



HAL
open science

Dynamique de la filière fourrages dans la Plaine Orientale Corse

Apolline Pelletier de Chambure

► **To cite this version:**

Apolline Pelletier de Chambure. Dynamique de la filière fourrages dans la Plaine Orientale Corse. Agronomie. 2023. dumas-04428022

HAL Id: dumas-04428022

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-04428022>

Submitted on 20 Mar 2024

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Mémoire de fin d'études

Présenté pour l'obtention du diplôme Ingénieur des Systèmes
Agricoles et Agroalimentaires Durables au Sud

Spécialité / Mention : Ressources Systèmes Agricoles et
Développement

Dynamique de la filière fourrages dans la Plaine Orientale Corse



Par Apolline Pelletier de Chambure

Année de soutenance : 2023

Organisme d'accueil : Chambre d'Agriculture de Haute-Corse

Supervisé par : Charles-Henri Moulin

Mémoire de fin d'études
Présenté pour l'obtention du diplôme Ingénieur des Systèmes
Agricoles et Agroalimentaires Durables au Sud
Spécialité : Ressources Systèmes Agricoles et Développement

Dynamique de la filière fourrages dans la Plaine Orientale Corse

Par Apolline Pelletier de Chambure

Année de soutenance : 2023

Mémoire préparé sous la direction de Charles-Henri Moulin

Organisme d'accueil : Chambre d'Agriculture de Haute-Corse

Maître de stage : Luc Martin

Co-encadrant : Jean-Christophe Paoli (INRA)

Présenté le 8 / 11 / 2023

devant le jury :

Elisabeth Rasse-Mercat

Charles-Henri Moulin

Luc Martin

Jean Christophe Paoli

I Résumé

Ce document est un mémoire de stage de fin d'étude. Il présente une analyse de la filière fourrages dans la Plaine Orientale en Corse. En 2022, la Corse a importé plus de 14 000 tonnes de foin pour subvenir aux besoins des animaux d'élevages herbivores. Cette étude cherche à connaître le niveau de dépendance de la Corse à ces importations, et à comprendre pourquoi elles augmentent. Dans un contexte de crise économique et climatique, le développement d'une filière locale semble stratégique pour diminuer la dépendance à cet approvisionnement extérieur. Dans la Plaine Orientale en Corse, se trouvent des exploitations agricoles orientées vers la vente de fourrages aux éleveurs. Des enquêtes ont été réalisées auprès d'elles afin de comprendre leur trajectoire historique et leur stratégie vis-à-vis des fourrages. Une analyse comparée de leurs performances technico-économiques permet de donner des perspectives de développement pour la filière fourrages dans la Plaine Orientale.

Mots-clefs : Corse, Plaine Orientale, fourrages, déficit fourrager, alimentation animale, autonomie fourragère, Agriculture Comparée

II Abstract

This document is an end-of-study internship dissertation. It presents an analysis of the fodder industry in Corsica's Plaine Orientale region. In 2022, Corsica imported more than 14,000 tons of hay to meet the needs of herbivorous livestock. This study seeks to determine Corsica's level of dependence on these imports, and to understand why they are increasing. Against a backdrop of economic and climatic crisis, the development of a local industry seems a strategic move to reduce dependence on this external supply. In Corsica's Plaine Orientale region, there are several farms that sell fodder to livestock breeders. Surveys were carried out among these farms to understand their historical trajectory and their strategy regarding fodders. A comparative analysis of their technical and economic performance provides development prospects for the fodder sector in the Eastern Plain.

Keywords : Corsica, Plaine Orientale, fodders, fodder deficit, animal feed, fodder autonomy, Comparative Agriculture

III Remerciements

Je tiens à remercier sincèrement :

Les agriculteurs.rices, éleveurs.ses qui ont pris le temps de répondre à mes nombreuses questions, en particulier en pleine période de fenaison où les heures sont précieuses. C'est avec passion pour leur métier qu'ils m'ont fait part de leurs quotidiens, de leurs difficultés et de leurs aspirations.

Luc Martin, un maître de stage investi, bienveillant et compréhensif, qui a su me guider dans la réflexion tout au long de mon stage. J'ai été honorée d'être sa première stagiaire, et lui souhaite de bien belles aventures dans la suite de son parcours sur le continent. Vivent les RESADs !

Jean-Christophe Paoli, co-encadrant, qui malgré la distance, a échangé régulièrement avec Luc et moi-même. Il nous a apporté son regard de scientifique sur notre travail, et s'est montré disponible.

Charles-Henri Moulin pour avoir été un tuteur pédagogique présent lors de mes questionnements à Montpellier.

Elisabeth Rasse-Mercat, pour m'avoir soutenue dès le mois de mars dans ma recherche de stage.

L'**OS Pecura Corsa**, la **Société Fromagère de Corse**, la laiterie **A Filetta** et la **DRAAF** qui ont contribué à cette étude en m'accordant des entretiens et en me fournissant des documents

Guillaume Scartabelli et **Yvan Mainer Dieste**, le duo d'animateurs du GRPFC

Les conseillers.ères, techniciens.nes de la Chambre d'Agriculture de Haute-Corse, c'est en vous rencontrant que j'ai vraiment compris les enjeux pour le secteur de l'élevage en Corse. Merci d'avoir répondu à chacune de mes sollicitations pour obtenir des données ou explications, en particulier Diane Vernet Cristiani, Jean-Baptiste Cantini, Fanny Bielmann, Sulimea Benedetti, Cyril Lucciani mais aussi les **directeurs.rices de pôles** Jean-Paul Martinetti, Jean-Pierre Ottaviani, Maddalena Serpentine, et également Joseph Colombani président de la Chambre, et Hélène Beretti la directrice.

Merci à Nathalie Righetti et toute l'équipe du PET pour leur accueil sympathique au sein du pôle.

Merci à Anne-Gaëlle qui m'a prêté sa voiture et ainsi permis de mener mes enquêtes.

Merci également à Rémi qui m'a aidé à réparer mon ordi. J'ai dû en racheter un, mais l'important est qu'on ait essayé !

Les fourrages, pour m'avoir permis de nouer une amitié sans pareil avec **Thomas Lejeune**, stagiaire investi d'une mission pour l'autonomie fourragère de la Corse, et sans qui mon séjour aurait été bien moins rocambolesque.

Mes colocataires à San Giuliano à savoir Rémi, Quentin, Sarah, Mohammed, Thomas, Lylian, mais aussi d'autres camarades de la plaine Lucas, Mélina, David, Jérémy, Noémie, Jade. Les échanges sur nos stages respectifs, sur le monde agricole, sur les petites bêtes comme sur les grandes questions existentielles m'ont beaucoup apporté. Nous nous sommes lancés d'un élan partagé à la découverte de l'île de Beauté, en créant des souvenirs mémorables. Pour tout cela je vous remercie.

En enfin cette île si particulière qu'est la Corse. *A prestu !*

IV Table des matières

I	Résumé.....	3
II	Abstract	4
III	Remerciements	5
IV	Table des matières	6
V	Table des figures	8
VI	Table des tableaux.....	9
VII	Glossaire des termes	10
VIII	Sigles et acronymes	11
IX	Introduction	12
X	Contexte : La place et le rôle des fourrages en Corse	13
	X1. L'élevage et les fourrages dans la géographie de la Corse.....	13
	X2. Le béabas agronomique sur les fourrages en Corse.....	17
	X3. Les acteurs de la filière fourrages dans la Plaine Orientale, à l'origine du projet de stage ...	19
XI	Cadre conceptuel et problématisation.....	20
	XI1. Concepts mobilisés.....	20
	XI2. Questions de recherche	21
XII	Méthodologie.....	22
	XII1. Matériels et méthodes pour établir un bilan fourrager.....	22
	XII2. Lecture paysagère et analyse de cartes	23
	XII3. Etude des évolutions historiques de l'agriculture – focus sur l'alimentation animale en Corse et les fourrages dans la Plaine Orientale.....	24
	XII4. Elaboration d'une typologie de systèmes de production fourragers.....	24
	XII5. Analyse technico-économique des systèmes.....	25
	XII6. Identifier les raisons de l'augmentation des importations	27
XIII	Bilan fourrager de la Corse.....	28
	XIII1. L'offre : production locale et importations	28
	XIII2. La demande : estimation de la quantité distribuée aux cheptels corses consommateurs de fourrages.....	29
	XIII3. Pour résumer	31
XIV	Pourquoi les importations de foin en Corse augmentent ?	32
	XIV1. Hypothèse 1 : diminution de la production insulaire	33
	XIV2. Hypothèse 2 : augmentation de la demande en fourrages.....	34
	XIV3. Hypothèse 3 : le foin importé a amélioré son rapport qualité / prix par rapport au foin local	39

XIV4.	Pour résumer	41
XV	La Plaine Orientale, une zone stratégique pour la production de fourrages	42
XV1.	Etude géographique de la Plaine Orientale	42
XV2.	Histoire agraire de la Plaine Orientale – focus sur les fourrages.....	46
XV3.	Trajectoires des exploitations fourragères de la Plaine Orientale	53
XVI	Caractérisation des systèmes de production fourragers actuels par une analyse technico-économique.....	56
I1.	Les éleveurs ovins apporteurs, issus des systèmes agro-pastoraux de plaine et montagne (OL1)	58
XVI1.	Les grands éleveurs ovins apporteurs et vendeurs de fourrages, issus du remaniement de grandes exploitations en polyculture-élevage (OL2).....	60
XVI2.	Les éleveurs bovins extensifs diversifiés, récemment installés en plaine (BA)	64
XVI3.	Les systèmes maïs / fourrages / céréales, issus du remaniement de grandes exploitations de plaine en polyculture (CMF)	67
XVII	Analyse comparée des résultats et discussion	70
XVII1.	Approche critique des résultats.....	70
XVII2.	Comparaison de performances des systèmes fourragers et leurs perspectives d'évolution	71
XVII3.	Pour aller plus loin : études complémentaires souhaitées pour développer la filière fourrages 79	
XVII4.	L'autonomie fourragère de la Corse est-elle souhaitable ?.....	80
XVIII	Conclusion.....	83
XIX	Bibliographie	84
XX	Table des annexes.....	87

V Table des figures

<i>Figure 1 : Rythme de croissance de l'herbe en fonction des étages de végétation (Joffre & Casanova, Le développement des ressources fourragères des parcours en Corse de l'intérieur, 1983)</i>	<i>14</i>
<i>Figure 2 : Point technique sur les fourrages en Corse (Apolline Pelletier).....</i>	<i>18</i>
<i>Figure 3 : Schéma d'organisation du marché de foin en Corse</i>	<i>19</i>
<i>Figure 4 : Représentation graphique de la valeur ajoutée nette et du revenu agricole.....</i>	<i>26</i>
<i>Figure 5 : Importations de foin en Corse depuis 2010 (Chambre des Commerces)</i>	<i>32</i>
<i>Figure 6 : Hypothèses sur l'origine de l'augmentation des importations de foin</i>	<i>33</i>
<i>Figure 7 : Evolution des rendements pour les différents types de prairies en Corse (DRAAF-Agrete)</i>	<i>34</i>
<i>Figure 8 : Evolution des effectifs animaux en Corse de 1770 à 2020 (source : Emily Faye 2010, RGA 2020)</i>	<i>34</i>
<i>Figure 9 : Evolution des performances laitières chez la brebis corse (source : Organisme de sélection de la brebis corse).....</i>	<i>36</i>
<i>Figure 12 : village de U Tassu (Cristinacce, Corse-du-Sud), (source : viaghjà da paesi à paesi)</i>	<i>37</i>
<i>Figure 13 : Maquis très dense, peu accessible (CDA Corse, 2022).....</i>	<i>37</i>
<i>Figure 12 : Evolution du prix de foin de Crau entre 1991 et juin 2023 (source : Comité de foin de Crau)</i>	<i>41</i>
<i>Figure 15 : Diagramme ombrothermique du centre de la Plaine Orientale 1971-2000 (Magali Kriegk 2011, données Météo France).....</i>	<i>43</i>
<i>Figure 16 : Répartition de la SAU prairiale de la zone d'étude (données issues du RPG 2021)</i>	<i>44</i>
<i>Figure 17 : Carte des prairies de la Plaine Orientale (source : RPG 2021, MNT Corse 2013)</i>	<i>45</i>
<i>Figure 16 : Berger et ses brebis sur leur parcours quotidien à Lucciana (Nord Plaine Orientale) - juin 2023 - Apolline Pelletier.....</i>	<i>52</i>
<i>Figure 19 : Trajectoires historiques des systèmes de production fourragers dans la Plaine Orientale</i>	<i>54</i>
<i>Figure 18 : Trajectoire historique des exploitations fourragères de la Plaine Orientale</i>	<i>54</i>
<i>Figure 19 : Schéma démographique du système d'élevage OL1</i>	<i>59</i>
<i>Figure 20 : Résultats économiques pour le type OL1.....</i>	<i>60</i>
<i>Figure 21 : Schéma démographique du système d'élevage OL2</i>	<i>62</i>
<i>Figure 22 : Résultats économiques pour le type OL2.....</i>	<i>63</i>
<i>Figure 23 : Schéma démographique du système d'élevage BA.....</i>	<i>65</i>
<i>Figure 24 : Résultats économiques pour le type BA</i>	<i>66</i>
<i>Figure 25 : Organisation spatiale du parcellaire des systèmes CMF</i>	<i>68</i>
<i>Figure 28 : Résultats économiques pour le type CMF.....</i>	<i>69</i>
<i>Figure 27 : Comparaison des revenus agricoles pour les 4 types de systèmes fourragers.....</i>	<i>71</i>
<i>Figure 28 : VAB / ha des systèmes fourragers.....</i>	<i>72</i>
<i>Figure 29 : VAB / jour de travail des systèmes fourragers</i>	<i>72</i>
<i>Figure 30 : VAB / m3 d'eau d'irrigation des systèmes fourragers</i>	<i>73</i>
<i>Figure 31 : Evolution des cheptels Bovins et Ovins dans la Plaine Orientale (Source : rapport de stage (Fournier, 2019), complété par le RA 2020).....</i>	<i>75</i>
<i>Figure 32 : Comparaison de la productivité d'un système OL2 misant uniquement sur la vente de fourrages VS la valorisation par les brebis laitières</i>	<i>76</i>

VI Table des tableaux

<i>Tableau 1 : Caractéristiques des cheptels herbivores de Corse (2021)</i>	15
<i>Tableau 2 : Demande en fourrages par cheptel en Corse (2021)</i>	30
<i>Tableau 3 : Effectifs bovins par race (source : IPG 2022 Haute-Corse, besoins alimentaires INRA)</i>	35
<i>Tableau 4 : rapport qualité / prix pour différents types de foin (2023)</i>	39
<i>Tableau 5 : Coût du transport routier pour le fourrage</i>	40
<i>Tableau 6 : Récapitulatif sur l'origine des importations de foin en Corse</i>	41
<i>Tableau 7 : Evolution de la SAU dans la Plaine Orientale (données extraites de (Fournier, 2019) et du RA 2020)</i>	51
<i>Tableau 8 : Récapitulatif historique de l'apparition des fourrages dans la Plaine Orientale, en lien avec l'activité d'élevage locale</i>	52
<i>Tableau 9 : Récapitulatif des systèmes fourragers de plaine</i>	57
<i>Tableau 10 : Récapitulatif de l'itinéraire technique sur les différentes cultures du système OL2</i>	61
<i>Tableau 11 : Augmentation du prix des intrants / produits de vente au cours de la crise 2022</i>	73
<i>Tableau 12 : Effets présumés d'une crise telle que 2022 sur les revenus agricoles des systèmes fourragers de la Plaine Orientale</i>	74
<i>Tableau 13 : Comparaison des aides couplées aux effectifs bovins</i>	117

VII Glossaire des termes

Cas-type ou type : exploitation fictive qui regroupe plusieurs exploitations individuelles partageant les mêmes caractéristiques (moyens de production, localisation, pratiques agricoles...). On peut ainsi mesurer des tendances et réactions du cas-type en faisant varier certains paramètres (prix, surfaces...). On lui donne un acronyme pour le différencier des autres cas-types de notre typologie : OL1, OL2, CMF, BA.

