pour les fermes Lorraine), un nombre de vaches laitières moins important ($\bar{x} = 62$ contre 70) avec une production laitière par vache plus faible ($\bar{x} = 5463L$ contre 5873L). La variabilité de ces données est illustrée par les différents box plot des figures 9 à 14.

Les données relatives à chaque exploitation ont été comparées aux références régionales bio (*Chambre d'agriculture de Lorraine, 2015 ; OPAB, 2016*) auxquelles elles appartiennent. Il en ressort que les exploitations lorraines sont plus petites en termes de SAU (-25%) et de nombre de vaches (-4%) mais avec des animaux modérément plus productifs (+6%) comme l'illustrent les figures 15 à 17. Tandis que les exploitations de l'Ouest ont, quant à elles, la même productivité que la moyenne régionale avec une différence d'à peine 1%, tandis que la SAU est plus grande (+22%) avec des troupeaux plus grands (+9%). En ce qui concerne le nombre d'UTH, il est sensiblement pareil dans les deux zones enquêtées puisqu'il est de 2,7 dans l'Ouest et de 2,5 dans l'Est sensiblement égal à la moyenne régionale respectivement de 2,3 et 2,7UTH par exploitation.

L'échantillon étudié est donc en moyenne plus jeune et mieux formé que le reste des éleveurs laitiers au niveau national. Remises dans leur contexte régional, les exploitations sont plutôt représentatives des fermes présentes sur leur territoire hormis pour la SAU qui est plus petite en Lorraine et plus grande dans l'Ouest.

2. Catégorisation de l'échantillon

Pour la suite de l'étude, il est apparu pertinent de caractériser plus finement l'échantillon étudié grâce à une Analyse des Composantes Principales (ACP) puis une Classification Ascendante Hiérarchique (CAH) dont le script est présenté en annexe 3.

L'objectif est de voir s'il est possible d'identifier des groupes d'exploitations homogènes et s'ils peuvent être caractérisés spécifiquement selon les 6 variables quantitatives suivantes :

- ❖ Nombre de vaches laitières
- ❖ Production par vache par lactation (L)
- ❖ Date de conversion de l'exploitation en bio
- ❖ SAU
- ❖ Part de la SFP dans la SAU (%)
- ❖ Nombre d'année de recul sur la pratique d'allaitement

Le jeu de données intégral est présenté sur l'annexe 4. Ces 6 variables ont été choisies car elles sont classiquement utilisées pour caractériser les systèmes d'exploitation laitier (*Inosys, 2018*) mais aussi car elles permettent de discriminer au mieux l'échantillon. Les groupes identifiés par cette méthode seront par la suite remobilisés au regard des enquêtes socio-techniques menées.

Tout d'abord, l'étude du cercle des corrélations résultant de l'Analyse en Composantes Principales (figure 18) montre que la dimension 1 est représentée par les années de recul sur la nouvelle pratique d'allaitement, la quantité de lait produit par vache, la date de conversion de l'exploitation en bio et le pourcentage de SFP dans la SAU. La dimension 2 est construite quant à elle avant tout sur les variables nombre de vaches et la SAU qui sont corrélées.

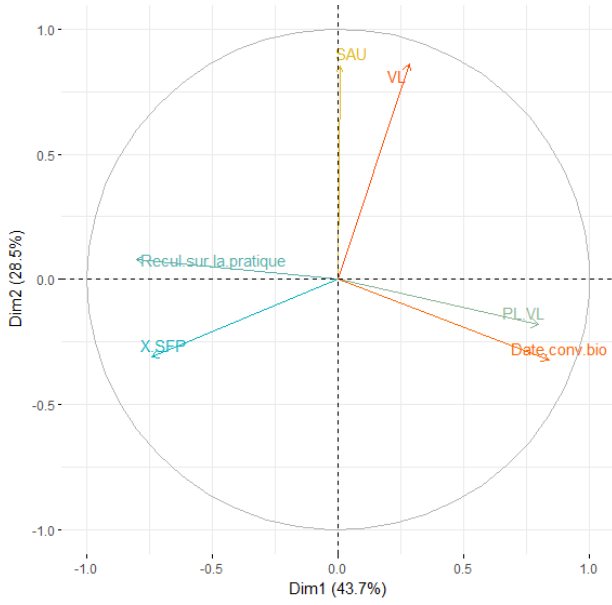


Figure 18 : Cercle des corrélations des dimensions 1 et 2 et qualité de représentation des variables selon leur \cos^2

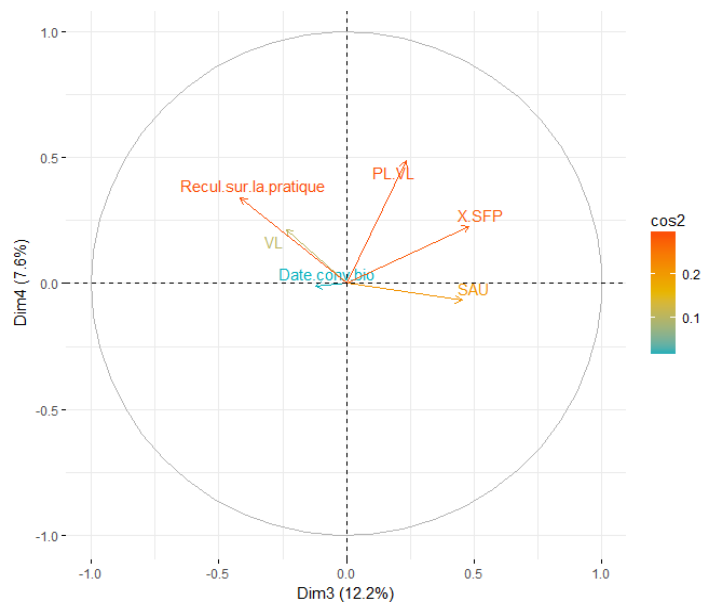


Figure 19 : Cercle des corrélations des dimensions 3 et 4 et qualité de représentation des variables selon leur \cos^2

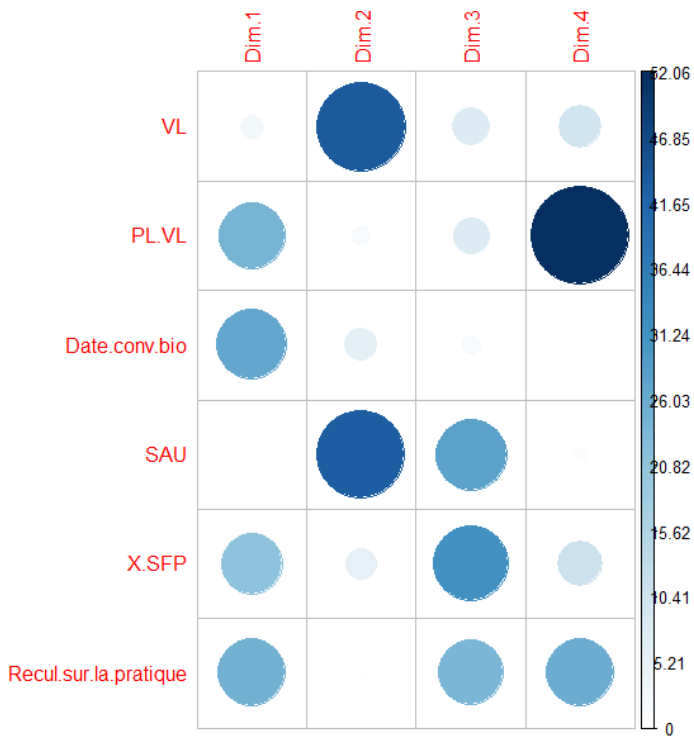


Figure 20 : Contribution des variables à chaque dimension exprimée en pourcentage

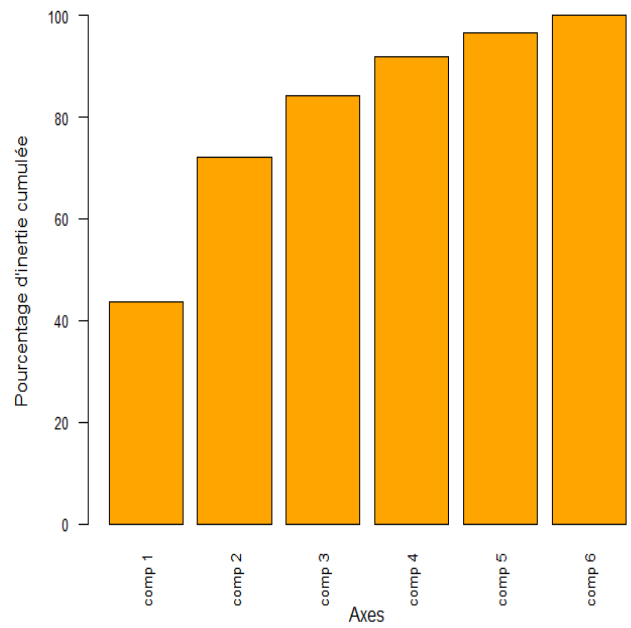


Figure 21 : Histogramme cumulé de l'inertie expliquée par les axes de l'ACP

Quant aux dimensions 3 et 4 illustrées par la figure 19, elles expliquent 19,8% de l'inertie et sont construites sur la SAU, la SFP et les années de recul sur la pratique (dim 3) ainsi que la productivité des vaches laitières (dim 4). Ces informations sont résumées à l'aide de la figure 20. En cumulant, ces 4 axes, le pourcentage d'inertie est de 92% comme l'illustre l'histogramme de la figure 21. Cela signifie que si le jeu de données initial est résumé par ces 4 dimensions, 92% de l'information est expliqué par ces 4 dimensions, c'est pourquoi l'argument $n_{cp}=4$ a été utilisé pour construire l'ACP.

Pour savoir si le premier plan de l'ACP suffit à interpréter les résultats, il a fallu comparer les pourcentages d'inertie des différents plans. Les dimensions 1 et 2 expliquent respectivement 43,7 et 28,5% de l'inertie tandis que la dimension 3 n'en explique que 12,2%. Les axes 3 et 4 ne seront pas très significatifs, cela signifie que l'interprétation des résultats qui suit est valable car les dimensions 1 et 2 suffisent à expliquer l'information.

Suite à la CAH, il a été choisi de créer 3 groupes d'éleveurs en accord avec la préconisation de R paramétré à une distance de 1 (figure 22). En effet, la création de 3 clusters semblait pertinente au vu du petit échantillon étudié combiné au saut d'inertie illustré par la figure 22. Cependant, il a été fait le choix de ne pas consolider les classes avec la méthode des K-means (avec l'argument $consol=FALSE$) après avoir analysé la projection des individus dans le plan (Annexe 5) afin que E8 appartienne au cluster 1 et non pas au 3 comme R le proposait.

Le **cluster 1**, appelé les « pionniers du bio », est composé de 6 éleveurs ayant pour caractéristiques de s'être convertis en moyenne 10 ans plus tôt que les autres éleveurs de l'échantillon (min : 1975 max : 2000). Ils ont une plus grande SAU ($\bar{x} = 160ha$ contre $\bar{x} = 120ha$ pour l'échantillon) et ont mis en place une pratique d'allaitement des veaux laitiers innovante depuis en moyenne 11 ans ($\bar{x} = 5$ ans pour l'échantillon). Ce groupe réunit 2 éleveurs ayant mis en place un allaitement sous la mère et 4 sous nourrices dont 1 de l'Est.

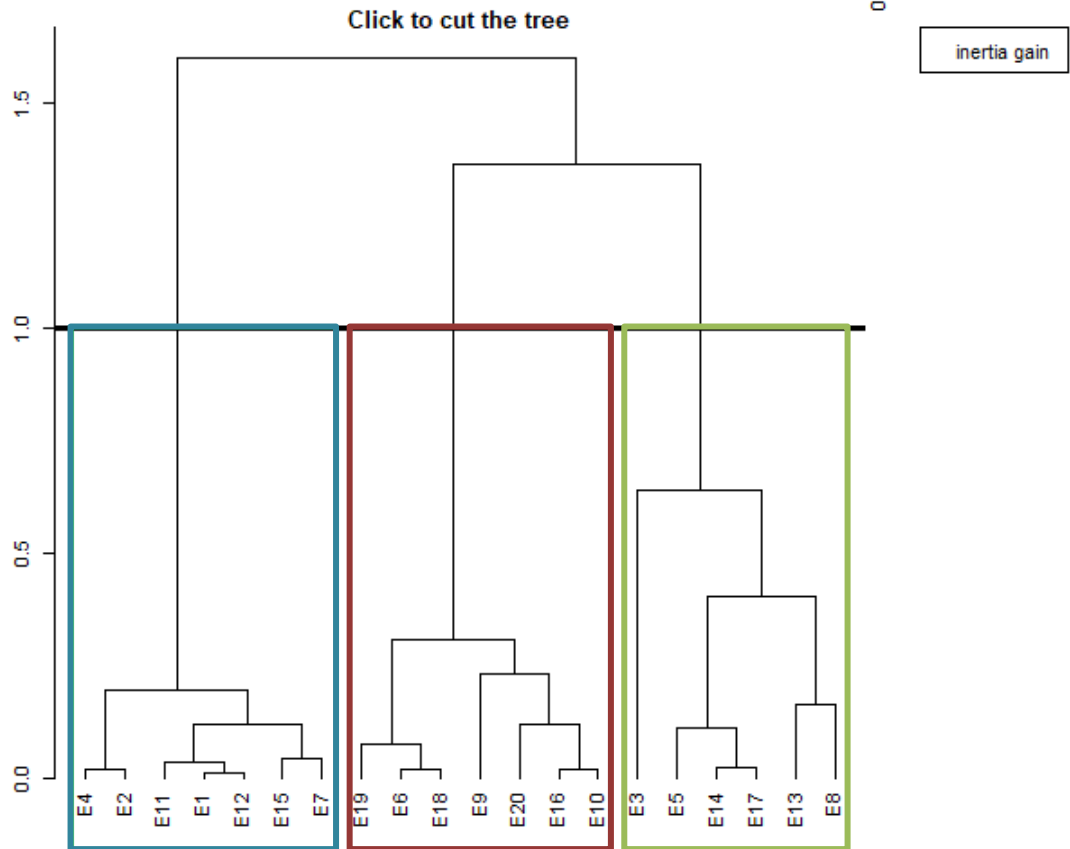
Le **cluster 2**, appelé les « petites exploitations extensives », regroupe les petites structures ayant peu de vaches laitières ($\bar{x} = 44$), une faible SAU ($\bar{x} = 83ha$) et une SFP supérieure de 8% en moyenne comparée aux autres éleveurs. Ce groupe rassemble 2 éleveurs ayant mis en place un allaitement sous la mère dont 1 de l'Est et 5 sous nourrices. La date de conversion à l'AB ne contribue pas à la caractérisation de ce cluster.

Le **cluster 3**, les « nouveaux bio intensifs », est composé de 7 individus qui se sont convertis récemment (de 1999 à 2017) dans l'élan de la loi Grenelle I qui encourage, notamment financièrement, les nouvelles conversions. Ces systèmes ont une faible part de SFP dans leur SAU, 10% plus faible que la moyenne de l'échantillon avec des troupeaux plus conséquents ($\bar{x} = 76VL$ contre $\bar{x} = 64$ pour l'échantillon). Enfin, ce sont des éleveurs qui ont mis en place une nouvelle pratique d'allaitement depuis peu et qui ont alors peu de recul ($\bar{x} = 1an$). Ce groupe est composé uniquement d'éleveurs utilisant des vaches nourrices dont 3 éleveurs de l'Est.

Des variables supplémentaires mais aussi des Analyses des Correspondances Multiples (Type de pâturage, Nombre de traite par jour, Race du troupeau, Période de vêlage, Pratique d'allaitement) ont été testées pour étudier si les groupes se distinguaient sur la base d'autres variables. Or, aucun lien ne ressort entre ces variables et les 3 groupes dessinés. Cela signifie que les pratiques de conduite d'élevage sont très hétérogènes au sein d'un même groupe.

Ces 3 clusters vont être remobilisés dans la suite de l'étude pour observer si des tendances, autres que les variables qualitatives citées précédemment, se dégagent en fonction des caractéristiques propres à chaque groupe.

Hierarchical Clustering



Cluster 3 : « Les nouveaux bio intensifs »

- **Conversion récente**
($\bar{x} = 2012$)
- **SFP moindre** dans la SAU
($\bar{x} = 78\%$)
- **Grand troupeau productif**
($\bar{x} = 76\text{VL}$ et $\bar{x} = 6000\text{L/VL}$)
- **Peu de recul** sur la pratique ($\bar{x} = 1\text{an}$)

Cluster 2 : « Les petites exploitations extensives »

- **Grande SFP** dans la SAU
($\bar{x} = 94\%$)
- **Petite SAU**
($\bar{x} = 83\text{ha}$)
- **Petit troupeau**
($\bar{x} = 44\text{VL}$ et $\bar{x} = 5400\text{L/VL}$)
- **Recul** sur la pratique **limitée**
($\bar{x} = 5\text{ans}$)

Cluster 1 : « Les pionniers de la bio »

- **Conversion ancienne**
($\bar{x} = 1993$)
- **Grande SAU**
($\bar{x} = 160\text{ha}$)
- **Grand troupeau peu productif**
($\bar{x} = 75\text{VL}$ et $\bar{x} = 4500\text{L/VL}$)
- **Beaucoup de recul** sur la pratique ($\bar{x} = 11\text{ans}$)

Figure 22 : Dendrogramme, construit à partir de l'ACP, présentant les 3 catégories d'éleveurs

3. La pratique d'allaitement des veaux laitiers de la conception d'un modèle à sa diffusion

3.1. La place importante de la formation continue

Les éleveurs enquêtés ont un profil particulier puisqu'au vu de la description de l'échantillon, ils sont en moyenne plus jeunes et mieux formés que les autres éleveurs français. De plus, pendant les entretiens, les éleveurs ont tous fait part du fait qu'ils font partie d'un groupe d'échange entre éleveurs et/ou qu'ils se tiennent informés des actualités agricoles via la presse spécialisée en ayant en général plusieurs abonnements à différents magazines.

E2 : « Je lis pas mal de chose mais magazine bio y'a pas grand-chose à part le biofil que je lis. Je suis abonné à l'éleveur laitier, au réussir lait, à la France agricole. »

D'après Elbaum et al (2015), 18% des agriculteurs suivent au moins une formation dans l'année, en comptant la formation Certiphyto obligatoire alors que sur le panel étudié 19 des 20 éleveurs font plusieurs formations dans l'année et sont adhérents à un voire plusieurs groupes d'échanges. 6 éleveurs font parties du GAB, 4 du CIVAM, 6 d'un groupe d'échange encadré par la chambre d'agriculture de leur département et 3 se rencontrent et échangent par le biais de leur laiterie.

