Mémoire de fin d'études

Analyses de trajectoires de conversion à l'agriculture biologique dans des élevages bovins allaitants bio du Massif Central finissant leurs animaux à l'herbe.

Capucine Simon

Crédit photo : Elevage du domaine de Sinzelles

Tutrices de stage :

- Myriam Vallas (Pôle Bio Massif Central)
- Emilie Ollion (Parlez Cornes)

Enseignante référente :

- Emmanuelle Bourgeat (AgroParisTech)

Spécialité Elevages Durables et Filières Innovantes (EDEN)

Septembre 2022

Résumé

Le projet BioViandes a été impulsé par les acteurs de la filière de viande bovine et ovine bio du Massif Central, soucieux de développer des débouchés locaux pour commercialiser la viande produite à l'herbe sur le territoire. Dans cet objectif, il a été identifié un besoin d'anticiper l'évolution des volumes et qualités de carcasses arrivant sur le marché. Cette étude teste donc une méthodologie visant à identifier des trajectoires types d'évolution des élevages suite à leur conversion à l'élevage biologique. La méthodologie s'appuie sur une Analyse de Composantes Principales (ACM) et une Classification Hiérarchique sur Composantes Principales (CHCP), mises en œuvre à partir des données de quatorze élevages du massif qui ont permis de construire cinq variables d'évolution : le taux de finition, la consommation en concentrés, la race, les débouchés et les investissements associés à la charge de travail. Quatre trajectoires ont ainsi été mises en évidence, caractérisées par des évolutions de la finition différentes en fonction des choix de race et de la prévalence initiale ou non de la vente directe.

Abstract

BioViandes is a project conducted by the stakeholders of the organic beef and sheep meat sector in the Massif Central. It aims at developing local outlets for marketing grass-fed meat produced in the region. In this perspective there is a need to anticipate the evolution of the volumes and qualities of carcasses arriving on the market. This study therefore tests a methodology to identify typical trajectories of evolution of farms following their conversion to organic farming. The methodology is based on a Principal Components Analysis (PCA) and a Hierarchic Classification on Principal Components (HCPC) implemented from the data of fourteen farms of the territory that was used to define five variables of evolution: the finishing rate, the consumption of concentrates, the breed, the outlet and the investments associated with the workload. Four trajectory types have been defined. They are distinguished by different finishing rate evolutions, according to the choice of breed and the initial prevalence or not of direct sells.

Remerciements

Les premières personnes que je souhaite remercier dans le cadre de ce stage, ce sont Myriam et Emilie, qui m'ont accompagnées à chaque étape. J'ai sincèrement apprécié la qualité de votre encadrement. L'autonomie, la liberté et la confiance que vous m'avez accordées lorsque vous me pensiez capable de les assumer ; la disponibilité, la rigueur et le recul que vous m'avez apportés lorsque j'en avais besoin. Vous êtes par ailleurs des femmes inspirantes pour moi, qui vais faire mes premiers pas dans le monde des grandes personnes qui veulent se battre professionnellement pour un modèle agricole plus juste, et plus durable.

Je souhaite aussi remercier les éleveurs et éleveuses qui m'ont reçu chez eux, et m'ont accordé du temps pour participer à cette étude. Peut-être que vous ne mesurez pas l'importance professionnelle et personnelle que ces moments ont eu pour la jeune citadine, passionnée par le monde agricole, que je suis. De même, merci à l'équipe avec qui j'ai travaillé lors des différents rencontres BioViandes, car tous nos échanges m'ont beaucoup appris.

Je remercie également tous les stagiaires, doctorants et collègues avec qui j'ai partagé mes repas, un moment de la journée toujours très apprécié. J'ai adoré les cafés dans le bureau des doctorantes, encore des femmes que j'admire et auprès desquelles j'ai beaucoup appris au cours de ces six mois (bon peut être quatre, parce qu'il n'y avait pas grand monde pendant l'été !). J'adresse aussi un merci aux collègues d'Abiodoc et de la Doc, parce que les repas avec vous, c'était la coupure assurée !

Merci aussi à ma joyeuse troupe de colocataires qui ont suivi à la maison l'avancé de ce travail pas à pas, et avec qui on a toujours l'occasion de débattre d'élevage, de viande, d'agriculture… et de tant, tant, tant d'autres choses.

Plus largement, et parce que ce mémoire est un mémoire de *fin d'études*, je tiens à remercier ma classe ainsi que mes professeurs, parce que les six mois de spé EDEN ont été une très belle aventure, qu'on a partagé tous ensemble. Merci également à Papa et Maman, parce que vous m'avez soutenue et accompagnée dans les différents choix qui ont jalonné mes études d'ingénieure, et aussi parce que vous les avez financées, ce qui est une chance et un magnifique cadeau. Enfin, merci à Yahya, parce que tu m'as suivie à travers la France (voire l'Europe !) et au cours de toutes les péripéties de ces quatre ans d'école.

Table des matières

Résumé 1
Abstract 2
Remerciements 3
Table des matières 4
Table des figures 6
Table des tableaux 6
Sigles et abréviations 6
Introduction 7
I – Contexte et état de l'art 7
A. Contexte d'étude 7
1. L'élevage bovin allaitant bio dans le Massif Central 7
a) L'élevage de bovins allaitants dans le Massif Central 7
b) La filière bio de bovins allaitants du Massif Central 8
2. L'engraissement à l'herbe : une pratique à développer dans le contexte actuel 11
a) Des attentes sociétales 11
b) Pour les élevages : valoriser sa production et viser l'autonomie 12
3. Le projet BioViandes : co-développer une filière dans un contexte en évolution 12
B. Etat des connaissances 13
1. Pratiques d'engraissement à l'herbe 13
2. Un besoin de reconnexion entre la qualité des carcasses produites et les attentes exprimées par la filière 14
a) Impacte de l'engraissement à l'herbe sur la notation des carcasses 14
b) La recherche d'une méthodologie pour anticiper les productions 14
c) Présentation du stage et de la problématique 15
II – Matériel et Méthode 15
A. Typologie de trajectoires 15
1. Constitution de l'échantillon 15
a) Critères d'échantillonnage 15
b) Présentation de l'échantillon 16
c) Trajectoires étudiées 17
2. Collecte des données 17
a) Situation initiale 17
b) Situation finale 17
c) Compréhension et analyse des changements 17
3. Méthodologie 18

4. Définition des variables 18
5. Sélection des variables actives et illustratives dans l'ACM 19
III – Résultats 19
A. Caractérisation de la diversité des trajectoires par Analyse des Composantes Multiples (ACM) 19
1. Variables retenues 19
2. Analyse des Composantes Multiples (ACM) 24
B. Typologies de trajectoires 28
..... 28
1. Trajectoire A : Dans la continuité du conventionnel 28
2. Trajectoire B : Valoriser les mâles de race rustique 28
3. Trajectoire C : Développer la vente directe 29
4. Trajectoire D : Changer de race 29
C. Eléments prospectifs pour la filière 29
1. Dynamiques d'évolution de la finition 29
2. Commercialisation des mâles 31
IV- Analyse et discussion 32
A. Limites de l'étude 32
B. Discussion autour des variables étudiées 32
1. L'évolution de l'autonomie, du choix génétiques et de la production 32
2. Evolution des résultats économiques, de la taille et de l'intensivité 33
3. Vers des indicateurs de durabilité 33
C. Pistes de travail futur 34
1. Pistes d'amélioration de la méthodologie 34
2. Pour aller plus loin : étude des données d'abattage 35
Conclusion 38
Bibliographie 39
Annexes 41
Annexe 1 – Le Massif Central : départements et bassins d'élevage bovins allaitants 41
Annexe 2 – Devenir des veaux en Aura, et consommation de viande bovine en France 42
Annexe 3 – Axes de travail et actions de la tranche 2 du projet BioViandes 43
Annexe 4 – Carte des élevages enquêtés 44
Annexe 5 – Extrait des fiches filières BioViandes 45

Table des figures

Figure 1 : Nombre de vaches allaitantes et d'exploitations de bovins viandes Bio dans 18 départements du Massif Central (Agence Bio) 9
Figure 2 : Production et consommation de viande bovine Bio en France (Agence Bio, Interbev) 9
Figure 3 : Devenir des veaux allaitants nés dans un cheptel Bio en France en 2014. 10
Figure 4 : Schéma de la méthode 18
Figure 5 : Exemple de mise en œuvre de la méthode de cartographie visuelle 19
Figure 6 : Définition des variables à partir des indicateurs 21
Figure 7 : Variables et indicateurs retenus pour l'analyse 22
Figure 8 : Part de la variance expliquée par les dimensions de l'ACM 24
Figure 9 : Représentation des individus, des variables principales et des variables illustratives de l'ACM dans les dimensions 1, 2 et 3 26
Figure 10 : Représentation des individus et des variables principales de l'ACM dans les dimensions 1, 2 et 3 26
Figure 11 : Dendrogramme de classification (CHCP) 28
Figure 12 : Part des vaches produites sur 12 fermes dont 11 de l'échantillon, répondant aux attentes exprimées par la filière selon les années suivant la date de conversion à l'AB. 36
Figure 13 : Part des bœufs produits sur 12 fermes dont 11 de l'échantillon, répondant aux attentes exprimées par la filière selon les années suivant la date de conversion à l'AB. 36
Figure 14 : Evolution du nombre d'animaux vendus chaque année suite à la conversion à l'AB, par ferme 37

Table des tableaux

Tableau 1 : Description de l'échantillon 16
Tableau 2 : Temporalité des trajectoires étudiées 17
Tableau 3 : Variables principales, illustratives et non retenues 20
Tableau 4 : Abréviations des variables principales et leurs modalités 24
Tableau 5 : Abréviations des variables illustratives et leurs modalités 25
Tableau 6 : Lien entre prévalence de la vente directe, choix de la race, et dynamique d'évolution de la finition 31
Tableau 7 : Eléments de durabilité des trajectoires types étudiées 34
Tableau 8 : Critères de classification des carcasses pour les bœufs et les vaches 37

Sigles et abréviations

AB : Agriculture Biologique
ACM : Analyse en Composantes Principales
EBE : Excédent Brute d'Exploitation
GMQ : Gain Moyen Quotidien
CHCP (HCPC) : Classification Hiérarchique sur Composantes Principales
JB : Jeune Bovin
kgc : kilogramme équivalent carcasse
MB : Matière Brute
MC : Massif Central
MSI : Matière Sèche Ingérée
PAC : Politique Agricole Commune
PDIE / PDIN : Protéines Digestibles dans l'Intestins quand l'Energie est limitante / quand l'azote (N) est limitant
SAU : Surface Agricole Utile
SFP : Surface Fourragère Potentielle
tec : Tonnes équivalent carcasse
UFV : Unité Fourragère Viande
UGB : Unité Gros Bovin
UMO(ex) : Unité de Main d'Oeuvre (Exploitante)
VA : Vache Allaitante

Introduction

A l'échelle de la France, le Massif Central est une immense prairie, perchée sur un massif de moyenne montagne, et bien connue pour ses races de vaches à viande : Salers, Limousine, Charolaises, Aubracs (Annexe 1 – Le Massif Central : départements et bassins d'élevage bovins allaitants)… Il existe toutefois un décalage entre l'imaginaire collectif d'une production à l'herbe de viande locale, et la réalité d'un élevage essentiellement tourné vers le broutard (Annexe 2 – Devenir des veaux en Aura, et consommation de viande bovine en France), c'est-à-dire des veaux sevrés vers 10 mois pour prendre la route souvent vers l'Italie ou l'Espagne (Groshens and Idele, 2018), où ils sont engraissés majoritairement au tourteau et à l'ensilage de maïs. La vente de broutards représente un débouché majeur y compris pour les élevages bio, bien qu'elle ne permette pas de valoriser le label (Figure 3). De fait, l'élevage à l'herbe des bovins et leur valorisation en viande locale implique une mobilisation de l'ensemble de la filière, voire même du territoire et de ses habitants, car elle soulève un certain nombre de problématiques. Caller la production de viande sur la pousse de l'herbe implique-t-il de consommer de la viande à certaines saisons seulement ? Y a-t-il suffisamment d'abattoirs et de bouchers sur le territoire pour transformer cette viande ? Le consommateur est-il prêt à valoriser l'ensemble des produits qui découlent de cette production ? A savoir des viandes moins grasses, en partie issue des mâles, ainsi que les abats et les pièces de viande les moins nobles, dont on a souvent perdu les habitudes de consommation et de préparation.

Conscients de ces questions sous-jacentes, les acteurs de la filière de viande bovine et ovine bio du Massif Central ont souhaité se mobiliser pour œuvrer, ensemble, au développement d'une filière de production locale et à l'herbe de viande bovine et ovine : c'est la naissance du projet BioViandes (Pôle Bio Massif Central, 2017). Plusieurs axes de travail ont été construits afin de développer cette filière. Parmi eux, il a été identifié le besoin d'anticiper l'évolution des productions de carcasses, en termes de volume et de qualité, afin de construire le plus tôt possible les débouchés permettant de les écouler à un juste prix. Pour ce faire, le présent travail teste une méthodologie d'analyse de trajectoire des élevages, suite à leur conversion à l'agriculture biologique. L'objectif est de déterminer s'il est possible d'identifier des trajectoires types, sur lesquelles s'appuyer afin de prévoir l'évolution des volumes et qualités de carcasses arrivant sur le marché local, à mesure que des élevages se convertissent à l'Agriculture Biologique. Dans un premier temps, ce travail présente le contexte de la filière, ainsi que l'état des connaissances sur l'engraissement à l'herbe. La méthodologie mise en œuvre est ensuite présentée, suivie des résultats. Finalement, une discussion est proposée afin de mettre en perspective les résultats et de présenter des pistes de travail pour une éventuelle suite au projet.

I – Contexte et état de l'art

A. Contexte d'étude

1. L'élevage bovin allaitant bio dans le Massif Central

a) L'élevage de bovins allaitants dans le Massif Central

Le Massif central et ses bassins d'élevage

Le Massif Central (MC) est une région de montagne située au centre de la France, et dont l'étendue est définie dans le cadre de la Loi Montagne (*Décret n°2004-69 du 16 janvier 2004 relatif à la délimitation des massifs.*, 2004). Vingt-deux départements ont au moins une partie de leur territoire compris dans le massif, dont onze sont inclus dans leur entièreté. Ces départements se répartissent sur quatre régions : l'Auvergne-Rhône-Alpe, la Bourgogne-Franche-Comté, la Nouvelle-Aquitaine et l'Occitanie (Annexe 1

–). Il s'agit d'un massif de moyenne montagne avec une altitude moyenne d'environ 700 m et un point culminant à 1 886m au Puy du Sancy (Hilal, 2011).

L'activité agricole du Massif Central est nettement dominée par l'élevage bovin viande, qui représente trente-cinq pourcent (35 %) des exploitations, et occupe 48% de la SAU (DRAAF Aura, 2021). Une orientation technico-économique dominante qui va de pair avec l'importance des prairies dans le territoire, qui représentent quatre-vingt-un pourcents (81 %) de la SAU. Cette prévalence globale de l'élevage allaitant sur le territoire se décline toutefois de façon différente selon les régions naturelles du Massif. Sanne *et al*. ont ainsi défini trois bassins d'élevages différents, en s'appuyant sur les types raciaux dominants : Charolais, Limousin, ou rustique (Sanne, Brouard and Boulleau, 2013). Ils sont représentés sur la Carte en Annexe 1 – Le Massif Central : départements et bassins d'élevage bovins allaitants.

Une production tournée vers les broutards

L'élevage bovin dans les montagnes du Massif Central est une tradition de longue date. Il a toutefois pris des formes variables au cours des siècles et des décennies. (Jussiau, 1999; Borrès, 2019). Si historiquement les bovins étaient le plus souvent engraissés localement, le débouché de broutards maigres à destination de l'Italie s'est développé à partir des années 1970, jusqu'à s'imposer comme le premier mode de valorisation des troupeaux allaitants (Micol, 1984; Aura *et al.*, 2021). La place qu'il occupe aujourd'hui peut s'expliquer par une multitude de facteurs. Le développement du tracteur avec le plan Marshall, dans les années 1950s, marque la fin de la traction attelée en France, et donc d'un mode de valorisation majeur pour les mâles issus du troupeau allaitant. (Meiller and Vannier, 1994; Borrès, 2019). Cela, couplé au développement de la demande du marché italien pour des bêtes vives et lourdes et à la mise en place de la première PAC en 1962, participe au développement de l'export des broutards. Aujourd'hui trois constats peuvent être dressés sur le devenir de la viande bovine produite en France (Aura *et al.*, 2021; Interbev, no date). Ils sont illustrés dans l'Annexe 2 – Devenir des veaux en Aura, et consommation de viande bovine en France, qui met en regard le devenir des veaux nés en Auvergne-Rhône-Alpes avec la consommation de viande bovine en France :

(1) Les deux tiers des mâles issus du troupeau allaitant sont valorisés en broutards exportés. De même pour la moitié des femelles n'étant pas destinées à la reproduction.
(2) En France la viande bovine consommée est issue d'une femelle dans les trois quarts des cas, et d'une vache dans les deux tiers des cas.
(3) La viande de vache consommée en France provient pour la moitié des réformes du troupeau laitier.

b) La filière bio de bovins allaitants du Massif Central

Photographie de la filière bio en 2020

C'est donc dans ce contexte de filière global qu'évolue la production et la commercialisation de bovins viande Bio. Cette filière constitue un marché de niche avec seulement **3 % des vaches allaitantes qui sont élevées en Bio en 2020, dans le Massif Central**[1] (Agence Bio, 2021; Agreste, 2021)**.**

[1] Du fait de la difficulté d'obtenir des données à l'échelle stricte du Massif Central, les 18 départements retenus comme « [exerçant] une influence significative dans les filières viande du Massif » dans les travaux de Sanne et al. seront utilisés pour décrire statistiquement le territoire d'étude (Sanne, 2013), faute d'autres données disponibles.

Pour autant, dans ce territoire le nombre d'élevages de bovins viandes Bio n'a de cesse d'augmenter depuis 2010 ; et ce de façon constante et plus marquée depuis 2014. Comme le montre la Figure 1, **les nombres de vaches allaitantes Bio et d'élevages allaitants Bio ont globalement doublé sur le territoire entre 2012 et 2020** (Agence Bio, 2021).