Le « continent » : désigne la France continentale, c'est-à-dire la France métropolitaine, excepté la Corse

Extensif : un système de production agricole est qualifié d'extensif lorsque sa mise en œuvre exige peu de travail et peu d'intrants à l'unité de surface. Les systèmes de production extensifs sont alors à l'origine de faibles valeurs ajoutées annuelles à l'hectare (comme les systèmes d'élevage pastoraux ou les systèmes de culture dans lesquels la reproduction de la fertilité est assurée par des friches de longue durée). (M Dufumier, *Agricultures et paysanneries des Tiers mondes*, 2004)

Fourrages : dans cette étude, le terme « fourrages » désigne l'ensemble des fourrages cultivés conservés que l'on rencontre en Corse, à savoir le foin en sec et l'enrubanné

Homme-jour : la mesure en « homme-jour » utilisée dans ce document pour la caractérisation des calendriers de travail considère un homme-jour comme une journée de travail de 7h effectuée par une personne. Dans cette étude, le nombre d'homme jour disponible par semaine est de 4,3 HJ pour une personne, basé sur la durée légale de l'article 31121-27 du Code du travail.

Intra consommation : Part de la production agricole directement consommée sur l'exploitation sans être vendue sur le marché. Il convient de distinguer les productions intermédiaires réinvesties dans l'exploitation (consommations intermédiaires autoproduites telles que les fourrages distribués aux animaux après récolte sur les parcelles de la même exploitation) et les productions finales autoconsommées par l'exploitant et sa famille. Seules les productions finales sont comptabilisées dans le produit brut. (M. Dufumier, *Les projets de développement agricole -1996*)

Maquis : formation végétale spontanée caractéristique des climats méditerranéens. On en trouve principalement en Corse, où il couvre 20 % de la surface. Les plantes ligneuses principales du maquis sont arbustives, broussailleuses et épineuses ce qui le rend difficilement pénétrable (l'arbousier, les cistes, le myrte, le romarin, le chêne vert, le genévrier, l'immortelle...) (F. Garnier et al, 2000)

Mélange Tout Terrain (MTT) : Mélange riche en Graminées, très utilisé dans la Plaine Orientale (41 % Fétuque, 18 % Dactyle, 15 % Trèfle blanc, 14 % Trèfle violet, 6 % Ray-grass, 6 % Lotier)

Mélange Performance (M-perfo ou MTTperfo) : Mélange riche en Légumineuses, très utilisé dans la Plaine Orientale (30 % Fétuque, 27 % Luzerne, 11 % Dactyle, 10 % Trèfle blanc, 8 % Ray-grass, 7 % Trèfle violet, 7 % Lotier)

Parcours, prairie permanente (naturelle), prairie temporaire, prairie artificielle et culture dérobée sont des termes définis dans la Partie X2.

Sécheresse climatique ou agricole : Elle résulte d'un manque d'eau disponible dans le sol, qui affecte la production végétale et indirectement la production animale. La plupart des sécheresses dont parlent les médias sont des sécheresses de ce type. (INRAE)

VIII Sigles et acronymes

ABA : Aide Bovins Allaitants

BA : Système de production bovin allaitant

CDA2B : Chambre d'Agriculture de Haute-Corse

CMF : Système de production Céréales / Maïs / Fourrages

DPB : Droit au Paiement de Base

DRAAF : Direction Régionale de l'Alimentation, de l'Agriculture et de la Forêt

GRPFC : Groupement Régional des Producteurs de Fourrages

ICHN : Indemnité Compensatoire de Handicap Naturel

ILOCC : Interprofession Laitière Ovine et Caprine Corse

IPG : Identification Pérenne Généralisée (identification animale)

MTT : Mélange Tout Terrain

M-perfo ou MTTperfo: Mélange Performance

MS : Matière Sèche

MSU : Matière Solide Utile (concernant la qualité du lait)

ODARC : Office du Développement Agricole et Rural de la Corse

OL1 : Système de production ovin allaitant

OL2 : Système de production grand ovin allaitant

PAC : Politique Agricole Commune

PMTVA : Prime au Maintien du Troupeau de Vaches Allaitantes

PN ou PP : Prairie Naturelle ou Permanente

PT : Prairie Temporaire

RA ou RGA : Recensement Agricole

RPG : Registre Parcellaire graphique

SAA : Statistique Agricole Annuelle (DRAAF)

SAU : Surface Agricole Utile

SIEOL : Système d'Information en Elevage Ovin Lait

SMIC : Salaire Minimum de Croissance

SRISE : Service Régional de l'Information Statistique et Economique (DRAAF)

UEB : Unités d'Encombrement

IX Introduction

A 300 km au Sud-Est de Marseille, se trouve celle que les géologues surnomment « la montagne dans la mer ». Il s'agit de la Corse, une île aux terrains accidentés où l'activité d'élevage pastoral fait partie intégrante du paysage agricole depuis des siècles. Or depuis les années 1980, la traditionnelle transhumance entre plaine et montagne disparaît au profit d'une sédentarisation des éleveurs, qui s'accompagne d'une importante complémentation des cheptels (Kriegk, 2011). Pour cela ils ont de plus en plus recours aux importations de foin, principalement issu de la plaine de Crau en France continentale.

Face à cette demande en fourrages émergente, des systèmes de production spécialisés dans la vente de fourrages se sont développés en Corse dans la Plaine Orientale. Le développement d'une filière locale apparaît comme un levier stratégique pour faire diminuer les importations. Toutefois, elle ne parvient pas aujourd'hui à satisfaire les besoins alimentaires des animaux, dont les éleveurs en déficit fourrager sont principalement situés en montagne.

Dans un contexte de crise climatique et économique, cette dépendance à l'approvisionnement extérieur constitue un risque. Les charges d'alimentation pour les éleveurs explosent, tandis que des épisodes de sécheresses climatiques sans précédents affectent la pousse de l'herbe sur les prairies et la végétation sur les parcours. Ce constat laisse place aux inquiétudes des producteurs de fourrages et des organismes d'accompagnement quant aux perspectives pour la filière. De cette situation bien particulière à la Corse, émane une problématique :

Dans quelle mesure le développement de la filière fourrages dans la Plaine Orientale peut-il réduire la dépendance des éleveurs corses aux importations ?

D'une part cette étude s'attache à évaluer le niveau de dépendance de la Corse aux importations de foin, et à comprendre les raisons de leur augmentation. D'autre part, elle cherche à identifier les principaux systèmes de production fourragers dans la Plaine Orientale, à comparer leurs performances technico-économiques afin de prévoir dans quelle mesure ils peuvent assurer au mieux la complémentation des élevages en déficit fourrager.

X Contexte : La place et le rôle des fourrages en Corse

X1. L'élevage et les fourrages dans la géographie de la Corse

Notre étude s'intéresse à la production de fourrages dans la Plaine Orientale, destinée aux éleveurs de toute la Corse. On souhaite donc décrire les paramètres qui influent sur la demande en fourrages, comme les contraintes physiques auxquelles l'élevage doit faire face. On souhaite également comprendre les contraintes du territoire pour la production de fourrages.

La Corse est la plus petite des trois îles méditerranéennes mais la plus montagneuse. Elle se décompose en 3 unités géologiques (Annexe 1) :

- La Corse cristalline (granite, gneiss, rhyolite) : elle représente la plus grande partie de l'île, et celle au relief le plus abrupt. Elle contient les principaux sommets de l'île, avec plus de 100 sommets qui dépassent les 2 500 mètres d'altitude. Le plus haut sommet est le Monte Cinto qui culmine à 2 706 mètres. Les pentes sont très accidentées.
- La Corse schisteuse ou Corse Alpine (schistes lustrés) : elle compose la partie Nord-Est de l'île. Elle forme des reliefs importants mais moins abrupts que ceux de la Corse cristalline.
- Les terrains sédimentaires de Corse : hormis une dépression centrale au sein de la Corse cristalline (le sillon de Corte), une plaine alluviale s'étend de Bastia à Solenzara sur la côte orientale de l'île. On y trouve plusieurs étangs lagunaires.

On a donc **des reliefs accidentés sur les 2/3 de l'île, qui rendent la mécanisation difficile.**

Le climat est de type méditerranéen, marqué par un creux estival des précipitations. Toutefois, les variations importantes de températures et précipitations quand on change d'altitude permettent de distinguer plusieurs ensembles climatiques :

- Un climat méditerranéen humide et doux (0-600 m) : les températures annuelles moyennes varient entre 14 et 17°C. Les précipitations sont irrégulières (400 – 1200 mm / an) avec un déficit hydrique estival particulièrement prolongé
- Un climat méditerranéen d'altitude (600 – 1200 m) : les températures annuelles moyennes varient de 10 à 13 °C. Les précipitations annuelles varient de 800 à 1 500 mm, avec une saison sèche moins marquée
- Un climat alpin (au-dessus de 1 500 m) : les températures varient de 0,5 à 1°C pour 100 m. Les hivers sont froids, marqués par la présence de neige sur les versants et sommets. Les arbres se font de plus en plus rares avec la prise d'altitude.

Sur l'ensemble de l'île, **les précipitations sont très irrégulières d'une année sur l'autre**, et inégalement réparties dans l'espace. Malgré les quantités annuelles importantes, cet apport d'eau est mal valorisé par la végétation car les pluies sont violentes en plus d'être irrégulières. Cela contribue à l'érosion des sols et génère d'importantes crues. La sécheresse estivale est systématique et plus ou moins intense selon les années. On remarque de plus en plus d'épisodes de sécheresses climatiques depuis 1959, avec six années les plus chaudes enregistrées ces vingt dernières années (2003, 2006, 2014, 2015, 2017, 2022).

L'humidité du sol suit un cycle annuel de sol sec au printemps et plus humide à l'automne. **Les périodes de sol sec devraient s'étendre**, impactant les cultures, en particulier de parcelles non irriguées. (CDA Corse, ODARC, DRAAF-SRISE, 2017)

Les races ovines, caprines et bovines présentes en Corse sont dites rustiques. Ce sont des animaux qui maintiennent une production acceptable dans des contextes nutritionnels variables (Moulin, 2020). La chèvre corse est capable de particulièrement bien valoriser les terrains difficiles, et d'autre part, est un animal facile à traire. Elle peut couvrir jusqu'à 90 % de ses besoins alimentaires sur les parcours de végétation spontanée (CDA Corse, 2022).

Le climat et le substrat rocheux que nous avons décrits donnent lieu à une végétation spontanée qualifiée de « maquis ». Certaines espèces qui le constituent gardent leurs feuilles toute l'année et ont peu d'intérêt pastoral (cistes, genévrier, pins, romarins). Leur valeur pastorale se situe alors autour de 100 UF / ha. D'autres espèces (hêtre, bruyère, chênes en montagne et myrte en plaine, mais aussi les arbousiers et châtaigniers qui font des fruits à l'automne) font remonter la valeur d'un maquis à 300-400 UF / ha (CDA Corse, 2022) (F. Garnier et al, 2000). Les éleveurs de montagne tirent parti de cette végétation naturelle que les animaux consomment, ce qui en fait des élevages pastoraux. Toutefois les ruminants herbivores doivent s'alimenter de plantes herbacées qui ne sont présentes qu'en faible proportion dans le maquis. Les ovins et bovins de race Corse ne peuvent couvrir respectivement que 30 et 60 % maximum de leurs besoins alimentaires sur ces parcours. Ils doivent donc se nourrir d'herbe sur pied pâturée ou sous forme de foin.