En plus de ces réseaux, 6 témoignent avoir déjà effectués au moins une formation avec le groupe privé Paturesens qui propose des conseils et méthodes pour la gestion de l'herbe et du pâturage. Enfin 7 éleveurs s'informent aussi via des articles ou forums consultés sur internet ou dans la presse spécialisée. Aucun lien n'a été mis en évidence entre les clusters d'éleveurs et les réseaux dont ils font partis.

« M: Et par qui vous avez entendu parler des vaches nourrices ?

E4 : ça doit être lors des formations que j'ai faites à la chambre d'agriculture »

Les formations proposées dans tous ces réseaux sont très variées, elles portent sur des thématiques très diverses telles que la gestion du pâturage, du temps de travail, du croisement de races, de l'aspect sanitaire... Aucun réseau n'aborde les vaches nourrices en tant que sujet de formation à part entière.

E16 : « On ne fait pas partie d'un groupe d'échange aux veaux sous la mère enfin tante je sais pas comment l'expliquer après dès qu'il y a un article qui touche à ça ben on le lit... on l'avait lu »

Pendant les entretiens, 11 éleveurs citent explicitement Erwan Leroux, ou d'autres systèmes similaires tels que celui de Gérard Grandin ou Jean-Yves Penn, pour justifier les choix qu'ils faisaient sur leur exploitation. Ces personnes deviennent en fait les précurseurs et les diffuseurs de l'innovation auprès des éleveurs en leur servant de base et de références. Avant de présenter les pratiques que les éleveurs ont mis en place, il apparaît donc nécessaire de décrire les systèmes d'élevage des « mentors » pour ensuite pouvoir observer comment les éleveurs enquêtés se l'ont approprié.

3.2. La conception du modèle

Erwan Leroux s'est installé en 2001 avec sa femme sur une exploitation laitière dans le Finistère convertie en bio. Leur objectif de départ est basé sur la qualité de vie, pour y parvenir ils misent sur la réduction maximum des coûts de production pour aboutir à une exploitation performante avec un impact le plus positif possible sur l'environnement. Ils disposent de 66ha en fermage composés uniquement de prairie qui permettent de réaliser un pâturage tournant dynamique pour leurs 75 vaches laitières croisées qui produisent 330 000 L (Le Gall, 2017).

Après avoir suivi les formations dispensées par Paturesens¹, M. Leroux est convaincu du bienfondé du pâturage tournant dynamique qui permet d'optimiser la gestion de l'herbe et ainsi de maximiser son utilisation pour aboutir à une autonomie fourragère sans utiliser de concentré. La spécificité de leur système repose surtout sur le fait qu'ils ont un raisonnement où l'approche globale de l'exploitation est au cœur de leur réflexion. Dans cette logique, ils sont passés en vêlage groupés au printemps afin de pouvoir passer en monotraite et fermer la salle de traite pendant 2 mois de l'année. Ces pratiques leur permettent de mieux maîtriser la perte d'état de leurs vaches en début de lactation et de gérer au mieux la fertilité de leur troupeau tout en réduisant leur temps d'astreinte. Ils incluent également une 20^{aine} de vaches nourrices pour allaiter les génisses de renouvellement jusqu'à 8 mois. Ces coûts de production amoindris associés à un faible niveau d'investissement et une charge de travail maîtrisée leur permettent de dégager 500€ de marge brute pour 1000L de lait (Goualan, 2015).

C'est en s'intéressant de plus près à l'agriculture biologique en 2009, qu'Erwan Leroux impulse une dynamique au niveau local pour créer avec une vingtaine d'autres de ses collègues un groupe herbager encadré par la chambre d'Agriculture du département et notamment la conseillère Isabelle Pailler. Pour leur permettre de réfléchir à leur système et aux techniques d'élevage, des voyages dans plusieurs pays qui ont une longue expérience de la gestion de l'herbe tels que l'Irlande, l'Angleterre et particulièrement la Nouvelle-Zélande vont aider les éleveurs. C'est suite à ces voyages qu'Erwan Leroux remet en question ses pratiques et va évoluer vers le système qu'il a actuellement (Le Gall, 2011).

Possédant désormais une dizaine d'année de recul sur sa conduite d'élevage, Erwan Leroux propose des visites de son exploitation et des formations. Il devient alors médiatisé dans la sphère de la bio et fait régulièrement l'objet d'article présentant son système dans diverses revues agricoles et également sur internet. Replacé sur la courbe de la diffusion de l'innovation de Rogers (1962), Erwan Leroux se trouve à la base de la courbe en S. D'autres éleveurs « early adopters » tels que Jacky Savin ou Gérard Grandin s'inspirent des systèmes néo-zélandais mais également d'Erwan Leroux qui a su adapter ses pratiques aux contextes pédoclimatiques du grand-Ouest. Le système de ces éleveurs est à leur tour relayé dans des articles agricoles et servent de système de base pour les éleveurs s'y intéressant (Vergonjeanne, 2015).

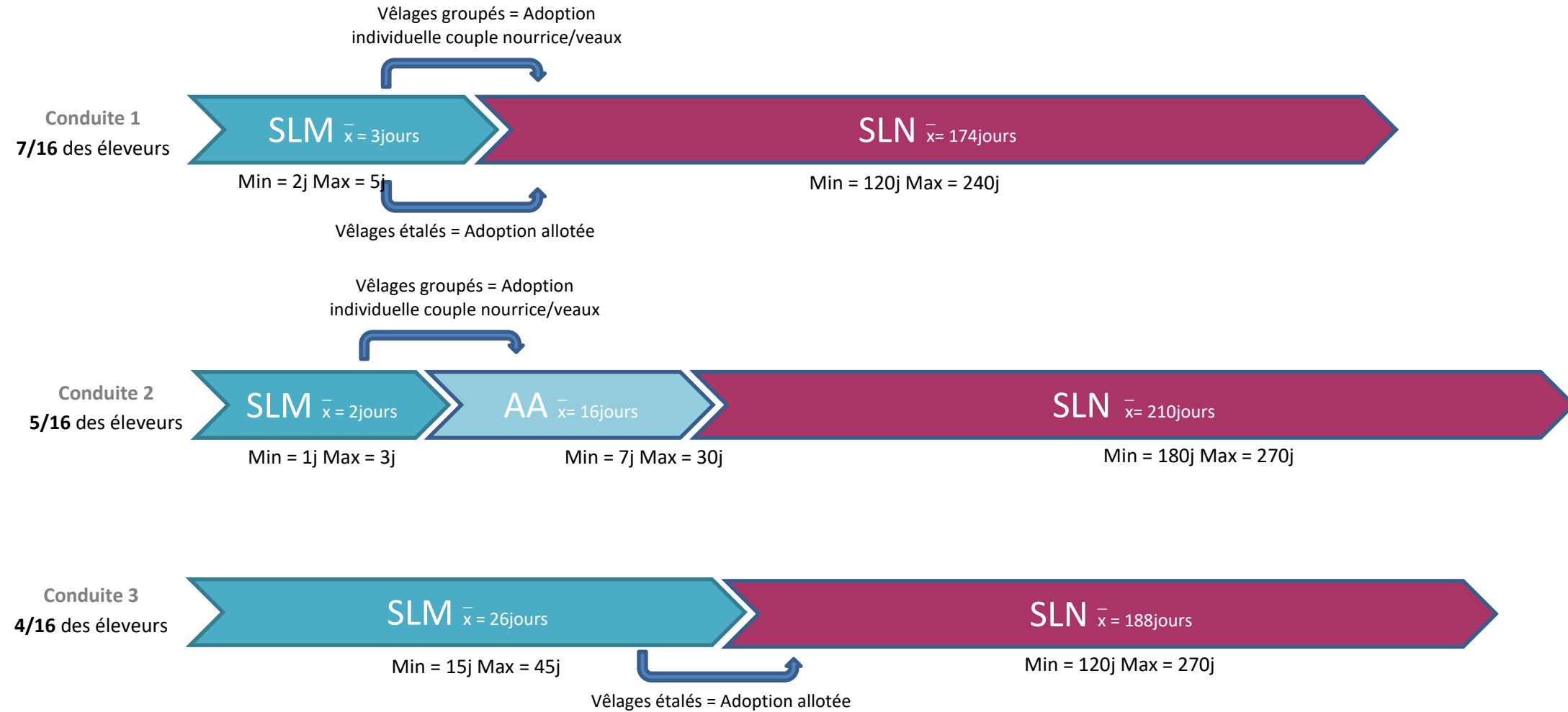
C'est par ces différents réseaux que les éleveurs enquêtés connaissent le « modèle » d'Erwan Leroux. Certains ont visité avant tout l'exploitation de M. Leroux pour la gestion de la monotraite et du pâturage, mais une fois revenus sur leur élevage, ils ont aussi retenu le système de vache nourrice présenté par ce dernier.

E9 : « Pis aujourd'hui avec internet en fouillant un peu, pis je pense à vieillir on prend un peu plus d'entrain... pis je dis ba putain mais si ça se fait ! Et pis y'en a un pas très loin qui faisait une porte ouverte... j'ai dit pour conforter je vais voir... oh pis quand j'ai vu le truc j'ai dit mais qu'est-ce qu'on est cons d'avoir bossé pendant 20 ans... »

Les éleveurs enquêtés s'inspirent donc du modèle véhiculé par Erwan Leroux pour ensuite l'enrichir et l'accommoder à leur propre environnement. C'est pourquoi l'innovation proposée n'est pas stable mais amenée à être réadaptée selon l'exploitation dans laquelle elle va être intégrée.

Les éleveurs adhérents à ces groupes d'échanges témoignent d'une capacité de remise en question leur système, après leur passage en bio, ils sont désireux d'aller encore plus loin dans leur démarche et visent la durabilité. Pour cela, ils réalisent une veille d'actualités et écoutent attentivement les expériences de leurs collègues au sein de leur groupe d'échange. Une fois informé du « modèle » véhiculé par Erwan Leroux, ils essaient et testent avant de mettre en place des nouvelles pratiques sur leur exploitation.

¹ Paturesens est une entreprise indépendante qui diffuse des techniques de pâturage innovantes en accompagnant les agriculteurs dans l'évolution de leur pratique en vue d'améliorer la rentabilité économique des exploitations la qualité de vie des agriculteurs.



SLM = Sous La Mère
AA = Allaitement Artificiel
SLN = Sous La Nourrice

Figure 23 : Schéma représentant les différentes conduites rencontrées pour passer le veau sous une nourrice

4. Caractéristiques de l'allaitement des veaux via des vaches nourrices

La pratique d'allaitement prolongé sans traite additionnelle, s'apparentant à l'utilisation de vaches nourrices, est utilisée uniquement pour les génisses de renouvellement, les mâles quant à eux peuvent être allaités via leur mère biologique, sous nourrice ou avec un allaitement artificiel mais ils ne restent que très peu de temps sur l'exploitation pour être vendus à 15 jours en moyenne. C'est pourquoi cette partie s'intéressera uniquement aux velles élevées avec cette pratique.

Parmi les 20 éleveurs laitiers rencontrés, 16 éleveurs ont mis en place un allaitement prolongé sans traite additionnelle et 4 autres se sont orientés vers un allaitement via la mère biologique à court terme. Ici, la pratique des 16 éleveurs sera donc d'abord analysée avant de s'intéresser à l'autre type d'allaitement utilisé par les 4 éleveurs. La description proposée s'est faite à partir de l'identification des temps forts et thématiques redondantes à chaque transcription des entretiens.

Suite à l'analyse des 16 enquêtes, il est apparu que sous le même intitulé pour un type d'allaitement donné, il existe en réalité une diversité d'ajustements réalisés par les éleveurs. En effet, pour cette méthode d'allaitement ils utilisent tous des vaches nourrices issu du modèle d'Erwan Leroux mais en l'ajustant selon le cadre et la structure propre de leur exploitation. Cette partie vise donc à comprendre quelles particularités et quelles adaptations peuvent être retrouvées chez les éleveurs enquêtés.

Le premier élément mis en évidence pour cette pratique est le fait que les éleveurs ne vont pas tester l'allaitement par les vaches nourrices sur quelques génisses de renouvellement pour voir les conséquences et s'ils sont satisfaits continuer, au contraire ils font le test sur tout leur lot car ils sont convaincus du bien-fondé de la pratique. Ils ne s'accordent aucun temps d'accommodation ou de test, c'est donc un changement de rupture entre leur ancienne pratique d'allaitement et leur nouvelle.

E7 : « moi j'y vois que des avantages [...] à partir du moment où je suis convaincu et que j'essaie de prendre du recul quand même »

E14: « Tout le monde d'un coup, c'était une période où y'avait pas mal de vêlage donc c'était facile à gérer et pis les toutes premières, on en a eu quelques-unes qui ont lâché un peu dans des lots, ça arrive, soit elles ont moins de lait soit elles s'adaptent moins ça peut arriver mais dans l'ensemble y'a plus de bien que de mal »

4.1. Différentes méthodes de transitions vers une nourrice

Les débuts de la vie d'un veau peuvent être gérés de 3 manières différentes comme l'illustre la figure 23. Après analyse, il n'y a aucun lien entre la conduite choisie par l'éleveur et le groupe auquel il appartient.

- ❖ **Conduite 1** : 7 éleveurs sur les 16 vont laisser le veau très peu de temps avec sa mère biologique entre 2 et 5 jours ($\bar{x} = 3,2$ jours). Ils justifient leur pratique comme permettant une meilleure prise colostrale pour le veau et veulent cependant vouloir retirer rapidement la vache après son vêlage pour des raisons qui sont là d'ordre économique. Pour faire adopter les veaux à une nourrice, les techniques utilisées varient selon les périodes de vêlage

Sous conduite 1.1. Pour les 4 éleveurs qui ont une ou deux périodes de vêlages particulières, ils favorisent une adoption spécifique pour créer un couple vache/veaux. Pour cela, ils placent en général les 2-3 veaux du même âge sous une vache nourrice, l'adoption se fait en box individuel.



*Figure 24 : Jeune veau ayant accès à sa mère biologique au sein du troupeau laitier illustrant la conduite 3
(Source : personnelle)*

Sous conduite 1.2. Tandis que les éleveurs qui sont en vèlages étalés, ne peuvent pas procéder ainsi puisque tous les veaux gardés ne sont pas du même âge. Les nourrices sont alors gérées en lot, placées toutes ensemble dans un même box, dès qu'un veau est voué à l'adoption, il est mis dans cette case avec ses autres congénères d'âge divers déjà présents.

- ❖ **Conduite 2 :** 5 éleveurs sur les 16 vont passer par une phase d'allaitement artificiel. Ils laissent le veau entre 1 et 3 jours avec sa mère biologique ($\bar{x} = 2$ jours) puis passent par une distribution de lait naturel au milk-bar pour 3 d'entre eux, 1 éleveur utilise du lait yaourt sur cette phase et 1 autre du lait acide. Cette phase dure entre 7 et 30 jours ($\bar{x} = 16,4$ jours). Ils justifient cette pratique comme un moyen de valoriser leur lait invendu.

E11 : « les laits qui sont pas vendus [...] autant le valoriser par des veaux que de le jeter »

Tous les éleveurs ayant mis en place cette conduite sont en vèlages groupés, pour l'adoption ils tiennent à former un couple mère/veaux en passant par une phase en box individuel pendant 10-15 jours, seul un éleveur va alloter tous les veaux et les mères nourrices en même temps dans un même box.

E11 : « Donc on attend qu'il y a 3 veaux. Là par exemple il y a eu deux veaux qui étaient nés et le plus vieux devait avoir une dizaine de jours et y'a deux jours un autre est né et du coup le dernier qu'est né c'est à partir de là qu'on fait. C'est à dire elle reste une journée et demie avec sa mère la génisse donc de façon à ce que le veau ait du colostrum et celle-ci elle est passée directement à l'autre mère nourrice. »

- ❖ **Conduite 3 :** 4 éleveurs sur les 16 vont laisser les veaux avec leur mère biologique plus longtemps que les deux autres conduites rencontrées (figure 24), entre 15 et 30 jours ($\bar{x} = 26,2$ jours) mais cette période est extrêmement variable. En effet, 3 de ces 4 éleveurs sont en vèlages étalés et doivent donc attendre une période plus longue pour que les velles, sélectionnées en tant que futures génisses de renouvellement, à passer sous nourrice soient nées. En fonction du temps que prennent ces naissances, l'éleveur va laisser les veaux avec leur mère biologique 24h/24. Une fois qu'il aura obtenu le lot souhaité, il va alors faire adopter tous les veaux par plusieurs vaches nourrices, sans insister pour qu'un couple mère/veaux soit créé.

E6 : « Les veaux, on laisse 3 semaines, un mois... moi j'ai rien de réglé quoi, ça dépend du veau, du tempérament du veau, si le veau est plus chétif il va rester un peu plus longtemps sous sa mère... en moyenne 1 mois »

4.2. Quelles vaches sélectionner en tant que nourrices ?

Le choix des vaches qui deviendront nourrice est très réfléchi par les éleveurs et relève d'une réelle souplesse. Tous les éleveurs trouvent que le passage en mère nourricière est une solution pour gérer les « vaches à problèmes » du troupeau laitier. C'est pourquoi ils ont expliqué avoir mis au moins une fois une vache à cellules. Ainsi, les animaux ayant un comptage cellulaire élevé sont écartés du troupeau ce qui permet de traire uniquement les vaches dont le lait est commercialisable. Dix éleveurs pensent même que les suctions répétées des veaux sur les trayons de ces vaches à tendance à assainir la mamelle c'est pourquoi certains s'en servent pour traiter les mammites.

E2 : « J'avais pris des vaches à cellules, mais y'avait des vaches à cellules elles ont adopté les veaux on les a laissés téter et puis euh... enfaite ça ôte les cellules un peu de faire téter les veaux donc on les a remises dans le troupeau et on a remis des autres qui avaient des cellules »

Un éleveur en constitution de troupeau a même fait le choix d'acheter uniquement des vaches à cellules, par conséquent moins chères, pour les passer en nourrice pendant 1 an avant de pouvoir intégrer le troupeau laitier, dans l'espoir qu'elles soient assainies.