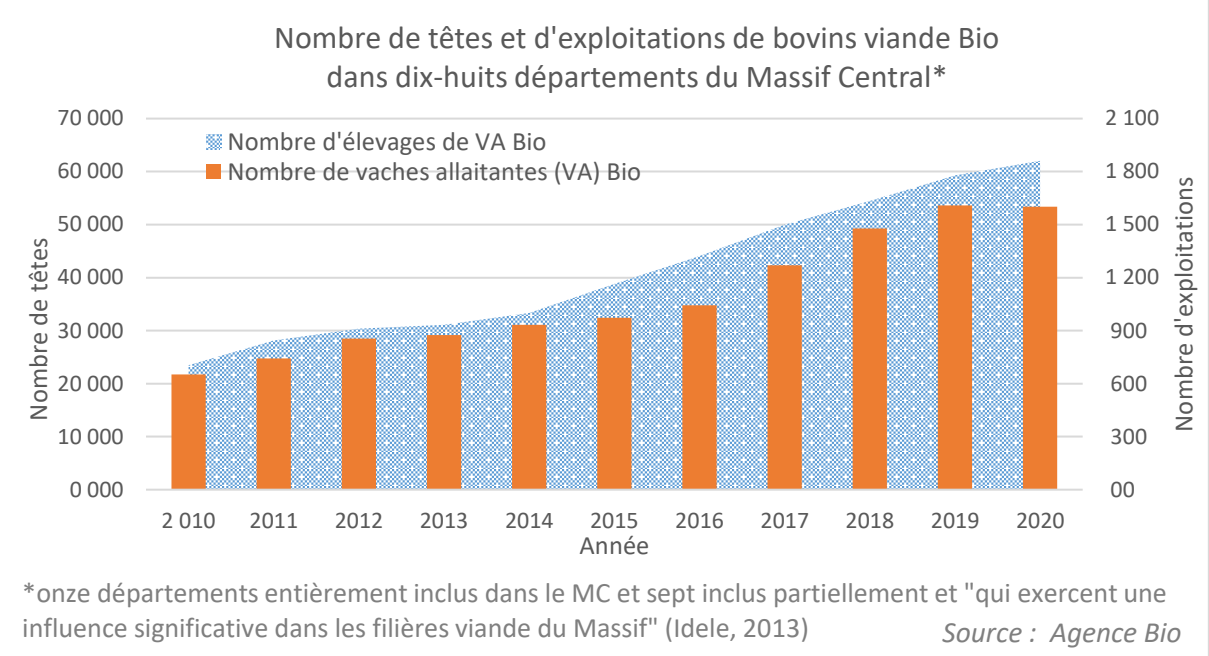


Figure 1 : Nombre de vaches allaitantes et d'exploitations de bovins viandes Bio dans 18 départements du Massif Central (Agence Bio)

Cette croissance entraine une augmentation conséquente de bovins viande bio sur le marché, qu'ils soient destinés à l'engraissement ou à la boucherie. Comme le montre la Figure 2, la production de viande bio (qui provient à la fois des troupeaux laitiers et allaitants) a été multipliée par 2,3 (en tec) depuis 2012, et la consommation par 2,6 (en millions d'euros). **Jusqu'en 2020, la filière de viande bovine Bio est donc en développement, tant sur le territoire français que dans le Massif Central.**

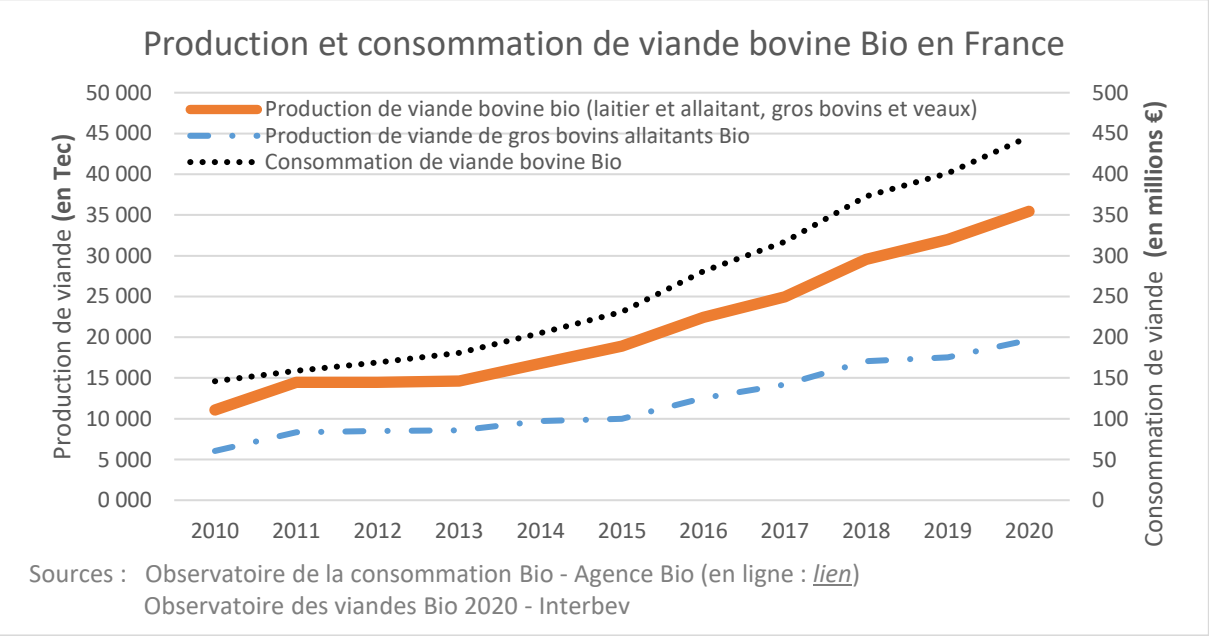


Figure 2 : Production et consommation de viande bovine Bio en France (Agence Bio, Interbev)

Par ailleurs, on observe en France un taux de croissance annuel moyen de +12 % pour la consommation de viande bovine bio entre 2010 et 2020 (Interbev, 2021), contre un taux de -0.7 % pour la consommation de viande bovine conventionnelle (FranceAgriMer, 2021). **Jusqu'en 2020, la consommation de viande bovine évolue donc vers une baisse des volumes consommés, mais une place plus importante donnée à la viande bio.**

Le devenir des veaux nés dans les élevages bio

Les chiffres présentés montrent que la quantité de viande bovine bio produite en France est à peu près équivalente à la quantité consommée. Pour autant, en amont de la production de viande, une part des animaux élevés en bio ne trouve pas de valorisation dans la filière. Comme l'illustre la Figure 3, en 2014 20 % des veaux mâles allaitants bio étaient exportés en maigre, majoritairement à destination de l'Espagne, ou en second lieu de l'Italie (Groshens and Idele, 2018). Des débouchés qui ne valorisent pas les pratiques de l'élevage bio. En plus de cela, 39 % des veaux mâles allaitant étaient vendus en France pour l'engraissement, en filière conventionnelle. Finalement, ce sont 59 % des veaux mâles et 24 % des femelles issus d'élevages allaitants bio qui n'ont pas été valorisées dans la filière.

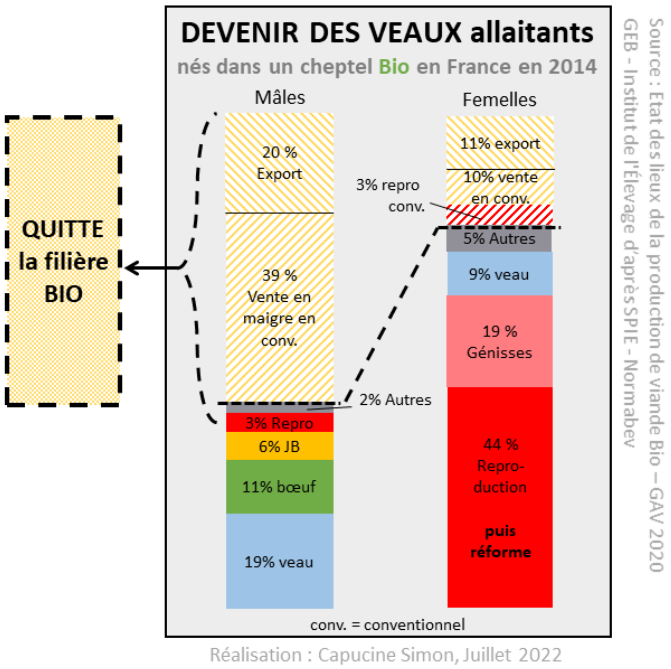


Figure 3 : Devenir des veaux allaitants nés dans un cheptel Bio en France en 2014.

D'importants changements, récents et à venir

Ainsi, jusqu'en 2020, les quantités de viande produite et consommée en France étaient croissantes et équilibrées, bien qu'ait lieu en amont de la production de viande, une fuite de 40 % des animaux élevés en bio, vers les filières conventionnelles.

Depuis 2020, le contexte de la filière a évolué de façon importante. Ces deux dernières années ont été notamment marquées par le résultat des sécheresses successives depuis 2018, et le dérèglement des marchés de commercialisation et d'approvisionnement, du fait de la crise Covid, à laquelle a succédé la guerre en Ukraine. Trois conjonctures qui entrainent une augmentation des coûts de production pour les éleveurs, restreignant leur marge de manœuvre pour parvenir à produire une viande répondant aux attentes de la filière, tout en étant rentable.

Sur le plan de la commercialisation et de la consommation de viande bio, bien que les deniers chiffres ne soient pas disponibles, les acteurs de la filière constatent que le marché devient mâture et que la croissance se tasse. Parallèlement, l'offre de viande bovine conventionnelle peine à répondre à la demande et en 2022 une partie des animaux vendus dans cette filière ont atteint des prix supérieurs aux animaux vendus dans la filière bio (à dire d'éleveur).

Des changements ont également été opérés sur le plan règlementaire. Le cahier des charges Bio a été modifié le 1er Janvier 2022 (Chambres d'Agricultures, 2022), avec les principales évolutions suivantes :

- La production de 70 % de l'alimentation sur l'exploitation à partir du 1er Janvier 2024, au lieu de 60 % précédemment.
- L'accès pour les veaux à un espace extérieur dès que possible, et au plus tard à l'âge de 6 semaines. La complémentation des veaux avec des éléments fibreux dès l'âge de deux semaines.
- La finition des bovins en bâtiment n'est plus autorisée qu'en hiver.

Ce nouveau règlement complexifie la production de viande de veau bio, l'accès aux fourrages et aux pâturages entrainant une coloration rosée de la viande, qui ne correspond pas aux attentes de la filière (Pôle Bio Massif Central, 2018; *Bovins-ovins Viande*, no date). D'après les chiffres de 2014, la viande de veau constitue le mode de valorisation de 40% des mâles allaitants commercialisés en France dans la filière de viande bio (Figure 4). Le nouveau cahier des charges est susceptible de pousser des éleveurs de veaux à faire évoluer leur production vers d'autres débouchés, pour valoriser leurs mâles en gros bovins bio finis, entrainant une évolution des volumes sur les marchés. La finition des bovins au pâturage en été est également une nouveauté qui imposera aux éleveurs d'adapter leurs pratiques de finition, dans le sens de l'engraissement à l'herbe. Il est donc probable qu'elle s'accompagne d'une baisse des poids carcasses et des notes d'engraissement pour les animaux vendus à l'automne.

Enfin, la nouvelle PAC 2023 - 2027 prévoit la suppression des Aides au Bovin Allaitants (ABA), qui dépendait du nombre de vaches. Elle sera remplacée par une aide de soutien à l'UGB de plus de 16 mois, qui sera donc incitative en faveur de l'engraissement (Adveris, no date).

2. L'engraissement à l'herbe : une pratique à développer dans le contexte actuel

a) Des attentes sociétales

Selon l'étude menée par l'institut de l'élevage sur les attentes sociétales vis-à-vis de l'élevage, « les préoccupations principales des citoyens qui ressortent […], concernent les conditions de vie des animaux d'élevage : accès au plein air et à l'herbe, éclairage par la lumière naturelle, aération, confort des litières, liberté de mouvement et faibles densités d'animaux. » (Delanoue and Dockes, 2018).

Dans le cadre de la prospective Afterre2050, le bureau d'étude Solagro présente également un certain nombre d'enjeux alimentant le débat public autour de l'élevage (Couturier, Duru and Couturier, 2021). Dans un contexte de croissance démographique, la compétition entre les surfaces allouées à l'alimentation animale et celles destinées à l'alimentation humaine pose question ; avec, à échelle mondiale, 39 % des terres arables cultivées pour l'alimentation animale, dont 36 % pour les bovins (Couturier, Duru and Couturier, 2021). Les attentes sociétales portent également sur la préservation des prairies et plus particulièrement des prairies naturelles présentant une biodiversité riche et spécifique (Couturier, Duru and Couturier, 2021).

Enfin, dans l'optique de manger moins de viande, mais de meilleure qualité (Solagro, 2016), plusieurs études montrent que la viande des bovins engraissés majoritairement à l'herbe présentent, par rapport à d'autres rations, de meilleurs apports en oméga 3, ainsi qu'un meilleur équilibre en oméga 6 et oméga 3 aux vues des recommandations nutritionnelles (Razminowicz, Kreuzer and Scheeder, 2006; Dufey, 2010; Velik *et al.*, 2013).

Face à l'ensemble de ces attentes sociétales, l'engraissement à l'herbe des bovins bio peut constituer un élément de réponse. Par ailleurs, de telles pratiques d'engraissement apportent également des solutions à d'autres enjeux qui, eux, concernent plus directement les éleveurs.

b) Pour les élevages : valoriser sa production et viser l'autonomie

Comme il l'a été évoqué plus haut (I – A. 1. b)), en France 40 % des veaux allaitants nés dans un élevage bio sont vendus dans la filière conventionnelle. Pourtant, la recherche d'un débouché bio est un élément stratégique pour permettre aux éleveurs de valoriser leur production, à hauteur des surcoûts entrainés par la production en agriculture biologique. Les travaux menés sur la ferme de Thorigné d'Anjou montrent ainsi qu'à nombre d'UGB constant, il peut être économiquement plus rentable de valoriser au moins une partie des mâles en bœufs, plutôt que de tous les vendre en broutards (Fortin, 2021) (Fortin, 2021).

On peut penser que si les éleveurs engraissent si peu leurs mâles, c'est pour limiter leurs achats en concentrés et ainsi maximiser leur autonomie. En effet, les travaux réalisés en 2013 sur l'élevage allaitant bio du Massif Central, « montrent que l'autonomie alimentaire globale, et donc l'autosuffisance en concentrés, est systématiquement positivement corrélée à l'un ou l'autre des ratios économiques (marge brute, EBE, revenu). » (Veysset, 2013). Or, « l'autosuffisance en concentrés passe par deux voies : limiter fortement (voire supprimer) les concentrés dans la ration ou produire sur la ferme les concentrés nécessaires. » (Veysset, 2013), et le Massif Central est un territoire montagnard où 81 % de la SAU est occupé par des prairies (DRAAF Aura, 2021). La production de concentré est donc plus difficile à mettre en place que dans d'autres territoires.

On fait donc face à un triple constat :

(1) intérêt de finir les animaux en élevage allaitant bio, et plus particulièrement les mâles
(2) intérêt de l'autonomie alimentaire
(3) prédominance de la prairie dans le Massif Central

C'est ce triple constat qui a mené les partenaires du projet BioViandes à s'intéresser aux pratiques d'engraissement à l'herbe.

3. Le projet BioViandes : co-développer une filière dans un contexte en évolution

BioViandes est un projet de filière porté par « un large collectif d'acteurs de l'amont, du développement, de l'aval, de la recherche, et de l'enseignement […] pour faire d'une demande croissante en viande bio de ruminants une opportunité pour le Massif Central, bassin majeur de production. ». Il a pour objectif général « le **développement de filières viandes biologiques** (ovins et bovins, allaitants mais aussi laitiers) **durables à l'échelle Massif Central**, **valorisant** les ressources de ce territoire, tout particulièrement **l'herbe**, et contribuant au développement local ». (Pôle Bio Massif Central, 2017).

Ainsi, l'objectif de BioViandes est de créer une dynamique collective au sein de la filière, pour mieux travailler aujourd'hui et demain, et faire face à un contexte qui tend à évoluer. Ce projet s'est construit en deux tranches. La première a été conçue en 2017 et s'est déroulée en 2018 et 2019. La seconde tranche a été conçus en 2019, puis mise en œuvre en 2021 avec une fin prévue début 2023. Il y a donc eu un délai entre la construction de la tranche 2 et sa mise en œuvre. Ce délai s'est accompagné d'importants changements du contexte de la filière (voir Partie I - A. 1. b)), renforçant la volonté des acteurs de construire une dynamique collective, et de travailler sur la durabilité de la filière.

Le projet BioViandes s'organise autour de deux axes majeurs : agir collectivement (notamment entre acteurs de l'amont et de l'aval), et développer de nouvelles connaissances. En tranche deux, l'axe

collectif se décline en trois actions : (1) l'échange mutuel entre l'amont et l'aval d'éléments de compréhension de leurs enjeux, (2) la collaboration entre amont et aval pour améliorer l'accompagnement des éleveurs et (3) la collaboration entre amont et aval pour identifier les futurs probables, et les futurs souhaitables de la filière, notamment en termes de durabilité. Le développement de nouvelles connaissances porte également sur trois actions, à savoir : (1) quantifier la performance des élevages bio finissant leurs animaux à l'herbe sur le Massif Central, (2) identifier les éléments clefs pour une articulation amont-aval plus opérationnelle et (3) mieux comprendre les trajectoires des élevages suite à leur conversion à l'AB. Le détail des axes de travail et actions de la tranche 2 est présenté dans l'Annexe 3 – Axes de travail et actions de la tranche 2 du projet BioViandes.

B. Etat des connaissances

1. Pratiques d'engraissement à l'herbe

Par engraissement à l'herbe *stricto sensus*, on entend une alimentation de l'animal s'appuyant uniquement sur l'herbe, de la naissance (ration de la vache allaitante) à la finition. L'herbe étant définie comme un mélange d'au moins deux espèces de graminée et/ou légumineuse fourragères, pouvant être mis à disposition des animaux sous de multiples formes : sur pied, en affouragement en vert, ou encore en foin, ensilage, ou enrubannage… Toutefois, à dire d'experts (Conseillers des structures partenaires du projet BioViandes) ce type d'engraissement est anecdotique sur le territoire. On s'intéresse donc à l'engraissement majoritairement à l'herbe, se rapprochant le plus possible des pratiques ci-dessus. Concrètement, il s'agit de rations d'engraissement constituées d'herbe pour les fourrages (voire de légumineuses fourragères pures) et présentant de faibles quantités de concentrés.