Le rythme de pousse de l'herbe sur les prairies varie selon l'altitude et les périodes de l'année. On peut en voir un aperçu Figure 1. On observe un décalage de plus de 30 jours pour le début de pousse de l'herbe entre les étages littoraux et les étages de montagne

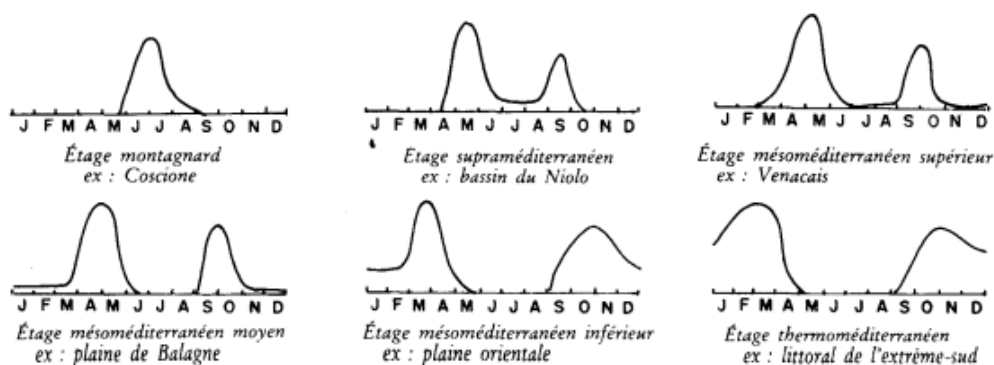


Figure 1 : Rythme de croissance de l'herbe en fonction des étages de végétation (Joffre & Casanova, Le développement des ressources fourragères des parcours en Corse de l'intérieur, 1983)

Jusque dans les années 80, les bergers pratiquaient la transhumance avec leurs troupeaux. C'est une façon de s'adapter aux **variations de la disponibilité en plantes herbacées** en exploitant alternativement différents milieux.

Les bergers effectuaient une transhumance directe en hiver, en descendant des zones de montagne (enneigées, comme le plateau de Coscione) vers les zones de plaine (pluvieuses, comme la Plaine Orientale). En été, ils effectuaient la transhumance inverse, c'est-à-dire qu'ils remontaient les troupeaux de la plaine à la montagne. On sait que les éleveurs de moyenne montagne effectuaient la double transhumance jusqu'au milieu de 20^{ème} siècle. Ils alternaient entre les estives de haute montagne et les zones de plaine, selon la disponibilité en herbacées. Les chemins de transhumance pratiqués sur le territoire corse sont visibles en Annexe 6.

Aujourd'hui, les cas d'éleveurs qui suivent encore ces grands mouvements transhumants sont anecdotiques. Un exode rural massif a eu lieu après la seconde guerre mondiale, désertant les zones montagneuses du centre de la Corse. Une carte représentative de cet exode est visible en Annexe 7. Les zones de haute montagne sont aujourd'hui exploitées comme estives (prairie en été) pour les animaux, les zones de piémont et moyennes montagnes ont été délaissées mais sont encore utilisées comme parcours et parfois encore cultivées en terrasses ou sur des parcelles mécanisées quand le relief est doux. Les plaines sont exploitées pour diverses activités agricoles (cultures annuelles ou pérennes), et où l'élevage ovin et bovin est bien développé. Finalement, **l'élevage de petits et gros ruminants permet de valoriser les terrains difficiles de l'île, soit plus de 2/3 de l'île**. Il est pratiqué sur l'ensemble du territoire de la Corse, avec **un accès plus difficile aux ressources fourragères herbacées pour les éleveurs de montagne**. Aujourd'hui, ces élevages complètent leurs animaux par du foin. Ils le produisent rarement sur place, mais l'achètent à des producteurs (chez le producteur ou livré) ou à des revendeurs de foin produit en Corse ou importé de France continentale.

Alimentation des animaux d'élevages corses

D'après le recensement agricole de 2020, on compte 2000 exploitations d'élevage sur le territoire de la Corse. Ce sont les chiffres les plus récents qui donnent une vision globale sur les effectifs animaux, issus d'une enquête obligatoire réalisée tous les 5 ans auprès des agriculteurs. L'acronyme utilisé est le RGA 2020. Toutefois ces chiffres ne reflètent pas la réalité avec exactitude car ils sont basés sur du déclaratif et ne prennent pas en compte l'effet des dernières crises sur l'activité agricole (sanitaire et économique). Un traitement statistique des données du RGA 2020 par le SRISE et les Chambre d'Agriculture est en cours. Les résultats n'ont pas encore été publiés mais nous donnent déjà des chiffres plus précis :

- 1 384 exploitations ayant un atelier significatif herbivore (majoritairement des ovins et caprins laitiers, des bovins allaitants et quelques équins)
- 202 exploitations avec un élevage exclusivement granivore (porcin et avicole)
- 113 exploitations avec divers élevages

On trouve donc en Corse des élevages ovins et caprins pour la transformation fromagère du lait en laiterie ou à la ferme, des élevages bovins viande, quelques élevages ovins viande, des élevages porcins pour la charcuterie et quelques élevages de poules pondeuses. Les porcins corses combleront leurs besoins alimentaires sur les parcours (végétaux, racines, glands, châtaignes) et sont parfois complétés en céréales (orge, blé, maïs, avoine). Les volailles sont alimentées par des céréales comme le blé, et des graines d'oléo protéagineux comme le soja, le tournesol ou le pois. Le foin ne fait donc pas partie du régime alimentaire des porcins et des volailles corses.

	BOVINS	OVINS	CAPRINS
Femelles adultes	26 200	73 198	34 120
Têtes	50 887	102 477	45 380
Besoins alimentaires théoriques	(3,6 à 8,5 UF / jour) 3,9 à 10 UEB	(0,5 à 1 UF / jour) 1,5 UEB	(0,6 à 1,3 UF / jour) 1,5 UEB
Part de pâturage qui couvre les besoins fourragers	-	80 %	86 %

Tableau 1 : Caractéristiques des cheptels herbivores de Corse (Sources : SAA 2021, INRA, AOP Brocciu)

En revanche, les ovins, les caprins et les bovins sont des ruminants dont l'alimentation est basée sur des plantes herbacées. Ils peuvent la consommer sous différentes formes :

- Sur pied, lors du pâturage sur des prairies herbacées
- En sec, sous forme de foin, c'est-à-dire de plantes herbacées coupées et séchées
- Plus rarement sous forme de granules déshydratés, notamment pour la luzerne

Les animaux d'élevage consommateurs de foin en Corse sont donc les bovins, les ovins et les caprins. Les effectifs sont donnés dans le Tableau 1. En dehors des animaux d'élevage, on recense 1 243 équidés déclarés en 2020 appartenant à des particuliers ou des centres équestres. Les équidés bien que peu nombreux sont également des consommateurs de foin.

Les animaux ont des besoins alimentaires théoriques qui varient sur l'année. Ils sont calculés par l'INRA, dont les fourchettes sont données dans le Tableau 1. Ces valeurs de référence ont été fournies par les conseillers de la Chambre, tirées du logiciel OPRation qui leur permet de faire des recommandations de rations alimentaires. L'indicateur utilisé pour quantifier les besoins alimentaires est :

- La capacité d'ingestion (CI) exprimée en unité d'encombrement (UEB) : quantité de matière sèche (MS) que peut volontairement consommer l'animal quand l'aliment est distribué à volonté. Elle s'exprime indépendamment du fourrage consommé. Celle-ci varie selon l'espèce, la race, le poids vif et l'état physiologique de l'animal (lactation, mise bas...).
- La ration alimentaire est la quantité relative de chaque aliment consommé par l'animal pour subvenir à ses besoins. Par exemple la ration recommandée par la conseillère « bovins » de Haute-Corse est 5 kg de fourrages + 3 kg concentrés pour une vache qui a besoin de 8 UEB.

Les ruminants et équidés consomment donc du fourrage au pâturage ou en sec mais sont également complétés en céréales comme l'avoine, l'orge ou le maïs, qui leurs sont distribués en grain. Des concentrés sont également distribués, c'est-à-dire des graines de céréales (orge, maïs, blé), de légumineuses (pois, soja, féverole) et d'oléo protéagineux (tournesol, lin...), sous forme brutes ou transformés en granules. Aujourd'hui en Corse, tous les sacs de concentrés distribués aux animaux sous forme de granulés sont importés de la France continentale. Pour les céréales en grain, seul 3 % des quantités distribuées aux ovins sont produites sur l'exploitation, 0 % pour les caprins (AOP Brocciu Corse, 2022). Le reste est acheté à des producteurs corses en direct ou à des coopératives qui vendent des céréales corses ou importées du continent français dans la majorité des cas.

L'AOP Brocciu est une appellation d'origine qui représente plus de 55 % des éleveurs ovins et caprins (427 adhérents). Les apports de fourrages et concentrés extérieurs à la Corse sont autorisés, s'ils représentent moins de 20 % de l'alimentation des animaux (Institut Régional de l'Origine et de la Qualité (INAO), 2013). Cela implique donc de limiter la distribution de foin importé pour respecter le cahier des charges imposé. Le développement local de la filière fourrages apparaît comme une voie nécessaire afin que les animaux aient une alimentation principalement d'origine insulaire.

Où se produit le fourrage en Corse ?

Le principal bassin de production de fourrage en Corse est la Plaine Orientale. La plaine d'Ajaccio, la plaine de Propriano, et la Balagne sont des petites zones de production de fourrages mais uniquement destinées à l'intra consommation des élevages locaux. **La Plaine Orientale est un cas particulier** dans la mesure où certains producteurs sont en mesure de produire du fourrage pour eux-mêmes (si ce sont des éleveurs) et d'en vendre. Certaines exploitations ne possédant pas d'élevage se sont même **spécialisées dans la production de fourrage pour la vente**, en plus d'autres activités agricoles.

La carte en Annexe 2 donne un aperçu de la répartition des prairies sur le territoire de la Corse.

Finalement, l'élevage pastoral est largement développé en Corse depuis plusieurs siècles. Réparti sur l'ensemble du territoire, il est aujourd'hui en demande de fourrages conservés pour subvenir aux besoins alimentaires du bétail. Les contraintes géographiques propres à la Corse montrent **que seule la Plaine Orientale offre un véritable potentiel de production de fourrages à vendre pour ces éleveurs**. Il faudra par la suite quantifier la production de fourrages actuellement produite et importée qui sert à compléter les ovins, caprins, bovins et équidés.

X2. Le béabas agronomique sur les fourrages en Corse

On rappelle que notre étude se concentre sur les fourrages conservés qui regroupent le foin en sec, le foin enrubanné et l'ensilage d'herbe. Dans ce mémoire, ils sont regroupés sous le terme de « fourrages ». Les ressources fourragères spontanées (prairies pâturées, parcours de maquis, châtaignes...) sont exclues de notre étude. A ce jour en Corse, aucun producteur ne pratique l'ensilage d'herbe. Seuls le foin et l'enrubanné seront donc nos objets d'étude.

L'encadré Figure 2 est un rappel agronomique qui explique quels fourrages on rencontre en Corse et comment ils sont produits. Ce descriptif présente les espèces prairiales principales, l'itinéraire technique conventionnel pour une prairie temporaire irriguée, les modes de conditionnement, les cycles de croissance et enfin les indicateurs de valeur nutritive (Moulin, 2020).


On y comprend que le fourrage est le résultat d'un prélèvement de l'herbe sur des prairies qui subit ensuite un processus de conservation. Or, il existe différents types de prairies en Corse, qui se différencient par les espèces implantées (Légumineuses, Graminées, mélanges) mais aussi par leur pérennité et modes de conduite (Moulin, 2020) :

- **Prairie temporaire (PT)** : prairie de graminées ou mélanges, implantée pour une durée variable allant jusqu'à 5 ans avant d'être ressemée.
- **Prairie artificielle (PA)** : prairie de légumineuses implantée pour une durée de 1 an avant d'être ressemée. Les prairies artificielles sont un type de prairie temporaire.
- **Cultures dérobées** : se dit d'une culture qui s'intercale entre deux cultures principales (par exemple une prairie de Ray-grass entre deux maïs). Ce sont un type de prairie temporaire.
- **Prairie permanente ou prairie naturelle (PP ou PN)** : végétation herbacée issue du défrichement et composée de graminées pérennes naturellement présentes ou semées anciennement. Rarement irriguées en Corse, elles sont parfois gyrobroyées à l'automne pour l'entretien, c'est-à-dire favoriser les espèces herbacées et non les espèces ligneuses présentes sur les parcours.
- **Parcours** : végétation naturelle, mélange de plantes herbacées et ligneuses adaptées aux conditions locales (différents types de maquis en Corse)

Par la suite, les prairies artificielles et prairie en culture dérobée seront regroupées sous le terme de prairie temporaire (PT).