7 éleveurs mentionnent choisir préférentiellement des vieilles vaches prévues initialement pour la réforme, allongeant ainsi leur carrière. 7 autres y trouvent une solution pour écarter les vaches qui ne sont pas adaptées à la traite soit par rapport à leur mamelle ou par rapport à leur comportement. Enfin, plus ponctuellement, les vaches dominées dans le troupeau peuvent être passées en nourrice. Cet argument a été donné par 2 des éleveurs composant le groupe « pionniers de la bio » qui portent une attention particulière à la hiérarchie au sein de leur troupeau. Ce cluster semble plus attentif à cet aspect-là de leur élevage comparé aux deux autres qui donnent des raisons essentiellement économiques.

E17 : « Je sais pas comment te le dire ça c'est assez étrange, mais t'as des animaux où tu vois celle qui me vient à l'esprit pour ce lot ci par exemple, c'est une génisse qui arrivait pas à trouver sa place dans le troupeau, elle se faisait battre etc du coup elle était plutôt excitée, c'est un exemple mais je pense que c'est assez important parce que c'est révélateur du dispositif, et du coup elle... on a décidé de la mettre en mère nourrice. »

A l'issue de leur période d'allaitement, les vaches à problèmes incurables sont généralement réformées tandis que celles ayant des problèmes mineurs peuvent être ré-inséminées et repasser dans le troupeau laitier lors de leur prochaine lactation.

Les éleveurs relèvent une perte d'état des vaches nourrices qui sont très sollicitées par les veaux. Ils sont attentifs à la nourrir assez voire à la compléter si besoin.

E4 : « là ils pompent les vaches c'est les vaches qui maigrissent plutôt que.. Les veaux ils engraisent mais les vaches non »

E7 : « faut bien les nourrir les vaches, faut qu'elles aient une alimentation pour faire du lait quand même. »

E9 : « Ouais parce que ça le dire dessus ! ouh c'est... oui oui c'est impressionnant même faut le voir pour le croire. Au début y'en a une qui était costaud là dit dont elle fond, pourtant elles sont dehors y'a de l'herbe ce n'est pas là le problème mais les veaux sont là quand même »

4.3. Quelles techniques d'adoption ?

Malgré la variabilité des conduites pour gérer les débuts de vie du veau, un consensus se fait autour de la phase d'adoption. Cette période clé, déterminante pour la réussite de ce type d'allaitement, demande de la surveillance que les nourrices soient allotées en groupe ou individuellement. Tous les éleveurs sont attentifs et observent leurs animaux à ce moment-là, autant les vache que les veaux. Les vaches doivent accepter de se faire téter par plusieurs veaux qui ne sont pas les leurs.

Elles mettent plus ou moins de temps et les éleveurs parlent en général d'une durée entre 1 et 2 semaines. Si elles sont réfractaires, ils sont amenés à utiliser des techniques de contention pour qu'elles se laissent faire tel que les bloquer au cornadis ou leur mettre une entrave si elles donnent trop de coup de patte. Quant aux veaux il faut aussi surveiller qu'ils ont tous accès à la mamelle, qu'ils boivent bien. Pour cela, les éleveurs vérifient si le flanc droit des veaux n'est pas « creux » et que la caillette est donc remplie.

E9 : « je commence à les bloquer les matins, les vaches au cornadis, pis ba... aller on les à pousser pendant 2 jours peut être un ou deux veaux, comme ça on voyait bien qu'ils étaient plats, ceux-là ils ne sont pas allés boire »

E14 : « Y'a des vaches qui vont adopter très vite et puis ça marche très bien y'en a d'autres il faut un peu de temps, alors on bloque la vache et y'en a d'autres qui adoptent très vite et au bout d'une semaine elles vont en refuser un donc il faut quand même, moi j'estime que toutes les 2 premières semaines, il faut l'avoir en surveillance quoi, faut pas la lâcher au champ au bout de 5 jours et dire c'est bon ça va marcher. Donc faut bien 2 à 3 semaines en surveillance. »



Figure 25 : Veaux et vaches nourrices conduits au pâturage (Source : personnelle)

1/3 des éleveurs mentionnent une expérience d'échec d'adoption, ils sont alors amenés à changer de vache nourrice et recommencer tous les processus d'adoption. Ils constatent que c'est toujours plus compliqué du côté des vaches que des veaux. D'après eux, les veaux ne se laisseront jamais dépérir et auront toujours l'instinct de se nourrir alors que pour les vaches cela dépendra essentiellement de leur caractère et si elles ont l'instinct maternel développé. L'adoption semble alors plus aisée si un couple mère/veau est formé.

Les 5 éleveurs ayant cité cette expérience d'échec effectuent tous des adoptions allotées, en ne créant pas de couple vaches/veaux spécifique. L'hypothèse peut être posée que pour que la phase d'adoption soit plus facile à gérer, il est préférable de créer un couple mère/veaux.

4.4. Quelle conduite pour le lot de nourrice ?

Une fois la phase d'adoption terminée, 14 des 16 agriculteurs sortent le lot de veaux et de vaches au pâturage comme l'illustre la figure 25. Seulement 2 éleveurs ne suivent pas ce schéma. Le premier pense le faire prochainement mais doit aménager son bâtiment et le second pense ne pas avoir d'assez bonnes clôtures pour laisser sortir les veaux avec les nourrices, le couple veaux/vache est donc séparé en journée et se retrouve ensemble la nuit uniquement.

Pour tous les autres éleveurs, les veaux et les vaches sont au pâturage sur des périodes de début mars à fin décembre pour les enquêtes réalisées à l'ouest et de mi-avril à fin octobre pour celles réalisées dans l'est.

5 éleveurs conduisent le lot de nourrice en pâturage tournant dynamique¹, ils l'expliquent comme voulant maximiser l'utilisation de l'herbe et que cette pratique permet justement de valoriser au mieux les surfaces pâturables.

E7 : « les objectifs de la ferme c'est développer le pâturage au maximum, le gérer le mieux possible »

Les 9 autres effectuent un pâturage tournant entre 5 et 8 jours. Ils connaissent le modèle du pâturage tournant dynamique mais jugent que c'est une pratique vraiment trop contraignante puisqu'elle demande plus de travail pour construire et déplacer les clôtures, apporter de l'eau, créer un chemin central mais aussi parfois elle n'est simplement pas adaptée au parcellaire de l'exploitation.

E4 : « ce qui m'emmerdait dans le pâturage tournant dynamique c'est qu'ils sont toujours en train de changer leur clôture, ça moi j'en voulais pas, c'est trop de boulot c'est pas pour moi ça terminé »

E9 : « elles vont pas dans le chemin pour aller boire ça non j'en voulais pas, parce que je sais comment ça se passe on a des terres assez argileuses donc j'ai dit elles vont me défoncer le chemin en 8 jours si il se met à pleuvoir un peu.... donc c'est pas la peine. »

Une fois à l'extérieur, ce lot d'animaux demande un travail souvent comparé à celui dispensé pour un troupeau allaitant.

E9 : « Les vaches allaitantes y arrivent, en vaches allaitantes... Donc pourquoi pas nous, le système est relativement proche en fait sauf qu'on part avec des mères nourrices plutôt que chaque mère un veau »

E14 : « on avait déjà les vaches allaitantes donc après c'est la même conduite qu'un troupeau allaitant »

Tous les éleveurs parlent de temps d'astreinte, de surveillance et d'observations des animaux. Ils sont amenés à aller voir les animaux tous les jours à la fois pour leur amener à boire pour certains, pour d'autres c'est un travail nécessaire pour surveiller le bon état des animaux.

E8 : « après c'est surtout un suivi à l'œil quoi, regarder si ça se passe bien, si les veaux profitent bien si les vaches ça se passe bien aussi si y'a... elles sont bien tétées »

¹ Les différents types de pâturage ont ici été définis en termes de temporalité et de chargement. La technique du pâturage tournant dynamique propose un chargement instantané élevé sur des micro-parcelles (50UGB/ha) où les animaux restent maximum 24h. Tandis que la technique du pâturage tournant propose un chargement relativement plus faible 4UGB/ha où les animaux restent entre 2 et 7 jours maximum.



Figure 26 : Veaux de 5 mois avec leurs mères nourrices (Source : personnelle)

Tous les éleveurs sont aussi unanimes sur le fait que les veaux allaités avec cette pratique sont moins dociles et donc plus sauvages sur la période au pâturage. C'est aussi pour cela qu'ils vont voir leurs animaux tous les jours, pour entretenir le contact Homme-Animal de manière à ce que les futures vaches soient sociabilisées à l'Homme et ne soient pas totalement effrayées par sa présence, ce qui pourrait rendre plus contraignant le travail de la traite.

D'après les « **pionniers du bio** » et les « **petites exploitations extensives** », ayant plus de recul sur la pratique, les veaux sont effectivement plus sauvages lorsqu'ils sont sous les nourrices, mais c'est après le sevrage que l'animal va s'habituer à la présence de l'Homme et devenir plus docile. Une fois en bâtiment, ce groupe d'éleveurs témoigne passer du temps avec les jeunes en les approchant, les caressant, leur apportant des concentrés afin de garantir leur docilité future. Les éleveurs sont dans la recherche d'un équilibre entre un instinct naturel davantage manifesté et une proximité nécessaire.

E19 : « Je pense que c'est une phase super importante par rapport à l'éleveur où moi je l'ai fait au niveau de l'élevage des veaux allaitants, je les bloque en case une semaine et je passe 2 fois un quart d'heure dans la case avec eux, pour que je remplace leur mère quoi, ils sentent »

E17 : « parce que là le truc c'est que les veaux ne sont plus dépendants de nous par rapport à la nourriture. Avant quand tu donnes le seau, quand tu donnes le biberon, tu donnes la nourriture t'as un lien fort et qui est complètement biaisé parce que en vrai c'est un lien d'intérêt c'est pas un lien d'affection. Du coup pour pas qu'ils aient peur du tout de nous quoi fin pas peur mais qu'ils n'appréhendent pas notre présence, on a ce temps-là à passer qu'est important et souhaitable. »

Le groupe des « **nouveaux bio intensifs** » n'a pas assez de recul pour donner un avis sur cette thématique mais s'interroge tout de même sur la docilité future des génisses et cela semble conditionner le fait de perpétuer cette pratique d'allaitement dans les années à venir.

E15 : « Je te dirai ça quand on aura les premières génisses à vêler quoi si ça se passe bien on continuera mais boh y'a pas de raison, mais c'est vrai qu'on aime bien avoir des bêtes faciles »

4.5. Le choix particulier d'un sevrage tardif

Un autre point commun chez tous les éleveurs rencontrés est qu'ils ont tous fait le choix d'un sevrage tardif c'est-à-dire entre 4 et 9 mois ($\bar{x} = 6,2$ mois avec seulement 2 éleveurs sevrant à 4 mois), bien plus que les 3 mois minimum imposés par le cahier des charges bio comme l'illustre la figure 26. Chaque éleveur a sa propre représentation de la date optimale du sevrage. Différentes raisons sont exprimées par les éleveurs pour effectuer ce sevrage tardif et c'est la combinaison de ces raisons qui les incitent à procéder comme ils le font.

6 éleveurs ont choisi un sevrage tardif car cela semble être la référence, la norme pour eux.

E15 : « c'est normal ils sont en âge d'être sevrés 5 mois et demi »

5 des 16 éleveurs argumentent ce sevrage tardif car ils considèrent que le veau acquière une meilleure immunité notamment au niveau parasitaire.

E12 : « un veau qui boit du lait vers le 7ème mois qu'il consomme un peu d'herbe, avec le lait il a une protection antiparasitaire, donc ça éviterait aussi ce problème-là quoi. Ça éviterait de traiter pour vermifuger contre les problèmes de strongles et tout ça. »

3 éleveurs mentionnent ce sevrage tardif comme une conséquence de l'utilisation des nourrices. En effet, pour ceux qui ont pour objectif de réintégrer les nourrices dans le troupeau, ils sépareront les veaux au moment du tarissement de la nourrice, le sevrage est ici en adéquation avec la cyclicité des vaches. Enfin 2 des éleveurs sèvrant leurs veaux au moment de rentrer tous les animaux dans le bâtiment pour la période hivernale pour des raisons de praticité.

4.6. Quelle méthode utilisée pour la séparation ?

Les méthodes de séparation des veaux à leurs nourrices varient d'un élevage à l'autre et sont souvent fonction de la structuration en termes de bâtiment de l'exploitation. En effet, ceux qui ont deux bâtiments différents les utilisent pour cette transition en mettant les veaux à sevrer dans l'un des bâtiments et les vaches nourrices dans l'autre. Ainsi les animaux ne se voient pas et parfois ne s'entendent pas si les bâtiments sont assez éloignés. Cette pratique est utilisée par 10 éleveurs. Les autres effectuent une séparation des animaux au sein d'un même bâtiment, les animaux sont séparés de quelques mètres, continuent à se voir et à s'entendre. Tous les éleveurs témoignent sur le fait que les veaux comme les mères meuglent sur plusieurs jours peu importe la méthode de séparation employée.

E7 : « après c'est vrai que c'est que c'est un petit peu un inconvénient parce qu'ils gueulent pendant 8-10 jours »

E11 : « les deux gueulent les veaux et les mères ça ça dure 2 jours. »

E18 : « déjà dans les bâtiments séparés elles s'entendent ba c'est la chanson pendant 3-4 jours »

Un seul éleveur, faisant partie du groupe « **pionnier du bio** » a mis en place une séparation plus progressive en donnant accès aux nourrices seulement une fois par jour pour une durée de 15min pendant une semaine avant de les séparer définitivement. Il constate toujours cependant des meuglements sur plusieurs jours.

Cet inconvénient ne semble pas être un frein pour les éleveurs à mettre en place ce type d'allaitement, ils attendent simplement que les animaux s'habituent à être séparés et ne meuglent plus. Deux éleveurs utilisent de l'homéopathie (Ignatia©) pour apaiser le stress des animaux.

Cette séparation ne semble pas perçue comme une phase délicate éthiquement pour les éleveurs. Ils estiment faire mieux qu'en élevage conventionnel et que le veau aura eu accès à une nourrice sur quelques mois de sa vie.

E16 : « ouais... ça c'est un côté qu'on aime moins ba la séparation des mères... après on se dit... enfin c'est ce que dit ma femme... qu'est-ce qu'on choisirait si on séparait son enfant, c'est de l'avoir 0 heure et de jamais être avec ou au moins quelques jours voir 2 semaines avec c'est toujours mieux que rien quoi. Bon voilà. »

4.7. Pourquoi les éleveurs adhèrent à cette pratique d'allaitement ?

Pour avoir accès aux représentations des éleveurs sur leur pratique d'allaitement, il est important de différencier leur motivation de leur justification. En effet, la justification résulte d'un jugement entre l'acte et la cause alors qu'au contraire pour la motivation il n'y a, à priori, pas de jugement mais simplement l'expression des raisons qui les ont poussés à agir ainsi (*Theulle, 2015*). C'est l'enchevêtrement des différentes motivations et justifications qui expliquent le choix de leur pratique actuelle. Il n'y a donc pas une seule et uniquement motivation ou justification mais plutôt un ensemble d'éléments qui les ont conduits à modifier leur pratique d'allaitement.

4.7.1. Un travail moins pénible qui redonne du sens au métier d'éleveur

L'un des objectifs des éleveurs, qu'ils ont tous exprimé pendant l'entretien, était de diminuer l'astreinte liée à la distribution de lait pour les veaux. Cette astreinte était souvent décrite comme pénible, certains éleveurs emploient même le terme de « corvée ». Le fait de traire une vache pour redonner au seau aux veaux pour ensuite nettoyer le matériel utilisé est connoté comme un travail plutôt ingrat, jamais très plaisant pour les éleveurs.

Ils sont donc satisfaits d'être passés à l'allaitement sous nourrice de ce point de vu car même si cette pratique demande plus de temps au moment de l'adoption, une fois qu'elle est réalisée cela devient un lot d'animaux qui demande uniquement de la surveillance.

Les éleveurs estiment alors que cela demande globalement moins de travail et que c'est beaucoup plus logique de mettre une vache à disposition des veaux plutôt que de la traire pour ensuite leur redonner le lait. Avec la diminution du temps individuel consacré à chaque veau pour l'allaitement, ils apprécient repasser à une gestion et une surveillance plus collective de leur lot de veau et estiment ainsi redonner un sens à leur métier d'éleveur.

E19 : « mais c'est plus de suivi, c'est un boulot plus intéressant quoi »

E12 : « Pour moi ça a changé le métier, j'aime mes animaux maintenant, et il nous rend ça. Les animaux c'est... ils sont capables de ressentir ce que nous même on n'est pas capable de ressentir. Mes vaches je les traitais de putains avant... maintenant je leur parle, je leur explique. »

Le temps dégagé par les éleveurs peut être utilisé selon différentes manières. 5 ont fait le choix de prendre plus de temps pour soi pour le consacrer à leur famille, leur loisir... Tandis que les autres ont décidé de le ré-investir pour observer plus leurs différents lots d'animaux. Par exemple, les chaleurs peuvent être mieux suivies si l'éleveur y consacre plus de temps ou encore les premiers symptômes d'une maladie peuvent être détectés plus tôt et ainsi mieux pris en charge.

E11 : « tu regardes, là on a eu quelques problèmes de pied sur les veaux donc y'a fallu, y'en a un qui avait 40 de température, y'a fallu le piquer voilà donc euh c'est pour ça aussi la surveillance c'est important. Ce n'est pas parce qu'on les lâche à l'herbe que tout va bien, il faut quand même les regarder quoi. C'est un autre métier, mais nous ça nous passionne bien »

Les éleveurs tendent alors vers une optimisation de leur temps de travail en diminuant sa pénibilité mais aussi en le simplifiant. En diminuant ces contraintes, ils jugent alors que leur travail devient plus intéressant et plus plaisant. Certains éleveurs ré-investissent ce temps pour (re)placer l'observation au cœur de leur métier. Ainsi, ils détectent des signes qui les renseignent sur la santé, le bien-être ou sur l'alimentation de leurs animaux.

4.7.2. Un consensus autour des résultats techniques sur les velles de renouvellement

➤ Des croissances intéressantes permettant d'avancer l'âge au vêlage

Tous les éleveurs ayant mis en place la pratique d'allaitement sous nourrice notent de très bonnes croissances. Aucun d'entre eux n'effectue de pesées, mais ils disent qu'ils sont capables d'observer ce changement. Ils ont aussi la faculté de relativiser ce constat et l'expliquent car ils savent aussi que les veaux boivent bien plus de lait lorsqu'ils sont sous nourrices que s'ils étaient nourris artificiellement.