Plusieurs travaux s'intéressent à l'engraissement à l'herbe des bovins. De 2015 à 2020, le **projet Salamix** a expérimenté un **système naisseur-engraisseur bio de bovins croisés Salers et Angus, dans le Puy-de-Dôme** (Sepchat, Vazeille and Veysset, 2021). Salamix s'intéresse aux résultats de la production de **JB mâles et femelles engraissés à l'herbe** sur trois campagnes (de 2017-18 à 2019-20). Dans ce système, l'alimentation estivale de tous les animaux (vaches, veaux et JB) est constituée uniquement d'herbe pâturée sans complémentation. Les vaches sont saillies au printemps afin de faire coïncider les besoins avec la pousse de l'herbe. Leur ration hivernale n'est constituée que de foin, parfois complémentée en début de lactation. Les JB sont engraissés en bâtiment pendant 5 à 6 mois pour être vendus à 15 mois. La ration d'engraissement est constituée d'enrubannage, de foin et de regain avec, lors de la première campagne uniquement, une complémentation en concentré du commerce à hauteur de 3,5 kg/animal/jour maximum. Les poids carcasses obtenus sont de 261 kgc en moyenne pour les JB engraissés avec concentré (97 PDIE/kg MSI et 0,81 UFV/kg MSI) et de 229 kgc pour les JB engraissés sans (entre 78 et 87 PDIE/kg MSI, et entre 0,70 et 0,78 UFV/kg MSI). En effet, on observe une différence de 200g/j entre les GMQ des deux groupes (1,030 g/j avec concentré, et 0,805 g/j sans).

La ferme expérimentale de Thorigné-d'Anjou, située dans le Maine-et-Loire, s'est également intéressée à la finition des bovins à l'herbe, en agriculture biologique (Fortin, 2021). Des travaux y ont notamment été conduit sur la production de bœufs limousins. Deux systèmes ont été expérimentés entre 2013 et 2016 : l'un avec des naissances au printemps, l'autre avec des naissances à l'automne. L'alimentation des animaux est la même dans les deux systèmes : en saison de pâturage, pas de complémentation ; le premier hiver une ration à base de féverole (1 kg MB/jour), foin et ensilage CERPRO[2] ; le second hiver une ration de foin et de féverole (0,5 kg MB/jour) ; puis pour

[2] CERPRO : association des céréales et protéines

l'engraissement, une ration à base d'enrubannage et de mélange triticale/pois (6 kg MB/jour). Pour atteindre les mêmes poids carcasse moyen (495 +/- 3 kgc) et conformation moyenne (U-), au même âge (32 +/- 0,6 mois), les bœufs nés à l'automne ont été engraissés un mois de plus (166 jours *vs* 132 jours). Ils présentent en effet un GMQ inférieur de 260 g/j (1091 g/j *vs* 1351 g/j).

Enfin, une étude a été mise en œuvre dans les **Alpes autrichiennes**, afin de comparer les apports nutritionnels de viande de **génisse** croisées charolaises et simmentales, **finies au pré ou en bâtiment**. Le premier groupe de dix génisses est au pâturage sans complémentation durant toute la saison (hormis minéraux et vitamines), de leurs 8 mois à leurs 13 mois. Elles sont rentrées en bâtiment à la fin de la saison et jusqu'à l'abattage, à 17 mois. Le second groupe de dix génisses également est en bâtiment de leurs 8 mois à leurs 17 mois. La ration en bâtiment est la même pour les deux groupes : ensilage d'herbe et foin associés à 2 kg MB de céréales. Les génisses sont abattues au même âge moyen (510 +/- 5 jours). Finalement, seul la note d'engraissement est significativement différente entre les deux groupes : 2,8 pour les génisses au pré, et 3,3 pour celles en bâtiment. Les poids carcasses et conformations obtenus en moyenne ne sont pas significativement différents entre les deux groupes (respectivement 302 +/- 1 kgc et U).

2. Un besoin de reconnexion entre la qualité des carcasses produites et les attentes exprimées par la filière

a) Impacte de l'engraissement à l'herbe sur la notation des carcasses

Il existe donc un certain nombre de références sur la pratique de l'engraissement à l'herbe. Toutefois, les résultats obtenus en termes de qualité de carcasse diffèrent des méthodes d'engraissement classique. A densité énergétique et rapport PDIN/UFV constants, une ration à base d'ensilage de maïs aboutit à des GMQ supérieurs à une ration à base d'ensilage d'herbe, pour des JB charolais (Bastien, 2017). De même, une ration d'engraissement à base de fourrages herbagers uniquement (foin, enrubannage, regain) ne permet pas d'atteindre les mêmes poids carcasses ni les mêmes notes d'engraissement qu'avec la même ration à laquelle on ajoute des concentrés (Sepchat, Vazeille and Veysset, 2021). Les animaux engraissés à l'herbe sont alors difficiles à valoriser, puisqu'ils ne correspondent pas aux attentes exprimées par la filière (Sepchat, Vazeille and Veysset, 2021).

Cette difficulté à obtenir des carcasses lourdes et bien finies dépend également de la race. Les races lourdes, comme la charolaise ou la limousine, sont moins précoces que des races plus rustiques, comme l'aubrac ou l'angus. Pour atteindre un niveau d'engraissement équivalent, elles nécessitent un âge plus avancé ou des rations plus riches, toutes choses égales par ailleurs (Agridea, 2017; Sepchat, Vazeille and Veysset, 2021; de Barmon *et al.*, 2022).

Or, la demande actuelle porte sur des carcasses bien conformées (Note U de la classification EUROP), lourdes et bien engraissées (note d'engraissement 3), notamment pour les femelles. Pour les vaches, les carcasses légères et de faible conformation ne peuvent pas être valorisées en boucherie traditionnelle (Pôle Bio Massif Central, 2018). A l'inverse, les animaux lourds et bien finis sont bien valorisés en bio (Pelletier, 2011). Ainsi, les grilles de prix actuelles, qui s'appuient essentiellement sur les critères de conformation, d'engraissement et de poids carcasse, sont pénalisantes pour les carcasses de bovins engraissés à l'herbe.

b) La recherche d'une méthodologie pour anticiper les productions

Dans la recherche d'une cohérence entre les attentes de l'aval et les productions de l'amont, différentes approches ont été mises en œuvre dans la première tranche du projet. D'une part, les éleveurs engraissant 100 % à l'herbe ont été enquêtés pour analyser les contraintes techniques et types d'animaux produits. D'autre part les acteurs de l'aval des filières (organisation de producteur,

abatteur, distribution) ont été enquêtés pour définir les attentes de la filière en termes de qualité des carcasses et saisonnalité pour les principaux types d'animaux (veaux, bœufs, génisses, vaches…. (Pôle Bio Massif Central, 2018)).

Ces travaux permettent de mettre en perspectives les contraintes et leviers de l'amont, avec les attentes de l'aval. Toutes fois, ils adoptent des approches statiques et ne prennent pas en compte la dimension évolutive des systèmes de production et des débouchés. Afin d'aller plus loin dans la démarche de reconnexion entre productions et attentes, la filière est donc à la recherche de méthodologies pour se projeter et anticiper l'évolution des productions.

Pour ce faire, une méthodologie d'enquête téléphonique a été testée en tranche une auprès d'éleveurs prévoyant de se convertir à l'AB, pour les questionner sur les productions qu'ils souhaitaient mettre en place (Pôle Bio Massif Central, 2020b). Cette approche s'est avérée chronophage et les partenaires se sont mis d'accord pour tester une nouvelle méthodologie en seconde tranche, qui s'appuierait sur la définition d'une typologie de trajectoires d'évolution.

c) Présentation du stage et de la problématique

Le présent stage a été proposé afin de répondre à cette attente, exprimée par les acteurs de la filière. Il est encadré par le Pôle Bio Massif Central, en partenariat avec l'autoentreprise d'Emilie Ollion, Parlez Cornes. Il s'inscrit dans l'Action B1 – b de la tranche 2 du projet qui vise à « comprendre les trajectoires de systèmes producteurs de viande bio maximisant l'herbe pour mieux anticiper leurs productions », tant en termes de quantité, que de qualité. (Pôle Bio Massif Central, 2017).

L'objectif de ce travail est triple. Il consiste d'une part à **tester une méthodologie** dont l'objectif est d'anticiper les volumes et la qualité des carcasse à venir sur le marché. D'autre part, il vise à rassembler et analyse de l'information, pour fournir des éléments permettant de **définir les trajectoires types empruntées par les fermes** suite à leur conversion, et de les associer aux volumes et types de production engendrés. Enfin, ce travail a pour objectif d'**apporter des éléments pouvant être discutés** entre les acteurs de l'amont et de l'aval **afin de co-constuire les débouchés**. L'étude mise en œuvre a donc pour objectif de répondre aux deux problématiques suivantes :

Comment peut-on qualifier la diversité des trajectoires d'évolution
des élevages de vaches allaitantes bio du Massif Central qui engraissent majoritairement à l'herbe, depuis l'année précédant leur conversion jusqu'à aujourd'hui **?**

Comment l'analyse de ces trajectoires d'évolution
peut-elle aider à anticiper les volumes et la qualité des productions qui alimenteront la filière ?

II – Matériel et Méthode

A. Typologie de trajectoires

1. Constitution de l'échantillon

a) Critères d'échantillonnage

Les fermes bio sélectionnées pour l'étude sont situées dans le territoire du Massif Central, possèdent un atelier de bovin allaitants dont au moins une partie était engraissée en 2021, avec une part d'herbe majoritaire dans la ration. Ces exploitations ont réalisé un diagnostic de conversion

approfondi, qui a servi à collecter les caractéristiques techniques et économiques des fermes avant leur conversion à l'AB. Enfin, leur conversion a commencé en 2018 au plus tard, afin d'avoir assez de recul sur les évolution techniques et structurelles suite à la conversion.

Les contacts des fermes ont été fournis par les conseillers en élevage des Chambres d'Agriculture et des Groupements d'Agriculture Biologique des départements concernés, partenaires du projet Bioviandes.

b) Présentation de l'échantillon

L'échantillon est constitué de 14 exploitations situées dans les départements du Cantal (4 exploitations), du Puy-de-Dôme (2), de la Haute-Loire (3), de la Loire (4) et du Rhône (1), comme le présente la carte en Annexe 4 – Carte des élevages enquêtés. Le Tableau 1 présente les caractéristiques structurelles, techniques et économiques des fermes enquêtées. Il présente les valeurs avant la conversion, et à l'issue de la trajectoire d'évolution étudiées (2020 ou 2021 selon les données comptables disponibles), et propose une comparaison de ces valeurs avec la référence pour les exploitations de bovins allaitantes bio du Massif Central (données issues du projet BioRéférences (Pôle Bio Massif Central, 2020a)).

A la fin de la période étudiée pour qualifier les trajectoires (2020 ou 2021 selon les fermes), la surface moyenne des exploitations est de 127 ha (de 41 à 210 ha), avec en moyenne 85% allouée aux prairies. Par rapport aux références 2020 pour les exploitations bovins allaitantes bio du Massif Central (respectivement 124 ha et 80%), les fermes de l'échantillons ont donc une surface proche de la moyenne, et une part en prairie plus importante (Pôle Bio Massif Central, 2020a). En moyenne, les exploitations de l'échantillon comptent 69 vaches allaitantes (entre 14 et 164), ce qui est proche de la référence de 64 vaches. Toutefois les fermes enquêtées ont un nombre d'UGB par vache allaitante plus élevé, en moyenne de 2.24 contre 1.84 dans les références, puisqu'elles ont été sélectionnées pour leur activité d'engraissement. Également en lien avec les critères d'échantillonnage, qui portent sur la valorisation de l'herbe, les fermes enquêtées présentent des consommations de concentré par UGB inférieures aux références à l'issue de leur trajectoire : 260 kg/UGB/an contre 404 kg/UGB/an.

	Référence 2019	Année avant conversion			2020 ou 2021		
	Moyenne	Moyenne	Min	Max	Moyenne	Min	Max
SAU (HA)	124	123	41	210	127	41	210
NOMBRE DE VA	64	77	7	155	69	14	164
UGB/VA	1,8	2,07	1,4	4,9	2,24	1,5	3,1
UGB/SFP	0,95	1,30	0,98	1,75	1,28	0,81	1,69
CONSOMMATION DE CONCENTRES (KG/UGB/AN)	404	420	192	1 175	260	110	420

SOURCE : (POLE BIO MASSIF CENTRAL, 2020A)

Tableau 1 : Description de l'échantillon

Une quinzième exploitation a également été enquêtées, du fait d'un important taux de finition au moment de la conversion au bio, et d'un projet de conversion tourné vers l'engraissement. Cependant cette exploitation a cessé d'engraisser lors de son passage en bio, et reprend l'engraissement en 2022 à l'occasion d'un retour en agriculture conventionnelle. Les données recueillies n'ont donc pas été inclues dans les traitements mais ont servies à enrichir l'analyse des 14 autres exploitations.

c) Trajectoires étudiées

Le temps initial de la trajectoire correspond à la date du diagnostic de conversion, dont sont issues les données. Le temps final de la trajectoire correspond quant à lui à l'année 2020 ou 2021, selon la date du dernier relevé comptable disponible.

La précision sur la date des données est de plus ou moins un an, du fait de la variabilité de la date de relevé par rapport aux calendriers comptable et de production agricole. Pour onze exploitations le diagnostic a été réalisé l'année précédant la conversion. Pour deux fermes il a été réalisé l'année de la conversion, et pour une ferme, trois ans avant. Enfin, les durées des trajectoires étudiées sont comprises entre 5 et 15 ans et réparties comme présenté dans le Tableau 2.

Tableau 2 : Temporalité des trajectoires étudiées

	Temps initial						Temps final		Durée des trajectoires (années)			
	2007	2011	2014	2015	2016	2017	2020	2021	5	6	7	>7
Nombre	1	1	2	6	3 (+1)	1	4	10 (+1)	1	5 (+1)	6	2

Les (+1) correspondent au quinzième éleveur, n'ayant pas été intégré dans l'analyse.

2. Collecte des données

a) Situation initiale

Les données issues des diagnostics de conversion de chacune des fermes ont permis de caractériser les exploitations avant la conversion vers l'AB (temps initial). Ces données ont été recensées et étudiées avant une phase d'enquête auprès des exploitations, ce qui a permis d'identifier d'éventuelles carences en informations et de récolter dans la mesure du possible ces informations en questionnant directement les agriculteurs.

b) Situation finale

Pour trois exploitations, les données utilisées pour le temps final de la trajectoire sont issues d'enquêtes réalisées en 2021 dans le cadre du projet BioRéférences ou du projet Agriculture Régénératrice de Danone. Les exploitants concernés ont ensuite été contactés pour compléter les données manquantes.

Pour les onze autres exploitations, des entretiens ont été réalisés dans les exploitations. Ces entretiens semi-directifs duraient entre 1h et 2h30. Différentes thématiques ont été abordées : une présentation globale de la ferme et de son historique, la gestion des cultures, la gestion des fourrages, la gestion du troupeau, la commercialisation, et enfin la comptabilité. Pour chaque thématique, les questions ont été posées sur les situations de départ et de fin de trajectoire : Quelle est la situation actuelle ? Quelle était la situation l'année précédant la conversion au bio ?

c) Compréhension et analyse des changements

Afin de comprendre les motivations et déterminants des changements opérés, ou difficultés rencontrées suite à la conversion, pour chaque thématique abordées, une question ouverte était posée : qu'est-ce qui explique les évolutions observées ?

Sur les 15 entretiens réalisés, 10 ont été enregistrés entièrement, 3 partiellement et 2 ont été réalisés par téléphone, sans enregistrement. L'ensemble des entretiens a été retranscrit dans un tableau d'analyse thématiques.

3. Méthodologie

L'objectif de l'analyse est de proposer une construction des trajectoires types des exploitations depuis leur conversion à l'agriculture biologique, d'analyser la diversité des trajectoires présentes dans notre échantillon, et de comprendre si certains facteurs expliquent cette diversité. Pour ce faire, une Analyse de Composantes Multiples (ACM) a été mise en œuvre, couplée à une Classification Hiérarchique sur Composantes Principales (CHCP). Plusieurs simulations avec différentes variables ont été réalisées afin de déterminer si des trajectoires types peuvent être identifiées, et quelles variables les décrivent au mieux. La Figure 4 présente les étapes de cette méthode.

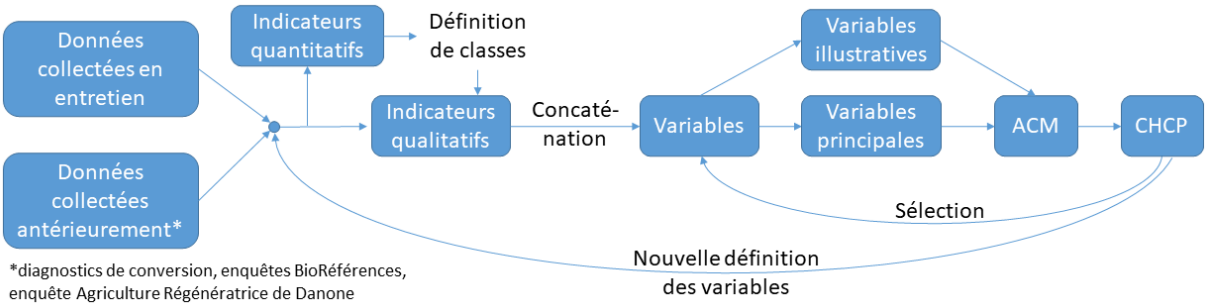


Figure 4 : Schéma de la méthode

4. Définition des variables

Les **variables** utilisées dans l'ACM sont définies à partir d'**indicateurs**.

Dans un premier temps, des indicateurs ont été élaborés à partir des données collectées. Ces indicateurs ont été construits afin de décrire le système d'exploitation en situation initial, le système d'exploitation en situation finale, et les évolutions du système entre les deux situations. Le choix des indicateurs s'est appuyé d'une part sur la bibliographie, et d'autre part sur les éléments identifiés comme impactant les trajectoires lors des entretiens. Ils portent sur les dimensions structurelles (surfaces, cheptel, main d'œuvre), techniques (quantité de concentré par UGB, UGB sur SAU…), et organisationnelles (modes de commercialisation…).

Les indicateurs d'une même thématique (assolement, ration, commercialisation des animaux…) ont été rassemblés dans une matrice graphique, avec un code couleur en fonction des valeurs prises (ex : gradient de couleur selon le chargement final). La méthode de cartographie visuelle a été mise en œuvre afin de qualifier la diversité des trajectoires présentes dans l'échantillon (Bertin, 1977; Pôle Bio Massif Central, 2018). La Figure 5 présente un exemple de cartographie visuelle, pour la définition de la variable *Chargement* à partir de deux indicateurs.