Figure 2 : Point technique sur les fourrages en Corse (Apolline Pelletier)

Légumineuses :
partie azotée du fourrage
(Trèfle violet, trèfle blanc, lotier corniculé, luzerne)



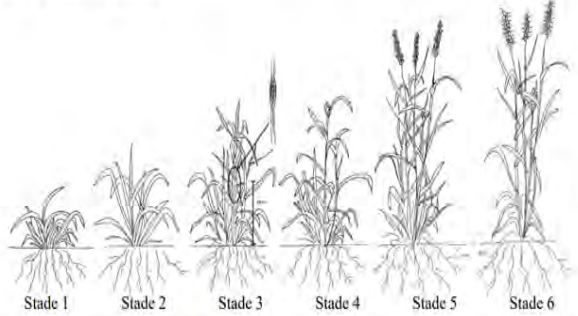
Luzerne

Graminées :
partie énergétique du fourrage
(Ray-grass anglais, ray-grass italien, Fétuque élevée, Dactyle, Brome)



Ray-grass italien

→ **Cycle de croissances des fourrages**
- 1 à 4 cycles par an



Stade 1 : tallage ou feuillu
Stade 2 : montaison
Stade 3 : épi à 10 cm
Stade 4 : début épiaison (10 % des épis visibles)
Stade 5 : pleine épiaison (50 % des épis visibles)
Stade 6 : floraison

Idéal pour le pâturage (Stades 1-3)
Enrubannage (Stades 4-5)
Fauche (Stades 4-5)
Foin (Stades 5-6)

Source : « principaux stades de développement des Graminées fourragères » Fourrages Mieux 2014, commenté

→ Les choix d'espèces et de variétés se font en fonction du type de climat, de sol, du mode d'exploitation (fauche / pâture), de la période de production et de la pérennité
→ Les mélanges d'espèces sont très courants car ils permettent de s'adapter à l'hétérogénéité de la parcelle, d'assurer un rendement correct en cas d'aléas climatiques*

→ **Itinéraire technique conventionnel PT irriguée**

J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

IMPLANTATION DE LA PRAIRIE
(1 an sur 4)

- Décompactage + (Labour)
- Disques x2 rouleau
- Herse rota combinée semoir si alluvions / enfouisseuse de pierres sur plateaux
- Semis
- Engrais de fond 8-24-24

APPORTS D'INTRANTS


- Fertilisation à l'urée 46 % (120 kg / ha avant 2^e, 3^e et 4^e coupes)
- Irrigation de Mai à Août (jusqu'à 5000 m3 / ha)

La RECOLTE ou FENAISON
(1 à 4 coupes de Mai à Août)


- Fauche : coupe de l'herbe
- Fanage : herbe retournée pour la faire sécher
- Andainage : herbe rassemblée en lignes
- Pressage : herbe pressée en bottes
- Rangement bottes : bottes déplacées vers stock

→ **Modes de conditionnement**


Petites bottes
(25 – 30 kg)



Balles rondes
(250 kg ou 340 kg)



Bottes matelas
(180 ou 300 kg)




→ **Indicateurs de la valeur nutritive du fourrage**

(Moulin, 2020) Le **UF** mesure la valeur énergétique du fourrage (1 UF correspond à l'énergie présente dans 1 kg d'orge, utilisé comme référence)

MAT : matières azotées totales (protéines et acides aminés) représente la teneur en azote

Enrubané (700 kg)



L'**enrubannage** est une technique de conservation du fourrage. La balle ronde est plastifiée à un taux de matière sèche de 55-65 % (au lieu de 85 % pour le foin en sec) avant l'épiaison afin de garder une matière plus riche en protéines. Privé d'oxygène, le fourrage voit ses sucres fermentés par les bactéries présentes ce qui permet de le conserver.
Cette technique permet de s'affranchir des 5 jours de séchage du foin sans pluie, et ainsi de réaliser une **coupe en avril ou à l'automne en Corse**.
Equipement nécessaire : idem que foin + **enrubanneuse**

NB* : On rappelle que dans ce mémoire, l'emploi du terme « fourrages » est utilisé uniquement pour décrire les fourrages conservés (foin en sec et enrubané), ce qui exclut les ressources fourragères pâturées.

X3. Les acteurs de la filière fourrages dans la Plaine Orientale, à l'origine du projet de stage

Comme tous les exploitants agricoles, les producteurs de fourrages de la Plaine Orientale sont représentés d'une part par la **Chambre d'Agriculture** à laquelle ils sont rattachés, à savoir celle du département de Haute-Corse. C'est un établissement public qui défend les intérêts des professionnels agricoles et forestiers. Elle a pour missions le conseil, l'accompagnement de projet, la mise en place de formations mais elle doit également orienter et mettre en place les politiques publiques agricoles. D'autre part, la plupart des producteurs qui vendent du fourrage (au moins 15 ha dédiés à la vente) sont représentés par le **Groupeement Régional des Producteurs de Fourrages et de Céréales (GRPFC)**. Créé en 2012, sa mission est de soutenir l'installation et le développement d'unités de production fourragères en apportant un appui technique personnalisé (expertise agronomique sur l'irrigation, les intrants, l'itinéraire technique), et depuis peu la mutualisation de matériel agricole. Depuis l'embauche de deux animateurs-conseils en 2014 et 2019, le groupement permet de réellement structurer les producteurs en une filière reconnue par les institutions agricoles, et de mettre en lien des éleveurs-acheteurs avec des producteurs-vendeurs. (CDA, 2014). (GRPFC di Corsica, 2019)

Ces deux organismes sont à l'origine du projet de stage. Le GRPFC a exprimé son souhait à la Chambre de mettre à jour des références technico-économiques, mais aussi de pouvoir anticiper les évolutions des exploitations fourragères dans les prochaines années. Le projet de stage a été mené au sein du pôle « Économie et Territoires », sous la supervision de Luc Martin, chargé de mission économique. Jean-Christophe Paoli, chercheur à l'INRA a participé à l'encadrement de ce stage.

Le foin acheté par les éleveurs en Corse provient d'une part des importations de foin par voie maritime (principalement du foin de Crau) jusqu'à des points de revente (coopératives, revendeurs indépendants), et d'autre part de la Plaine Orientale. Les acheteurs peuvent s'approvisionner en direct chez les revendeurs ou chez les producteurs, mais ils peuvent également demander une livraison par camion (remorque ou semi-remorque d'une capacité 10 à 25 tonnes). Le schéma suivant résume grossièrement l'organisation du marché intérieur de foin en Corse.

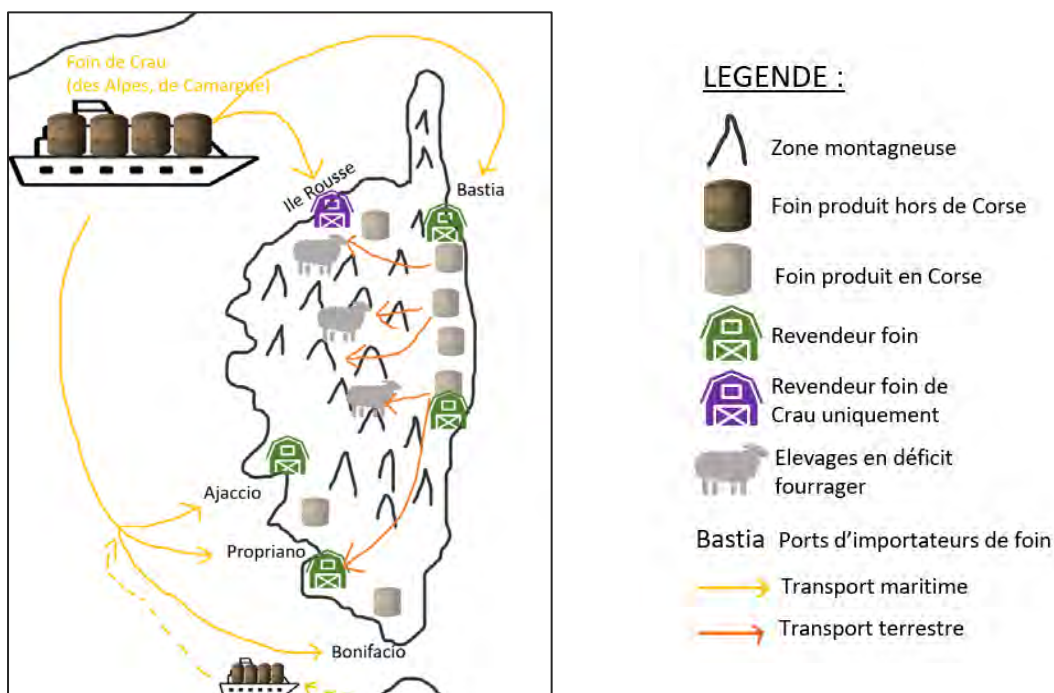


Figure 3 : Schéma d'organisation du marché de foin en Corse

XI Cadre conceptuel et problématisation

XI.1. Concepts mobilisés

Pour mener à bien ce stage, nous nous sommes inspirés d'une méthode d'analyse-diagnostic des systèmes agraires, selon les principes de **l'Agriculture Comparée**. C'est une approche pluridisciplinaire développée par des agronomes d'AgroParisTech dans les années 1970, qui permet de comparer des systèmes de production agricoles dans n'importe quel endroit du monde. La compréhension des dynamiques évolutives à long et moyen termes est au cœur de sa démarche, car elle permet de connaître les conditions et modalités du développement agricole. Elle nécessite à la fois de comprendre les dynamiques sociale, économiques et politique. (Hubert Cochet, 2006).

Les exploitations sont caractérisées à l'échelle de la parcelle par le ou les **système(s) de culture (SC)** qui y sont présents, c'est-à-dire par l'« ensemble des modalités techniques mises en œuvre sur des parcelles traitées de manière identique. Chaque système de culture se définit par : (1) la nature des cultures et leur ordre de succession, (2) Les itinéraires techniques appliqués à ces différentes cultures, ce qui inclut le choix des variétés pour les cultures retenues » (Sebillotte, 1990). Les animaux sont représentés par le ou les **système(s) d'élevage (SE)**, qui sont intimement liés aux systèmes de cultures qui servent à l'alimentation de ces animaux (ensemble de prairies naturelles pâturées, prairie temporaire fauchée dans un système de culture de rotation céréales / PT, etc).

A l'échelle de l'exploitation, le **système de production (SP)** fait quant à lui référence au « mode de combinaisons entre terre, force et moyens de travail à des fins de production végétale et animale, commun à un ensemble d'exploitations. Un système de production est caractérisé par la nature des productions, de la force de travail (qualification), des moyens de travail mis en œuvre et par leurs proportions. » (Reboul, 1976) Les exploitations sont également le lieu d'évolutions, et cette dimension temporelle est prise en compte au travers de la **trajectoire d'exploitation** qui décrit et explique les évolutions passées ayant permis d'aboutir à la situation actuelle. Dans notre étude, un **système fourrager** désigne un système de production dont l'un des produits est le fourrage.

Pour évaluer la durabilité de nos systèmes fourragers, nous ferons appel à la notion de **résilience**. Par résilience on entend la capacité des systèmes à s'adapter face à des stress extérieurs, de nature économique, sociaux ou environnementaux, tout en continuant à réaliser leur fonction de base c'est-à-dire produire. Elle prend en compte trois facteurs (Centre de développement de l'Agroécologie, 2020) :

- La robustesse (par exemple, dans lors d'une sécheresse, le stock de fourrage dont dispose un élevage laitier pour pouvoir nourrir ses animaux malgré tout).
- L'adaptabilité (par exemple, dans un cas de sécheresses répétées, la capacité d'une exploitation à se diversifier dans l'assolement afin de redistribuer les risques climatiques sur les différentes cultures).
- La transformabilité (par exemple, lors d'une crise économique, la capacité d'un élevage laitier à changer la race de son troupeau, à changer de mode de commercialisation, ou à créer un nouvel atelier).

XI2. Questions de recherche

Problématique :

Dans quelle mesure le développement des cultures fourragères dans la Plaine Orientale peut-il réduire la dépendance des élevages corses aux importations ?

Question de recherche (QR1) :

Les élevages corses sont-ils dépendants des importations en fourrages ? Quel est leur niveau de dépendance ?

Hypothèse 1.1 : Tous les éleveurs corses sont dépendants des importations en fourrages.

Hypothèse 1.2. : Le niveau de dépendance dépend des types d'élevages.

Question de recherche (QR2) :

Quels sont les facteurs expliquant l'augmentation des importations de fourrages sur le territoire Corse ?

Hypothèse 2.1 : La production de fourrage a diminué.

Hypothèse 2.2. : La demande en fourrage a augmenté.

Hypothèse 2.3. : Le foin importé a amélioré son rapport qualité/prix par rapport au foin produit localement.

Question de recherche (QR3) :

Quels sont le rôle et la place des fourrages au sein des exploitations agricoles ?

Hypothèse 3.1. : La vente de fourrages représente une opportunité économique intéressante comparée aux autres productions pour les agriculteurs de la Plaine Orientale

Hypothèse 3.2. : La production de fourrages génère une diversité de stratégies, selon la trajectoire et les performances technico-économiques des systèmes de production.

XII Méthodologie

Ce travail repose en grande partie sur un travail de terrain qui a duré 5 mois. Les objectifs du stage sont :

- D'évaluer le niveau de dépendance de la Corse aux importations de foin
- De comprendre l'origine de l'augmentation des importations de foin en Corse
- D'identifier les trajectoires historiques des exploitations fourragères de la Plaine Orientale
- De faire ressortir les stratégies technico-économiques qu'elles suivent par rapport aux cultures fourragères
- De faire émerger les points de blocage au développement de la filière, et discuter des leviers d'action
- Eventuellement, de proposer comment favoriser le développement des cultures fourragères afin qu'il réponde au mieux à la demande des élevages corses

Pour répondre aux objectifs énoncés, nous nous sommes inspirés de cette méthode de diagnostic agraire dans la réalisation du stage, dont les concepts mobilisés ont été décrits précédemment. En étudiant d'abord le paysage et l'histoire d'une petite région propice à la production fourragère (la Plaine Orientale), nous avons pu identifier les systèmes de production fourragers. Nous avons ensuite défini une typologie de ces systèmes pour mener une analyse technico-économique. Les résultats nous ont renseignés sur les performances de chaque type de système fourrager, sur leurs perspectives d'évolution et points de blocage. En parallèle, nous avons mené une analyse globale à l'échelle de la Corse, de la production de fourrages aux besoins alimentaires des animaux. La comparaison des performances technico-économiques des systèmes de production fourragers, couplée à cette prise de recul sur la filière nous a permis d'envisager des scénarios d'évolution pour la filière fourrages dans la Plaine Orientale.

XII.1. Matériels et méthodes pour établir un bilan fourrager

La première partie consiste à calculer le bilan fourrager. Ce premier résultat est essentiel à la suite du travail, car il permet de quantifier l'offre et la demande en fourrages pour la Corse. On les calcule individuellement et on s'attend à ce que leurs résultats coïncident. L'origine des données fournies et les modalités de calcul du bilan fourrager ne seront pas détaillées dans cette partie « Méthodologie » mais directement dans la partie « Bilan fourrager de la Corse ». En effet, elles doivent être expliquées au fur et à mesure, car cela permet de bien comprendre les estimations qui ont été faites et de la démarche du calcul.

La première étape est une capitalisation des paramètres nécessaires au calcul de l'offre. Il a fallu obtenir ces données auprès de divers organismes :

- La production fourragère en Corse, en tonnes (DRAAF de Corse, qui est la direction régionale du ministère de l'Agriculture)
- Les quantités de foin importé en Corse (Chambre de Commerce)
- Les quantités produites (vendues et intra consommées) par les producteurs de fourrages de la Plaine Orientale (GRPFC)

Ces données existent pour plusieurs années de référence. Or, nous voulons dresser un bilan le plus récent possible. Le calcul de la demande nécessite des données qui demandent un long temps de traitement statistique (effectifs animaux). Les résultats les plus récents que nous pouvons utiliser datent de l'année 2021 :

- Les effectifs animaux pour les différents cheptels consommateurs de fourrages (Agreste – Statistique Agricole Annuelle). L'obtention de ces données détaillées par espèce et par âge des animaux demande un long temps de traitement par le service régional de la DRAAF (Agreste SSP, 2020)
- Estimation des quantités annuelles de foin distribuées aux cheptels ovins et caprins (enquêtes 2022 de l'AOP Brocciu)
- Estimation des quantités annuelles de foin distribuées au cheptel bovin en 2021 (suivis d'élevages bovins par la conseillère « bovins » de la Chambre d'Agriculture de Haute-Corse)
- Estimation des quantités annuelles de foin distribuées au cheptel équin en 2021 (centres équestres de Corse)

On calcule ainsi le bilan fourrager de la Corse pour l'année 2021 qui doit être équilibré si on ne s'est pas trompé sur les estimations.