Au vu de ces meilleures croissances, 11 éleveurs mentionnent avoir pour objectif d'abaisser leur âge au vêlage. Ainsi, ils diminueraient le nombre d'animaux improductifs sur l'exploitation tout en conservant le même taux de renouvellement avec des conséquences économiques non négligeables. Comme le nombre d'UGB total aura diminué, en corolaire il y aura une diminution des besoins en fourrages.

E7 : « ba avant y'avait une bonne croissance une bonne santé, mais pas la croissance pour faire vêler à 2ans quoi, donc là le but c'est vraiment de faire vêler à 2ans, pour gagner 30 génisses par an quoi. »

Les 3 groupes d'éleveurs ont l'objectif commun d'abaisser leur âge au vêlage mais ne visent cependant pas tous le même âge. En effet, en comparant les objectifs actuels d'âge au premier vêlage entre les 3 clusters, il apparaît que les « pionniers du bio » ont une conduite plus extensive avec une moyenne à 33 mois contre 27 mois pour les « nouveaux bio intensifs » et 25 pour les « petites exploitations ».

5 éleveurs sont plus réfractaires au vêlage précoce et ne comptent pas le mettre en place pour l'instant. Pour les 3 issus du groupe des « nouveaux bio intensifs » ils attendent d'avoir plus d'expérience sur cette méthode d'allaitement pour modifier d'autres éléments de leur système et pour les 2 issus du groupe « pionniers du bio » ils jugent qu'à 24 mois les animaux ne sont pas assez « matures ».

E17 : « on a voulu passer en vêlage 24 mois mais ça m'intéresse pas... on a des animaux qui sont pas assez adultes... ce n'est pas un problème de taille c'est un problème de maturité [...] là je trouve que le 30 mois c'est un bon compromis entre leur maturité et le fait de pouvoir continuer à manger l'herbe comme on le souhaite »

A sa manière, chaque exploitant recherche une amélioration des gains de productivité. Par conséquent, l'effectif de génisses est réduit pour un taux de renouvellement identique. Ces vêlages plus précoces permettent de réduire aussi les besoins fourragers tout en produisant plus de lait durant la carrière de l'animal.

➤ Des problèmes sanitaires résolus pour des élevages plus sains

D'un point de vue sanitaire, les éleveurs sont très satisfaits des résultats que peut apporter cette pratique d'allaitement. Les exploitations sont indemnes de maladies infectieuses et ne témoignent pas de problèmes majeurs liés aux parasites. Au contraire, les éleveurs notent une amélioration de la santé de leurs animaux.

Tout d'abord, tous les enquêtés font part de leur satisfaction au niveau des diarrhées sur les jeunes veaux. Avant de mettre en place l'allaitement sous nourrice, 4 éleveurs avaient de gros problèmes de mortalité chez les veaux à cause des diarrhées (>10%). Cette pratique d'allaitement leur donne désormais une entière satisfaction et semble avoir définitivement réglé ce problème. Globalement, les maladies digestives ne sont pas ou plus identifiées comme une difficulté et les éleveurs ne font aucun traitement pour enrayer cela. Ils le justifient par une diminution des facteurs pathogènes. En effet, ils identifient les seaux, les tétines, la température et la quantité de lait distribuée comme des sources pouvant influencer les cas de diarrhée. Or, comme ces facteurs sont désormais sous meilleur contrôle ils peuvent expliquer ainsi l'évolution sanitaire de leur élevage.

Ils décrivent parfois des situations où les veaux peuvent avoir des diarrhées les premiers jours sous nourrice car ils « boivent trop, ils ont bu trop vite » (E8) mais c'est seulement passager et apprennent à se réguler par la suite.

Un autre point d'amélioration recherché aussi par les éleveurs est identifié au niveau du parasitisme. Le groupe des « nouveaux bio intensifs » n'a pas pu donner de retour sur cet aspect puisqu'ils n'ont pas assez de recul sur l'allaitement sous nourrice, cependant ils ont pour objectif d'améliorer le système immunitaire des veaux et par conséquent leur résistance au parasitisme. Ainsi, les deux autres clusters peuvent témoigner des résultats obtenus et du fait qu'ils n'utilisent plus d'antiparasitaires ou plus occasionnellement sur quelques animaux identifiés comme plus sensibles. Les 10 éleveurs ayant suivi des formations ou assistés aux portes ouvertes avec Erwan Leroux sont convaincus par son discours et le remobilise souvent pour justifier leur pratique surtout pour ces éléments sanitaires.

E14 : « C'est Erwan qui nous avait parlé de ça après plusieurs expériences il estime qu'à partir de 6 mois le lait il devient antiparasitaire aussi y'a quelque chose qui se passe alors je sais pas il nous l'a expliqué mais j'ai pas tout compris mais j'ai compris que c'était un bon intérêt. »

De plus, les vaches nourrices ne semblent être qu'un élément de leur système pour gérer le parasitisme du troupeau. Pour 11 éleveurs, ils le couplent à une gestion du pâturage rigoureuse qui entraîne une vigilance par rapport au temps de retour sur une parcelle ainsi qu'une alternance entre fauche et pâturage ce qui permet de diminuer la pression parasitaire présente sur une prairie.

Les éleveurs sont donc satisfaits de leur pratique d'allaitement au vu des résultats sanitaires obtenus sur leur troupeau et des améliorations qu'elle a pu apporter. Cependant 3 éleveurs se questionnent sur le risque de contamination du troupeau qui peut être amplifié pour les maladies contagieuses.

4.7.3. La performance économique qui relève d'un objectif propre à chaque groupe d'éleveur

Au cours des entretiens, chaque éleveur a parlé de l'impact économique que peut avoir l'allaitement des veaux par des nourrices. Cependant le référentiel cité et les thématiques abordées pour justifier économiquement cette pratique n'étaient pas les mêmes et variaient en fonction des groupes auxquels appartiennent les éleveurs.

Le groupe des « **nouveaux bio intensifs** » a une approche très économique et se réfère aux coûts de production des génisses de renouvellement engendrés par la phase lactée. Ils pensent que le fait d'utiliser des vaches nourrices permet de réduire considérablement ce coût de production.

E7 : « je pense qu'on divise le cout d'élevage de la phase lactée par au moins 4 par rapport à du lait en poudre enfin du lait entier pis 1 ou 2kg de concentré quoi... donc euh non le bilan est positif »

E11 : « Parce que le cout si j'avais continué à élever les génisses de la même manière qu'avant, l'aliment est le double, j'aurai un coût de concentré par génisse fin ça pouvait pas coller quoi. Ça mange quand même hein, quand elle mange à 6 mois elles sont à 4kg de concentrés et de la paille, 4kg de concentré en conventionnel c'est autour de 220€ en bio c'est 550€. Donc le cout de la génisse est plus élevé. »

Un éleveur de ce groupe utilise un robot de traite et l'utilisation des vaches nourrices fait aussi sens pour lui car il pense maximiser la rentabilité de la machine en donnant accès uniquement aux animaux dont le lait est commercialisable. Ainsi la rentabilité est améliorée car la saturation du robot et la fréquence de traite journalière sont optimisées.

Ce raisonnement est transposable aux salles de traite classiques où les éleveurs veulent gagner en productivité effective. Le fait d'utiliser des vaches nourrices leur permet donc de saturer leur outil de production. Les vaches passant en salle de traite sont des vaches dont la production est destinée uniquement à être vendue et qui ne sera plus écartée pour être redonnée au veau.

E4 : « ça permet de produire du lait qu'on prend pas sur les 100 vaches laitières pour nourrir les veaux quoi donc on livre un tout petit peu plus de lait du fait qu'on a les nourrices quoi. »

E2 : « si j'ai 72 places au cornadis pour les vaches laitières, si les veaux admettons que tous les veaux soient élevés en nourrice, j'ai 72 vaches que le lait va aller dans le tank si j'éleve mes veaux à la nurserie aux seaux, sur les 72 vaches je vais en avoir je sais pas combien que je devrais traire au pot »



Figure 27 : Jeunes veaux ayant accès au pâturage avec leurs congénères et leurs mères nourrices (Source : personnelle)

Le groupe des « **petites exploitations extensives** » a un raisonnement économique qui repose sur le coût de la main d'œuvre et sur le temps de travail. En effet, ils pensent que les vaches nourrices diminuent avant tout leur temps de travail mais aussi la pénibilité et c'est ce qui paraît être le plus important pour eux. Ils rationalisent cet allaitement comme étant logique, et remettent plus fortement en cause l'astreinte et la pénibilité demandée par l'allaitement artificiel comparativement aux autres groupes.

E19 : « mais tu te dis mais putain mais quand t'as plus les bidons à transporter hein ! Quand je vois les investissements qu'ils font là pour avoir des DAL, des chariots à lait, des ponts qu'on voit machin truc tu mets une vache c'est une telle simplicité »

E16 : « je pense que si on comptait notre temps, on serait gagnant je pense. Faudrait faire le calcul en temps, parce qu'on aime bien souvent calculer le temps de travail.... je pense qu'on en gagne »

Enfin les éleveurs « **pionniers du bio** », partent des ressources disponibles et fournies par leur exploitation et ont pour objectif de maximiser les surfaces pâturables au vu de leur part élevée de SFP au sein de leur SAU c'est pourquoi ils perçoivent le lot de nourrices comme un moyen de répondre à cet objectif. Ce lot permet par exemple de valoriser des parcelles qui sont plus éloignées de l'exploitation. Les éleveurs ont même une réflexion plus durable de leur système en argumentant que faire pâturer le lot de nourrice permet d'améliorer la qualité de la flore et la densité des prairies sur des parcelles qui ne seraient sinon pas pâturables par le troupeau laitier. Tous les éleveurs composant ce groupe témoignent d'une capacité à attribuer une valeur économique à l'herbe.

E3 : « C'est quand même 10 vaches qui sont plus loin et pis qui valorisent bien à force de les faire pâturer on va retrouver de la densité et pis de la meilleure qualité de flore »

E17 : « On était obligés de les garder assez longtemps en bâtiment alors qu'il y a plein d'herbe dehors, on a une ferme extensive même sur une approche purement économique c'est aberrant »

4.7.4. La notion du bien-être animal présente mais difficile à exprimer

Lorsque la thématique du bien-être animal était abordée au cours de l'entretien, elle était en général jamais évoquée de manière spontanée hormis pour 3 éleveurs. Il s'est avéré que certains n'avaient pas la même sensibilité vis-à-vis du sujet et qu'il était parfois compliqué de mettre en lien leur pratique et cette thématique. 5 éleveurs (dont 4 du cluster « **nouveaux bio intensifs** ») ont simplement expliqué qu'ils trouvaient ça plus « naturel ». Des relances, du type « En quoi vous pensez que c'est plus naturel ? », étaient alors utilisées mais les mots manquaient aux éleveurs pour qualifier plus précisément ce qu'ils mettaient derrière. Le terme « sympa » était employé pour décrire comment est perçu le lot de veaux sous nourrices.

E7 : « Donc après non c'est vrai que c'est le côté aussi naturel »

E4 : « Ba le veau sous la mère.... c'est... [silence]... c'est mieux qu'un veau sous un DAC »

E16 : « avoir un veau qui tète c'est quand même mieux... fin visuellement on trouve ça sympa quoi. »

Les 11 autres éleveurs ont été plus à même d'exprimer leur vision sur cette thématique. Pour eux, le bien-être animal est favorisé puisque ce sont des animaux en bonne santé qui s'alimentent quand ils en ont l'envie et selon leur besoin. Ils ne sont pas confinés en bâtiment et ont accès au pâturage dès leur plus jeune âge avec leur congénère comme l'illustre la figure 27.

E6 : « Ils sont tous ensemble, ils sont avec leur mère, ils galopent, ils sont pas dans une petite case confinés... »

E18 : « ils sont bien mieux que dans un bâtiment quand même ah ouais ouais ah si ça n'a rien à voir tout le temps en pleine liberté... »

Les 4 éleveurs du groupe « pionniers du bio » ont été particulièrement plus sensibles à la transmission de savoirs et de comportements liés à la sociabilisation des nourrices et des veaux contribuant aussi à leur bien-être sur le long terme.

E3 : « Ouais ba c'est parce que les vaches leur montre ! C'est ça l'intérêt moi j'ai lu ça dans un truc y'a pas longtemps sur les singes, le singe il ne sait pas comment on casse la noix de coco quand il naît hein... et la seule façon de l'apprendre c'est de voir l'autre le faire. Et ba un veau c'est pareil il ne sait pas manger de l'herbe si il voit la vache le faire il saura. Pour le foin c'est pareil si la vache lui montre comment on mange le foin, il saura »

E17 : « elles transmettent tout leur savoir-faire, toutes leur connaissance du troupeau, la connaissance de nous etc fin bref du domaine et ces connaissances du domaine elles les transmettent aux veaux comme ça »

Pour les autres éleveurs, le sujet du comportement et de la sociabilisation des veaux n'était pas évoqué spontanément. C'est seulement en les emmenant sur le sujet qu'ils prenaient parfois conscience des évolutions permises par cette pratique sans pour autant y porter un intérêt particulier.

« M: Et ça a aussi diminué ... genre les veaux qui se têtent entre eux vous en avez ?

E18: Hum... non ça fait longtemps qu'on en a plus... Ça fait longtemps que j'ai pas posé d'anneau anti-tête... ouais c'est vrai ça... j'avais jamais pensé mais ça fait très très longtemps et je crois que ça m'est pas arrivé depuis que les veaux têtent leur mère tout le temps »

Malgré la présence du bien-être animal au cœur des débats sociétaux, cet élément ne semble pas influencer les éleveurs à mettre en place l'allaitement sous nourrice et semble intervenir de manière subséquente et perçue plutôt comme une conséquence positive à cette méthode d'allaitement

5. Caractéristiques de l'allaitement des veaux via leur mère biologique

Sur les 20 exploitations enquêtées, 4 éleveurs pratiquaient l'allaitement sous la mère à court terme. Contrairement à l'élevage sous nourrice, où les conduites sont plutôt homogènes, pour cette pratique d'allaitement elles sont beaucoup plus hétérogènes.

En effet, chaque cas enquêté adapte cette pratique d'allaitement à ses propres objectifs. Concrètement leur schéma de conduite repose sur le fait de laisser le veau 24h/24 entre 3 et 6 semaines avec sa mère biologique qui continue à se faire traire puis de le passer en allaitement artificiel pour un âge au sevrage de 7 mois en moyenne. Les veaux sont donc laissés en liberté avec le troupeau laitier. Si ce dernier sort au pâturage, les veaux suivent également les mères. Les justifications des éleveurs à utiliser cette technique sont très différentes c'est pourquoi leur pratique sera détaillée une à une.

E5 : Suite à une augmentation du troupeau, cet éleveur a dû faire face à une problématique sanitaire. En élevant plus de veaux dans le même bâtiment et en arrêtant les vides sanitaires qui étaient préalablement effectués, la concentration microbiologique a fortement augmenté et de ce fait la mortalité des veaux également. Pour cet éleveur, la solution à leur problème est alors de laisser les veaux sous la mère. Il a obtenu de très bon résultat en termes de santé sur les veaux et réussit à contrôler son taux mortalité. Cependant, il juge la séparation mère/veau après un mois difficile. Le veau est décrit comme étant très stressé et refuse de s'alimenter pendant 2 jours. Pour calmer le veau, l'éleveur a recours à l'attache des veaux, ce qui est pourtant contraire aux cahiers des charges.

E13 : Eleveur en race pure Montbéliard, cette race est reconnue pour son fort caractère et pour être têtue. Il faut passer du temps (au moins une semaine) pour les éduquer les veaux à boire au seau. Comme les veaux mâles et les femelles non gardées pour le renouvellement sont vendus à 15 jours, pour des raisons de simplification du travail, ces veaux sont laissés sous la mère. Les génisses de renouvellement sont-elles allaitées en allaitement artificiel dès leur naissance.

E10 : Cet éleveur est très sensible au bien-être animal et est à recherche d'un équilibre entre redonner au veau son comportement naturel, la docilité des futures génisses et la production laitière. C'est pourquoi il laisse le veau avec la mère pour ceux nés au printemps uniquement jusqu'à 1 mois. La séparation du couple mère/veau est difficilement vécue. Cet éleveur attribue des émotions à ses vaches au moment de la séparation en parlant de « colère », « tristesse » et « dépression ». Quant au veau, il n'est pas nourri pendant 1 journée ou 2 avant de vouloir se réalimenter.

E20 : Sur les conseils du Docteur Paul Polis, membre du GIE Zone Verte qui regroupe des vétérinaires formateurs tournés vers les médecines alternatives¹ (giezoneverte.com), cet éleveur laisse tous les veaux sous les mères, les mâles sont vendus à 15 jours et les femelles de renouvellement restent avec la mère pendant 1 mois avant d'être séparé. Le docteur Polis préconise de laisser le veau sous la mère pendant 1 mois pour une meilleure acquisition immunitaire du veau ce qui par conséquent diminue les frais vétérinaires. De plus, l'apprentissage social est très important pour les futures génisses de renouvellement et est mieux développée avec cette pratique. Le sevrage tardif est aussi de mise pour cet allaitement c'est pourquoi le veau aura du lait jusqu'à 8 mois. Le docteur Polis l'explique car, d'après lui, il faut continuer à stimuler la gouttière œsophagienne du veau qui permet une meilleure digestion des acides aminés et aliments énergétiques. Comme pour l'éleveur E5, E20 témoigne avoir rencontré des difficultés au moment de la séparation et est amené à attacher les veaux pendant quelques jours pour qu'ils se calment et soient moins craintifs envers l'homme.

Il a été tenté par la suite de comprendre pourquoi les éleveurs avaient choisi de laisser les veaux avec leur mère sur un temps court, entre 3 et 6 semaines, et non pas jusqu'au sevrage par exemple ou pourquoi ils n'utilisaient pas des vaches nourrices. Plusieurs raisons étaient alors évoquées. Tout d'abord, le temps où le veau est laissé sous la mère reflète un équilibre trouvé par l'éleveur entre le temps nécessaire pour que le veau acquière une bonne immunité et qu'il développe un comportement social et le fait qu'il ne boive pas trop de lait. En effet, comme sa mère continue à passer en salle de traite durant sa période d'allaitement, les éleveurs cherchent tout de même à produire du lait commercialisable.