	INDICATEURS				VARIABLE
	Valeurs prises calculées		*Classes définies*		
Ferme	Chargement Final (UGB/ha SAU)	Evolution du chargemen	Chargement Final (UGB/ha SAU)	Evolution du chargement	Chargement
15PB	1,59	3%	>= 1,30	> 0%	Augmente et fini élevé
42SD	1,36	2%			Augmente et fini élevé
43FP	1,37	6%			Augmente et fini élevé
43JD	1,30	30%			Augmente et fini élevé
69MR	1,59	100%			Augmente et fini élevé
15GD	1,14	-8%	> 1,05 et < 1,30	< 10% et > -10%	Evolue peu, reste moyen
42AS	1,07	-8%			Evolue peu, reste moyen
42RP	1,22	3%			Evolue peu, reste moyen
63BG	1,09	-4%			Evolue peu, reste moyen
15DB	0,96	-19%	<= 1,05	< 0%	Diminue et fini bas
15OC	1,06	-30%			Diminue et fini bas
42MP	0,90	-9%			Diminue et fini bas
42RC	0,97	-28%			Diminue et fini bas
63NV	0,81	-21%			Diminue et fini bas

Figure 5 : Exemple de mise en œuvre de la méthode de cartographie visuelle

Les groupes de fermes formés par ressemblance constituent les différentes modalités de la variable. Par la suite, des classes de modalités de réponses ont été définies pour les indicateurs, à partir de la cartographie visuelle. Par exemple, l'indicateur *chargement final* (en UGB/ha SAU) a été découpé en 3 classes (inférieur ou égal à 1,05 ; entre 1,05 et 1,30 ; supérieure ou égal à 1,30). La pertinence des différents indicateurs à discriminer les trajectoires entre elles a été analysée sur la base de ces représentations graphique, et a permis de faire émerger les variables à inclure dans l'ACM.

5. Sélection des variables actives et illustratives dans l'ACM

La sélection des variables actives s'est faite par processus itératif. A chaque étape, des variables ou modalités étaient retirées ou redéfinies avant de lancer une nouvelle ACM, puis une HCPC. Le choix de conserver, retirer, ou redéfinir une variable s'appuyait sur sa contribution aux premières dimensions, et sur sa non-redondance avec d'autres variables inclues dans l'ACM.

Une fois les variables principales définies, les variables n'ayant pas été retenues ont été projetées dans l'ACM. Certaines ont été conservées comme variables illustratives, sur la base des critères suivants :

- Y a-t-il au moins deux modalités de la variable qui se projettent bien dans l'ACM (à savoir, dont le cos² est supérieur ou égal à 0,05 sur au moins une des trois dimensions) ?
- La projection de ces modalités peut-elle être interprétée ?
- Apporte-t-elle une plus-value d'interprétation par rapport aux autres variables ?

III – Résultats

A. Caractérisation de la diversité des trajectoires par Analyse des Composantes Multiples (ACM)

1. Variables retenues

Les variables principales actives retenues pour l'ACM sont l'évolution de la race, la finition, l'autonomie en concentré, du débouché, et du travail et des investissements. Cela représente donc 5 variables, pour un total de 17 modalités. Sept autres variables ont été conservées comme variables

illustratives. Elles portent sur : l'évolution du chargement, de la consommation en concentrés et des méthodes de récolte des fourrages herbagés ; le nombre de recours à l'achat de fourrages ou la pension depuis 2018, la durée des trajectoires, l'EBE/UMOex en début de trajectoire et l'assolement fin de trajectoire.

D'autres variables ont été projetées dans l'ACM, mais non retenues comme variables illustratives. Le Tableau 3 résume quelles sont les variables principales, les variables illustratives, et les variables testées n'ayant pas été retenues.

Variables principales	Variables illustratives	Variables non retenues
- Evolution de la race - Evolution de la finition - Evolution de l'autonomie en concentrés - Evolution des débouchés - Evolution du travail et des investissements	- Evolution du chargement - Evolution de la consommation de concentrés - Evolution de la méthode de récolte des fourrages herbagers - Recours à l'achat de fourrage ou la pension - Durée de la trajectoire - EBE/UMOex initial - Assolement final - Evolution du nombre de vaches allaitantes	- Diversification en cours de trajectoire - Assolement initial ; évolution de l'assolement - SAU initial, final et évolution - Evolution de la période de vêlage - EBE/UMOex final ; évolution de l'EBE/UMOex - Nombre de vaches initial et final - Chargement initial

Tableau 3 : Variables principales, illustratives et non retenues

La Figure 6 illustre les règles de définition des modalités pour chaque exploitation, pour les variables construites à partir de plusieurs indicateurs. La Figure 7, quant à elle, présente l'ensemble des variables principales et illustratives, ainsi que les indicateurs utilisés pour les construire.

Figure 6 : Définition des variables à partir des indicateurs

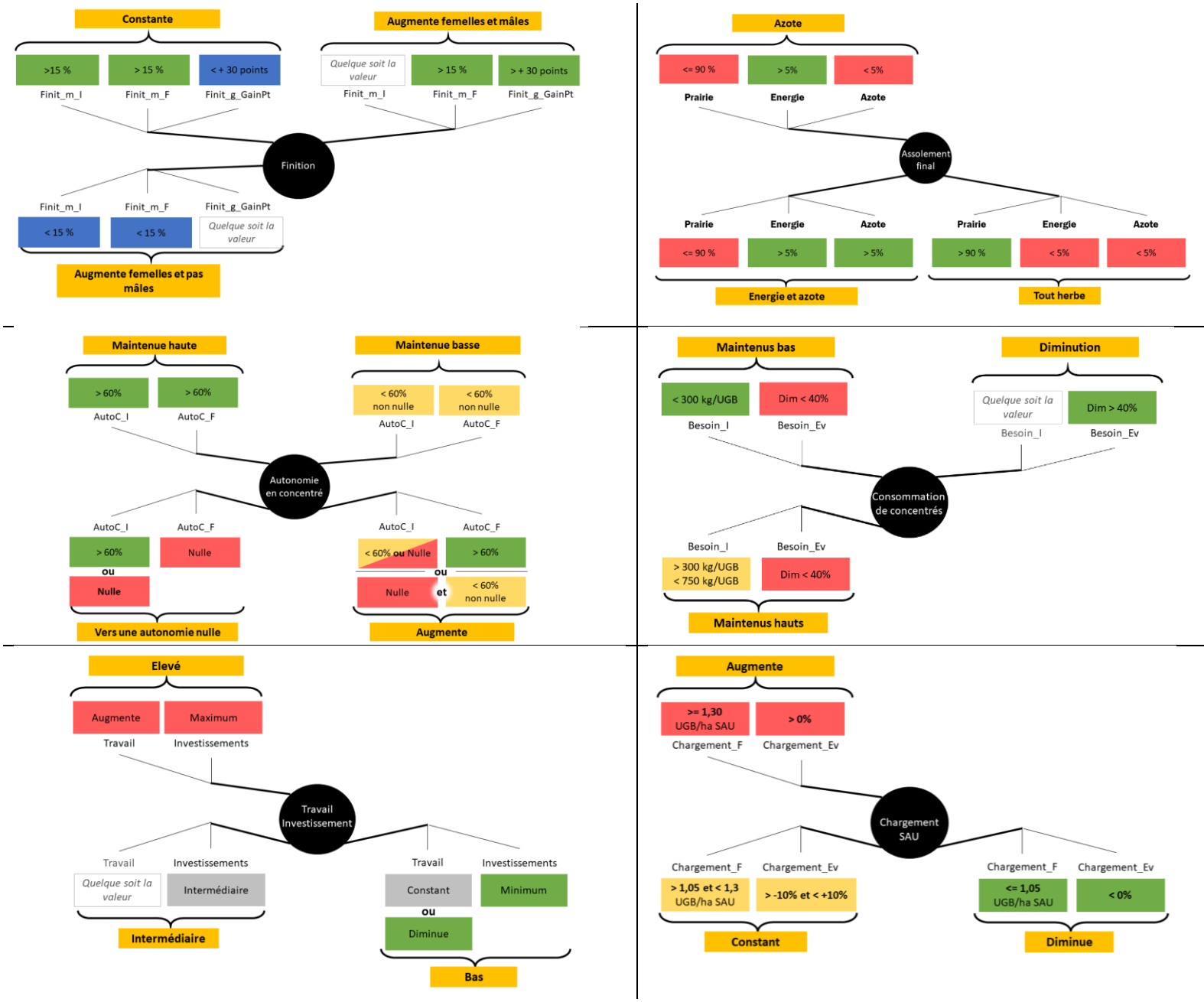
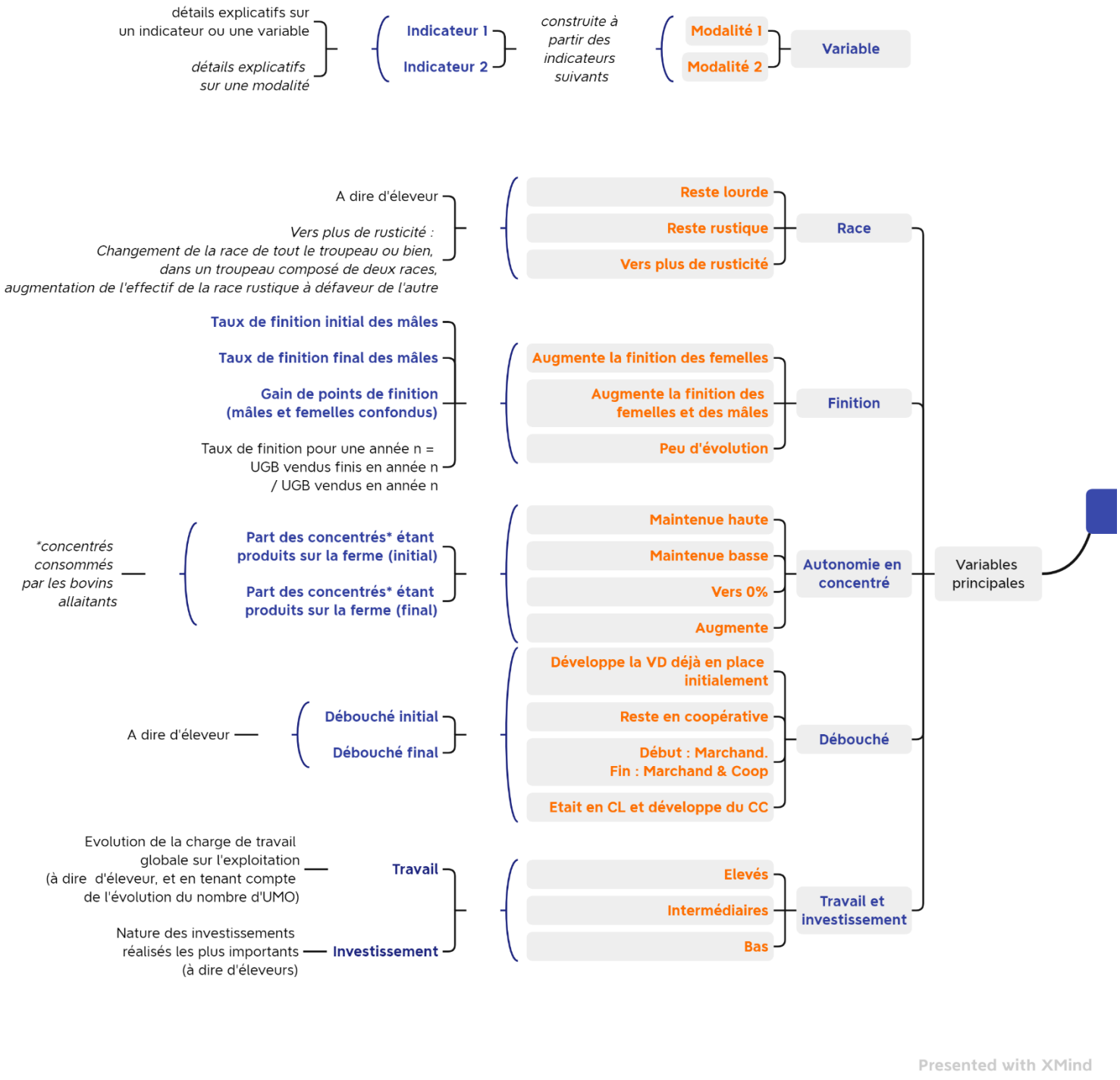
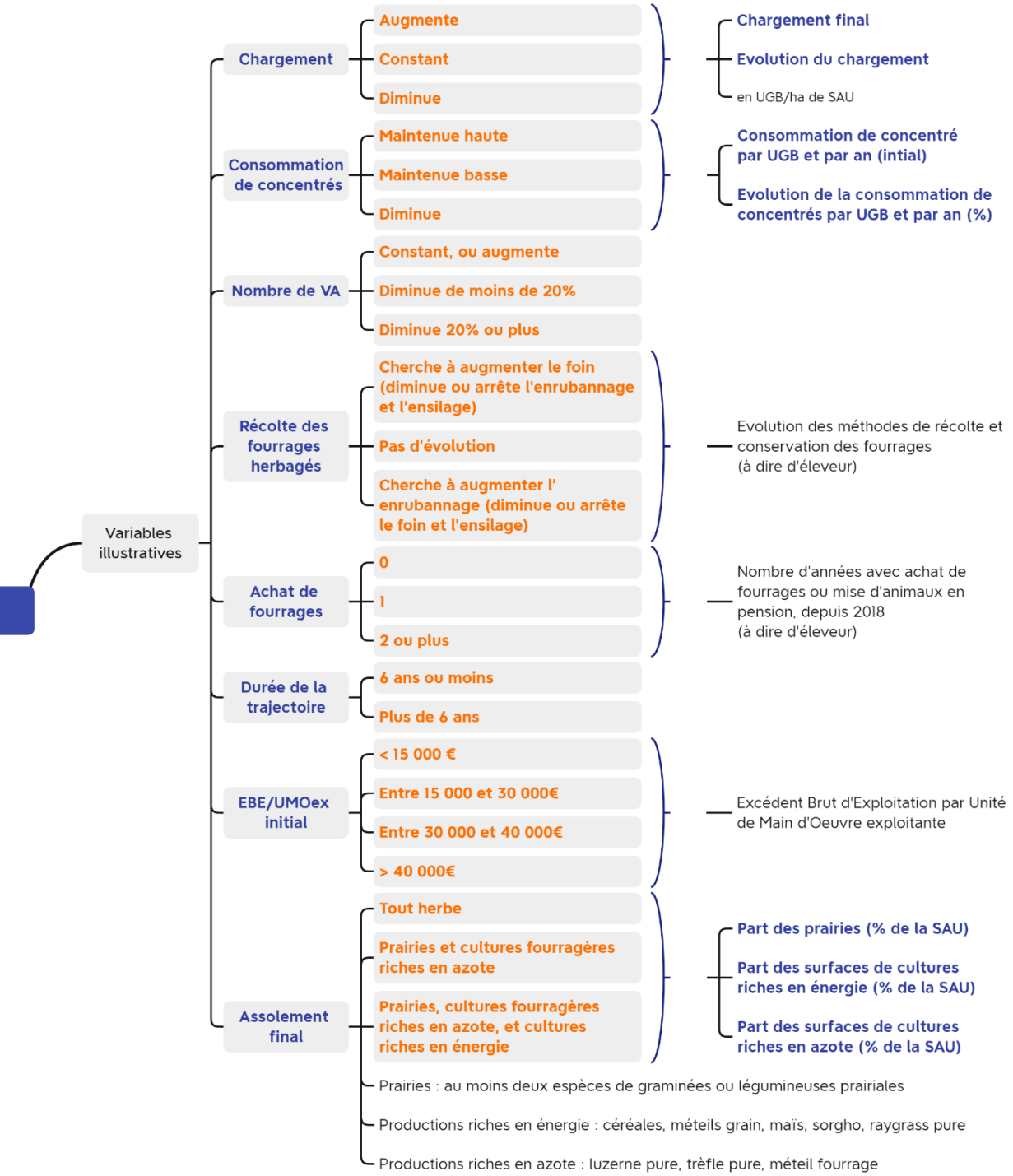


Figure 7 : Variables et indicateurs retenus pour l'analyse




Variables illustratives
Chargement
Augmente
Constant
Diminue
Chargement final
Evolution du chargement
en UGB/ha de SAU
Consommation de concentrés
Maintenue haute
Maintenue basse
Diminue
Consommation de concentré par UGB et par an (intial)
Evolution de la consommation de concentrés par UGB et par an (%)
Nombre de VA
Constant, ou augmente
Diminue de moins de 20%
Diminue 20% ou plus
Récolte des fourrages herbagés
Cherche à augmenter le foin (diminue ou arrête l'enrubannage et l'ensilage)
Pas d'évolution
Cherche à augmenter l' enrubannage (diminue ou arrête le foin et l'ensilage)
Evolution des méthodes de récolte et conservation des fourrages (à dire d'éleveur)
Achat de fourrages
0
1
2 ou plus
Nombre d'années avec achat de fourrages ou mise d'animaux en pension, depuis 2018 (à dire d'éleveur)
Durée de la trajectoire
6 ans ou moins
Plus de 6 ans
EBE/UMOex initial
< 15 000 €
Entre 15 000 et 30 000€
Entre 30 000 et 40 000€
> 40 000€
Excédent Brut d'Exploitation par Unité de Main d'Oeuvre exploitante
Assolement final
Tout herbe
Prairies et cultures fourragères riches en azote
Prairies, cultures fourragères riches en azote, et cultures riches en énergie
Part des prairies (% de la SAU)
Part des surfaces de cultures riches en énergie (% de la SAU)
Part des surfaces de cultures riches en azote (% de la SAU)
Prairies : au moins deux espèces de graminées ou légumineuses prairiales
Productions riches en énergie : céréales, méteils grain, maïs, sorgho, raygrass pure
Productions riches en azote : luzerne pure, trèfle pure, méteil fourrage

2. Analyse des Composantes Multiples (ACM)

Les trois premières dimensions de l'espace factoriel permettent d'expliquer 64% de la variance entre les différentes trajectoires. Comme l'illustre la Figure 8, ces dernières représentent respectivement 23%, 22% et 19% de la variance. Les autres dimensions ne sont pas retenues, car la part de variance n'est pas significative.

La Figure 10 et la Figure 9 représentent les variables et les individus de l'ACM dans les 3 dimensions retenues. Les abréviations utilisées pour les variables et leurs modalités sont données ci-dessous, dans les et Tableau 5.