Enfin, les données recueillies par l'AOP Brocciu lors de ses enquêtes en 2022 permettent de connaître le pourcentage de foin distribué qui provient de l'extérieur de la Corse. Cela nous renseigne sur le niveau de dépendance des cheptels ovins et caprins aux importations.

Il nous a semblé important de connaître les méthodes d'obtention des données brutes utilisées (effectifs animaux, quantités importées, quantité de foin distribuée pour les ovins et caprins...). Cela nous renseigne sur la fiabilité de ces données et donc sur la fiabilité de l'ensemble du bilan fourrager. Nous en discuterons dans les parties « Bilan fourrager » et « Analyse comparée et discussion »

XII.2. Lecture paysagère et analyse de cartes

Cette étape consiste à étudier les conditions pédoclimatiques de la zone d'étude et à identifier les modes de mise en valeur de l'écosystème. Certains éléments du paysage sont révélateurs du passé (bâtiments abandonnés, friches) mais aussi de l'accès aux ressources (infrastructures hydrauliques). Associées à l'étude de cartes (IGN, géologiques, pédologiques) et de photographies satellites, ces observations nous permettent de formuler des hypothèses pouvant expliquer pourquoi tous les espaces ne sont pas valorisés de la même manière.

Ce travail permet d'aboutir à un découpage en sous-zones relativement homogènes en fonction des caractéristiques paysagères (relief, pédologie) et de modes d'exploitation de milieu (taux d'urbanisation, type de production agricole). Les résultats de diagnostics agraires précédents réalisés dans la Plaine Orientale sont mobilisés pour cette analyse : dans la Plaine d'Aléria (Kriegk, 2011), dans la Plaine de la Casinca (Descamps, 2012), et dans la région du Fiumorbo (Lefebvre, 2015).

XII3. Etude des évolutions historiques de l'agriculture – focus sur l'alimentation animale en Corse et les fourrages dans la Plaine Orientale

Il est indispensable de reconstituer l'histoire agraire de la Plaine Orientale pour comprendre la dynamique actuelle de la filière fourrages dans cette zone.

En effet, les exploitations agricoles que l'on trouve aujourd'hui sont le résultat d'évènements passés, qui peuvent jouer à échelle individuelle (incendie, décès, terres mises en indivision) comme à l'échelle de la zone (primes incitatives, politique de crédits, changements techniques, sécheresses, inondations, nouveaux arrivants sur le territoire...). L'histoire explique donc pourquoi certaines ont émergé, disparu, se maintiennent ou se sont transformées. Si l'on a besoin de comprendre l'histoire de l'agriculture dans son ensemble d'abord, on s'intéresse ensuite plus spécifiquement aux exploitations fourragères. On se demandera :

- Quand et comment le fourrage est arrivé dans les exploitations de la Plaine Orientale ?
- Par quels moyens et intérêts ont-elles été poussées à se spécialiser dans la vente de fourrages ?

Comment répondre à ces questions ?

- Une première phase de capitalisation des informations présentes dans les diagnostics précédents (Kriegk, 2011) (Descamps, 2012) (Lefebvre, 2015). Des **recherches bibliographiques** ont également été menées, afin de tirer des informations en lien avec l'alimentation des élevages en Corse d'une part, et le développement des fourrages dans la Plaine Orientale d'autre part.
- Une seconde phase, qui consiste à réaliser une dizaine d'**entretiens historiques** avec des agriculteurs âgés ou retraités de la Plaine Orientale. L'objectif était de rencontrer des exploitations fourragères, ce pourquoi nous avons eu nos premiers entretiens avec des personnes adhérentes au GRPFC. Les autres contacts ont été obtenus par bouche-à-oreille à partir des premiers. Ces entretiens nous ont permis de reconstituer la trajectoire historique qu'on connut ces exploitations fourragères. Ils ont également permis de confirmer l'histoire agraire de la zone établie au travers de la bibliographie.

XII4. Elaboration d'une typologie de systèmes de production fourragers

Lors des entretiens historiques, les processus de différenciation entre exploitations fourragères ont été cernés ce qui a permis d'établir une première typologie. Dans l'approche de l'Agriculture Comparée, le terme de système de production fourragère sera employé plutôt que d'exploitation fourragère. Il a été défini dans la partie XI1.

Nous avons pu caractériser les moyens de production (main d'œuvre, foncier, équipement), les systèmes de cultures (dont cultures fourragères) et systèmes d'élevage. Nous avons rapidement constaté que quasiment **toutes les exploitations fourragères sont diversifiées** dans la Plaine Orientale, c'est-à-dire qu'elles produisent toutes autre chose que du foin pour la vente. L'élaboration des types s'est faite à partir des systèmes de culture comprenant les cultures fourragères, et des systèmes d'élevage qui jouaient un rôle important sur la quantité de fourrage vendue. Les activités de

diversification des types choisis sont un système de culture ou d'élevage à part entière, qui représente moins d'1/3 du revenu final et moins d'1/3 du temps de travail. Elles ne seront pas modélisées.

4 types distincts de systèmes de production fourragers ont été identifiés dans la Plaine Orientale. Ils sont à la fois représentatifs en nombre (au moins 5 agriculteurs dans la zone d'étude), et vendent au moins 10 % du fourrage qu'ils produisent. Les cas particuliers d'exploitations fourragères qui n'entrent pas dans cette typologie seront mentionnés. 3 ou 4 cas d'enquêtes réalisées n'entrent pas dans la typologie finale, mais ils nous ont justement permis de l'affiner.

XII.5. Analyse technico-économique des systèmes

Nous sommes partis de la typologie précédemment établie qui décrit 4 systèmes de production fourrager. Cette troisième étape s'appuie sur la réalisation d'entretiens semi-directifs auprès d'agriculteurs de ces types, visant à comprendre le fonctionnement technique et économique de leurs exploitations. Pour organiser des rendez-vous avec eux, nous nous sommes basés sur :

- La liste des adhérents au Groupement Régional des Producteurs de Fourrages et Céréales (GRPFC), soit 45 adhérents dont 40 sur la zone d'étude.
- Les contacts de quelques exploitations d'élevage qui produisent du foin, suivies par la Chambre.
- Des contacts fournis par l'Organisme de sélection de la brebis Corse, par les animateurs du GRPFC, ou encore par les agriculteurs eux-mêmes lors des enquêtes

> Quels sont le rôle et la place des fourrages dans les exploitations agricoles fourragères de la Plaine Orientale ?

Phase 1 : Une vingtaine d'enquêtes technico-économique ont été réalisées pour un total de 4 systèmes de production. Le guide d'entretien présenté en Annexe 3 donne un exemple des types de questions posées en entretien. Ils duraient environ 1h30 et passait par une visite de l'exploitation. Pour comprendre le fonctionnement de ces systèmes, il a fallu faire **l'inventaire des ressources disponibles** sur l'exploitation (terre, main d'œuvre et capital) et **expliquer les choix techniques** de l'agriculteur concernant la conduite des cultures (choix de rotations, d'itinéraires techniques, etc.) et la conduite de l'élevage (choix concernant l'alimentation, la reproduction, etc.)

Phase 2 : Nous avons ensuite analysé les données relevées pour chacun des entretiens. Elles nous ont d'abord permises d'aboutir à la typologie finale des systèmes fourragers à étudier. La modélisation des types a été faite avec l'outil d'aide à la décision élaboré sur Excel par Luc Martin. Un aperçu est donné est Annexe 5. **Chaque type est un système de production fictif**. La surface définit correspond à celle fréquemment rencontrée en entretien par exemple 100 ha. Le chargement animal fréquemment rencontré est également appliqué, par exemple 5 brebis / ha. Ensuite, pour chaque paramètre (m³ d'eau / ha, doses semis, doses d'engrais, matériel présent...), une valeur standard est choisie, basée sur les données d'entretien, en écartant s'il le faut les cas marginaux. L'évaluation des performances économiques des différents systèmes de production permet de les comparer et d'émettre des hypothèses quant à l'évolution probable de chacun d'entre eux. Les principaux indicateurs économiques utilisés pour la comparaison des systèmes de production sont la Valeur Ajoutée Nette (VAN) et le Revenu Agricole Brut (RAB). Ils sont expliqués dans la « Formule en cascade » (Annexe 4).

- La valeur ajoutée par hectare. Elle représente la productivité par hectare : $\frac{VAB}{ha} = \frac{PB-CI}{ha}$
- La valeur ajoutée par jour de travail (1jW = 7h). Elle représente la productivité par jour de travail : $\frac{VAB}{jW} = \frac{PB-CI}{jW}$
- La valeur ajoutée nette par actif. Les amortissements ne sont pas proportionnels à la surface, ainsi que certaines CI (entretien du matériel, frais de gestion) :

$$\frac{VAN}{actif} = \frac{PB-CI_{prop}}{ha} \times \frac{SAU}{actif} - \frac{Amort+CI_{non\ prop}}{actif}$$
- Le revenu agricole par actif **familial** :

$$\frac{RA}{actif} = \frac{VAN}{actif} - \frac{fermage-taxe\ foncière-salaires_{prop}+subventions}{ha} \times \frac{SAU}{actif} - \text{salaires}_{non\ prop}$$

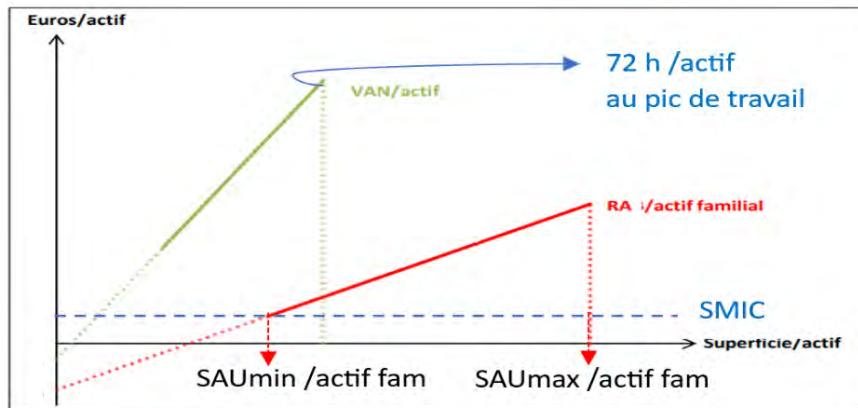


Figure 4 : Représentation graphique de la valeur ajoutée nette et du revenu agricole

La VAN / actif et le RA / actif sont des droites d'équation linéaire $y = ax + b$. Pour chaque type modélisé, on calcule la VAN et le RA pour un nombre d'actif et une surface (SAU) donnée. Ensuite, on calcul « b » qui sont les paramètres non proportionnels à la surface en prenant SAU = 0 dans l'outil Excel, il correspond donc aux charges non proportionnelles à la surface. On trouve ensuite le coefficient directeur de la droite grâce à ces deux points $a = \frac{y_c - y_d}{x_c - x_d}$, où « c » est SAU = 0 et « d » est SAU = x le nombre d'hectares du type modélisé.

On définit une **fourchette de surface théorique**, pour laquelle ces systèmes fourragers existent. La surface minimale est fixée telle que RA / actif familial = SMIC. On considère qu'en dessous, les actifs familiaux ont un coût d'opportunité plus grand à travailler dans un secteur que à maintenir leur système agricole. La surface maximale est fixée tel que le pic de travail (fauches, assistance aux mises bas...) atteigne 72 h / actif / semaine. Cette valeur de 72 h n'est pas un choix arbitraire, il se base sur l'article L.713-13 du Code Rural et de la pêche maritime, qui autorise des dérogations de temps de travail jusqu'à 72 h hebdomadaire (Ministère de l'emploi, 2021). On considère qu'en dehors de cette fourchette de surface, la viabilité du système de production est mise en cause.

XII.6. Identifier les raisons de l'augmentation des importations

En parallèle de cette étude économique sur les systèmes de production de fourrages, nous avons voulu comprendre pourquoi les importations de foin en Corse augmentent. Cela pourra mettre en évidence les points de blocage et leviers d'action pour les faire diminuer. Nous avons émis des hypothèses sur l'augmentation de ces importations. Ensuite une série d'entretiens a eu lieu avec des acteurs de la filière élevage et de la filière fourrages afin d'obtenir des informations qui valident ou invalident ces hypothèses.