E5 : *« la vache a plus de lait hein clairement le veau boit tout. Donc bon faut pas oublier non plus quand même qu'on est là pour faire du lait, on n'est pas là pour élever des veaux »*

E10 : *« la satisfaction de ce besoin physiologique et métabolique ba là on est dedans, une mère elle a besoin d'être avec son veau fin donc c'est un peu... mais comme moi je vis grâce au lait ben... je le reprends au bout d'un moment mais je lui explique quoi, je lui dis "c'est comme ça c'est salaud" »*

Quant à l'utilisation des vaches nourrices, les éleveurs trouvent cela trop contraignant et pensent ne pas avoir le parcellaire, le bâtiment ou les animaux nécessaires pour mettre en place cette pratique.

E5 : *« Non non...parce que je me dis que si les vaches elles vont dans cette case-là [pour adopter des veaux] c'est que c'est des vaches à cellules et des vaches à cellules elles ont rien à faire dans le troupeau »*

E5 : *« Le logement, faut avoir le logement quoi et que ça soit pratique. Faut pas que ça soit une contrainte que d'aller mettre une vache dans une case quoi »*

E13 : *« après faut quand même avoir des mères nourricières dispo voilà donc élever 12, entre 12 et 15 génisses par an ça représente quand même quelques vaches quoi. »*

E20 : *« Moi je pense qu'il faut être encore plus éleveurs, celui qui est pas éleveur ce n'est pas pensable, il faut observer pour moi encore plus, moi je me vois pas, on n'a pas non plus le système adapté »*

¹ Le GIE Zone verte propose des formations et un accompagnement pour les éleveurs pour adopter des conduites et pratiques tournées vers une agriculture paysanne, écologique et humaine.

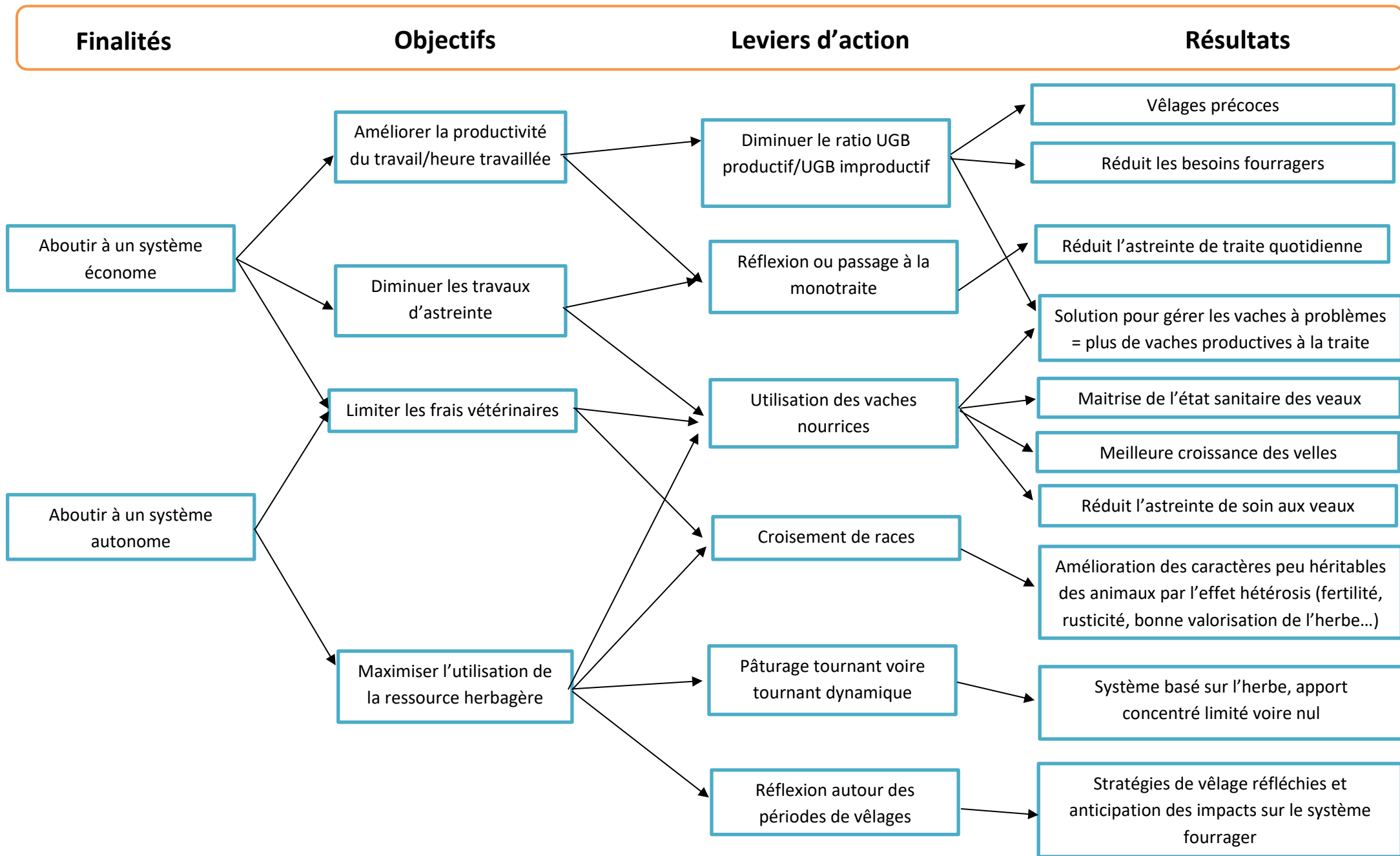


Figure 28 : Schéma de la cohérence systémique des exploitations enquêtées

Il paraît difficile de tirer des conclusions sur ce type d'allaitement au vu du faible nombre d'éleveurs enquêtés. Cependant, il peut être remarqué que plusieurs raisons peuvent motiver la mise en place de cette pratique d'élevage des veaux. Que ça soit pour des raisons sanitaires, de bien-être animal ou encore pour diminuer l'astreinte de travail ne serait-ce que sur une courte période, les éleveurs sont convaincus que cette pratique les aide à atteindre l'objectif recherché sans pour autant compromettre leur production laitière. Cependant, ils ne sont pas prêts à évoluer vers un autre type d'allaitement car ils pensent ne pas avoir un système adapté.

6. Une pratique à recontextualiser

Les vaches nourrices ou veaux sous la mère ne sont qu'un élément du schéma de conduite des éleveurs enquêtés. Cette pratique est à recontextualiser selon les objectifs des éleveurs qui cherchent, comme il a été démontré, à :

- ❖ Améliorer leurs résultats techniques en termes de croissance des vaches
- ❖ Améliorer l'aspect sanitaire de leur élevage
- ❖ Améliorer leur performance économique
- ❖ Diminuer leur travail d'astreinte et leur pénibilité

Ces différents objectifs découlent de deux finalités principales, identifiées via l'analyse de discours des éleveurs enquêtés, à savoir aboutir à un système d'exploitation économe et autonome. En effet, différents leviers d'actions existent et c'est leur synchronisation qui permet d'atteindre les objectifs fixés qui découlent des finalités.

Les vaches nourrices ne sont pas le seul élément permettant d'atteindre ces objectifs, d'autres pratiques s'y ajoutent pour s'en approcher. Le « modèle » d'Erwan Leroux participe à la reconsidération qu'ont les éleveurs vis-à-vis de leur système et les incite à réfléchir à une conduite plus globale. C'est dans cette logique que d'autres composantes rentrent en compte pour gérer l'élevage afin d'aboutir à une cohérence systémique. La figure 28 schématise la réflexion que les éleveurs enquêtés font pour obtenir un système d'exploitation au maximum autonome et économe. C'est pourquoi en plus d'avoir mis en place des vaches nourrices, les éleveurs ont une réflexion plus globale et effectuent en même temps d'autres changements. Par exemple, 16 éleveurs utilisent des croisements 3 voire 4 voies pour avoir des animaux plus rustiques, plus aptes à pâturer. 5 éleveurs ont choisi de passer en monotraite et 3 vont prochainement y passer pour diminuer le temps d'astreinte. Afin d'optimiser la gestion de l'herbe et d'atteindre l'autonomie fourragère, 11 éleveurs ont mis en place des vèlages groupés pour caler les besoins fourragers au pic de production de l'herbe. En effet, la conduite du pâturage est également raisonnée, 5 éleveurs ont mis en place un pâturage tournant dynamique et 15 sont en pâturage tournant.

Les éleveurs enquêtés ont alors recours à une approche systémique pour appréhender l'ensemble de la complexité de leur élevage. Les vaches nourrices ne sont qu'un levier d'action parmi d'autres et il est important de le recontextualiser au sein de l'exploitation.

Partie 5 Discussion

1. Une étude originale

Trois groupes distinctifs selon 6 critères quantitatifs définissant les exploitations enquêtées ont été créés afin d'analyser la variabilité ou l'homogénéité des représentations des éleveurs. Ainsi, il a pu être constaté de nombreux points communs inter-groupe, comme le fait de rechercher à améliorer les performances techniques pour élever les génisses de renouvellement ou diminuer l'astreinte de travail et sa pénibilité. Cependant en ce qui concerne les représentations sur la performance économique et le bien-être animal, il est à noter une certaine variabilité entre les 3 groupes. C'est cette méthodologie, alliant sociologie et zootechnie qui permet de s'intéresser à la fois aux pratiques des éleveurs et à leurs représentations, qui rend cette étude originale.

Il est difficile de mettre en perspective les résultats obtenus dans cette étude puisque aucun travail similaire n'a à ce jour été fait. Elle vient cependant s'ajouter et nuancer celle réalisée sur le même sujet par Aubry et al (2018) dans le cadre du projet ProYoung Stock également sélectionné pour répondre au call 2017 du Core Organic. Certaines différences sont à noter puisque Aubry et al (2018) ont réalisé des enquêtes quantitatives et les quelques données qualitatives recueillies ont été partiellement traitées. De plus, une lecture figée des motivations a été réalisée donnant lieu à une hiérarchisation des facteurs motivants les éleveurs à mettre en place une méthode innovante d'allaitement des veaux laitiers. Cette classification a un intérêt avant tout pédagogique et revêt un aspect plutôt aléatoire car les motivations sont nombreuses et il est en réalité impossible de classer. D'après le sociologue Coenen-Huther (2010), les raisons justifiant un comportement ne sont pas toujours celles données explicitement, la motivation résulte également d'un processus inconscient. C'est pourquoi dans ce mémoire, le changement de pratique est envisagé sous une globalité de motivations et de facteurs intrinsèques. Grâce à une analyse fine de chaque transcription, il a été important de s'attacher à avoir accès aux points de vue des éleveurs, leurs représentations et leurs valeurs sans pour autant classer les différents intérêts pour la pratique sur une échelle graduelle.

Afin de répondre à la commande du projet européen, cette étude s'intéresse uniquement aux pratiques alternatives d'allaitement des veaux laitiers dans des élevages engagés en agriculture biologique sur deux zones géographiques à savoir le Grand-Ouest et en Lorraine alors que Aubry et al (2018) s'intéressent aux exploitations biologiques et conventionnelles sur 3 secteurs à savoir : Grand-Ouest, Auvergne-Rhône-Alpes et Franche-Comté. Cette étude nuance les résultats établis pour le projet ProYoung Stock qui décrit des pratiques très diversifiées qui ne peuvent pas être reliées à un profil d'exploitation alors que globalement les conduites rencontrées pour le projet Grazy DaiSy sont sensiblement plus homogènes. Certaines pratiques, comme le fait de laisser sous la mère sur une longue durée (6-7mois), n'ont pas été rencontrées dans le cadre des enquêtes par exemple.

2. Limites de l'étude

L'échantillon construit a conduit à découvrir 20 profils d'éleveurs variés. Ce nombre considéré comme conséquent pour des entretiens qualitatifs peut être jugé comme étant une base intéressante pour obtenir des résultats solides (Wahnich, 2016). Cependant, la méthode d'échantillonnage utilisée peut toujours être remise en question. Les éleveurs rencontrés sont-ils les « lead-user » de la pratique et cela serait la raison pour laquelle ils ont été identifiés avant tout par le réseau sollicité pour avoir des contacts ?

D'autres méthodes d'échantillonnage auraient pu être utilisées comme celle dite de « boule de neige » qui consiste à demander aux contacts potentiels si dans leur entourage ils ont connaissances d'autres personnes susceptibles d'être enquêtées ouvrant peut-être ainsi les profils sociaux rencontrés. Cependant, pour des raisons pratiques d'organisation, il n'était pas simple de la mettre en œuvre et des biais similaires à la méthode employée auraient pu être également rencontrés.

La méthode d'échantillonnage choisie peut avoir conduit à interroger beaucoup plus d'éleveurs utilisant des vaches nourrices plutôt que des veaux sous la mère. Toutefois, l'échantillon final a conduit à l'obtention d'une réelle diversité par rapport aux années de recul que les éleveurs avaient sur leur pratique d'allaitement. Cet élément intéressant, notamment pour créer les clusters, a cependant pu être un frein durant les entretiens car certains éleveurs avaient trop peu de recul pour faire un retour sur les conséquences techniques que pouvait avoir leur pratique. Si par la suite, une étude s'intéresse spécifiquement à ces conséquences il faudra bien veiller à sélectionner les éleveurs aptes à y répondre.

De plus, la classification ascendante hiérarchique créée est à mettre au regard du nombre d'enquêtes réalisées. Pour effectuer ce type de statistiques, il est généralement recommandé d'avoir un échantillon plus conséquent et de prouver sa représentativité. Le choix d'utiliser cette méthode d'analyse a été fait car elle est pertinente et justifiée pour mieux comprendre l'objet étudié mais les résultats ne sont évidemment pas extrapolables.

3. Mise en perspective des conséquences de la pratique d'allaitement

Globalement, les éleveurs sont très satisfaits de leur pratique d'allaitement. Elles améliorent leurs résultats techniques en termes de croissance et de santé des vaches, leur apportent un confort de travail et n'impacte pas de manière négative les résultats économiques de l'exploitation. Ces éléments sont à mettre au regard des résultats donnés par la littérature scientifique même s'il n'est pas aisé de voir les impacts en termes de santé et croissance sur les veaux laitiers car les travaux qui évaluent ces types d'allaitement ne portent pas exclusivement sur les vaches nourrices mais aussi sur l'allaitement sous la mère.

D'après Brunet et al (2016), le GMQ des vaches élevées sous nourrice est supérieur de 238g/j comparativement à un lot élevé au DAL. C'est aussi ces résultats qui ont encouragé ces chercheurs à définir l'âge au vêlage à 24 mois prouvant qu'associer vêlage précoce et bio est possible. D'autres études (Thymen et Miniou, 2012 ; Wagenaar et Langhout, 2007 ; Bar-Peled et al, 1997) qui ont testé l'allaitement sous la mère jusqu'au sevrage du veau tendent elles aussi vers les mêmes conclusions en expliquant que le GMQ est significativement plus élevé car les veaux boivent à la fois plus de lait et de meilleure qualité par rapport à un allaitement artificiel.

En ce qui concerne les conséquences sanitaires de ce type d'allaitement elles ont été peu mesurées du fait de la difficulté d'évaluer des maladies multifactorielle (Kalber T, 2014). D'après les quelques études s'intéressant au sujet (Bar-Peled et al. 1997 ; Grøndahl et al, 2007 ; Everitt et al, 1968), l'allaitement sous la mère ou sous nourrice semble influencer de manière non significative la santé des veaux et aucune maladie spécifique n'a été révélée. Ces études méritent d'être approfondies au vu des retours fait par les éleveurs de cette enquête qui sont convaincus du bien-fondé de leur pratique sur l'amélioration de l'immunité de leurs veaux et de la résistance aux parasites.

D'après une étude réalisée par Lely (s.d.), il est estimé qu'allaiter artificiellement les veaux demande 2h par jour pour un troupeau de 50 vaches. Cependant, aucune référence n'existe pour calculer le temps de travail nécessaire à l'allaitement des veaux avec des vaches nourrices ou sous la mère, seuls les dires des éleveurs enquêtés témoignent que le temps consacré aux veaux est diminué. Le temps de travail et sa pénibilité ont été identifiés comme des thématiques redondantes à tous les entretiens.

La relation même avec les animaux a également évolué et les éleveurs sont capables d'accepter d'avoir des veaux moins dociles qui sont conduits en lot avec les nourrices. Ce lot demande un travail comparé à celui dispensé à un troupeau allaitant. Le travail fourni a donc évolué d'un travail manuel à un travail d'observation et de surveillance qui paraît plus important et intéressant aux yeux des éleveurs. Ils recherchent alors une meilleure qualité de vie. La norme salariale des 35 heures de travail par semaine leur renvoie leur différence en matière de temps de travail. La société actuelle sépare distinctement le travail des temps consacrés aux loisirs ou aux vacances (*Dedieu, 2015*). Il y a alors une rupture entre l'agriculture qui était vécue comme un mode de vie à une agriculture désormais perçue comme une activité professionnelle à part entière (*Fiorelli et al, 2014*). Cette évolution incite donc les éleveurs à la recherche de solution facilitant ou réduisant la durée du travail.

La recherche scientifique s'intéresse actuellement aux comportements des animaux et des relations sociales tissées entre eux (*Kerharo, 2017; Hilmann et al, 2012; Kälber, 2014; Vaarst, 2001*). Cependant cette thématique a été évoquée exclusivement par les « pionniers du bio ». Les autres éleveurs y sont beaucoup moins sensibles. Alors que les chercheurs s'intéressent spécifiquement au lien mère/veau et au stress engendré par le sevrage (*Veissiera et al, 1998; Wagenaar et Langhout, 2007; Loberg, 2008*), les éleveurs ne perçoivent pas du tout cette période comme un problème particulier en acceptant que les animaux meuglent sur quelques jours. Cet aspect comportemental est peut-être moins pris en compte par les éleveurs car il n'a pas de conséquences directes sur la santé et la croissance des vaches ou la santé et la production des vaches nourrices.

4. L'allaitement des veaux laitiers : un outil de l'innovation systémique en faveur de l'agro-écologie

4.1. Des réseaux de dialogues conduisant à l'appropriation de leviers d'action

Il paraît important de replacer les éleveurs enquêtés sur la courbe de Rogers (1962) qui décrit le processus de diffusion de l'innovation. Sur cette courbe, Erwan Leroux peut être placé comme pionnier puisqu'il est l'un des premiers à avoir rencontré le système de vaches nourrices dans des pays anglo-saxons pour ensuite l'adapter au contexte pédoclimatique du Finistère avant de diffuser son modèle. D'autres ont également pu l'adopter mais ne participent pas activement à sa diffusion comme M. Leroux a pu être identifié. Les éleveurs rencontrés sont plutôt les « early adopters » (*Diederer et al, 2003*) puisqu'ils s'inspirent du système d'Erwan Leroux pour ensuite l'adapter et le mettre en place sur leur exploitation. Il est cependant difficile de prédire si les pratiques d'allaitement alternatives vont être plus largement adoptées. Les « early adopters » étaient plus faciles à convaincre notamment au vu de leur profil particulier. Ces éleveurs sont en moyenne plus jeunes, mieux formés et font partie de groupes d'échanges qui leur donnent les clés pour nourrir leur réflexion sur l'approche globale de leur système. Ils sont alors plus susceptibles d'adopter une nouvelle conduite mère/jeune comparativement à la « early majority » qui est plus pragmatique et a besoin d'avoir des références clairement établies avant d'adopter une nouvelle pratique à leur tour (*Petit, 2015*). Cette innovation réussira-t-elle à dépasser « the chasm » (=l'abîme, nommée par Moore (1991)) entre les « early adopters » et « early majority » ?