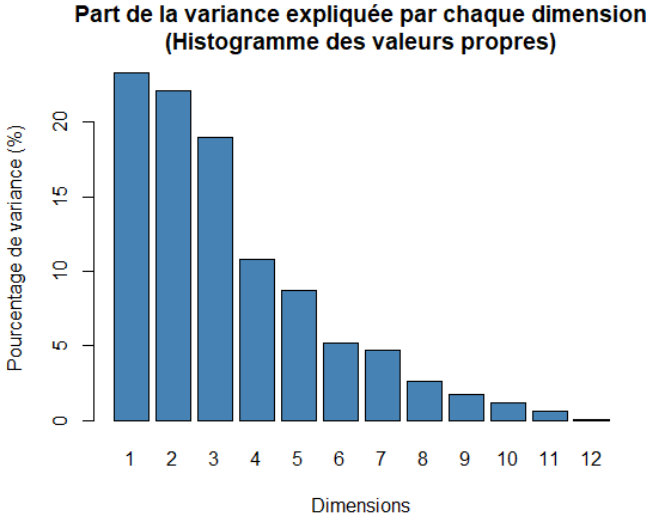


Figure 8 : Part de la variance expliquée par les dimensions de l'ACM

Tableau 4 : Abréviations des variables principales et leurs modalités

Variables principales et leurs modalités	Abréviation
Travail et Investissement	TravInv
Elevés	Max
Intermédiaires	Moy
Bas	Min
Autonomie en concentré	AutoC
Maintenue haute	RestH
Maintenue basse	RestB
Augmente	Aug
Vers 0%	TtHerbe
Race	Race
Reste lourde	RestLrd
Reste rustique	RestRust
Vers plus de rusticité	PlusRust
Finition	Fini
Augmente la finition des femelles uniquement	FpasM
Augmente la finition des femelles et des mâles	FetM
Peu d'évolution (« constante »)	Cte
Débouché	Deb
Développe la VD déjà en place	VD
Reste en coopérative	Coop
De Marchand à Marchand et Coopérative	CoopMarch
Etait en circuit long et développe le circuit court	CL_CC

Tableau 5 : Abréviations des variables illustratives et leurs modalités

Variables illustratives et leurs modalités	Abréviation
Chargement	ChgtSAU
Augmente	aug
Constant	cst
Diminue	dim
Consommation de concentrés	ConsoC
Maintenue haute	restH
Maintenue basse	restB
Diminue	dim
Nombre de vaches allaitantes	VAev
Constant ou augmente	0aug
Diminue de moins de 20%	dimInf20
Diminue de 20% ou plus	dimSup20
Récolte des fourrages herbagers	FourrH
Cherche à augmenter le foin	Foin
Pas d'évolution	Cte
Cherche à augmenter l'enrubannage	Enrub
Achat de fourrages	AchatFourr
Jamais	0
Une fois	1
Deux fois ou plus	sup2
Durée de la trajectoire	Traj
6 ans ou moins	max6
Plus de 6 ans	sup6
EBE/UMOex initial	EBEi
Inférieur à 15 000€	infSMIC
Entre 15 000€ et 30 000€	infTr
Entre 30 000€ et 40 000€	infQrt
Supérieur à 40 000€	supQrt
Assolement final	AssolF
Tout herbe	Ttherbe
Prairies et cultures fourragères riches en azote	NRJ
Prairies, cultures fourragères riches en azote, et cultures riches en énergie	NRJetN

Figure 10 : Représentation des individus et des variables principales de l'ACM dans les dimensions 1, 2 et 3

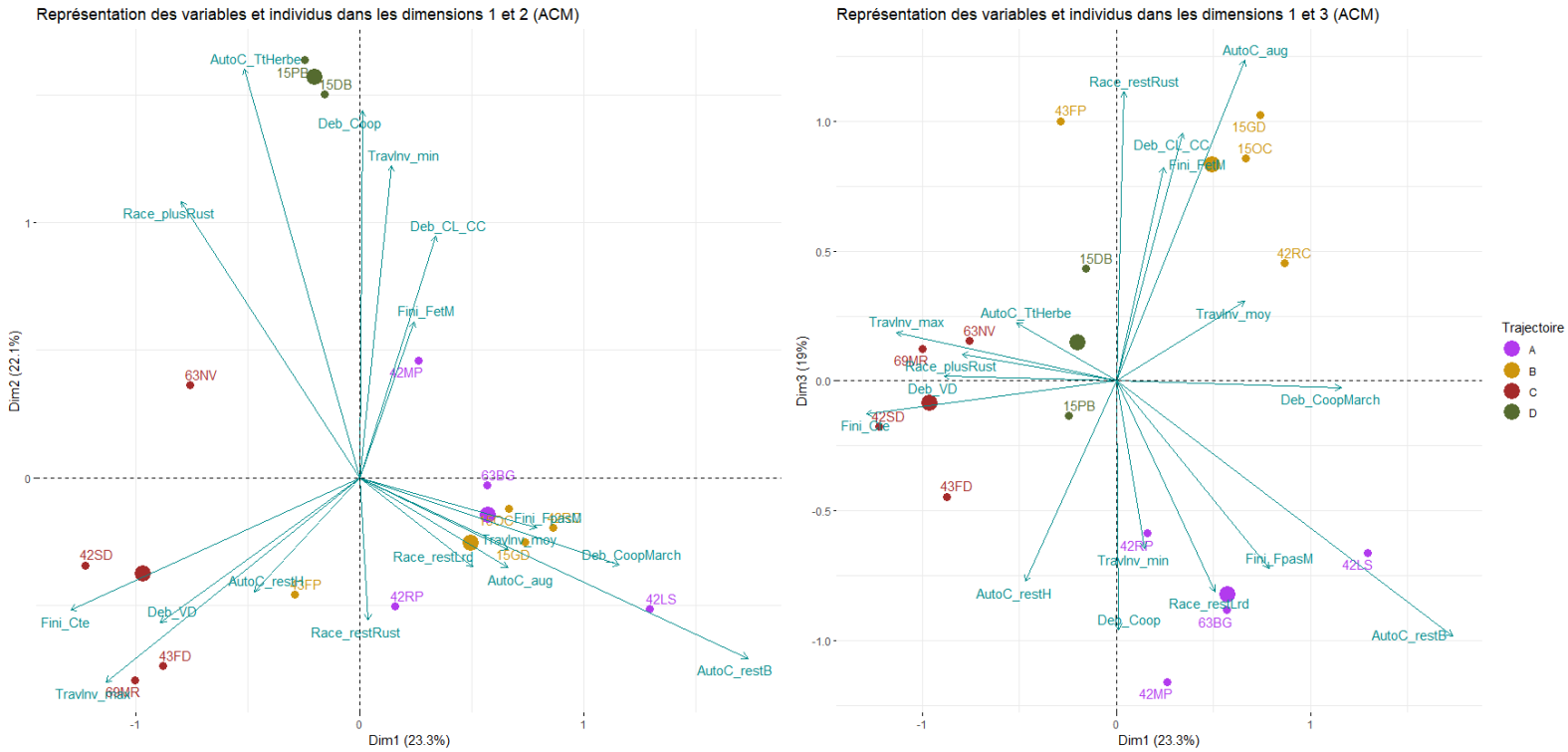
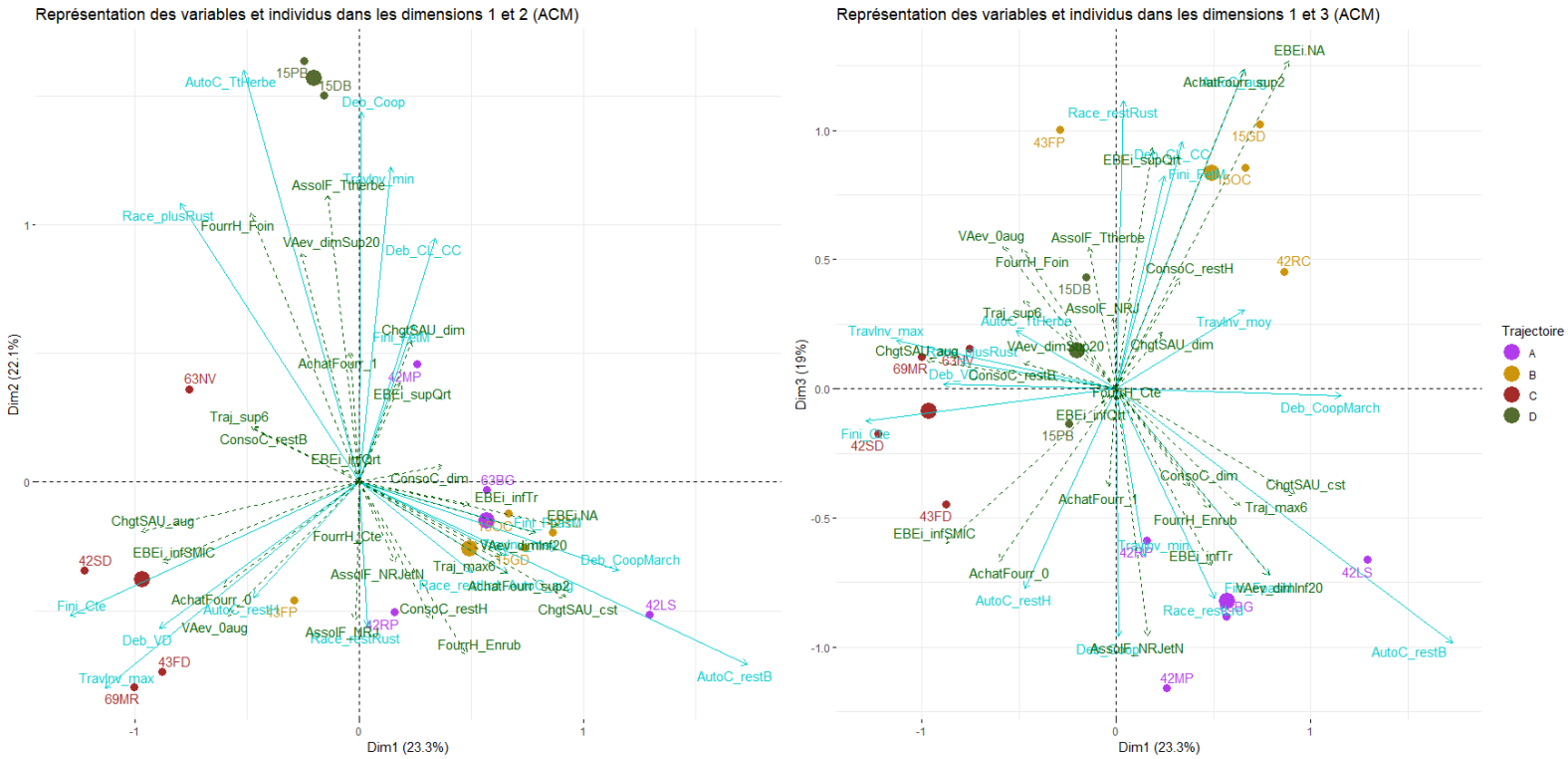


Figure 9 : Représentation des individus, des variables principales et des variables illustratives de l'ACM



L'axe 1 (23% de la variance) décrit les **évolutions mises en œuvre dans l'objectif de maximiser l'autonomie et la valorisation des ressources locales**. Les trajectoires projetées à gauche de cet axe avaient déjà mis en œuvre cette stratégie avant la conversion, et cherchent à la développer encore d'avantage. Pour les concentrés, le faible niveau de consommation et l'autonomie élevée sont conservés au cours de la trajectoire. L'autonomie en fourrage est également maintenue élevée, sans aucun achat au cours de la trajectoire. Les évolutions observées sont liées au développement de la vente directe, déjà en place avant la conversion : augmentation du chargement et du nombre de vaches allaitantes, et augmentation du travail total, associé à d'importants investissements. En comparaison, les trajectoires d'exploitation à droite de cet axe présentent des situations initiales avec moins d'autonomie et d'encrage local. Elles sont donc caractérisées par une augmentation de leur autonomie et de la valorisation locale des ressources : augmentation de l'autonomie en concentrés, augmentation de la finition, diminution de la consommation de concentré par UGB… Pour ces trajectoires, l'augmentation de la finition est compensée par une baisse du nombre de vaches allaitantes, ce qui permet le maintien d'un chargement et d'une charge de travail constants. L'autonomie en concentrés semble rester basse ou augmenter à droite de l'axe. Toutefois, seule une trajectoire dans l'échantillon présente une autonomie en concentré qui reste basse. L'axe 1 ne peut dont pas être considéré comme une représentation du niveau d'autonomie initial (bas ou haut).

L'axe 2 (22% de la variance) porte sur **la gestion du troupeau et des surfaces, et son impact sur le travail**. En effet, les trajectoires d'exploitations projetées en haut de cet axe sont caractérisées par une diminution du travail et de faibles investissements, en lien avec un changement de race et une baisse importante du nombre de vaches allaitantes. Ce changement de race se fait en faveur de la précocité des animaux et de leur capacité à valoriser l'herbe, ce qui permet de passer en système tout herbe avec une récolte préférentiellement sous forme de foin. A l'inverse, les trajectoires projetées en bas de l'axe 2 ont une charge de travail qui reste constante ou augmente, en lien avec une moindre diminution du nombre de vache, voire une augmentation, et une gestion des surfaces plus gourmande en temps qu'un système tout herbe : ces exploitations cultivent des céréales et/ou des fourrages riches en azote ou énergie (méteils, luzerne ou trèfle pure, maïs…) et la récolte de fourrages prairiaux sous forme d'enrubannage y est préféré au foin ou à l'ensilage.

Enfin, **l'axe 3** (19% de la variance) décrit **les évolutions de l'alimentation et des débouchés de vente du troupeau, en lien avec la race de départ**. Les trajectoires projetées en haut de l'axe ont conservé leur race rustique et précoce. La consommation en concentré y est maintenue élevée par rapport aux autres trajectoires, l'autonomie en concentré a augmenté et les débouchés en circuit court ont été développés pour valoriser au mieux les mâles finis. L'augmentation de la finition des mâles et de l'autonomie en concentré s'est faite au dépend de l'autonomie en fourrage, les exploitations ayant eu plusieurs fois recourt à l'achat de fourrage depuis 2018. A l'opposé, les fermes projetées en bas de l'axe ont conservé un troupeau de race lourde. Peu de modifications ont été effectuées au cours de ces trajectoires, et le système est conduit dans la continuité du conventionnel : autonomie en concentré et chargement constants, diminution de la charge de travail, peu d'investissements. Les changements toutefois observés sont une augmentation de la finition des femelles, et une diminution de la consommation de concentré par UGB.

B. Typologies de trajectoires

A partir des trois premières dimensions de l'ACM, on réalise une classification des trajectoires avec la méthode de la Classification Hiérarchique sur Composantes Principales (CHCP). La taille des branches du dendrogramme de la Figure 11 est proportionnelle à la perte d'inertie intergroupe lors d'un regroupement. On s'appuie sur ce critère pour choisir le nombre de classe, à savoir quatre. La répartition des quatre classes dans les 3 dimensions de l'ACM est représentée Figure 9 et Figure 10.

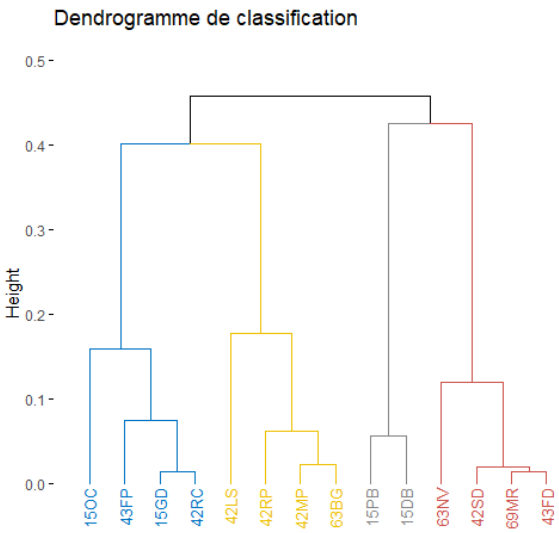


Figure 11 : Dendrogramme de classification (CHCP)

1. Trajectoire A : Dans la continuité du conventionnel

Quatre trajectoires sont de type A. Elles sont représentées en violet Figure 9 et Figure 10, et se projettent en bas de l'axe 3 et à droite de l'axe 1. La trajectoire A est caractérisée par une conduite du système dans la continuité du conventionnel, avec peu de changements mis en place. Le troupeau de race lourde est conservé et la vente des animaux finis s'effectue en circuit long, auprès des coopératives. L'autonomie en concentré évolue peu, et est globalement élevée par rapport aux autres exploitations de l'échantillon : autour de 74% en moyenne, contre autour de 53% pour l'ensemble de l'échantillon (au début comme à la fin des trajectoires). La charge de travail globale sur l'exploitation diminue, et les investissements se limitent au renouvellement du matériel. L'évolution principale pour ces exploitations consiste en l'augmentation de la finition des femelles (en moyenne, évolution de 60% avant conversion, à 100% en 2020 ou 2021). Elle est associée à une diminution du nombre de vaches, et à la production de fourrages riches en azote (méteils fourrages ou légumineuses pures récoltées en enrubannage) et de cultures riches en énergies, type maïs ensilage ou cultures. Enfin, ces exploitations se sont tournées vers le bio depuis moins longtemps que le reste de l'échantillon et le début de leur conversion date de 2017 ou 2018.

2. Trajectoire B : Valoriser les mâles de race rustique

La trajectoire de type B regroupe également 4 exploitations, représentées en jaune sur la Figure 9 et la Figure 10. Elles se projettent en haut de l'axe 3, à droite de l'axe 1 et en bas de l'axe 2. Cette trajectoire type est caractérisée par le maintien de l'élevage d'une race rustique, avec l'augmentation de la finition et notamment des mâles (en moyenne pour les mâles, de 6% à 56% en fin de trajectoire)[3]. On constate également que les trajectoires type B présentent, avant la conversion, un EBE/UMOex plus important que les autres, d'en moyenne 45 200€. Au cours de leur trajectoire, les exploitations

[3] La variable *Finition* utilisée pour l'ACM a été calculée en UGB (UGB vendus finis/UGB vendus), tandis qu'un calcul en nombre d'animaux aurait été plus pertinent (nombre vendus finis/nombre vendus). L'ACM a donc été testée avec la variable *Finition* calculée en nombre d'animaux, et le résultat de la classification est identique.

Pour ne pas recommencer l'interprétation de l'ACM, la variable *Finition* a été maintenue telle définie initialement, mais les valeurs indiquées pour la description des trajectoires types sont calculées en nombre d'animaux.

concernées augmentent leur autonomie en concentré (en moyenne de 24% avant conversion, à 63% en fin de trajectoire) et ont plus recourt à l'achat de fourrages ou la mise en pension de leurs animaux que les autres fermes de l'échantillon. Enfin, le mode de commercialisation évolue au cours des quatre trajectoires, mais de façon variable : certaines développent le circuit court, d'autres se tournent vers les coopératives pour leurs animaux finis, tandis qu'elles vendent leur maigre à des marchands.