- Des entretiens réguliers ont eu lieu avec des personnes issues des organismes commanditaires du stage. Parmi eux, les animateurs du **Groupeement Régional des Producteurs de Fourrages et Céréales**, qui rassemble la majorité des agriculteurs qui vendent du fourrage en Corse. Ils participent depuis 2014 au développement de la filière spécialisée vers la vente, en fédérant les agriculteurs, en fournissant un appui technique personnalisé et en favorisant l'implantation de nouvelles unités de production. Avec l'aide conjointe des **techniciens et techniciennes de la Chambre d'Agriculture**, ils nous ont permis de comprendre la structuration actuelle de la filière fourrages, nous ont servi d'intermédiaire pour prendre contact avec des agriculteurs (liste des adhérents au GRPFC, liste des éleveurs suivis à la Chambre) et nous ont également fourni des ouvrages bibliographiques récents qui révèlent la dynamique dans laquelle s'inscrit la filière fourrages en Corse, mais aussi les problématiques actuelles du secteur de l'élevage. Leurs réflexions nous ont permis de déceler les besoins de la filière et d'orienter mes recherches tout au long du stage.
- Entretiens ponctuels avec des personnes ressources, travaillant pour des organismes fédérateurs de la filière dans la Plaine Orientale. Nous avons d'abord dû mener un travail de recherche sur les personnes aptes à connaître la dynamique de la filière. Parmi eux, nous pouvons citer l'**Organisme de Sélection de la brebis corse (OS)**, la **laiterie Roquefort** implantée en Corse depuis 1890 et qui a développé le système d'éleveur apporteur, une plus petite laiterie concurrente **A Filetta**, le directeur du **Comité de foin de Crau**, un membre actuel de la **coopérative VADINA** (maïs et céréales) ainsi qu'un ancien membre du CA, mais aussi des revendeurs et de transporteurs de foin. Ces personnes nous ont transmis des données sur l'évolution des quantités produites (de fourrages, de lait), sur l'évolution des prix (de foin de Crau, du lait), sur l'évolution des rendements et performances des animaux (évolution de la quantité de lait / brebis, de la qualité du lait, de la qualité du foin...), de l'évolution des rendements par type de prairies, ou encore des estimations de besoin en eau. Notre travail a été de capitaliser ces informations, de les mettre en relation et d'en tirer des conclusions à une échelle macro. Ces entretiens nous ont aussi permis de comprendre d'où viennent les entités qui structurent la filière, le rôle qu'elles jouent, les évolutions qu'elles ont connues ou permises et les enjeux auxquels elles font face.
- L'**Institut de l'Élevage, Arvalis Fourrages** et la **DRAAF** avec qui nous avons pu échanger par téléphone. Nous avons discuté du niveau de fiabilité des données fournies et des méthodes de calcul utilisées (production insulaire de fourrages, rendements par prairie, degré d'autonomie des différents élevages herbivores...)
- Le stagiaire de la Chambre d'Agriculture de Haute-Corse et du GRPFC qui était chargé d'élaborer un cadastre exhaustif des prairies de la Plaine Orientale. En stage durant la même période que moi, nous avons pu échanger sur les dynamiques qu'il a relevé lors de ses propres enquêtes avec une quarantaine d'agriculteurs et éleveurs de la Plaine Orientale.
- Deux **éleveurs acheteurs de fourrages** (Corte, Balagne), afin d'avoir des exemples en tête de situations qui peuvent mener à un déficit fourrager d'une exploitation.
- Les agriculteurs **producteurs de fourrages** de la Plaine Orientale qui ont fait part des changements dont ils ont été témoins, en particulier dans les systèmes d'élevage acheteurs de fourrages qui sont leurs clients.

XIII Bilan fourrager de la Corse

Dans un premier temps nous souhaitons caractériser l'offre et la demande en fourrages conservés en Corse. Cela nous permet de voir la quantité de foin nécessaire pour subvenir aux besoins des animaux d'élevages corses. Cela permet de quantifier l'autonomie fourragère de l'île, de mieux comprendre les enjeux pour la production locale et la demande des différents cheptels consommateurs.

Pour cela nous décrivons la place et le rôle des fourrages en Corse. Puis nous comparerons l'offre et la demande pour l'année 2021 afin d'établir le bilan fourrager de la Corse.

XIII.1. L'offre : production locale et importations

- Production de fourrage en sec en Corse (2021) : 33 100 tonnes de matière sèche d'après le bilan 2021 effectué par la DRAAF. Avec un taux de matière sèche moyen de 85 %, nous trouvons **36 700 tonnes brutes de fourrage produites en Corse.**

Ce calcul est basé sur :

- les surfaces déclarées en prairies temporaires, prairies artificielles et fourrages annuels (RA 2020, actualisé par les surfaces admissibles par la PAC pour 2021)
- les rendements moyens de l'année par type de prairies. La part consommée par le pâturage en dehors de la mise en défens est exclue dans ce rendement

D'après le RA 2020, 80 % du fourrage est produit dans la Plaine Orientale, dont environ 17 000 t par les adhérents du GRPFC. Les animateurs du GRPFC ont relevé les quantités produites par leurs membres chaque année, en particulier les quantités vendues (13 000 t en 2021) et intra consommées (4 000 t en 2021).

- Importations de foin en Corse en 2021 : **12 900 tonnes brutes**

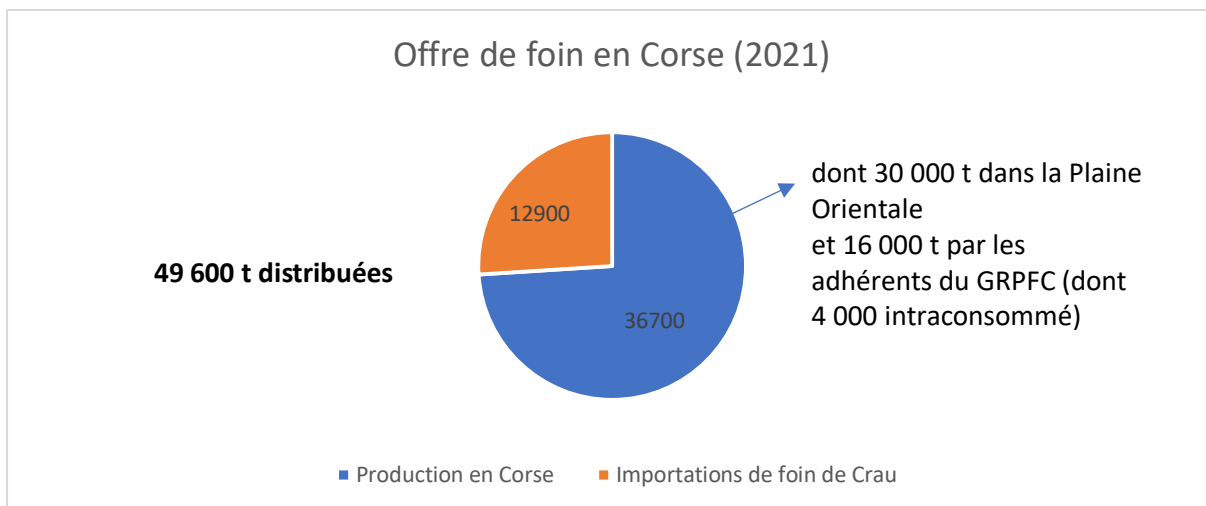
Le foin importé correspond quasi exclusivement à du foin de Crau. Quelques rares cas de foin de Sardaigne et de bottes de paille son intégrés à ce chiffre.

Cette donnée est fournie par la Chambre de Commerce. Le foin comme la paille étant des matières inflammables, les quantités importées sont obligatoirement déclarées pour le transport maritime et peuvent ainsi faire l'objet du suivi.

En compilant production locale et importations nous trouvons l'offre globale pour l'année 2021.

Offre en fourrage pour la Corse en 2021 : 49 600 tonnes brutes

Avec 85 % de taux de matière sèche en moyenne soit 42 200 t MS



En 2022, c'est plus de 14 400 tonnes qui sont importées en Corse. Avec une distribution en foin comparable à 2021, ce serait 30 % du foin distribué qui provient de l'extérieur de la Corse.

XIII.2. La demande : estimation de la quantité distribuée aux cheptels corses consommateurs de fourrages

La demande en fourrages réelle est la quantité de foin distribuée aux animaux d'élevages corses pour une campagne agricole. Elle se différencie de la demande théorique qui constituerait à partir des besoins alimentaires des animaux en UF (unités fourragères). Nous calculons la demande réelle afin de connaître la quantité réellement distribuée par les éleveurs. Il faut souligner qu'une partie du foin récolté ou importé en 2021 est stockée et ne sera consommée qu'en fin d'hiver soit entre janvier et mars 2022. En début d'année 2021, les cheptels ont probablement consommé une partie de foin produit et stocké en 2020, où d'après nos calculs, l'offre était proche de celle de 2021 (48 200 tonnes brutes).

Diverses sources de données ont été mobilisées pour le calcul de la demande :

- Le bilan de campagne 2021 (RA2020 mis à jour) donne le nombre de mères suitées pour les différents cheptels.
- Les résultats d'enquêtes de l'AOP Brocciu sur les pratiques d'alimentation des élevages. Réalisées en 2022, ces enquêtes menées sur un échantillon de 79 exploitations (soit 24 % des adhérents à l'AOP) rendent compte de la quantité de foin distribuée aux cheptels ovins et caprins.
- Une quinzaine de suivis individuels d'élevage bovins dans les différentes régions de Corse. Suivis par une technicienne de la Chambre, ces élevages ont des pratiques d'alimentation très variables en fonction des prairies dont ils disposent, de la race de leurs vaches et de la localisation de leur exploitation en Corse.
- Les données d'identification animale (IPG) pour les bovins Corse nous ont permis d'extrapoler ces quantités de foin distribuée relevées dans les élevages suivis. L'IPG donne le nombre de vaches pour les différentes races (corses / croisées / continentales) ainsi qu'une proportion du cheptel corse pour les différentes zones géographiques.
- Deux enquêtes effectuées auprès d'écuries ou centres équestres pour déterminer la quantité de foin distribuée aux chevaux en Corse.

Cheptel	Nombre de mères suitées	Quantité distribuée / mère suitée (kilos bruts)	Total consommation du cheptel (tonnes brutes)	Pourcentage de la consommation totale	Foin distribué acheté hors Corse (%)
BOVIN	26 200	1 130 (suivi Chambre + données IPG)	29,6 kt	61 %	12 à 19,5 % (estimation)
OVIN	77 050	159 (AOP Brocciu) 139 (SIEOL 2014-2018)	12,3 kt (AOP) 10 kt (SIEOL)	25,5 % (AOP)	34 % (AOP)
CAPRIN	34 120	120 (AOP Brocciu)	4,1 kt	8,5 %	70 % (AOP)
EQUINS	1 243 têtes (2020)	1 825	2,3 kt	5 %	0 à 100 % (estimation)

Tableau 2 : Demande en fourrages par cheptel en Corse (2021)

Demande en fourrage en Corse en 2021 : 48 300 tonnes brutes

Avec 85 % de matière sèche en moyenne soit 41 100 t MS

Voici l'explication des calculs ci-dessous :

- Quelle est la ration alimentaire en fourrages des différents cheptels consommateurs ?
- Pour les ovins et caprins, nous nous sommes appuyées sur les résultats d'enquêtes de l'AOP Brocciu, réalisés en 2022 pour estimer l'autonomie alimentaire des élevages adhérents. Comme cela a été dit ci-dessus, 24 % des adhérents ont été interrogés ce qui représente un large échantillon pour estimer les rations alimentaires.

Prenons un exemple pour comprendre la méthode de calcul :

Une exploitation de 500 brebis mères distribue 75 t de foin en tout à ces bêtes. En réalité l'exploitation comprend 650 têtes (500 brebis mères, 140 agnelles, 10 béliers). Nous considérons qu'il y a 75 t de foin distribué pour 500 brebis **suitées soit 150 kg / brebis mère suitée**. Or 50 % de ce foin a été produit sur l'exploitation et 50 % acheté (20 % de foin Corse, 30 % de foin de Crau). La part de foin distribué achetée hors Corse est donc de **30 %**.

Ce type de calcul a été effectué pour chacune des exploitations enquêtées en 2022, ce qui donne une ration moyenne de 159 kg / brebis mère. Pour connaître la quantité de foin distribuée à l'ensemble du cheptel ovin Corse, on prend donc le nombre de brebis mères total en 2021 (77 050 d'après le RA 2020 mis à jour pour 2021), que l'on multiplie par 159. Cela nous donne 25,5 %

Le même type d'opération a été réalisé sur le cheptel caprin.

- Pour le cheptel bovin, le calcul s'est fait sur un échantillon bien plus réduit. Il n'y a pas d'enquête récente qui puisse nous donner une bonne estimation de la ration alimentaire moyenne en Corse. De plus, **ces rations sont très variables d'un élevage à l'autre**, cela dépend : de la race bovine, de la zone géographique (climat, pousse de l'herbe) et des prairies permanentes disponibles sur l'exploitation.

Pour l'estimer nous avons effectué le calcul décrit plus haut sur un échantillon varié de 15 exploitations. Les données ont été récoltées auprès de la conseillère « bovins » qui suit ces différents élevages. Nous avons essayé d'avoir un échantillon diversifié. Nous avons également récolté les données IPG pour avoir la proportion de bovins pour chaque race, mais aussi la répartition géographique des effectifs en Haute-Corse. Les résultats moyens donnent :

- Plaine, race continentale pure : 2,8 t foin / vache, 10 % du cheptel
- Plaine ou bas coteaux, race croisée : 1,8 t foin / vache, 20 % du cheptel
- Montagne, race corse ou croisée : 700 kg foin en moyenne / vache (grande variabilité), 70 % cheptel

➤ Quelle est la part du foin distribué qui est issue des importations ?

Les données brutes des enquêtes AOP Brocciu ont été fournies, ce qui a permis calculer les taux suivants :

OVINS : 51 % du foin consommé est acheté

34 % du foin consommé est acheté hors zone donc responsable de 4 200 t importées

CAPRINS : 94 % du foin consommé est acheté

70 % du foin consommé est acheté hors zone donc responsable de 2 900 t importées

BOVINS et EQUINS : par déduction, on trouve que 5 800 t sont importées par les élevages bovins et équins. Et en prenant 0 à 100 % pour les équins, on trouve 12 à 19.5 % du foin distribué aux bovins qui est issu des importations

XIII.3. Pour résumer

Le **bilan est équilibré** : Nous constatons bien une adéquation entre l'offre et la demande en fourrages pour l'année 2021, avec un écart de seulement 1,3 %. Par la suite, nous utiliserons la valeur de 49 000 tonnes brutes de fourrages distribuées en Corse comme approximation.

Le calcul de l'offre révèle que 25 à 30 % du foin distribué provient de l'extérieur de la Corse. La différence entre les besoins en foin des élevages corses et l'offre locale fait ressortir le **déficit fourrager** corse. Cela nous permet de quantifier l'enjeu de l'autonomie fourragère pour la Corse. Il montre également l'importance de la Plaine Orientale et notamment de la vente par les producteurs du GRPFC pour palier à ce déficit. Un travail de stage dans cette zone sur les stratégies des producteurs semble donc légitime.