Par rapport à l'hypothèse de recherche posée, qui proposait que les pratiques innovantes d'allaitement des veaux laitiers émergent grâce à des dynamiques socioprofessionnelles locales, cette étude tend à la relativiser. Les deux zones géographiques enquêtées, à savoir la Lorraine et le Grand-Ouest, auront permis d'appréhender les différentes dynamiques propre à chaque territoire. Cette analyse fait ressortir que les 20 éleveurs enquêtés sont tous connectés à un ou plusieurs réseaux de diffusion et d'échange autour de l'élevage qui sont une réelle force locale. Les différents réseaux identifiés par cette étude sont : le GAB, le CIVAM, le GIE Zone Verte, les chambres d'agriculture, Paturesens ainsi que la presse spécialisée.

Ils n'ont pas seulement un impact local et sont bien souvent connectés pour échanger des informations entre eux. Par exemple, Erwan Leroux et le réseau Paturesens interviennent lors de formations proposées au sein du GAB ou des chambres d'agriculture. Quant aux articles proposés dans la presse spécialisée, ils ont un impact non pas régional mais national. Il y a donc une hybridation entre des dynamiques à la fois locales mais aussi plus largement nationales.

En accord avec le travail d'Ingrand et al (2014) qui s'intéresse au processus d'innovation en ferme, les acteurs participant à la diffusion d'une innovation sont multiples et le groupe social est le socle du processus de diffusion. La place de la formation continue a été identifiée comme essentielle. Cependant, notre étude s'intéresse uniquement aux éleveurs ayant adopté une nouvelle pratique d'allaitement, elle mériterait par la suite d'interroger d'autres acteurs avec qui les adoptants potentiels peuvent être en contact tels que les conseillers, les animateurs de groupe ou les formateurs privés. Afin d'enrichir cette étude, il serait donc pertinent d'interroger ces différents acteurs pour mieux identifier et analyser les réseaux de dialogue participant au processus de diffusion de l'innovation.

Malgré les différents réseaux sollicités pour construire ici l'échantillon, la majorité des éleveurs enquêtés ont mis en place des vaches nourrices. Il a été compliqué d'identifier des éleveurs laissant les veaux sous la mère. Le peu qu'il a été permis de rencontrer ne pratiquaient ce mode d'allaitement que sur une courte période, en moyenne 3 semaines, avant de repasser à un allaitement artificiel. Aubry et al (2018) ont quant à eux identifié 14 éleveurs sur 58 enquêtés, dont 5 bio en Franche-Comté et 1 en Auvergne-Rhône-Alpes, qui laissaient le veau avec sa mère biologique jusqu'à en moyenne 3 mois et demi. La différence entre ces résultats soulève une interrogation sur une éventuelle corrélation entre la pratique des veaux sous la mère sur le long terme et la zone géographique. Des hypothèses peuvent être émises concernant les dynamiques locales qui peuvent être différentes dans ces régions. Par exemple, le GIE Zone Verte, un collectif créé par des vétérinaires qui proposent des formations et des conseils relatifs à la gestion de la santé, intervient notamment en Franche-Comté et recommande de laisser le veau avec sa mère. Cette hypothèse mérite cependant d'être confirmée par une étude à plus large échelle.

4.2. La remobilisation des leviers d'action en faveur de l'innovation systémique

Il est remarqué que lors des formations ou des échanges entre éleveurs, l'allaitement des veaux laitiers n'est pas le thème principalement abordé mais fait partie d'une réflexion plus globale de conduite de l'exploitation. L'analyse fine de chaque transcription a permis de mettre en évidence le fait que, grâce aux différents réseaux dont les éleveurs font partie, ils perçoivent leur exploitation agricole comme un système piloté et finalisé comme le conçoivent Capitaine et Jeanneaux (2015). Les vaches nourrices sont un des leviers d'action, parmi d'autres, présentés aux éleveurs pour nourrir leur réflexion et leur permettre d'appréhender l'ensemble des interactions globales au sein de leur élevage.

Le modèle « idéal » de l'échantillon de cette étude repose sur 2 finalités à savoir l'élaboration d'un système économe et autonome. Pour y répondre et atteindre les objectifs qui découlent des finalités, ils remobilisent différents leviers d'action, découverts lors des formations ou lors d'échanges entre pairs (Lamine, 2011). La pratique d'allaitement des veaux laitiers par des vaches nourrices ou leur mère est un exemple des leviers d'action véhiculés par les différents collectifs professionnels.

Une fois que les éleveurs se sont appropriés tous ces leviers d'action, qu'ils les ont mis en place et adaptés à leur exploitation, cela engendre une restructuration importante du système pour aboutir à une nouvelle cohérence stratégique et fonctionnelle.

En accord avec Ingrand et al (2014), Boiffin et al (2004) et Meynard et Dourmad (2014) qui s'attachent à décrire les objets concernés par l'innovation, le terme « d'innovation systémique » peut ici être employé pour décrire le cadre auquel se rattache la pratique d'élevage des veaux laitiers par des vaches adultes. Concrètement, les éleveurs ont été amenés à modifier leur système en y intégrant d'autres innovations, comme par exemple la valorisation maximale de l'herbe (Meynard et Dourmad, 2014), permettant d'aboutir à une cohérence entre tous les changements de pratiques mis en place.

Le terme d'innovation systémique est autant associable aux éleveurs utilisant des vaches nourrices que ceux laissant le veau sous la mère. En effet, même si seulement 4 personnes laissant les veaux sous la mère ont été enquêtées, le modèle semble pouvoir être extrapolé puisque les éleveurs rencontrés ont également une réflexion plus globale sur leur système et combinent différents leviers d'action pour aboutir à une nouvelle logique de leur système. Il serait cependant intéressant de rencontrer plus d'éleveurs ayant mis en place cette pratique pour mieux identifier et caractériser la place de cette pratique dans la réflexion qu'ils ont sur leur exploitation.

4.3. L'innovation systémique en faveur de l'agro-écologie

L'innovation systémique mise en place chez les éleveurs peut être rapprochée des enjeux actuels autour de la durabilité des élevages, c'est-à-dire leur « capacité à auto-entretenir la fertilité et le potentiel productif à long terme de l'exploitation » (Vilain et al, 2008). Cette étude donne quelques clés pour y répondre puisque les exploitations enquêtées sont toutes engagées en agriculture biologique, l'un des cadres de pensée mettant en application les principes de l'agro-écologie (Tichit et Dumont, 2015).

La performance et la durabilité de ces élevages peuvent alors être évaluées en les repositionnant par rapport aux 5 piliers définissant l'agro-écologie (Tichit et Dumont, 2015) à savoir :

- (P1) Réaliser une gestion intégrée de la santé animale
- (P2) Diminuer les intrants nécessaires à la production
- (P3) Optimiser le fonctionnement métabolique du système
- (P4) Renforcer la résilience des élevages en valorisant leur diversité
- (P5) Préserver la biodiversité en adaptant les pratiques

Les systèmes rencontrés mettent l'accent sur les piliers P1, P2 et P5. Ces piliers s'expriment au travers :

- la sélection des animaux en utilisant des croisements 3 voire 4 voies afin d'obtenir des animaux plus robustes, efficaces et efficaces,
- la réflexion autour de l'optimisation du pâturage et des périodes de vèlages afin de maximiser l'utilisation de l'herbe et de limiter l'usage de concentrés,
- le recours aux antibiotiques limité grâce à la mise en place de l'élevage de jeunes avec adultes qui permet de stimuler les défenses immunitaires,
- une gestion du système au maximum autonome et économe permettant de limiter les intrants.

Les chefs d'exploitation rencontrés sont les acteurs majeurs du pilotage de leur système et contribuent à enrichir chaque pilier avec de nouvelles pratiques qui peuvent être reliées au cadre de pensée de l'agro-écologie (Tichit et Dumont, 2015). L'interaction entre ces différentes pratiques est une source importante de flexibilité de gestion qui participe à renforcer la résilience des systèmes d'élevage face à différentes perturbations qu'ils peuvent rencontrer (économique, climatique...).

5. Perspectives de l'étude

L'état des lieux des pratiques mises en place dans la zone géographique du grand-Ouest contribue, dans le cadre du projet européen Grazy DaiSy, à identifier des éleveurs qui seront par la suite potentiellement recontactés par un doctorant de l'école vétérinaire de Nantes : Oniris, pour leur proposer un suivi parasitologique dans le cadre du work package 3. La base de données recensant les caractéristiques des exploitations enquêtées ainsi que le guide d'entretien seront remobilisées dans ce cadre. L'objectif de ce suivi est de pouvoir étudier plus précisément les impacts du pâturage jeunes/adultes en matière de santé sur le jeune. Pour cela, en coopération avec les éleveurs participants, des prises de sang, des coprologies ainsi que des pesées des animaux à des dates clés de pâturage seront réalisées. En plus de ces différentes mesures, le feed back des éleveurs sera également recueilli pour savoir si le suivi sanitaire proposé leur a été utile, ce que ça leur a apporté et si suite aux résultats ils ont modifié certains éléments de leur conduite.

Les résultats obtenus par cette étude et présentés dans ce mémoire serviront donc de socle de travail dans le cadre du projet Grazy DaiSy qui cherche à développer des systèmes laitiers innovants, résilients et durables. Il vise également à promouvoir la santé animale afin de minimiser l'utilisation d'anthelminthiques et d'antibiotiques en s'inscrivant dans un contexte où il existe un réel manque de références et de connaissances sur les pratiques d'allaitement. La poursuite de ce travail permettra au final d'identifier les éléments de conduite en relation avec une diminution/dégradation ou non de ces différents éléments techniques chez les génisses.

Conclusion

Les éleveurs bios rencontrés dans le cadre de cette étude ont un profil particulier. Ils sont à la fois plus jeunes et ont un niveau d'étude supérieur comparativement aux références nationales. Désireux d'échanger avec leurs pairs et d'apprendre d'autres techniques et savoirs, ils participent également à des formations proposées par différents réseaux propres aux territoires auxquels ils appartiennent. Grâce à ces formations, ils ont pu mettre en place sur leur élevage un type d'allaitement innovant qui consiste à faire allaiter le veau par une vache nourrice ou via sa mère biologique. La question sous-jacente de ce travail n'est autre que de savoir si ces conduites d'allaitement vont se diffuser plus largement notamment auprès des éleveurs conventionnels.

En effet, ces pratiques d'allaitement donnent des clés de réussite pour élever les génisses de renouvellement, d'autres éleveurs pourraient donc aussi s'y intéresser. Grâce aux enquêtes sociotechniques réalisées, il a pu être mis en évidence que ces types d'allaitement modifient la nature du travail des éleveurs avec leurs animaux. Le temps de travail et la pénibilité qui étaient liés à la distribution du lait aux veaux se trouvent réduits, permettant aux exploitants de se dégager du temps qui peut être réinvesti en observation et en surveillance des animaux pour déceler plus rapidement certains problèmes au sein du troupeau. Les conséquences techniques liées à ces pratiques d'allaitement sont aussi intéressantes puisque, d'après les éleveurs, les velles ont une meilleure croissance ainsi qu'une meilleure immunité, ce qui leur permet d'être plus résistantes face aux parasites et de diminuer la fréquence d'apparition de troubles digestifs notamment les diarrhées. Ces différentes composantes sont en accord avec les éléments bibliographiques sur le sujet (*Thymen et Miniou, 2012 ; Wagenaar et Langhout, 2007 ; Bar-Peled et al, 1997, Brunet et al, 2016, Grøndahl et al, 2007 ; Everitt et al, 1968*). Étonnamment, le bien-être animal au cœur des enjeux actuels est perçu par les éleveurs comme conséquence positive à leur méthode d'allaitement mais n'est pas particulièrement recherché et n'incite pas les éleveurs à adopter une nouvelle conduite.

De plus, cette étude a permis de mettre en évidence que les différentes conduites d'allaitement des veaux laitiers ne sont qu'un levier d'action, parmi d'autres, mobilisé par les éleveurs pour enrichir leur réflexion sur l'approche globale qu'ils ont sur leur exploitation pour tendre vers un système économe et autonome. Ce type de système cohérent peut être replacé dans le cadre de pensée de l'agro-écologie qui montre que les pratiques mises en place dans les élevages enquêtés permettent d'améliorer leur résilience.

Pour que la diffusion de ces innovations poursuive son chemin, il paraît important d'objectiver les ressentis et les dires des éleveurs recensés dans cette étude afin de produire des références chiffrées qui serviront de socle pour être diffusées plus largement et convaincre d'autres éleveurs, plus réticents aux changements, du bien-fondé de ces pratiques. Les différents acteurs du conseil devront également participer activement à cette diffusion afin de faire connaître ces conduites auprès d'un public plus large ayant un profil différent de celui identifié pour les éleveurs rencontrés.

Enfin, cette pratique est également à recontextualiser au sein de la filière laitière dont l'image est ternie par les derniers scandales notamment sanitaires (contamination du lait Lactalis par Salmonella) mais aussi sous pression des attentes sociétales toujours plus forte en matière de bien-être animal. L'élevage des veaux sous la mère ou avec des nourrices, qui repose sur des principes de respect des besoins physiologiques du veau, nécessite d'être plus largement diffusé auprès du grand public et pourrait alors devenir un argument commercial. Là où le « lait de pâturage », le « lait de foin » et le « lait sans OGM » sont plébiscités par les consommateurs. Pourquoi pas un lait de « vaches ayant grandi auprès de leur maman » ?

Bibliographie

- Agence Bio, 2017, « Croissance historique de la bio en France, le secteur confirme son envol en 2016 », *agencebio.org*, [EN LIGNE], Disponible sur : http://www.agencebio.org/sites/default/files/upload/dp_bio_conf_septembre_200916.pdf consulté le 13/06/2018
- Agence Bio, 2010, « Qu'est-ce que la bio ? », *agencebio.org*, [EN LIGNE], Disponible sur : <http://www.agencebio.org/quest-ce-que-la-bio> consulté le 13/06/2018
- Agreste, 2012, « Statut juridique des exploitants agricoles », *agreste.agriculture.gouv.fr*, [EN LIGNE], Disponible sur : <http://agreste.agriculture.gouv.fr/IMG/pdf/statut2012.pdf> consulté le 26/07/2018 consulté le 14/06/2018
- Agreste, 2016, « La formation des exploitants agricoles », *agreste.agriculture.gouv.fr*, [EN LIGNE], Disponible sur : <http://agreste.agriculture.gouv.fr/IMG/pdf/primeur335.pdf> consulté le 14/06/2018
- Alter N, 2000, « L'innovation ordinaire », Paris : Quadrige, 284p
- ANSES, 2018, « L'Anses propose une définition du bien-être animal et définit le socle de ses travaux de recherche et d'expertises », *anses.fr*, [EN LIGNE], Disponible sur : <https://www.anses.fr/fr/content/l%E2%80%99anses-propose-une-d%C3%A9finition-du-bien-%C3%AAtre-animal-et-d%C3%A9finit-le-socle-de-ses-travaux-de> consulté le 31/07/2018
- Aubry J, Basset H, Bec H, Belluz M, Bignon E, Gaubert J, Gaudel C, Nicolas D, Redon M, Reinhardt J, Reynaud E, Richard C, Theraulaz F, Verdier F, mars 2018, « Déléguer l'allaitement des veaux aux vaches »,
- Audouin A, Calvar C, Coisman – Molica M, Delarue S, Dupont A, François J, Joly A, Lacocquerie M, Lannuzel P, Mairet R, Nézet B, Pailler I, Perche S, Roger F des Chambres d'Agriculture de Bretagne, 2014, « L'élevage des génisses en agriculture biologique », *capbiobretagne.com*, [EN LIGNE], Disponible sur : [http://www.capbio-bretagne.com/ca1/PJ.nsf/TECHPJPARCLEF/23995/\\$File/Outils%20-%20Fiches%20techniques%20-%20Elevage%20des%20g%C3%A9nisses%202015%2001.pdf?OpenElement](http://www.capbio-bretagne.com/ca1/PJ.nsf/TECHPJPARCLEF/23995/$File/Outils%20-%20Fiches%20techniques%20-%20Elevage%20des%20g%C3%A9nisses%202015%2001.pdf?OpenElement)
- Bardin L, 1977, « L'Analyse du contenu ». *Communication et langages*, n° 35 p123-124
- Bar-Peled U, Robinson B, Maltz E, Tagari H, Folman Y, Bruckental I, Voet H, Gacitua H, Lehrer A-R, 1997, « Increased weight gain and effects on production parameters of holstein heifer calves that were allowed to suckle from birth to six weeks of age ». *Journal of dairy science* 80, n°10 p2523-2528
- Berthier S, novembre 2017, « Bien-être animal : un sujet qui avance tant bien que mal ». *Sésame - Sciences et Société, Alimentation, Mondes Agricoles et Environnement*, n° 2 [EN LIGNE], Disponible sur : http://controverses-de-marciac.eu/sesame/sesame-N2_nov2017-web.pdf consulté le 21/07/2018
- Biobourgogne, n.d, *biobourgogne.fr*, [EN LIGNE], Disponible sur : http://www.biobourgogne.fr/derogation-attache-des-bovins_152-actu_113.php consulté le 03/07/2018
- Boiffin J, Hubert B, Durand N, 2004, « Agriculture et développement durable. Enjeux et questions de recherche », Paris, INRA Editions, 91 p
- Boissy A, Manteuffel G, Jensen MB, Moe RO, Spruijt B, Keeling LJ, Winckler C, Forkman B, Dimitrov I, Langbein J, Bakken M, Veissier I, Aubert A, 2007, « Assessment of positive emotions in animals to improve their welfare ». *Physiologie Behaviour* 92, n° 3 p375-397
- Bourel C et Rousseau C, 2016, « Le colostrum Un produit fermier à valoriser », *gds49.com*, [EN LIGNE], Disponible sur : <http://www.gds49.com/Assets/Client/FTP/GDS/49/2016/journ%C3%A9e%20veaux/Le%20colostrum.pdf> consulté le 15/06/2018