3. Trajectoire C : Développer la vente directe

La trajectoire type C regroupe 4 exploitations. Elle est représentée en rouge sur les Figure 9 et Figure 10 et se projette à gauche de l'axe 1, et en bas de l'axe 2. Cette trajectoire est caractérisée par une évolution en continuité par rapport au conventionnel : la vente directe et la finition d'au moins une partie des mâles et des femelles étant déjà pratiquée avant la conversion (taux de finition moyen supérieur à 60%). De même concernant les concentrés, le niveau d'autonomie élevé et la faible consommation par rapport au reste de l'échantillon n'ont peu ou pas évolué depuis la conversion (en moyenne autour de 60% pour l'autonomie, et de 230 kg de concentré/UGB/an). Ce sont également les exploitations les plus autonomes en fourrages ; la plupart n'ont eu recourt ni à l'achat de fourrage ni à la pension depuis 2018. Quant aux races, toutes les fermes conservent leur troupeau d'origine, lourd ou rustique. Les exploitations ayant deux troupeaux développent celui de race rustique et diminuent celui de race lourde. Les changements majeurs de cette trajectoire type sont l'augmentation du nombre de vaches allaitantes et du chargement, ainsi qu'une augmentation de la charge de travail totale sur l'exploitation, associée à des investissements importants : atelier de découpe, irrigation… Comme pour l'ensemble de l'échantillon, le passage à l'AB marque une importante augmentation de l'EBE/UMOex pour les exploitations de trajectoire C. Cependant ces dernières partent d'un niveau inférieur aux autres, avec un EBE/UMOex initial d'en moyenne (19 600€).

4. Trajectoire D : Changer de race

La dernière trajectoire, de type D, regroupe 2 fermes. Elles sont représentées en vert sur les Figure 9 et Figure 10 et sont projetées en haut de l'axe 2. Cette trajectoire type est caractérisée par un changement de race, d'une race lourde vers une race plus précoce et plus rustique. Ce changement de race est associé à une augmentation de la finition des mâles et des femelles (passage d'en moyenne 30% à 97% de finition, pour les deux sexes confondus), et au passage à un système tout herbe dans lequel l'herbe fauchée est préférentiellement stockée sous forme de foin. Le nombre de vaches allaitantes diminue de plus de 20%, ce qui entraine une diminution du chargement, malgré l'augmentation de la finition. Cela participe à la diminution de la charge de travail totale, qui est associée à des investissements minimes en comparaison au reste de l'échantillon. La commercialisation se fait auprès des coopératives avec, pour une des deux fermes, le développement d'un circuit court en plus.

C. Eléments prospectifs pour la filière

1. Dynamiques d'évolution de la finition

Les trajectoires types définies mettent en lumière certaines tendances en terme d'évolution du taux de finition, en lien avec la race choisie et l'ancienneté de la conversion. En effet, on constate que les exploitations de trajectoire **type A** se sont converties il y a moins longtemps, élèvent un troupeau de Charolaises, et avaient augmenté la finition des femelles en 2020 ou2021, par rapport à avant la conversion. Pour la finition de mâles, le constat était identique dans les quatre exploitations concernées : le plus souvent aucun bœuf de vendu avant 2020 ou 2021, mais certains vendus après, et au moins quelques bœufs à l'engrais lors de l'enquête, en Mai 2022. Ainsi, en faisant l'hypothèse forte que l'échantillon enquêté mette en lumière une tendance globale**, on peut s'attendre à une**

augmentation des bœufs de race lourde arrivant sur les marchés en circuit long, dans les mois et années à venir, en conséquence des conversions opérées dans les années 2016 à 2018.

Les trajectoires d'évolution des fermes **type B** présentent également une augmentation de la finition, mais avec une dynamique différente. Ces fermes, avec le plus souvent un troupeau de race précoce type Aubrac ou Salers, **finissait déjà une part importante de leurs femelles avant la conversion. Le passage au bio est donc essentiellement marqué par l'augmentation de la finition des mâles** dès les premières années, sous forme de veaux, bœufs ou JB.

Les trajectoires type C, quant à elles, présentent un taux de finition qui évolue peu, étant déjà élevé en amont de la conversion. La vente directe, largement développée avant le passage au bio, poussait déjà les exploitants à finir une part importante de leurs animaux. Toutefois, on peut noter que sur les quatre exploitations concernées, deux présentent un double troupeau. L'un est de race précoce et/ou rustique (Hereford ou Ferrandaise), et tous les animaux qui le composent sont soit finis pour être commercialisés en directe, soit vendus comme reproducteurs. L'autre troupeau est de race lourde (Limousine ou Charolaise) avec vente de broutards et broutardes dans les circuits conventionnels, et quelques génisses ou croisées vendues en circuit court. Dans ces fermes, l'évolution majeure en termes de finition porte sur la mise en place de la finition des femelles de race lourde à destination des circuit longs, à l'image de ce que l'on observe dans la trajectoire type A.

Enfin, les fermes de trajectoire **type D** présentent une augmentation de la finition des mâles comme des femelles, en lien avec un changement de race qui facilite la finition, d'une part du fait de la précocité de la race choisie et de sa capacité à valoriser l'herbe, et d'autre part avec le choix de race pouvant constituer un argument de vente (Angus notamment).

Pour résumer, on observe sur l'ensemble de l'échantillon une augmentation de la finition des animaux. Bien que ce constat puisse être lié au choix d'échantillonnage, il correspond aux observations statistiques faites en 2019 sur l'ensemble des exploitations Bio à l'échelle française : la part d'exploitations bio finissant plus de la moitié de leurs mâles augmente à mesure que l'année de conversion considérée est ancienne. De fait en 2018, seulement 18 % des exploitations converties en 2018, 2017 ou 2016 finissait plus de 50 % de leurs mâles, contre entre 30 et 50 % pour les exploitations converties en 2015, 2014 ou 2013 (Groshens and Idele, 2018). **L'augmentation de la finition après le début de la conversion se fait donc sur un pas de temps de l'ordre de 4 à 6 ans, avec d'abord une augmentation de la finition des femelles** – quand cette dernière n'était pas déjà développée avant – **puis une augmentation de la finition des mâles.**

Cette tendance générale d'évolution de la finition, observées à l'échelle de l'échantillon, s'effectue selon des temporalités et des dynamiques différentes selon les fermes, notamment selon la trajectoire type qui leur est associée. Comme présenté dans le Tableau 6, on constate que deux informations récoltables lors des diagnostics de conversion permettent, dans notre échantillon, d'envisager les tendances de dynamiques d'évolution de la finition dans les fermes : la prévalence ou non de la vente directe avant conversion, et le choix de la race.

Tableau 6 : Lien entre prévalence de la vente directe, choix de la race, et dynamique d'évolution de la finition

		Vente directe majoritaire avant conversion ?	
		Oui	Non
Choix de race	Conserver une race lourde	Peu d'évolution (TrajC)	Nette augmentation de la finition des femelles (TrajB)
	Conserver une race rustique et précoce	Peu d'évolution (TrajC)	Nette augmentation de la finition des mâles (TrajA)
	Changer de race		Nette augmentation de la finition des mâles et des femelles (TrajD)

2. Commercialisation des mâles

Les échanges conduits avec les éleveurs permettent également de faire certains constats au sujet de la commercialisation des mâles. Lors de l'enquête en 2022, sur les 14 exploitations, toutes avaient soit déjà commercialisé des mâles finis, soit possédaient des mâles en cours d'engraissement. Pour la vente de ces mâles, différentes approches sont mises en œuvre selon les fermes.

La moitié des exploitations (7) se sont tournées vers le circuit court ou la vente directe, soit entièrement, soit en plus de la vente en circuit long. Là encore, les approches diffèrent selon les exploitations :

- Commercialisation en circuit court de veaux, JB, ou bœufs, découpés et transformés par les exploitants (5 exploitations). Avec plusieurs approches :
    - JB peu ou pas finis, de race lourde ou rustique (2)
    - Bœufs finis de race précoce (2)
    - Veaux (4)

  Quatre de ces fermes sont tournées vers plusieurs de ces débouchés, également associés à la vente de broutards et de reproducteurs.
- Vente de bœufs de race précoce finis en circuit court, à un boucher ou transformateur (2)

Une autre moitié, soit 8 exploitations, a vendu des mâles en circuit long en 2022. Parmi ces fermes, deux présentent une adaptation dans la gestion du troupeau, afin de répondre aux attentes des filières qu'ils ont identifiées :

- En 100% veau, l'éleveur fait part de la difficulté d'écouler de gros volumes, et a donc étalés les vêlages afin d'approvisionner sa coopérative régulièrement, à plus faibles volumes.
- L'autre éleveur est passé en race Angus pour commercialiser ses mâles en bœufs.

Deux autres de ces huit éleveurs témoignent de difficultés rencontrées lors de la commercialisation. Pour l'un les bœufs prêts à la vente n'ont pas été collectés pendant plusieurs semaines, voire mois. Pour l'autre, 6 bœufs sur 8 ont été commercialisés en circuit conventionnel. Les quatre autres exploitations, toutes situées dans la Haute-Loire, ont commercialisés des bœufs charolais sans évoquer de problème de commercialisation.

IV- Analyse et discussion

A. Limites de l'étude

Un certain nombre d'interprétations peut donc être tiré des résultats obtenus. Cependant, ces interprétations ne sont valables que dans le cadre de l'étude, dont il est important de mesurer les limites.

D'une part, l'échantillon étudié répond à des critères multiples et contraignant. Les exploitations choisies ne sont pas représentatives de l'ensemble des fermes bio du Massif Central, pour plusieurs raisons. Une première contrainte est géographique du fait, d'une part des ressources limitées en temps et en budget allouables aux déplacements, et d'autre part de la diversité des activités et acteurs en place dans les départements, et mobilisables pour l'étude. Ainsi, aucune exploitation enquêtée ne se situe dans le bassin Limousin (voire cartes en Annexe 1 – Le Massif Central : départements et bassins d'élevage bovins allaitants et Annexe 4 – Carte des élevages enquêtés) et seuls 5 départements sur 22 sont couverts par la zone d'étude. Un autre critère d'échantillonnage porte sur la recherche d'élevages finissant un maximum d'animaux (et notamment les mâles), et le plus à l'herbe possible, en 2021. De ce fait toutes les trajectoires étudiées présentent une augmentation de la finition, et la grande majorité une diminution de la consommation de concentrés. Ces observations ne peuvent être étendues à l'ensemble des élevages bovins allaitants convertis à l'AB dans le Massif Central. Enfin, un autre critère majeur est d'avoir réalisé un diagnostic détaillé avant la conversion. Il s'agit donc d'élevages disposant d'un conseil développé sur leur territoire, et enclins dès le projet de conversion, à effectuer des changements sur leur ferme.

D'autre part, la qualité des résultats obtenus dépend de la qualité des données récoltées. Ces dernières proviennent de différentes sources, de précision variable : diagnostics de conversion, entretiens, autres études…. De plus, hormis pour l'assolement (issue des déclarations PAC) et l'EBE (issu de la comptabilité), les données chiffrées récoltées lors des entretiens ont été données à dire d'éleveur. La précision des données est donc variable d'une exploitation à l'autre, selon la capacité et motivation de l'éleveur à fournir des informations précises. Cette précision est également diff

B. Discussion autour des variables étudiées

Il existe dans la bibliographie des travaux de définition de trajectoires type de conversion à l'AB en France, s'appuyant également sur une ACM et une CAH, ou bien sur une cartographie visuelle (Dockes, 2013; Dumas, 2016). Ceux-ci portent sur des élevages bovins lait, mais un certain nombre de comparaisons peut être opéré.

1. L'évolution de l'autonomie, du choix génétiques et de la production

Tout d'abord, l'analyse proposée par Dumas s'appuie sur quatre indicateurs dont on retrouve des équivalents dans les variables actives du travail effectué ici : la variable d'autonomie globale (Dumas) fait écho à la variable principale *Autonomie en concentré* (le nombre d'années avec achat de fourrages depuis 2018 étant par ailleurs une variable illustrative) ; la variable Race des VL (Dumas) fait, elle, échos à la variable *Race* de ce travail. Le pendant de la variable L de lait/ha de SFP (Dumas) serait la production de viande vive par SFP. Calculer cet indicateur impliquait d'identifier précisément chacun des animaux vendus (maigres ou finis) en année initiale et en année finale dans chaque ferme, ainsi que leur poids vif lors de la vente. Un tel travail dépassait le cadre de l'étude et, en l'absence des données nécessaires, cette variable n'a pas été calculée. Cependant, dans le cadre de BioViandes qui s'intéresse à la finition des bovins, et dans la mesure où seuls les animaux finis sont valorisés en bio,

l'évolution de la finition peut être considérée comme une variable proche. Ainsi, que l'on s'intéresse à la production laitière ou de viande, **l'autonomie, le choix de race et la sélection génétique, ainsi que l'évolution de la production semblent trois informations permettant de décrire la diversité des trajectoires de conversion des élevages bovins en France.**

2. Evolution des résultats économiques, de la taille et de l'intensivité

A ces variables s'en ajoutent cependant d'autres, qui diffèrent entre les trois études. L'évolution du débouché, et notamment le rôle de la vente directe dans la définition des trajectoires, est évoqué dans la publication de Dockes, mais ne l'est pas dans l'analyse de Dumas.

Le travail de Dockes a également permis de **distinguer les trajectoires types en fonction des « résultats économiques »** finaux et de leur évolution depuis le début de la trajectoire, l'indicateur utilisé n'étant pas précisé. Dans notre étude, la valeur finale de l'EBE/UMOex ainsi que son évolution se projetaient dans des plans différents des autres variables d'étude. Plusieurs hypothèses peuvent être formulées pour expliquer ce résultat : (1) les résultats économiques sont effectivement décorrélés des autres variables utilisées pour décrire les trajectoires de notre échantillon, (2) l'échantillon est de taille insuffisante pour mettre en évidence la corrélation. L'hypothèse la plus probable étant (3) la faible pertinence de l'indicateur ainsi construit. En effet, l'inconvénient majeur de l'EBE comptable est l'hétérogénéité des modalités de calculs d'une comptabilité à l'autre (inclusion ou non de la rémunération de l'agriculteur) ; et ce, y compris dans le temps pour une même ferme, lorsqu'il y a eu changement de cabinet comptable. Evaluer avec justesse le nombre d'UMOex peut également s'avérer compliqué. Dans le cas de GAEC entre époux, sous le statut de conjoint collaborateur notamment, un flou existe souvent dans la répartition des tâches entre travail pour la ferme, vie personnelle et éventuel travail pour une autre entreprise. Dans certain cas, le statut légal des deux exploitants peut différer de l'organisation réelle du travail.

Pour finir, il est intéressant de constater que les travaux de Dumas comme ceux de Dockes aboutissent à des trajectoires que les autrices définissent notamment en fonction de **l'évolution de la taille et de l'intensivité des systèmes**, ce qui ne ressort pas directement du travail mené ici. Une première explication à ce constat est l'absence de données sur la productivité animale, déjà évoquée plus haut : ne disposant pas de la quantité de viande vive produite, il n'est pas possible d'évaluer le niveau d'intensification de la production par unité de facteur de production (viande vive produite par UMO, par ha de SAU ou par UGB, par exemple). Concernant la taille des exploitations, les indicateurs de nombre de VA et de SAU ont été testés (à chaque fois : valeur initiale, valeur finale, et évolution). Sur l'ensemble de l'échantillon on observe peu d'évolution de la SAU (12 exploitations sur les 14 ont des évolutions comprises entre -10% et 10%), et les variables *SAU initiale* ou *SAU finale* ne se projettent pas dans les mêmes dimensions que les autres variables retenues. De même que pour la SAU, le nombre de vache initial ou final des exploitations ne permet pas de décrire la diversité de leurs trajectoires. L'évolution du nombre de vaches, en revanche, a été retenue comme variable illustrative avec des valeurs comprises entre -40% et +557% (cas exceptionnel de constitution du troupeau à l'installation). Pour conclure, dans les études de Dockes et Dumas, l'évolution de la taille des fermes est un indicateur majeur des trajectoires d'évolution et s'appuie sur l'évolution de la SAU. Dans notre étude, cette évolution ne permet de décrire les trajectoires que de façon secondaire, et porte sur le nombre d'animaux producteurs (les vaches allaitantes), et non sur la surface.

3. Vers des indicateurs de durabilité

Le but du projet BioViandes étant d'accompagner le développement des modèles bovins allaitants bios produisant des animaux finis et valorisant l'herbe, il nous a paru intéressant de comparer les

fermes issues des 4 trajectoires types selon différents critères de durabilité, issus des indicateurs calculés pour l'étude. Ces critères sont :

- Economiques, avec :
  - d'une part une faible dépendance aux marchés d'approvisionnement en matières premières (autonomie et faible consommation de concentrés et de fourrages)
  - d'autre part la capacité à valoriser un maximum d'animaux en bio.
- Environnementaux et sociétaux : élevage à l'herbe, bien-être animal, faible coût énergétique de production, faible compétition feed/food, anticipation de l'évolutions du cahier des charges bio.
- Sociaux, avec des fonctionnements d'exploitation permettant aux éleveurs et éleveuses un mode de vie décent, notamment en termes de charge de travail et d'endettement. On prend en compte également la transmissibilité des fermes dans un contexte de vieillissement de la population agricole.

Le Tableau 7 ci-dessous propose une succincte analyse qualitative de la durabilité des fermes actuelles selon les critères évoqués ci-dessus, et en fonction de la trajectoire type auxquelles elles se rattachent.

Tableau 7 : Eléments de durabilité des trajectoires types étudiées

Trajectoire	Valorisation des animaux en bio	Charge de travail et investissements modérés	Autonomie fourrages	Autonomie concentrés	Faible consommation en concentrés
Type A	-	+	++	++	-
Type B	+	-	--	+	--
Type C	+	---	-	+	++
Type D	+++	+++	+	--	+++
Indicateurs utilisés	Taux de finition final des mâles et des femelles	Evolution du travail et des investissements	Autonomie en concentrés final	Nombre d'années avec achat de fourrages depuis 2018	Consommation de concentrés par UGB finale

Il est intéressant de noter que les fermes issues de la trajectoire D, et rassemblant un certain nombre de critères favorables à la durabilité sont aussi celles qui sont le moins autonomes en concentrés. Elles en consomment peu, mais on choisit d'avoir recourt à des achats. Cette analyse recoupe certains résultats similaires démontrés dans le projet BioRéférences (Veysset et al. 2020) (Veysset, 2020).