Le calcul de la demande révèle des écarts majeurs de quantité de foin distribuée entre les différents élevages selon leur type (herbagers, mixtes, pastoraux), zone géographique et surfaces de prairies permanentes disponibles. L'hypothèse 1.1 est invalidée, dans la mesure où tous les éleveurs ne sont pas dépendants des importations de foin. Ils sont nombreux à être autonomes en fourrages, notamment dans la Plaine Orientale. Le calcul montre que **le cheptel bovin est le plus consommateur de fourrages** avec 61 % du fourrage en Corse qui leur est distribué. Néanmoins, la proportion de foin achetée hors de Corse révèle que **les cheptels caprins et ovins sont ceux qui distribuent le plus de foin importé**. L'hypothèse 1.2 consistant à dire que le niveau de dépendance aux importations dépend du type d'élevage est validée. Ainsi, les leviers d'action pour diminuer les importations de foin pourront être orientés en fonction de la dépendance des différents cheptels.

XIV Pourquoi les importations de foin en Corse augmentent ?

En 2000, l'Organisme de Sélection de la brebis Corse (OS) prend contact avec un producteur de foin de Crau ainsi qu'un transporteur pour faire venir du foin. Ils ont besoin d'une quantité et d'une qualité régulière pour nourrir les animaux de croisement. Plusieurs éleveurs prennent ensuite contact avec le transporteur, et les achats de foin importé se démocratisent. Il s'agit de foin de Crau, AOP ou déclassé qui est transporté par bateau jusqu'aux différents ports de Corse. Cependant au moins depuis 2010, on constate une augmentation tendancielle de ces importations de foin en Corse (Figure 5). On compte aujourd'hui au moins trois transporteurs de foin de Crau, qui livrent dans toute la Corse.

Le bilan fourrager nous a permis de mesurer la dépendance actuelle de la Corse aux importations, qui s'élève à 25 – 30 % de la consommation. Nous souhaitons maintenant comprendre l'origine de l'augmentation de ces importations.

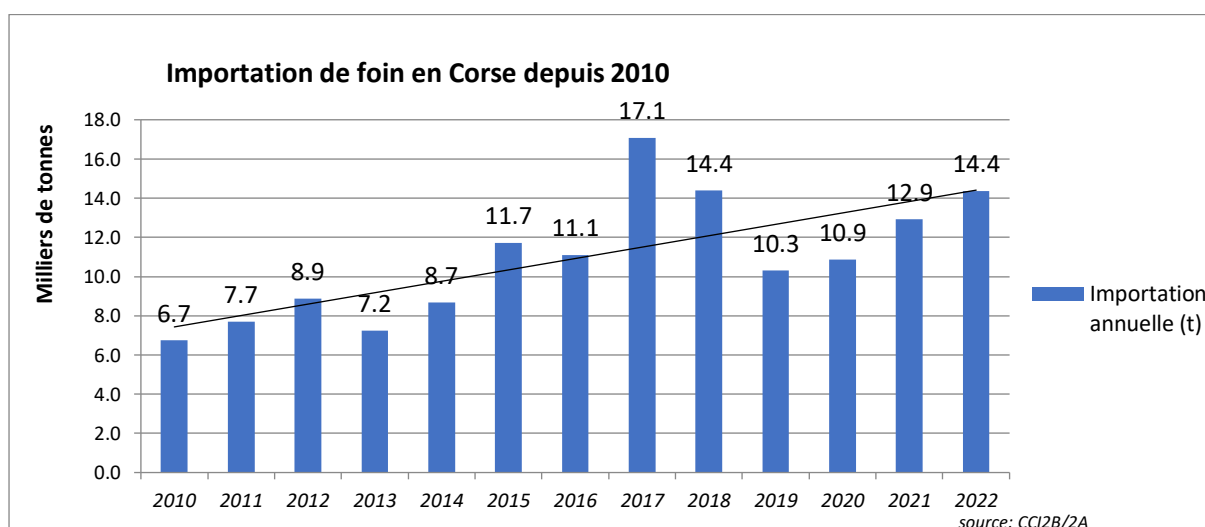


Figure 5 : Importations de foin en Corse depuis 2010 (Chambre des Commerces)

Face à ce constat, nous avons émis plusieurs hypothèses sur les raisons qui conduisent à une augmentation de ces importations (Figure 6). Une par une ces hypothèses seront évaluées, écartées ou bien étudiées en profondeur afin d'expliquer le mieux possible ce phénomène.

Pour cela, nous effectuons des entretiens avec diverses personnes issues d'organismes fédérateurs de la filière fourrages (GRPFC, conseillers à la Chambre, exploitations agricoles) mais aussi de la filière élevage de Corse qui constitue l'unique débouché pour les producteurs de fourrages (OS, laiteries, conseillers en élevage de la Chambre, revendeurs). Cela nous permet de capitaliser des informations et de les mettre en lien pour évaluer de la véracité de ces hypothèses.

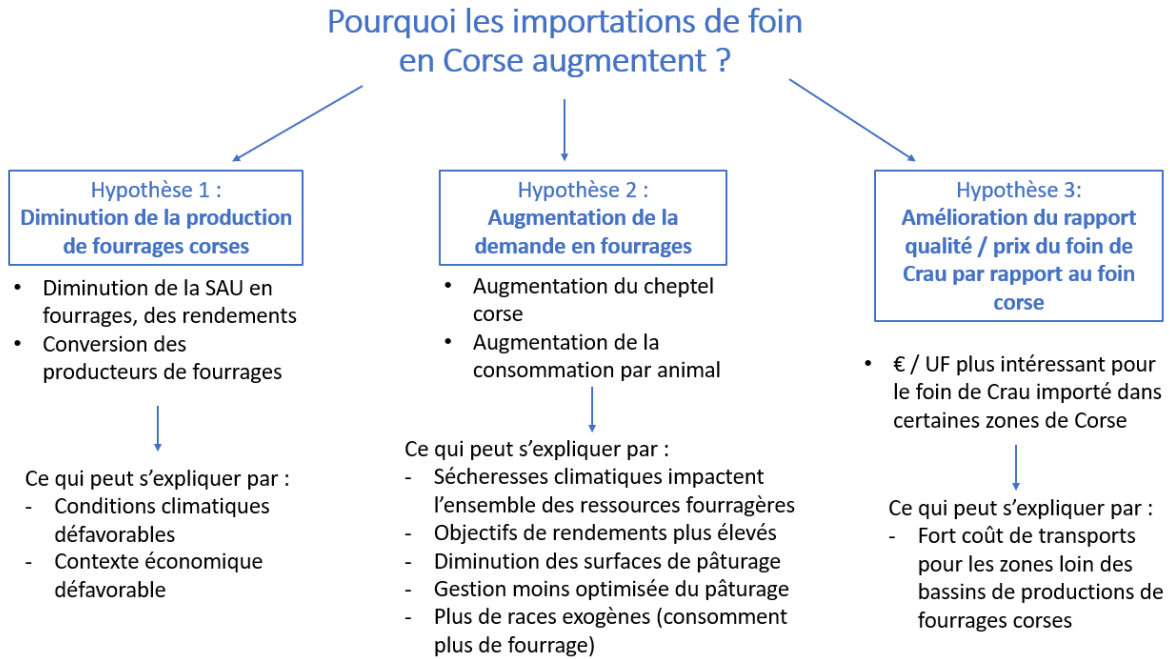


Figure 6 : Hypothèses sur l'origine de l'augmentation des importations de foin

XIV1. Hypothèse 1 : diminution de la production insulaire

En premier lieu, nous nous demandons naturellement si la production de fourrages a diminué en Corse. Cela supposerait moins de fourrages sur le marché pour les éleveurs corses, qui se tourneraient vers l'achat de foin importé.

L'indicateur « production annuelle de fourrages conservés (t brutes ou t MS) » est calculé par les services de la DRAAF, mais uniquement depuis 2016. Pour cette courte période entre 2016 et 2020, **la production est stable** avec des variations allant jusqu'à 5% (DRAAF-Agrete, 2020). Les statistiques agricoles annuelles (SAA) pour 2020 et 2021 donnent des valeurs respectives de 31 686 et 33 100 tonnes de MS.

Une étude réalisée par la Chambre d'Agriculture révèle que la production insulaire en 2008 est marginale et difficilement chiffrable dans la mesure où l'essentiel de la commercialisation se fait de manière directe entre le producteur et l'éleveur (CDA2B, 2008). L'étude recense moins de 7 000 ha de prairies artificielles et fourrages annuels en Corse, dont seule une partie est fauchée en 2007. L'essentiel des quantités de foin distribuées aux animaux est issu d'importations. Des échanges avec les négociants en foin du Sud-Est de la France révèlent 14 000 t de foin de Crau importées en Corse en 2007, et la Chambre estime 15 à 20 % de foin en plus importé de Sardaigne (CDA2B, 2008).

En outre, le GRPFC existe depuis 2012 et propose un réel appui technique depuis l'embauche d'un animateur en 2014. Il a vraisemblablement permis de faire augmenter les surfaces de fourrages cultivés ainsi que les rendements, et nous permettent d'avoir les chiffres suivants qui ont été donnés dans le bilan fourrager : 16 000 t de foin produit par les membres du GRPFC en 2022, dont 13 000 t vendues.

De plus, les surfaces toujours en herbe (STH) ont presque doublé depuis les années 80 suite aux réformes de la PAC destinées à plus soutenir l'élevage extensif (PMTVA, ICHN) (CDA Corse, ODARC, DRAAF-SRISE, 2017). Bien que les données de surfaces soient basées sur du déclaratif et donc à

relativiser, nous voyons que les surfaces de prairies ont augmenté, notamment pour la production de fourrages.

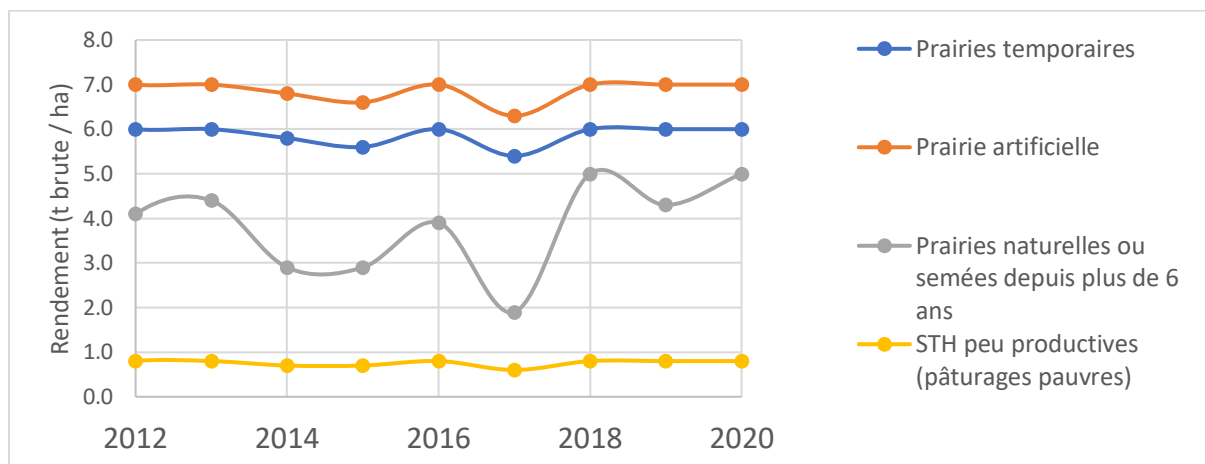


Figure 7 : Evolution des rendements pour les différents types de prairies en Corse (DRAAF-Agreste)

Les services de la DRAAF ont néanmoins pu mesurer l'évolution des rendements moyens pour les différentes prairies, qui semblent être très sensibles aux variations climatiques (sécheresse automnale en 2014, sécheresse de printemps en 2015 et sécheresse climatique continue en 2017). Ces rendements sont actualisés chaque année avec la conjoncture qui est établie en croisant les données météo avec les informations d'un réseau de correspondants (office de l'environnement, Chambres d'Agriculture, exploitants agricoles...).

La production insulaire a donc vraisemblablement augmenté en moins d'une décennie, et atteint une sorte de palier autour de 32 000 t. Nous pouvons donc **écarter l'hypothèse 2.1 d'une diminution de la production insulaire** qui serait un facteur d'augmentation des importations de foin.

XIV2. Hypothèse 2 : augmentation de la demande en fourrages

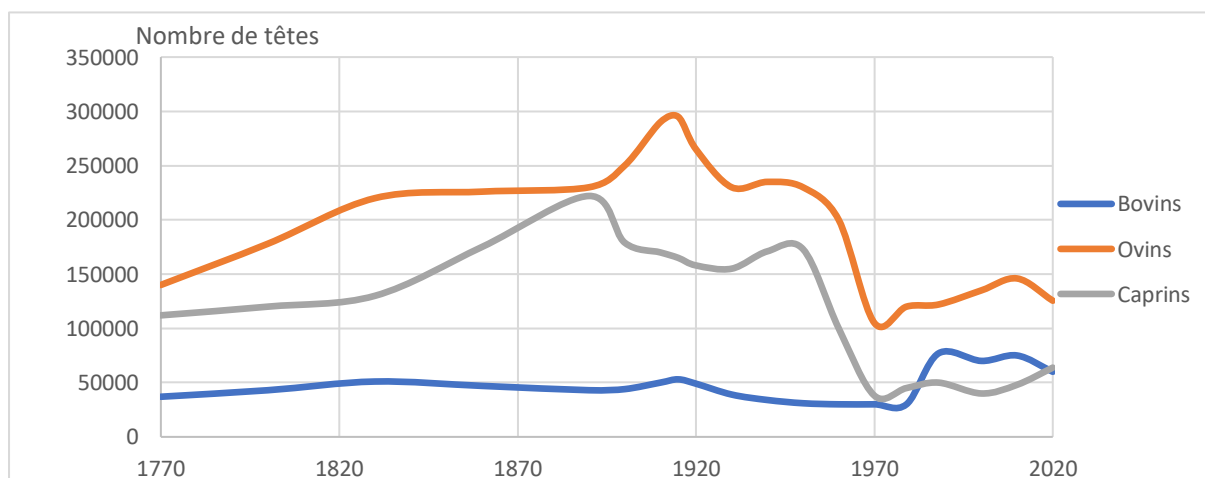


Figure 8 : Evolution des effectifs animaux en Corse de 1770 à 2020 (source : Emily Faye 2010, RGA 2020)

Dans les années 50, les cheptels ovins et caprins étaient 2 à 3 fois plus importants qu'aujourd'hui. Les bovins étaient certes moins nombreux mais le bilan fourrager nous a montré que les ovins et caprins sont ceux qui achètent le plus de foin importé. On peut se demander pourquoi ils ont aujourd'hui besoin d'acheter du fourrage importé alors qu'ils n'y avaient pas recours il y a 60 ans pour nourrir leurs animaux. Un graphique d'évolution des effectifs est visible Figure 8.