- Brunet L, Coquil X, Trommenschlager J-M, 2016, « Elever des veaux laitiers sous des vaches nourrices : entre réduction du travail et performances techniques », *Rencontres, Recherches, Ruminants*, n°23 p2
- Capitaine M et Jeanneaux P, 2015, « De l'approche globale à l'approche systémique du changement : vers la gestion stratégique de l'exploitation agricole », Papier préparé pour le colloque de la Société Française d'Économie Rurale « Structures d'exploitation et exercice de l'activité agricole : Continuités, changements ou ruptures? », [EN LIGNE], Disponible sur : <https://www.sfer.asso.fr/source/coll-structures-agricoles2015/sa2015-b1-jeanneaux.pdf> consulté le 05/08/2018
- Chambre d'agriculture de Lorraine, 2015, « Références technico-économiques Agriculture Biologique Région Lorraine », *meuse.chambre-agriculture.fr*, [EN LIGNE], Disponible sur : https://meuse.chambre-agriculture.fr/fileadmin/user_upload/National/FAL_commun/publications/Grand-Est/41_FicheECOBIO_recolte2015.pdf consulté le 13/06/2018
- Coenen-Huther J, 2010, « Les sociologues et le postulat de la rationalité », *Revue européenne des sciences sociales*, XLVIII-145 p5-16
- Compagnone C, Lamine C et Dupré L, 2018, « La production et la circulation des connaissances en agriculture interrogées par l'agro-écologie ». *Revue d'anthropologie des connaissances* 12, n° 2 p111-138
- Compagnone C, Lamine C et Hellec F, 2011, « Propositions techniques et dynamiques de changement des agriculteurs ». In *Repenser la protection des cultures*, Educagri, p102-128
- Conseil de l'Union Européenne, juin 2007, « RÈGLEMENT (CE) No 834/2007 DU CONSEIL relatif à la production biologique et à l'étiquetage des produits biologiques et abrogeant le règlement (CEE) no 2092/91 », *agriculture.gouv.fr*, [EN LIGNE], Disponible sur : http://agriculture.gouv.fr/sites/minagri/files/documents/pdf/PJ1-Nvx_R_CE_834-2007_cle41a856.pdf consulté le 12 juin 2018
- Darré J.P, 1994, « Pairs et experts dans l'agriculture ». *Technologies-Ideologies Pratiques*, n° 12
- Darré J.P, Mathieu A, et Lasseur J, 2014, *Le sens des pratiques. INRA Science Update*, 320p
- Diament M et Grézaud M.L, 2010, « Le bio (remis) en question ». *psychologie.com*, [EN LIGNE], Disponible sur : <http://www.psychologies.com/Nutrition/Equilibre/Bio-et-autres/Articles-et-Dossiers/Le-bio-remis-en-questions/75.-Est-il-forcement-ecolo> consulté le 27/07/2018
- Dieren P, Van Meijl H, Wolters A, Bijak K, 2003, « Innovation adoption in agriculture : innovators, early adopters and laggards », *Cahiers d'Economie et de Sociologie Rurales*, INRA Editions, n°67, p29-50
- Duru M, Therond O, Estrade J.M et Richard G, 2017, « Caractériser la diversité des formes d'agriculture : au-delà de l'opposition entre bio et conventionnel », *Regards.fr*, [EN LIGNE], Disponible sur : <https://www.sfecologie.org/regard/r74-sept-2017-formes-agriculture-michel-duru-et-al/> consulté le 24/07/2018
- Everitt G.C, 1968, « Suckling : effects on the calf and the cow ». *Animal Productions*, n°31, p 158-175
- Fenneteau H, 2007, « Enquête : entretien et questionnaire ». *Les Topos*, Dunod, 128p
- Fertey V, 2007, « Le nouveau label bio, un nivellement par le bas » ». *Le Figaro*, [EN LIGNE], Disponible sur : http://www.lefigaro.fr/economie/2007/06/13/04001-20070613ARTWWW90284-le_nouveau_label_bio_un_nivellement_par_le_bas.php consulté le 14/06/2018
- Fiorelli C, Porcher J, Dedieu B, 2014, « Famille et élevage : sens et organisation du travail. L'agriculture en famille : travailler, réinventer, transmettre », *EDP Sciences*, 382 p

- Finger S, 2017, « Souffrance animale : C'est bio, c'est bon, mais c'est moche ». *Libération*, [EN LIGNE], Disponible sur : http://www.liberation.fr/futurs/2017/08/20/souffrance-animale-c-est-bio-c-est-bon-mais-c-est-moche_1590968 consulté le 25/07/2018
- FNAB, 2017, « Règlement bio européen, il faut aller plus loin », *fnab.org*, [EN LIGNE], Disponible sur : <http://www.fnab.org/espace-presse/retrouvez-ici-tous-nos-communiqués/1006-reglement-bio-europeen-il-faut-aller-plus-loin> consulté le 11/07/2018
- FranceAgri Mer, 2017, « La filière lait bio en France », *produire-bio.fr*, [EN LIGNE], Disponible sur : http://www.produire-bio.fr/wp-content/uploads/2017/02/ETUDE_Fili%C3%A8re-lait-bio-France_2016_FranceAgriMer.pdf consulté le 16/06/2018
- GDS Bretagne, 2012, « S'assurer de la prise de colostrum juste après vêlage », *bretagne.synagri.com*, [EN LIGNE], Disponible sur : [http://www.bretagne.synagri.com/ca1/PJ.nsf/TECHPJPARCLEF/19388/\\$File/Prise%20colostrum.pdf?OpenElement](http://www.bretagne.synagri.com/ca1/PJ.nsf/TECHPJPARCLEF/19388/$File/Prise%20colostrum.pdf?OpenElement) consulté le 15/06/2018
- Goulet F, 2018, « La recherche agronomique et l'innovation : essai d'analyse sociohistorique ». In *Innovation et développement dans les systèmes agricoles et alimentaires*, Quae, p57-66
- Grøndahl A.M, Skancke M, Mejdell C, Jansen J, 2007, « Growth rate, health and welfare in a dairy herd with natural suckling until 6–8 weeks of age: a case report », *Acta Veterinaria Scandinavica*, n°49, p16
- Hellec F et Blouet A, 2014, « La conversion à l'agriculture biologique ». In *Dynamique des agricultures biologiques*, p117-149
- Hilman E, Roth A, Johns J, Waiblinger S, Barth K, 2012, « Dam-associated rearing as animal friendly alternative to artificial rearing in dairy cattle »
- Howard S, 2004, « Ecrire les sciences sociales », *Economica*, 180p
- Howard S, 2016, « La bonne focale », *La découverte*, 272p
- IDELE, 2012, « Les enquêtes qualitatives en agriculture », 96p
- IFOAM, juin 2008, « Definition of Organic Agriculture », *ifoam.bio*, [EN LIGNE], Disponible sur : https://www.ifoam.bio/sites/default/files/page/files/doi_french.pdf consulté le 13/06/2018
- Ingrand S, Lurette A, Gouttenoire L, Devun J, Moulin C.H, 2014, « le processus d'innovation en ferme : illustration en élevage », *Inra Productions animales*, n°2 p147-161
- Inosys, 2018, « Cas-Types bovins lait », *idele.fr*, [EN LIGNE], Disponible sur : http://idele.fr/no_cache/en/recherche/publication/idelesolr/recommends/cas-types-bovins-lait.html consulté le 2/07/2018
- Joly P.B et Lemarié S, 2000, « Cinquante ans d'innovation en agriculture : quelques enseignements des approches socio-économiques ». *Economie rurale*, n° 255-256, p86-97
- Kälber T, 2014, « Practical implications of suckling systems for dairy calves in organic production systems », *Landbouwforsch - Applied Agriculture and Forestry Researches*, n°64, p45-58
- Kerharo G, 2017, « Le sevrage de la génisse laitière : modalités et conséquences », thèse vétérinaire n°105, VetAgro Sup, 73p
- Krohn C.C, 2001, « Effects of different suckling systems on milk production, udder health, reproduction, calf growth and some behavioural aspects in high producing dairy cows - a review ». *Applied Animal Behaviour Science* 72, n° 3, p271-280

- Lamine C, 2011, « Anticiper ou temporiser: injonctions environnementales et recompositions des identités professionnelles en céréaliculture », *Sociologie du travail*, n°53, p75–92
- Larousse, 2018, « Définition de l'innovation », *larousse.fr*, [EN LIGNE], Disponible sur : <https://www.larousse.fr/dictionnaires/francais/innovation/43196> consulté le 03/06/2018
- Lely, s.d, « Gestion du troupeau : Elevage des veaux et génisses », *lely.com*, [EN LIGNE], Disponible sur : https://www.lely.com/media/filer_public/a1/b7/a1b7fd41-864f-4f7d-9c27-f50607f7f527/fm_breedingyoung_fra.pdf consulté le 08/08/2018
- Le Gall A, Faverdin P, Thomet P, Verité R, 2001, « Le pâturage en Nouvelle-Zélande : des idées pour les régions arrosées d'Europe ». *Fourrages*, n°166, p137-163
- Leroux B, 2015, « L'émergence de l'agriculture biologique en France : 1950-1990 ». In *POUR, la revue du groupe ruralité, éducation et politiques*, n°227, p59-66
- Loberg J, 2008, « Weaning and separation in two steps - a way to decrease stress in dairy calves suckled by foster cows », *Applied Animal Behaviour Science*, n°111, p222-34
- Lund V, 2006, « Natural living - a precondition for animal welfare in organic farming ». *Livestock Science*, n° 100 p71-83
- Lutopik S, 2015, « Il y a bio et bio. Voici comment s'y retrouver dans les labels d'agriculture biologique ». *reporterre.net*, [EN LIGNE], Disponible sur : <https://reporterre.net/Il-y-a-bio-et-bio-Voici-comment-s> consulté le 15/07/2018
- Meynard J.M et Dourmad J.Y, 2014, « L'innovation en élevage : de nouvelles démarches pour de nouveaux enjeux », *INRA Productions animales*, n°2, p77-88
- Miele M et Evans A, 2015, « When foods become animals, ruminations on ethics and responsibility in care-full spaces of consumption », *Ethics, Place and Environnement*, n° 13, p171-90
- Moore A, 1992, « Crossing the chasm : Marketing and selling High-tech products to Mainstream Customers », HarperBusiness, 288p
- Paysan Breton, 2017, « Plus d'œufs de poules en cage d'ici 2020 », *paysan-breton.fr*, [EN LIGNE], Disponible sur : <https://www.paysan-breton.fr/2017/02/plus-doeufs-de-poules-en-cage-dici-2020> consulté le 31/07/2018
- Petit S, 2015, « Faut-il absolument innover ? À la recherche d'une agriculture d'avant-garde ». *Courrier de l'environnement de l'Inra*, n° 65, p19-28
- Poignon V, 2016, « Le grand guide des labels BIO en France », *bioalaune.com*, [EN LIGNE], Disponible sur : <http://www.bioalaune.com/fr/actualite-bio/34029/grand-guide-des-labels-bio-en-france> consulté le 14/06/2018
- Poméon T, Desquilbet M, et Monier-Dilhan S, 2014, « Positionnement critique et agriculture biologique : une lecture à partir des standards privés de l'AB », *Journées de Recherches en Sciences Sociales, Société Française d'Economie Rurale*, p25
- Rivoire A, 2012, « Intérêts de l'administration orale forcée chez le veau et chez la vache au peripartum », Thèse n°009 VetAgro Sup, 179p
- Rogers E, 1962, « Diffusion of innovations », New York : The free press, 447p
- Sabourrin E, et Tonneau J.P, 1998, « Réseaux de proximité et diffusion des innovations techniques », *Lusotopie*, p67-89.

- Schmitt C, 2018, « Bio : que signifie le label européen "Eurofeuille" ? » *touteurope.eu*, [EN LIGNE], Disponible sur : <https://www.touteurope.eu/actualite/bio-que-signifie-le-label-europeen-eurofeuille.html> consulté le 10/07/2018
- Sundrum A, 2001, « Organic livestock farming: A critical review », *Livestock Production Science*, n° 3, p207-215
- Theulle S, 2015, « Les raisons d'agir : interprétation et justification », *implications-philosophiques.org*, [EN LIGNE], Disponible sur : <http://www.implications-philosophiques.org/actualite/une/les-raisons-dagir-interpretation-et-justification/> consulté le 18/07/2018
- Tichit M et Dumont B, 2015, « L'agroécologie : origines, bases scientifiques et déclinaisons en élevage », In *l'Agroécologie du nouveau pour le pastoralisme*, Cadère éditeur, 106p
- TNS opinion & social, 2015, « Attitudes des Européens à l'égard du bien-être animal »
- Touret C, 2015, « La bio au-delà d'un mode de production, un projet de renouveau socio-économique ». In *POUR, la revue du groupe ruralité, éducation et politiques*, n° 227, p141-149
- Vaarst M et Alroe H.F, 2011, « Concepts of animal health and welfare in organic livestock systems », *Journal of Agricultural and Environmental Ethics*, n° 25, p333-347
- Veissier I et Miele M, 2015, « Petite histoire de l'étude du bien-être animal : comment cet objectif sociétal est devenu un objectif scientifique transdisciplinaire », *Inra Productions Animales*, n° 28, p399-410
- Vilain L et al, 2008, « La méthode IDEA, Indicateurs de durabilité des exploitations agricoles, guide d'utilisation », 3ème édition, Editions Educagri, Dijon, 100 p
- Von Borell E et Sørensen J.T, 2004, « Organic livestock production in Europe : aims, rules and trends with special emphasis on animal health and welfare », *Livest Production Sciences*, n° 90, p3-9
- Wagenaar J.P.T.M, Langhout. J, 2007, « Suckling systems in calf rearing in organic dairy farming in the Netherlands ». Paper at : 3rd QLIF Congress : Congress: Improving Sustainability in Organic and Low Input Food Production Systems, University of Hohenheim, Germany
- Welfare Quality, 2018, « Management of the Welfare Assessment System and Support Instruments », *welfarequality.net*, [EN LIGNE], Disponible sur : <http://www.welfarequality.net/en-us/activities> consulté le 31/07/2018
- Wahnich S, 2016, « Enquêtes quantitatives et qualitatives, observation ethnographique : trois méthodes d'approche des publics », *Bulletin des bibliothèques de France*, n°6, p8-12
- Whitechurch O, 2017, « Bien-être animal, un effet de mode ou une lame de fond irréversible ? », *inra.fr*, [EN LIGNE], Disponible sur : <http://www.inra.fr/Entreprises-Monde-agricole/Dispositifs-de-partenariat/Toutes-les-actualites/bien-etre-animal> consulté le 12/07/2018

Table des annexes

Annexe 1 : Guide d'entretien utilisé pour mener les entretiens sociotechniques.....	I
Annexe 2 : Base de données brute composée de 24 variables destinées à caractériser l'éleveur et son exploitation.....	IV
Annexe 3 : Script utilisé sous R pour construire l'ACP puis la CAH du jeu de données.....	V
Annexe 4 : Jeu de données utilisé sous R pour construire l'ACP puis la CAH.....	VI
Annexe 5 : Nuage de point des individus projetés selon les dimensions 1 et 2 obtenu après la Classification Ascendante Hiérarchique.....	VII

Annexe 1 : Guide d'entretien utilisé pour mener les entretiens sociotechniques

Guide d'entretien :

Merci d'avoir accepté de me rencontrer, Mathilde, Stagiaire à l'INRA de Mirecourt. Je vais vous présenter un petit peu pourquoi je suis là aujourd'hui. Vous mettez en place sur votre exploitation des techniques innovantes/originales pour l'allaitement de vos veaux, et je cherche donc à savoir comment et pourquoi vous les avez mises en place dans le but ensuite de faire connaître et de valoriser cette pratique. Je vous propose d'enregistrer cet entretien, il ne sera pas diffusé mais utilisé uniquement pour ne pas déformer vos propos lors de mon analyse. Lors de la publication des résultats de l'étude, une restitution sous forme d'article vous sera envoyée.

Présentation générale de l'exploitation agricole :

Si toutes les infos ne sont pas données spontanément y revenir à la fin

1. Pouvez-vous présenter votre parcours professionnel ?
 - *Origine agricole*
 - *Formation*
 - *Expérience professionnelle préalable*
 - *Année d'installation*
2. Pouvez-vous présenter votre exploitation comme elle est actuellement ?
 - *SAU, SFP, production laitière*
 - *UTH*
 - *Nombre d'ateliers*
 - *Nombre de vaches, race, IA*
3. Qu'est-ce qui vous a amené à passer en BIO ? Depuis quand y avez-vous pensé ? Comment s'est passée la conversion ? Vous avez rencontré des soucis particuliers ? Qu'est-ce qui au contraire s'est bien passé ?

Au fil de l'entretien, penser à demander les **dates** de certains changements/évolutions

Perception de l'allaitement et mise en place des pratiques :

1. Expliquez-moi comment vous pratiquez l'allaitement des veaux laitiers sur votre exploitation ?
 - **Qui** s'occupe spécifiquement de l'allaitement des veaux ?
 - **Quels** sont les veaux concernés et sur quelle période ?
 - **Combien** avez-vous de nourrices ? **Comment** se passe l'**adoption** ? **Comment** vous y prenez-vous ? **Avez-vous** une technique particulière pour que cela se passe bien ? **Avez-vous** eu des cas de rejet ? **Comment** avez-vous fait pour y remédier ?
 - **Est-ce** qu'il y a un **espace spécifique** pour l'allaitement des veaux ?
 - **Pour le pâturage jeunes/adultes** comment cela se passe ? **Est-ce** que ça pose un souci particulier ? **Et au niveau parasito** ? **Vous** avez vu quelles évolutions ?
 - **Les vaches** qui allaitent continuent à passer à la traite ? **Cela** se passe bien ? **Vous** remarquez des choses particulières pendant ce temps-là ?
 - **Comment** se passe la **séparation** (Alimentation et comportement ?)
 - **Est-ce** que cela impacte sur d'**autres aspects** de la conduite du troupeau ?

- Avez-vous un temps « **d'éducation** » **spécifique** pour les veaux allaités ? Des éleveurs m'ont dit qu'ils les trouvaient plus sauvages est-ce votre cas ? Que faites-vous pour que ça n'arrive pas ?
- Est-ce qu'il a fallu modifier des choses au niveau des bâtiments ?