C. Pistes de travail futur

Le travail mis en œuvre ouvre la porte à certaines pistes d'améliorations et d'approfondissements.

1. Pistes d'amélioration de la méthodologie

Premièrement, l'étude impliquait de faire des choix sur les données traitées. Certains aspects et thématiques n'ont donc pas été approfondis, bien qu'ayant été abordée lors des entretiens. On peut citer par exemple le morcellement du parcellaire, son contexte pédoclimatique et le potentiel agronomique qui en découle, l'entourage technico-commercial de l'éleveur… Une approche sociologique aurait également pu compléter l'étude. En effet, les motivations de l'éleveur dans la mise en œuvre de son métier semblaient avoir un impact non négligeable sur ses choix de gestion de l'exploitation. Parmi les diverses motivations identifiées, ayant impacté des choix de gestion on peut

citer la volonté d'avoir une proximité quotidienne avec les animaux, le souhait de se dégager du temps en dehors de l'exploitation, ou encore le goût pour le travail de transformation bouchère et de vente.

La méthodologie de questionnement des ressentis de l'éleveur pourrait également être affinée. Les questions ouvertes à ce sujet pourraient être remplacées ou complétées par des questions à choix afin de faciliter le traitement statistique. Par exemple : « Depuis la conversion, vous diriez que la charge de travail totale sur l'exploitation a plutôt : diminué ? augmenté ? est restée constante ? ». Il est très compliqué d'aborder d'un point de vue quantitatif le travail, surtout sur des périodes de temps longues, et rétrospectivement. Il pourrait néanmoins être intéressant d'analyser l'évolution du travail d'astreinte, un peu plus facile à chiffrer, avant et après la conversion.

2. Pour aller plus loin : étude des données d'abattage

La méthodologie mise en œuvre a permis de qualifier l'évolution de la finition des mâles et des femelles selon les trajectoires. Cette évolution du nombre d'animaux finis est donc observée du point de vue des exploitations, et non du point de vue des filières. Afin de donner aux acteurs de l'aval une meilleure visibilité sur l'évolution des volumes à venir suite à la conversion vers l'AB des fermes, une étude peut être proposée, dans la continuité du travail mené ici. En effet il serait intéressant de recueillir les données d'abattage des exploitations dont on étudie la trajectoire, depuis l'année avant leur conversion, jusqu'au temps présent. Différents traitements pourraient alors être effectués, afin de visualiser les évolutions qualitatives et quantitatives de la production : quelles catégories d'animaux vendues, en quelle quantité ? Quelle évolution de la qualité des carcasses vendus (en moyenne, et en variance) ? Quelle évolution de la saisonnalité de commercialisation ? …

Un tel travail a été en partie mis en œuvre : les données d'abattage ont été collectées auprès de 13 élevages, dont 12 font partie de l'échantillon d'étude. Un premier traitement graphique a été mis en œuvre, afin de comparer les résultats des éleveurs avec les attentes exprimées par la filière. En effet, dans le cadre du projet BioViandes, des fiches filières avaient été élaborées en 2018, suite à des enquêtes auprès des acteurs abattant, transformant et commercialisant la viande bovine bio (Pôle Bio Massif Central, 2018). Il leur a été demandé de donner les grandes tendances des attentes de la filière longue en termes de qualité de carcasse, selon les circuits de commercialisation. Un extrait de ces fiches est présenté en Annexe 5 – Extrait des fiches filières BioViandes. Afin de comparer les résultats obtenus par les fermes avec les attentes exprimées sur ces fiches, les carcasses ont été associées à une des trois catégories suivantes, définies à partir des fiches filières :

- Les carcasses destinées à la vente en **piécé** : attentes exprimées pour la vente en boucherie ou en magasin bio spécialisé, avec des exigences fortes sur la conformation des animaux, l'état d'engraissement, éventuellement la couleur de la viande
- Les carcasses destinées à la vente de viande **transformée** : attentes exprimées pour la vente en GMS, restaurant, RHD et pour les produits industriels, avec des attentes un peu plus souples sur le niveau de conformation des carcasses et d'engraissement des animaux
- Les carcasses ne correspondant à **aucune demande** : carcasses étant en-dessous ou au-dessus des attentes exprimées, pour au moins un des critères (poids, engraissement, conformation, couleur).

Les graphiques produits présentent, par catégorie d'animal et par type de race (lourde, rustique, ou changement de race après la conversion), la part des animaux inclus dans chaque des trois classes, selon l'année après la conversion. Les graphiques produits pour les vaches et les bœufs sont présentés Figure 12 et Figure 13, et les critères pour classer les carcasses pour ces deux catégories sont présentés dans le Tableau 8.

Figure 12 : Part des vaches produites sur 12 fermes dont 11 de l'échantillon, répondant aux attentes exprimées par la filière selon les années suivant la date de conversion à l'AB.

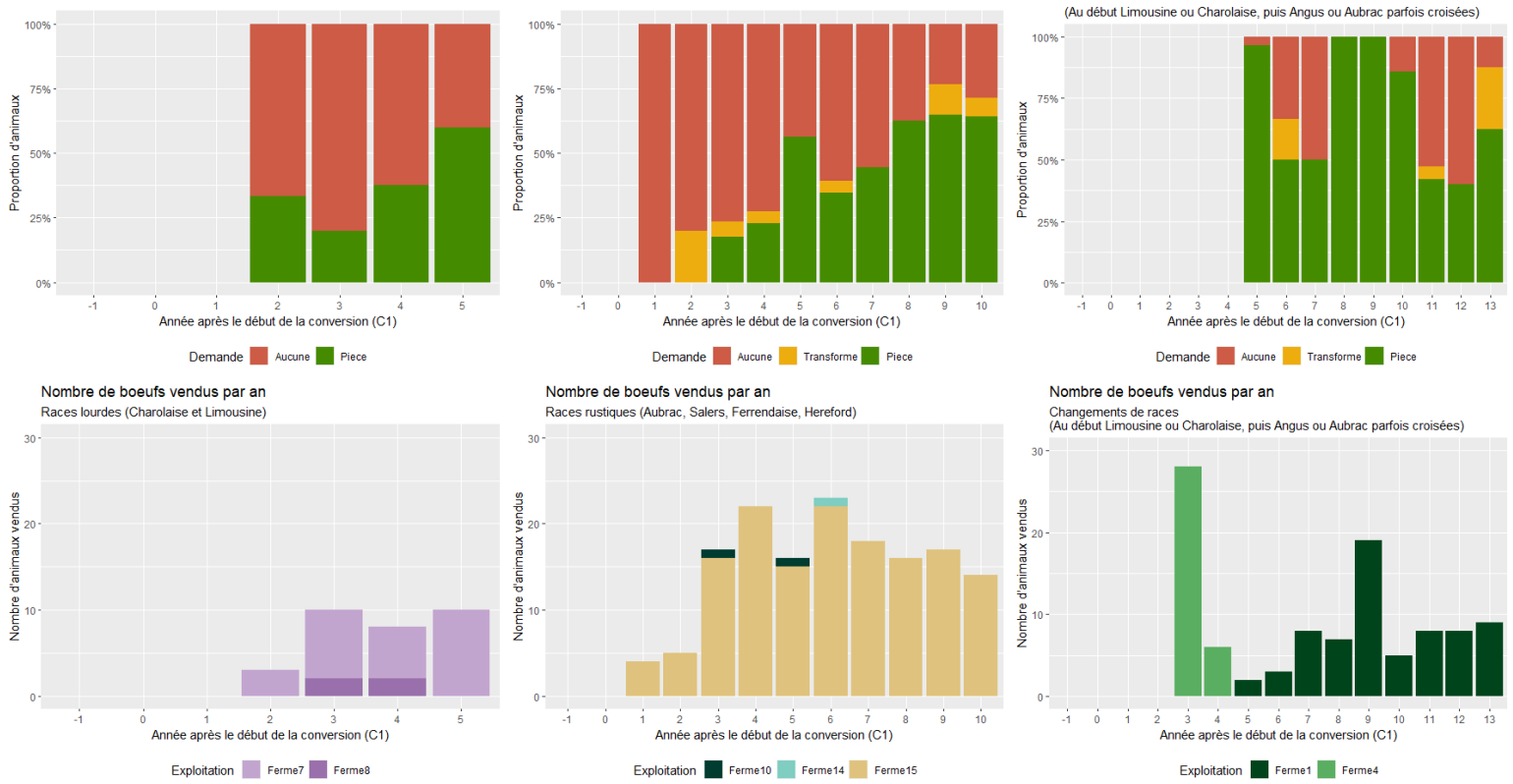


Figure 13 : Part des bœufs produits sur 12 fermes dont 11 de l'échantillon, répondant aux attentes exprimées par la filière selon les années suivant la date de conversion à l'AB.

Tableau 8 : Critères de classification des carcasses pour les bœufs et les vaches

	Piécé	Transformé
Vaches	- Conformation E- à U= *et* - Engraissement 3 *et* - *Poids carcasse de 400 à 500 kgc*	- Conformation R- à P- *et* - Engraissement 1 à 3 *et* - *Poids carcasse de 350 à 500 kgc*
Boeufs	- Conformation E- à R= *et* - Engraissement 3 *et* - *Poids carcasse de 350 à 450 kgc*	- Conformation R- à O- *et* - Engraissement 3 *et* - *Poids carcasse de 300 à 450 kgc*

Ce premier traitement permet d'identifier un certain nombre de pistes. Pour les vaches, on observe tout d'abord une nette différence sur le nombre d'animaux correspondant aux attentes de la filière entre les races lourdes (autour de 75%) et les races rustiques (autour de 50%). On observe également une légère diminution du nombre de vaches répondant aux attentes de la filière dans les années qui suivent la conversion. Au sujet des bœufs, bien que le nombre de fermes et d'animaux soit restreint, on observe que les éleveurs parviennent à produire de plus en plus d'animaux répondant aux attentes de la filière dans les années qui suivent la conversion.

D'autres traitements graphiques ont été également effectués :

- Pour chaque catégorie d'animaux et chaque ferme, l'évolution du poids carcasse des animaux en fonction de l'année après la conversion, sous la forme de diagrammes en boite
- Pour chaque catégorie d'animaux et chaque ferme, l'évolution du nombre d'animaux vendus par an en fonction de l'année après la conversion

Pour le nombre d'animaux vendus finis, présenté Figure 14, on observe trois types d'évolutions : (1) une diminution du nombre d'animaux les trois premières années suivies d'une une reprise, (2) une augmentation du nombre d'animaux finis dès la première année de conversion, et (3) un nombre constant d'animaux finis. A priori, ces trois tendances ne semblent pas coïncider avec les trajectoires types mises en évidence.

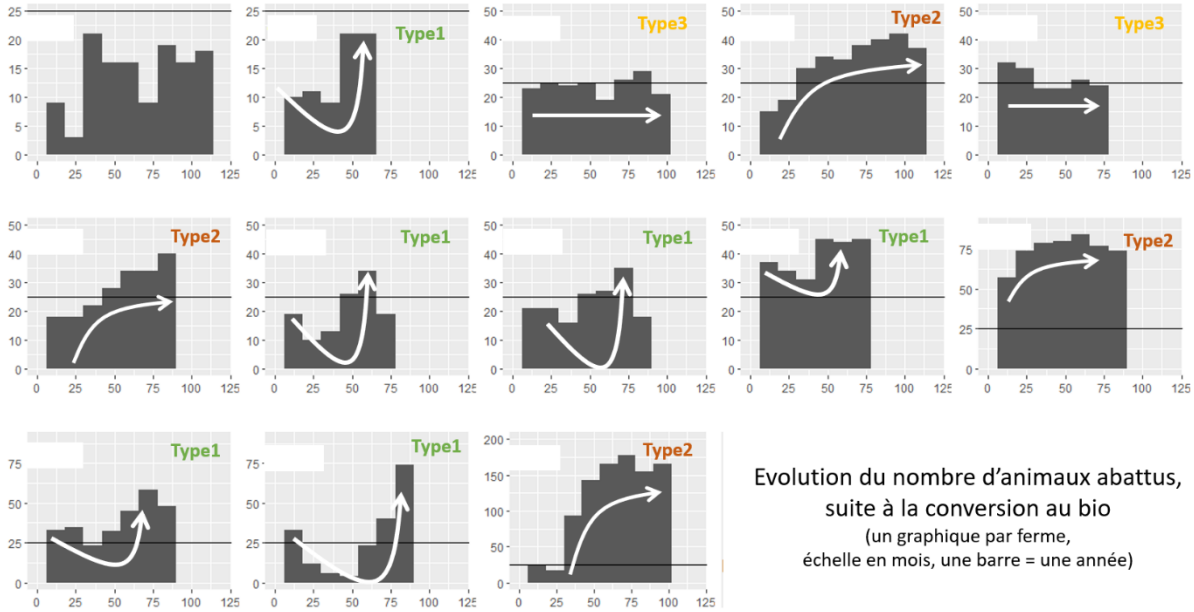


Figure 14 : Evolution du nombre d'animaux vendus chaque année suite à la conversion à l'AB, par ferme

Ces traitements graphiques pourraient être continués et analysés plus en détail. Sur un échantillon plus important, des modèles statistiques pourraient également être testés afin d'évaluer l'impact de différents paramètres : le nombre d'année après la conversion, le groupe de trajectoire à laquelle appartient la trajectoire de la ferme… Il serait nécessaire de prendre en compte d'autres éléments dans le modèle, notamment l'année de conversion (des années de sécheresses successives pouvant impacter la qualité des carcasses) et l'effet aléatoire induit par chaque ferme.

Pour plus de solidité statistique, on pourrait imaginer constituer un plus large échantillon, en proposant un questionnaire en ligne qui, en plus des données d'abattage, collecte les informations identifiées d'intérêt par notre étude : importance de la vente directe avant la conversion, race élevée et son éventuelle évolution après la conversion, quantité de concentrés consommée avant conversion et actuellement, autonomie avant conversion et actuelle…

Conclusion

L'étude menée a permis de mettre en évidence quatre trajectoires d'évolution types, qui se distinguent selon cinq critères : l'évolution du taux de finition, du mode de commercialisation, de la charge de travail, de la race, et de l'autonomie en concentré. Ces trajectoires permettent d'identifier, selon la race et le mode de commercialisation initial, la cinétique d'arrivée des animaux finis dans les différents marchés de commercialisation. Par exemple, peu d'évolution est observée entre avant et après la conversion, dans les élevages qui font de la vente directe. A l'inverse, les élevages qui commercialisent leur viande en circuit long augmentent leur taux de finition en commençant par les femelles, puis les mâles. L'évolution du taux de finition est différente selon la race initiale, avec, pour un même sexe, l'obtention plus rapide de taux élevés pour les fermes en race rustique que pour celles en race lourde.

Cette étude montre également que la commercialisation en circuit long des premiers mâles finis entraine souvent, dans les élevages, le début d'une réflexion pour diversifier les débouchés, notamment vers des circuits plus courts.

Enfin, les résultats ont été présentés aux éleveurs et conseillers mobilisés pour l'enquête, et ont permis de mettre en lumière certaines réflexions et attentes de ces acteurs de l'amont. Les éleveurs ont notamment exprimé leur désir de connaître le devenir de leurs animaux, et l'importance de la mobilisation de savoirs faire bouchers et de compétences de vente pour valoriser les carcasses produites à l'herbe. Ils évoquent également l'intérêt de produire des carcasses moins lourdes mais bien conformées et bien finies, pour répondre à la fois aux attentes de rendement carcasse exprimés par les bouchers, et aux attentes des consommateurs en termes de taille des pièces de viande.

Bibliographie

Adveris (no date) *PAC 2023 - 2027 : la refonte des aides bovines*, *Cerfrance*. Available at: https://www.cerfrance.fr/page/pac-2023-2027-la-refonte-des-aides-bovines (Accessed: 1 August 2022).

Agence Bio (2021) *Données départementales et régionales de certification au 31 décembre de 2007 à 2020*.

Agreste (2021) *Recensement agricole 2020 - données départementales*.

Agridea (2017) 'Engraissement au pâturage Bio'.

Aura *et al.* (2021) 'Observatoire de la filière bovin viande en Auvergne-Rhône-Alpes'.

de Barmon, A.N. *et al.* (2022) 'Synthèse bibliographique sur les leviers utilisables par les éleveurs, afin d'accroître le niveau de persillé des carcasses bovines.', p. 11.

Bastien (2017) 'Etude de nouveaux modes de production de viande bovine à partir des bovins mâles allaitants'.

Bertin, J. (1977) *La graphique et le traitement graphique de l'information.* Paris : Flamarion.

Borrès, J.-B. (2019) *L'Aubrac, 50 ans de développement*.

Bovins-ovins Viande (no date) *Produire Bio*. Available at: https://www.produire-bio.fr/je-passe-a-la-bio/reussir-son-passage-en-bio/bovins-ovins-viande/ (Accessed: 9 March 2022).

Chambres d'Agricultures (2022) 'Cahier des charges bovins viande en agriculture biologique'.

Couturier, C., Duru, M. and Couturier, A. (2021) 'La place de l'élevage face aux enjeux actuels'.

Décret n°2004-69 du 16 janvier 2004 relatif à la délimitation des massifs. (2004) *2004-69*.

Delanoue, E. and Dockes, A.-C. (2018) 'Regards croisés entre éleveurs et citoyens français : vision des citoyens sur l'élevage et point de vue des éleveurs sur leur perception par la société'. Available at: https://productions-animales.org/article/view/2203.

Dockes, A.C. (2013) 'Typologie des trajectoires de conversion à l'agriculture biologique d'exploitations laitières de montagne'.

DRAAF Aura (2021) *Fiche territoriale synthétique Recensement Agricole 2020 'Massif Central'*. Available at: https://draaf.auvergne-rhone-alpes.agriculture.gouv.fr/IMG/html/fts_ra2020_massif_central_cle051b76-1.html#surfaces-agricoles (Accessed: 8 March 2022).

Dufey (2010) 'Qualité de la viande bovine produite à partir de l'herbe'.

Dumas, C. (2016) *Réussite des conversions à l'Agriculture Biologique en élevage bovin lait : l'autonomie alimentaire de départ est-elle déterminante ?*

Fortin (2021) 'Améliorer la finition des bovins bio'.

FranceAgriMer (2021) 'La consommation de viande en france en 2020'.

Groshens, E. and Idele (2018) 'La production de mâles issus des élevages bio - projet Proverbial'.