2. Comment vous y êtes-vous pris pour mettre ce type d'allaitement en place ?

- Comment étaient allaités les veaux **avant** ?
- Comment vous vous y êtes pris pour arriver à votre pratique actuelle ? Vous avez rencontrés des problèmes particuliers ? Et alors qu'est-ce que vous avez mis en place ? Comment en êtes-vous venu à mettre en place cette pratique ?
Y'a-t-il eu une évolution dans votre manière d'élever les veaux avec les adultes ?
- Par qui avez-vous entendu parler de ça ?
Avez-vous fait des formations spécifiques dans lesquelles vous avez échangé sur l'allaitement des veaux laitiers ? Sur quelle thématique était la formation ?
Avez-vous lu des articles, des revues qui parlaient de ça ?
Echangez-vous avec des agriculteurs ou groupe d'agriculteurs ? Dans quel cadre ?
Avez-vous participé à des forums traitant de cette pratique ?

3. Pourquoi avoir mis en place cette pratique ?

- Qu'est-ce qui ne vous convenait pas dans votre ancienne pratique d'allaitement ?
- Pour que vos animaux aillent mieux ? En quoi pensez-vous que c'est le cas ?
- Au niveau sanitaire, comment ça se passe ? Vous aviez des soucis de santé avec les veaux avant ? Et maintenant ça se passe mieux ? A quel niveau ?
- Par rapport à votre travail ça a changé certains aspects ? Lesquels ?
- Est-ce qu'il y a d'autres choses qui vous ont amené à adopter ce type de conduite d'élevage pour les veaux ?

4. Et maintenant en êtes-vous satisfait ?

- Vous pensez encore faire évoluer certaines choses ? ou tester de nouvelles choses ? Pourquoi ?
- Avez-vous vu apparaître des conséquences auxquelles vous n'aviez pas pensé au début ? Lesquelles ? Est-ce que vous avez observé d'autres changements sur les animaux depuis que vous avez adopté cette technique ?
- Sur le plan économique, est-ce que c'est avantageux ? ex : valoriser un lait mammiteux ? ou autre ?

5. Qu'est ce qui peut être difficile ou compliqué d'après vous avec ce type d'allaitement ?

- Pour la surveillance des animaux, comment vous y prenez-vous ?
- Vous notez quelque chose de particulier dans le changement de comportement des animaux par rapport à un allaitement artificiel ?
- L'alimentation du veau après séparation est-elle difficile ? Que faites-vous si c'est le cas ?
- Avez-vous eu des retours de la part des marchands de veaux sur vos veaux vendus suite à ce type d'allaitement ? Cela a t'il eu des conséquences sur votre conduite ?
- Voyez-vous d'autres difficultés ?

6. Plus globalement, est-ce qu'il y a eu d'autres changements de pratique sur votre exploitation ? Conduite différente du troupeau de vaches laitières ? Technique de pâture ? Evolution de la gestion des cultures ? Autres formations en cours ?

7. Comment cette pratique est perçue par votre entourage professionnel ? Echangez-vous sur cette pratique ? (Voisins, réseaux pro...) Vous échangez dans un groupe/groupement? Une association ? Pensez-vous avoir donné envie à d'autres éleveurs de faire pareil que vous ? Connaissez-vous d'autres personnes qui pratiquent ce type d'allaitement des veaux laitiers ?

8. Pensez-vous que c'est une pratique spécifique aux éleveurs bio ? Certains disent que ça répond aux valeurs de la bio, êtes-vous d'accord ? C'est quoi pour vous les valeurs de la bio ? **Est-ce que c'est une technique qui peut aussi intéresser les éleveurs en agriculture conventionnelle ?**

Eleveurs de l'Ouest : demandé si intéressé par **le suivi parasito** proposé par Oniris.

Identifier si l'éleveur est capable de bien expliquer son système et lui demandé si OK pour participer au **tournage d'une vidéo** sur cette thématique

Grasy-DaiSy : projet **européen** regroupant **8** pays partenaires. En France c'est l'INRA de Mirecourt en **collaboration** avec l'école véto de Nantes qui s'inscrivent dans ce projet. Le premier objectif c'est de **faire un état des lieux des pratiques** existantes qui associent jeunes et vaches adultes et **pourquoi** elles sont mises en place, donc c'est pourquoi je viens vous voir aujourd'hui. Puis la phase 2 du projet sera **d'étudier les performances zootechniques et sanitaire/effets sur la santé** de ce type d'élevage au niveau du veau comme par exemple sur les **infestations parasitaires, les intrants médicamenteux et les performances.**

Annexe 2 : Base de données brute composée de 24 variables destinées à caractériser l'éleveur et son exploitation

N°éleveur	âge	Région	Niveau formation	Statut juridique	UTH	pratique	Date conv bio	race	nb VL	PL	PL/VL	SAU	%SFP	âge au vêlage	vêlage	âge au sevrage	Recul sur la pratique	nb traite
E6	59	Ouest	BEPA	GAEC	3	SLN	2000	P	50	300 000	6000	104	96,2	24	E	4	2	2
E7	30	Ouest	BTS	GAEC	2	SLN	2016	P	70	350 000	5000	75	80,0	24	1P	6	2	2
E8	24	Ouest	BTS	EARL	3,5	SLN	2000	C	100	525 000	5250	110	80,4	36	E	5	12	2
E9	43	Ouest	BTS	EI	1	SLN	2008	C	35	275 000	7857	58	87,9	30	1P	8	3	2 réfléchit pour
E11	49	Ouest	BTS	GAEC	2	SLN	2017	C	80	560 000	7000	123	83,7	22	2P	9	2	2 réfléchit pour
E12	57	Ouest	BEPA	EARL	1	SLN	2007	C	73	450 000	6164	98	76,5	28	E	6	1	2 réfléchit pour
E14	36	Ouest	BTS	GAEC	9	SLN	1996	C	75	375 000	5000	230	90,9	31	2P	6	3	1
E15	33	Ouest	Ingé agro	GAEC	3	SLN	1999	C	65	345 000	5308	125	76,0	27	1P	5	1	1
E16	37	Ouest	Ingé agro	GAEC	2	SLN	1999	C	40	180 000	4500	60	91,7	24	1P	8	3	2
E17	45	Ouest	Ingé agro	GAEC	4	SLN	1998	C	65	360 000	5538	200	89,0	30	2P	9	6	2
E18	47	Ouest	BTS	SCEA	2,3	SLN	2001	P	60	350 000	5833	100	90,0	24	1P	6	1	2
E19	46	Ouest	CAPES Physique	GAEC	3	SLN	2008	C	50	170 000	4000	160	95,0	24	1P	6	1	1
E1	56	Est	BEPA	GAEC	2	SLN	2016	C	65	415 000	6385	125	80,0	33	E	4	1	Robot
E2	40	Est	BPREA	EARL	2,5	SLN	2009	C	80	500 000	6250	160	68,8	30	E	6	1	2
E3	36	Est	VAE	GAEC	2	SLN	1975	C	70	160 000	2286	125	100,0	36	1P	6	20	1
E4	43	Est	BTS	GAEC	4	SLN	2013	C	100	600 000	6000	165	78,8	30	E	6	2	1
E5	34	Ouest	bac pro	GAEC	2	SLM	1996	C	80	490 000	6125	170	100,0	34	2P	6	10	2
E10	38	Ouest	BTS	EI	1	SLM	2010	C	40	200 000	5000	50	96,0	36	E	7	5	2
E13	45	Ouest	BTS	GAEC	2	SLM	1995	P	60	200 000	3333	137	84,7	32	E	6	15	2
E20	60	Est	BTS	EARL	2	SLM	2009	C	35	175 000	5000	52	94,2	36	E	8	18	2

âge au sevrage	Recul sur la pratique	nb traite	pâturage	Réseau de formation	pratique détaillée
4	2	2	Tournant	laiterie gaborit	SLM30-SLN
6	2	2	Tournant Dyn	CIVAM, GAB	SLM15-SLN
5	12	2	Tournant	GAB, Fnab	SLM2-SLN
8	3	2 réfléchit pour 1	Tournant	Formation CA	SLM3-AA30-SLN
9	2	2 réfléchit pour 1	Tournant	CETA	SLM1-LA-SLN
6	1	2 réfléchit pour 1	Tournant	CETA	SLM2-SLN
6	3	1	Tournant Dyn	GAB	SLM5-SLN
5	1	1	Tournant	GAB	SLM2-SLN
8	3	2	Tournant Dyn	CIVAM, GAB	SLM3-SLN
9	6	2	Tournant	GAB, FNAB	SLM30-SLN
6	1	2	Tournant	Formation CA	SLM4-SLN
6	1	1	Tournant	ADEAR, CIVAM, GAB	SLM2-AA15-SLN
4	1	Robot	Tournant	Formation CA	SLM5-SLN
6	1	2	Tournant		SLM30-SLN
6	20	1	Tournant Dyn	Formation CA	SLM3-LY15-SLN
6	2	1	Tournant Dyn	Formation CA	SLM1-AA7-SLN
6	10	2	Tournant	Groupe lait bio CA	SLM30
7	5	2	Tournant	ADAGE	SLM30-45
6	15	2	Tournant	CIVAM	SLM21
8	18	2	Tournant	GIE Zone Verte, GAB	SLM30

Annexe 3 : Script utilisé sous R pour construire l'ACP puis la CAH du jeu de données

```
res.PCA=PCA(pratique, ncp=4)
inertie_cumulee=c(res.PCA$eig[1,2]) for ( i in 2:length(res.PCA$eig[,2]))
{inertie_cumulee=c(inertie_cumulee,inertie_cumulee[i-1]+res.PCA$eig[i,2])}
barplot(inertie_cumulee, names.arg=rownames(res.PCA$eig), main="Histogramme cumulé de
l'inertie expliquée par les axes de l'ACP", xlab="Axes", ylab="Pourcentage d'inertie cumulée",
cex.axis=0.8, cex=0.8, col="Orange",las=2)
barplot(res.PCA$eig[,2], names.arg=rownames(res.PCA$eig), main="Histogramme de l'inertie
expliquée par les axes de l'ACP", xlab="Axes", ylab="Pourcentage d'inertie", cex.axis=0.8, cex=0.8,
col="Orange",las=2)
dentro<-HCPC(res.PCA, consol=FALSE)
dentro$desc.var
names(dentro)
dentro$data.clust
dentro$data.clust
res.PCA$var$cor
res.PCA$var$cos2

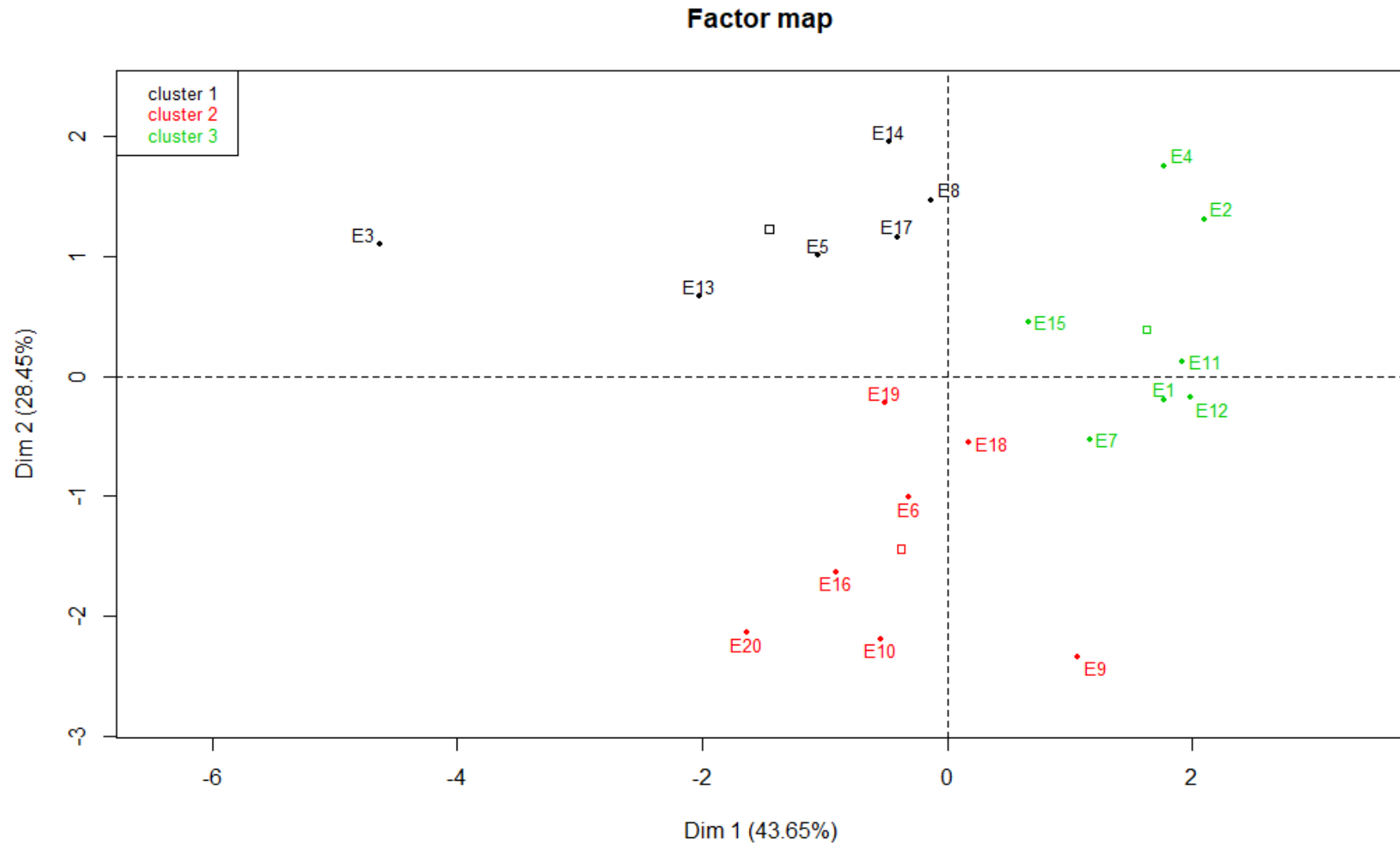
library(corrplot)
corrplot(res.PCA$var$cos2, is.corr=FALSE)
res.PCA$ind$cos2
res.PCA$var$cos2
res.PCA$var$contrib
res.PCA$ind$contrib
corrplot(res.PCA$var$contrib,is.corr=FALSE)

fviz_pca_var(res.PCA,col.var = "cos2",gradient.cols = c("#00AFBB", "#E7B800", "#FC4E07"), repel =
TRUE)
fviz_pca_var(res.PCA,axes = c(3,4),col.var = "cos2",gradient.cols = c("#00AFBB", "#E7B800",
"#FC4E07"), repel = TRUE)
```


Annexe 4 : Jeu de données utilisé sous R pour construire l'ACP puis la CAH

N° Éleveur	Nombre VL	Production/VL (L)	Date conversion à la bio	SAU	%SFP dans la SAU	Recul sur la pratique (années)
E6	50	6000	2000	104	96,2	2
E7	70	5000	2016	75	80,0	2
E8	100	5250	2000	110	80,4	12
E9	35	7857	2008	58	87,9	3
E11	80	7000	2017	123	83,7	2
E12	73	6164	2017	98	76,5	1
E14	75	5000	1996	230	90,9	3
E15	65	5308	1999	125	76,0	1
E16	40	4500	1999	60	91,7	3
E17	65	5538	1998	200	89,0	6
E18	60	5833	2001	100	90,0	1
E19	50	4000	2009	160	95,0	1
E1	65	6385	2016	125	80,0	1
E2	80	6250	2009	160	68,8	1
E3	70	2286	1975	125	100,0	20
E4	100	6000	2013	165	78,8	2
E5	80	6125	1996	170	100,0	10
E10	40	5000	2010	50	96,0	5
E13	60	3333	1995	137	84,7	15
E20	35	5000	2009	52	94,2	18

Annexe 5 : Nuage de point des individus projetés selon les dimensions 1 et 2 obtenu après la Classification Ascendante Hiérarchique





Belluz, Mathilde, 2018, L'élevage des veaux laitiers par des vaches adultes, une technique innovante en élevage biologique, 40 pages, mémoire de fin d'étude, VetAgro-Sup, Campus Agronomique de Clermont-Ferrand, 2018

STRUCTURE D'ACCUEIL ET INSTITUTIONS ASSOCIEES:

- ◆ Institut National de la Recherche Agronomique (INRA-SAD/Unité ASTER)

ENCADRANTS :

- ◆ Maître de stage : HELLEC, Florence (INRA-SAD/Unité ASTER)
- ◆ Tuteur pédagogique : MICHAUD, Audrey

OPTION : Adapter l'Élevage aux nouveaux Enjeux

RESUMÉ

A contre-pied de la diffusion « top-down » de techniques d'élevage génériques, les éleveurs contribuent également à la production de connaissances et de savoirs faire qu'il convient d'intégrer dans les travaux de recherche. Dans le cadre du projet européen Grazy-DaiSy, cette étude vise à identifier les pratiques innovantes d'allaitement des veaux laitiers par des vaches en élevage biologique afin d'apprendre à les connaître davantage, de les valider pour les diffuser plus largement. Pour cela, vingt enquêtes sociotechniques ont été réalisées en élevages sur deux territoires (Grand-Ouest et Lorraine). Deux grandes pratiques se distinguent à savoir l'allaitement des vaches de renouvellement par des vaches nourrices (P1) ou par les mères biologiques sur un temps court (P2). Cette étude s'intéresse davantage à P1 car un nombre plus important d'éleveurs mettant en place cette pratique a été rencontré.

Trois profils d'élevages ont été identifiés à savoir « les pionniers du bio », « les petites exploitations extensives » et « les nouveaux bio intensifs ». Les représentations des éleveurs composant ces différents groupes présentent de nombreuses similitudes notamment sur le fait qu'ils recherchent tous une amélioration des performances techniques (croissance et santé) sur leurs génisses de renouvellement ainsi que la diminution des contraintes et leur pénibilité. Cependant des distinctions notables inter-groupe sont faites sur le rapport à la performance économique et la vision sur le bien-être animal.

Les vaches nourrices ne sont qu'une pratique, parmi d'autres, mise en place par les éleveurs, permettant d'aboutir à un système économe et autonome en analogie au cadre de pensée de l'agroécologie.

Mots clés : Génisses de renouvellement, Allaitement, Système herbager, Autonomie, Agriculture biologique, Pratique innovante, Bien-être animal