Hilal, M. (2011) 'Typologie des campagnes françaises et des espaces à enjeux spécifiques - Synthèse'.

Interbev (2021) *Observatoire de la viande bio 2020*.

Interbev (no date) 'Le cheptel bovin et la production de viande bovine', *la-viande.fr*. Available at: https://www.la-viande.fr/economie-metiers/economie/chiffres-cles-viande-bovine/cheptel-bovin-production-viande-bovine (Accessed: 4 July 2022).

Jussiau, R. (1999) *L'élevage en France, 10 000 ans d'histoire*.

Meiller, D. and Vannier, P. (1994) *Une race mondiale, le charolais*. ANCR.

Micol, D. (1984) *Production de Viande Bovine*. INRA.

Pelletier (2011) 'Autonomie alimentaire en élevage bovin viande biologique 10 années d'observations'.

Pôle Bio Massif Central (2017) 'Formulaire unique de demande d'aide - Projet BioViandes Tranche 1'.

Pôle Bio Massif Central (2018) *Adéquation entre l'offre et la demande en bovins viandes bio sur le Massif Central*. Available at: https://pole-bio-massif-central.org/wp-content/uploads/2021/10/BioViandes-adequation-offre_attente-du-marche-1.pdf.

Pôle Bio Massif Central (2020a) 'Les exploitations en viande bovine en agriculture biologique du massif central - résultats campagne 2019'. Available at: https://pole-bio-massif-central.org/wp-content/uploads/2022/05/synthese-technico-economique_bovin-viande-2019_edition_2021.pdf.

Pôle Bio Massif Central (2020b) 'Rapport Technitque des actions réalisées dans le cadre du projet BioViandes Massif Central Tanche 1'.

Razminowicz, R.H., Kreuzer, M. and Scheeder, M.R.L. (2006) 'Quality of retail beef from two grass-based production systems in comparison with conventional beef', *Meat Science*, 73(2), pp. 351–361.

Sanne, E., Brouard, S. and Boulleau, T. (2013) 'Partie 1 - L'activité bovin viande du massif central et la fversité de ses exploitations agricoles', in *Définition des stratégies et des actions à mettre en oeuvre pour conforter les filières viande bovine du massif central.*

Sepchat, B., Vazeille and Veysset, P. (2021) 'Evaluation des performances de jeunes bovins croisés finis à l'herbe dans deux systèmes d'élevage de montagne conduits en agriculture biologique'.

Solagro (2016) 'Les scénarios Afterre2050'.

Velik, M. *et al.* (2013) 'Fattening heifers on continuous pasture in mountainous regions–implications for productivity and meat quality', *Czech Journal of Animal Science*, 58(8), pp. 360–368.

Veysset (2013) 'Les systèmes d'élevagea grobiologiques du Massif Central - évolution et analyse transversalre des résultats techéco et leurs déterminants'.

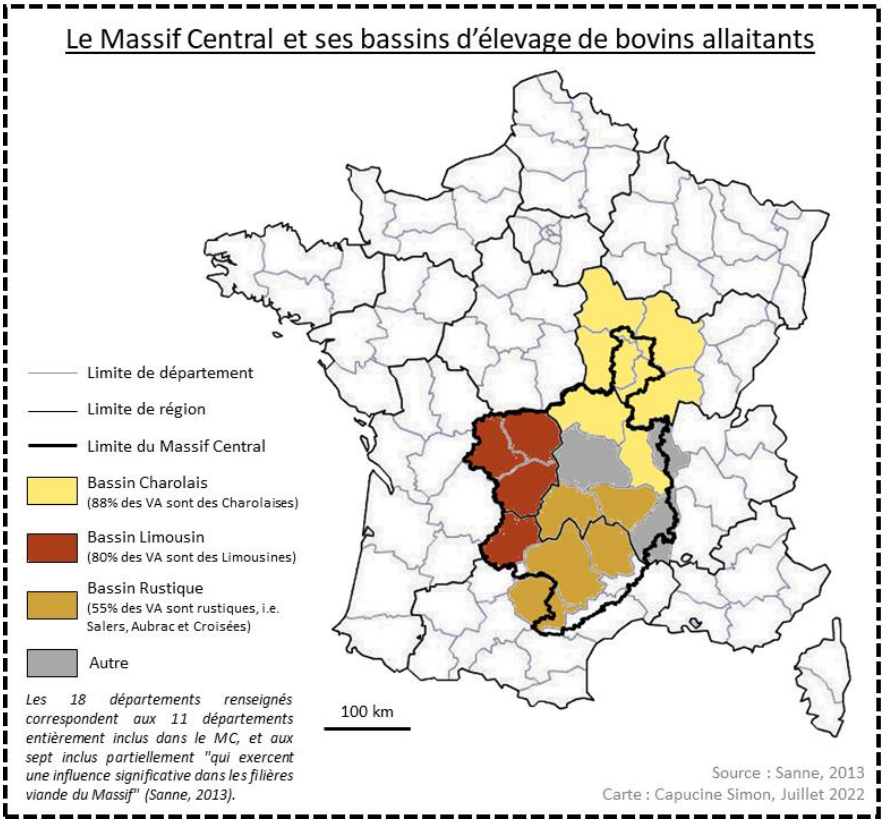
Veysset, P. (2020) *Performances des élevages de ruminants bio du Massif Central*. Available at: https://pole-bio-massif-central.org/wp-content/uploads/2020/10/BioThemas2020_Performances-elevages-ruminants-bio-Massif-Central_PVeysset.pdf (Accessed: 19 September 2022).

Annexes

Annexe 1 – Le Massif Central : départements et bassins d'élevage bovins allaitants

Auvergne-Rhône-Alpes		Bourgogne-Franche-Comté		Nouvelle-Aquitaine		Occitanie	
Départements entièrement dans le Massif central							
03	Allier			19	Corrèze	12	Aveyron
15	Cantal			23	Creuse	46	Lot
42	Loire			87	Haute-Vienne	48	Lozère
43	Haute-Loire						
63	Puy-de-Dôme						
Départements partiellement dans le Massif central							
07	Ardèche	21	Côte d'Or			11	Aude
69	Rhône	58	Nièvre			30	Gard
		71	Saône-et-Loire			34	Hérault
		89	Yonne			81	Tarn
						82	Tarn-et-Garonne

Source : www.massif-central.eu



Carte : Le Massif Central et ses bassins d'élevage de bovins allaitants

Annexe 2 – Devenir des veaux en Aura, et consommation de viande bovine en France

Ces chiffres, associés à des territoires et des années différentes, ne renseignent pas directement sur la filière du Massif Central, mais ils permettent de comprendre les grandes dynamiques en cours sur le territoire.

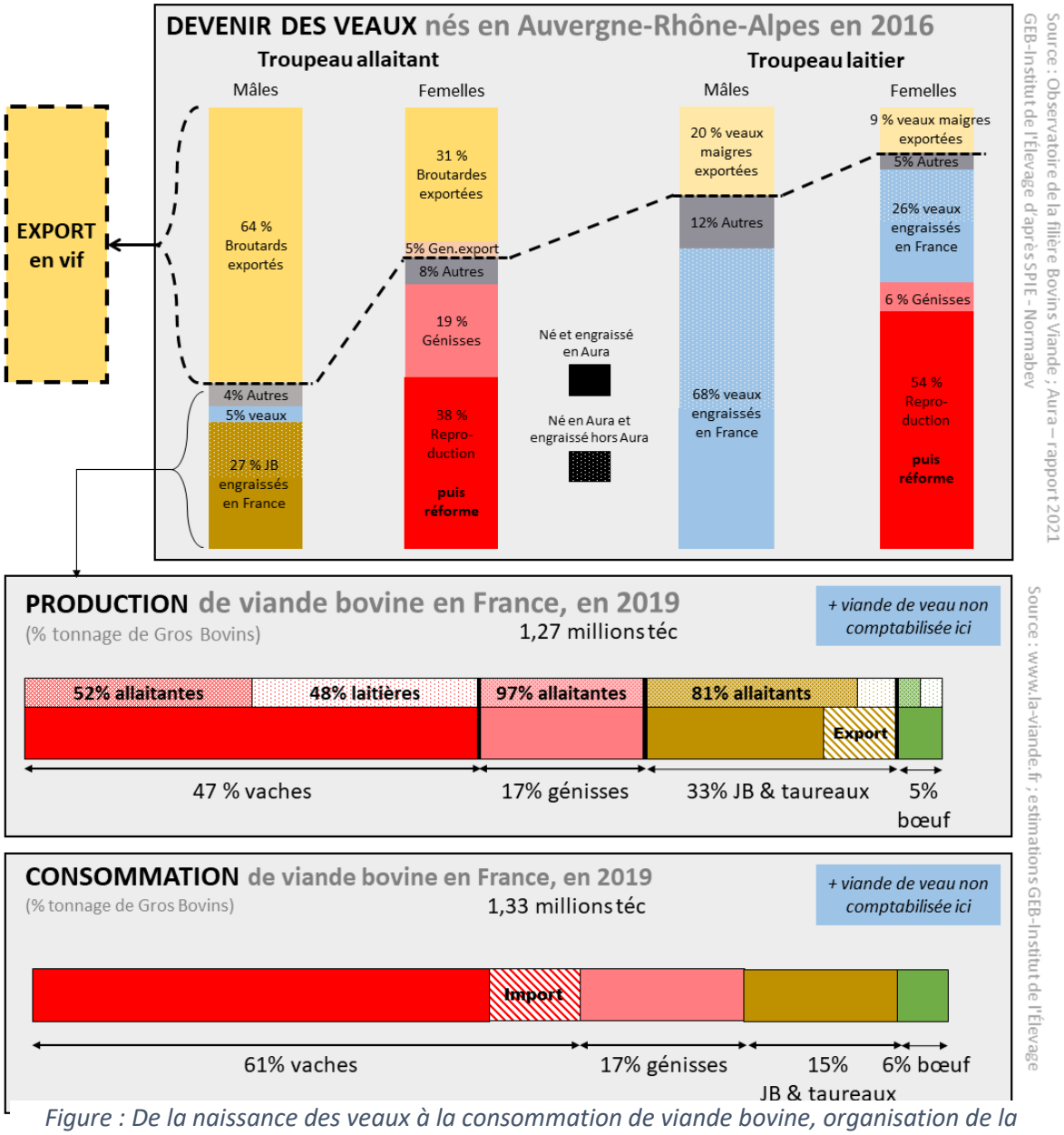


Figure : De la naissance des veaux à la consommation de viande bovine, organisation de la filière viande bovine en Auvergne-Rhône-Alpes et en France en 2016 et balance entre production et consommation de viande bovine en France en 2019

Annexe 3 – Axes de travail et actions de la tranche 2 du projet BioViandes

Axe A – Agir collectivement

- **Action A-1 :** Améliorer l'accompagnement des éleveurs de viande bio du Massif Centre via plus de collaboration au niveau local entre acteurs du conseil et acteurs de l'aval
- **Action A-2 :** Mener collectivement un travail de réflexion et de prospective sur le développement et la durabilité des filières viandes bio basées sur l'herbe dans le MC
- **Action A-3 :** Agir collectivement pour renforcer la capitalisation, l'appropriation et la diffusion des connaissances et des savoirs autour de la production de viande produite à base d'herbe au sein du collectif BioViandes

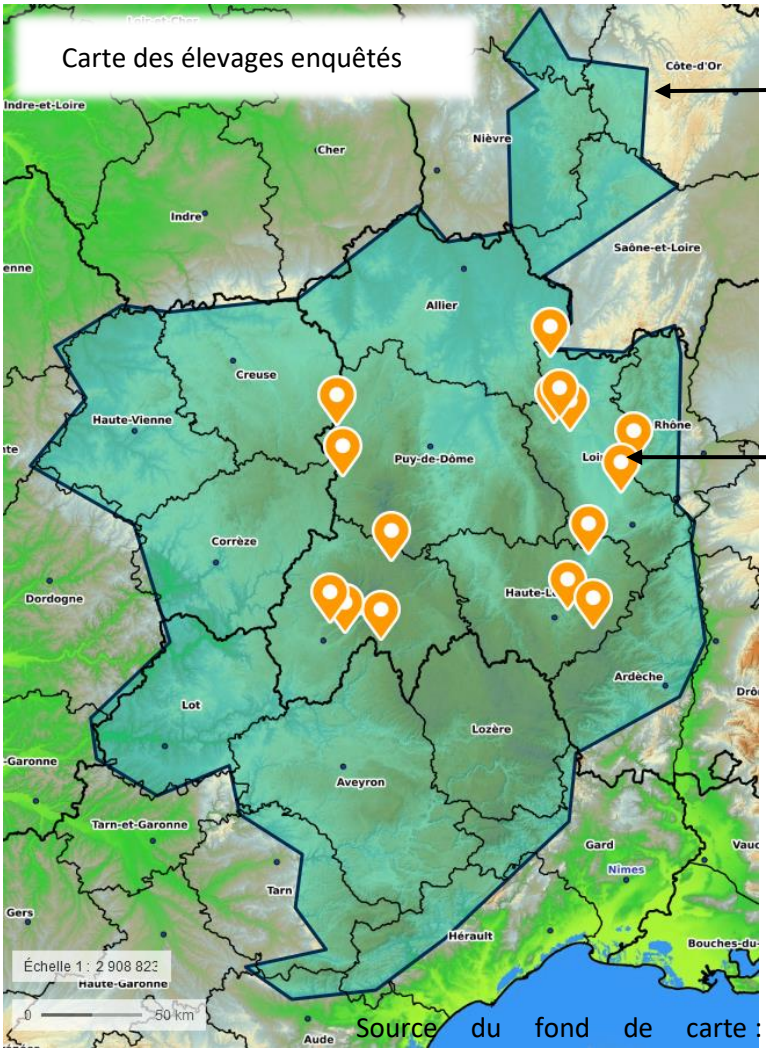
Axe B - Mieux comprendre et développer de nouvelles connaissances

- **Action B-1 :** Mieux comprendre les systèmes pour renforcer leur durabilité et anticiper leurs productions
  - Action B1 - a : Mieux appréhender des systèmes performants producteurs de viande bio maximisant l'herbe et valorisant au mieux leurs productions
    - Volet "Connaissance de la durabilité des systèmes" (basé sur des enquêtes en fermes)
    - Volet "expérimentation" (basé sur l'expérimentation système Salamix)
  - Action B1 - b : Comprendre les trajectoires de systèmes producteurs de viande bio maximisant l'herbe pour mieux anticiper leurs productions
  - **Action B-2 :** Mieux comprendre les éléments clés pour une articulation amont-aval plus opérationnelle - Focus sur les filières de proximité (dont la restauration hors domicile)

Axe C - Piloter, communiquer et valoriser

- **Action C-1 :** Piloter, animer et gérer
- **Action C-2 :** Communiquer et valoriser

Annexe 4 – Carte des élevages enquêtés



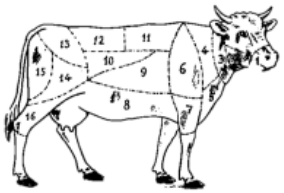
Limite du Massif Central

Elevage enquêté

Source du fond de carte : Géoportail

Annexe 5 – Extrait des fiches filières BioViandes

ATTENTES EXPRIMÉES PAR LA FILIÈRE LORS DE L'ENQUÊTE



VACHES

A SAVOIR : La demande évolue dans deux directions : une demande qualitative « la pièce du boucher » mais de niche, et une demande pratique « le steak haché de la semaine ». En production allaitante, viser un meilleur état de finition.

LES ATTENTES DE LA FILIÈRE EN BREF : les vaches de plus de 460 kg sont peu recherchées, pour les allaitantes viser un optimum d'engraissement 3 et du R et U et pour les laitières éviter un état d'engraissement de 1.

Pour aller plus loin : Fiches BioViandes - Production de Vaches bio dans le Massif Central en 2017

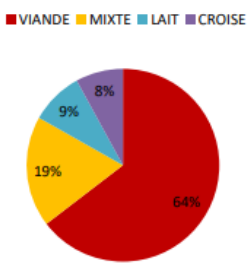
OÙ VONT LES GROS BOVINS EN BIO ? (1)	% : allaitant / % : laitiers	AGE	POIDS	CONFORMATION	ETAT D'ENGRAISSEMENT
Boucherie / rayon boucherie	18 % - 4 %	2 4 6 8 10 15 ans	300 350 400 450 500 kg	E U R O P	1 2 3 4 5
Magasin bio (piécés)	14 % - 7 %	2 4 6 8 10 15 ans	300 350 400 450 500 kg	E U R O P	1 2 3 4 5
GMS	62 % - 80 %	2 4 6 8 10 15 ans	300 350 400 450 500 kg	E U R O P	1 2 3 4 5
Transformation* (*steaks hachés, plats préparés)		2 4 6 8 10 15 ans	300 350 400 450 500 kg	E U R O P	1 2 3 4 5
RHD (Restauration collective/ restaurant)	6 % - 9 %	2 4 6 8 10 15 ans	300 350 400 450 500 kg	E U R O P	1 2 3 4 5

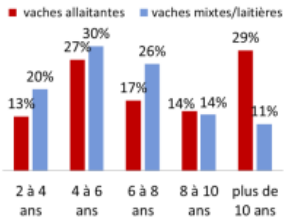
(1) Répartition par circuit de distribution - Source : Observatoire de la viande bio, chiffres 2017 – Interbev. Le pourcentage restant pour atteindre 100 % correspond à la vente directe

Constat vaches toutes races

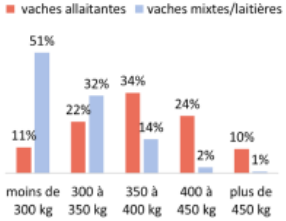
Données d'abattages 2017
(source : BioViandes)

RACES

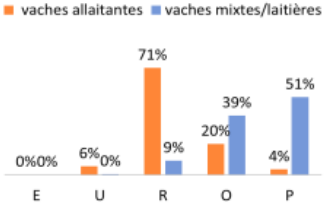




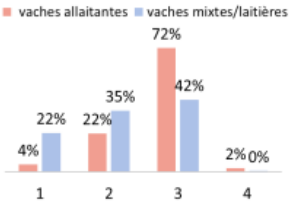
44 % des vaches allaitantes ont été abattues entre 4 et 8 ans et 56 % pour les vaches laitières/mixtes de l'échantillon



24 % des vaches allaitantes collectées faisaient entre 400 et 450 kg et 34% entre 350 et 400 kg



71 % des vaches allaitantes sont classées R et 90 % des vaches mixtes/laitières sont classées O et P



72 % des vaches allaitantes ont un état d'engraissement de 3 et 42 % pour les vaches mixtes/laitières