Pour évaluer l'hypothèse de l'augmentation de la demande, l'indicateur le plus probant serait l'évolution des rations alimentaires en foin distribuées sur plusieurs années. Or nous ne disposons pas de ces informations quantitatives qui seraient indiscutables. C'est pourquoi nous donnerons des éléments d'analyse basés sur des informations qualitatives, qui permettront d'appuyer notre hypothèse.

XIV21 Des objectifs de rendements croissants

Après la seconde guerre mondiale, le passage progressif à une économie de marché imposa une forte concurrence aux produits agricoles insulaires (Joffre & Casanova, 1983). Les éleveurs qui y ont résisté et qui se maintiennent dans le temps ont dû augmenter leurs rendements pour surmonter la baisse généralisée des prix agricoles.

Des races exogènes qui consomment plus de fourrages

Les veaux de race Corse, appelés *manzi*, ont une mauvaise conformation musculaire pour la boucherie et les carcasses se sont toujours vendues peu cher. Des croisements avec des taureaux de race continentale sont amorcés par des éleveurs-bouchers des zones littorales de Corse-du-Sud dans les années 80. Ils permettent d'améliorer la conformation des veaux pour la boucherie. A partir des années 90, cette évolution des races se généralise à l'ensemble des zones de plaine en Corse (Trift, 2003).

Or les races continentales ne sont pas rustiques, au sens où elles ne s'adaptent pas à la diversité des contextes nutritionnels de la végétation corse. Les taureaux, vaches et veaux sont en moyennes plus lourds et ont des besoins alimentaires majorés par rapport aux bovins de race Corse. Les données d'identification des animaux (IPG) permettent de connaître la proportion de bovins de race pure, croisée ou Corse. Les pourcentages ont été calculés pour l'année 2022. Les besoins alimentaires à l'entretien sont des références utilisées par la conseillère « bovins » de la Chambre d'Agriculture. Elles se basent sur les tables alimentaires nationales de l'INRA.

	Vaches	Taureaux	Besoins UF hors lactation / jour
Races pure continentale	3 % (661)	14 % (795)	8,5
Race croisée	68 % (16 843)	64 % (1334)	6 – 7
Race corse	29 % (7123)	22 % (3763)	5,3

Tableau 3 : Effectifs bovins par race (source : IPG 2022 Haute-Corse, besoins alimentaires INRA)

La recherche de carcasse de veaux mieux conformées s'est traduite par **l'introduction de races exogènes de bovins**. Ayant des besoins alimentaires plus importants que la race Corse et étant moins rustiques, la présence de ces animaux a très probablement **fait augmenter la consommation en fourrages** à l'échelle de l'île. Les quantités moyennes de fourrages distribués à chaque type d'élevage sont donnés dans la partie « Bilan Fourrager ». Elles sont 3 à 4 fois plus importantes pour les élevages de races pures (2 800 kg / mère suitée) que pour les élevages de race Corse (700 kg / mère suitée).

Il en va de même pour les races caprines. Les races Alpines et Saanen ont été progressivement introduites car elles ont des rendements laitiers plus importants (Lefebvre, 2015). Moins rustiques et avec de forts besoins, cela se traduit certainement par une augmentation des quantités moyennes de foin distribuées par chèvre.

La recherche de rendement laitier influe sur la complémentation

Une grande partie des élevages ovins lait sont apporteurs aux laiteries (49 % des exploitations, d'après le traitement statistique du RA par le SRISE). Or le prix du lait est fixé par les laiteries en fonction de la quantité de lait produite et de sa qualité (MSU). Des pénalités sont également appliquées quand le taux de germes dans le lait dépasse un certain seuil. L'obtention d'une bonne quantité et qualité de lait pour les éleveurs est donc essentielle pour répondre aux exigences des laiteries.

Le prix d'achat du lait de brebis et de chèvre par les laiteries industrielles semble avoir augmenté au cours de la dernière décennie (Annexe 11). Or si l'on prend en compte l'inflation cumulée sur cette même période, on se rend compte qu'en réalité le prix s'est plus ou moins maintenu pour brebis, et a même légèrement diminué pour les chèvres (prix constant). Dans le même temps, les **coûts de productions ont augmenté pour les élevages ovins et caprins laitiers** (Institut de l'Elevage, 2023). Les élevages qui se sont maintenus ont donc nécessairement augmenté leur rendement laitier, ce qui passe par une **augmentation de la complémentation** et/ou un travail sur la génétique du troupeau.

Depuis 1995, l'Organisme de Sélection de la Brebis Corse (*OS Pecura Corsa*) réalise un important travail de croisement qui a permis d'augmenter la production en litres et la durée de lactation (Figure 9). La mise en place d'un schéma de sélection auprès de 53 éleveurs (1/5 du cheptel) a permis de faire progresser la production laitière annuelle de 114 litres en 1995 à 175 litres en moyenne pour les brebis adultes certaines années. Les éleveurs suivis ont également gagné en moyenne 25 jours de lactation supplémentaires entre 1995 et 2016. Or, les besoins des brebis sont plus importants pendant la lactation, donc **la complémentation des brebis en foin et en concentrés a dû être prolongée** pour ces élevages suivis. Ainsi la quantité totale de concentrés et foin distribuée a augmenté par rapport aux années postérieures. Toutefois, cette augmentation du rendement laitier en travaillant sur la sélection avec l'OS ne concerne que 20 000 brebis environ. Les autres élevages tentent d'optimiser la production laitière par une alimentation abondante, et peuvent atteindre plus de 200 litres par brebis adultes et par an. D'autres élevages notamment en montagne n'effectuent pas ce travail et restent à des rendements annuels de 90-120 L / brebis.

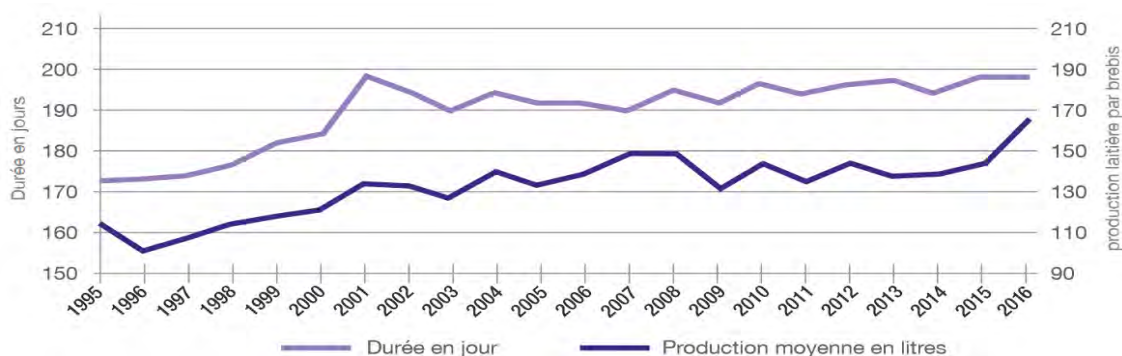


Figure 9 : Evolution des performances laitières chez la brebis corse (source : Organisme de sélection de la brebis corse)

Les animaux d'élevages sont des herbivores, dont l'alimentation a toujours reposé sur le pâturage de zones de parcours (prairies naturelles et maquis). Les quantités de fourrages distribuées sont donc intimement liées aux quantités prélevées sur les parcours. Nous allons donc nous intéresser à l'évolution du milieu naturel pour comprendre comment cela a pu jouer sur la complémentation des bêtes.

L'exode rural et la fermeture du maquis

Le début du 20^{ème} siècle est marqué par un important exode rural des zones de montagne et de contrefort qui a entraîné une très forte déprise agricole. L'exode se poursuit à partir des 1960, où les zones de plaine sont aménagées (démoustication, développement d'infrastructures) ce qui poussent certains habitants et éleveurs de montagne à s'y sédentariser. La population chute de plus de 50 % dans certaines régions montagneuses (Annexe 7). Figure 12 on peut voir l'exemple d'un village de Corse-du-Sud abandonné par son dernier habitant en 1935 suite à la construction d'une route à proximité.

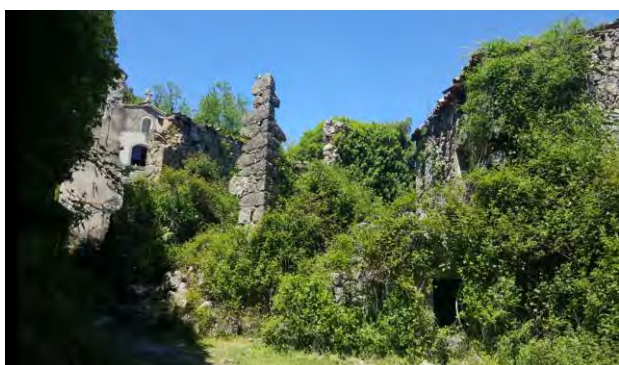


Figure 10 : village de U Tassu (Cristinacce, Corse-du-Sud), (source : viaghjà da paesi à paesi)



Figure 11 : Maquis très dense, peu accessible (CDA Corse, 2022)

Cet exode se traduit par une **extensification** des pratiques d'élevage en montagne. Les éleveurs commencent à utiliser des territoires plus étendus, et réduisent leurs interventions. Le maquis, constitué de plantes vigoureuses peu pâturées se referme et devient inapte à fournir l'alimentation nécessaire au troupeau Figure 13. Pour un même nombre d'animaux, un éleveur qui utilisait 100 ha en 1920 en utilise 270 dans les années 80 (Joffre & Casanova, Le développement des ressources fourragères des parcours en Corse de l'intérieur, 1983). Ce sous-pâturage du milieu génère une **diminution de l'offre fourragère spontanée**, qui doit être comblée par la complémentation des bêtes.

Les changements de pratiques des éleveurs

La double transhumance entre les zones de plaine (l'hiver) et la montagne (l'été) disparaît petit à petit à partir des années 80, où le mode de vie sédentaire se généralise. La transhumance permettait de s'adapter à la saisonnalité de la ressource fourragère spontanée en se rendant là où l'herbe est disponible. La **fin de la transhumance** se traduit par un déficit fourrager hivernal en montagne et un déficit fourrager estival en plaine (Kriegk, 2011).

Le **gardienage des bêtes disparaît** à cette époque, et le savoir-faire avec. Les éleveurs ne suivent plus leurs animaux qui pâturent des surfaces très étendues. Ils ont deux ou trois chemins de parcours sur lesquels envoyer leurs bêtes. Les animaux restent sur le même sentier car leur curiosité n'est pas encouragée par un berger, le maquis est alors surpâturé, et perd en valeur fourragère (0,95 à 0,74 par exemple). On voit alors disparaître la strate herbacée au profit d'espèces moins comestibles (maquis à cistes).

La **disparition des cultures de céréales en moyenne montagne** a pour conséquence la disparition des chaumes qui constituent une ressource fourragère, et la progression de la végétation spontanée sur ces terres.

Néanmoins, les éleveurs adoptent de nouvelles pratiques à partir de 1950 afin de contourner ce déficit fourrager. Ils pratiquent le feu pastoral qui permet d'ouvrir le maquis et ainsi de favoriser la strate herbacée. Cette pratique a fait ses preuves selon certaines études (Joffre, 1982), et contribue au maintien de l'élevage dans les zones de montagne. Mais elle ne permet pas aux éleveurs une réelle maîtrise de leur système d'élevage, et favorise les cas d'incendies. A partir de la fin des années 70, la Corse déploie une lutte anti-incendie coûteuse, à cause de la fermeture des milieux et d'accidents sur les feux pastoraux.

Les animaux en divagation : une compétition pour les ressources fourragères spontanées

La préfecture de Corse évalue entre 15 000 à 25 000 le nombre d'animaux en divagation sur l'ensemble de l'île. Il s'agit essentiellement de bovins et porcins. Ces animaux circulent librement sur le territoire corse et ne sont pas sous contrôle d'un éleveur. Ils exercent une pression de concurrence pour la ressource pastorale en montagne. Cela défavorise les animaux d'élevage qui consomment les mêmes essences et peut mener au surpâturage de certaines zones.

Dans le sud de la Corse, le plateau de *Coscionu* est couvert d'herbe en été, il constitue des terres d'estives pour les animaux d'élevage. Or, les vaches en divagation montent dès le mois de mars ou avril quand la neige fond et consomment la ressource fourragère d'estive. Les brebis n'y sont menées qu'à partir du moins de juin (fin de la lactation) alors que l'herbe a déjà été partiellement consommée. D'après les propos rapportés par la conseillère pastoralisme de la Chambre mais aussi des éleveurs, les bovins en divagation exercent donc parfois également une pression de concurrence dans les pâturages d'estives.

Les animaux en divagation en Corse sont apparus dans les années 90 et leur nombre à commencer à croître. Les animaux d'élevage sur l'île sont donc victimes **d'une compétition croissante pour les ressources fourragères spontanées**. Si ce phénomène ne peut être quantifié, on peut supposer qu'il entraîne des répercussions sur la ration alimentaire distribuée aux animaux d'élevage dans les montagnes, et donc potentiellement sur la demande en fourrages conservés.

La végétation sur les parcours pâturés, sujette aux aléas climatiques

L'augmentation tendancielle des températures annuelles a un impact sur la végétation des parcours. Ces deux dernières décennies sont marquées par des épisodes de sécheresses climatiques récurrents (Annexe 12). La Figure 8 montre des rendements moyens très variables d'une année sur l'autre pour les parcours de maquis et prairies naturelles. Il est donc probablement difficile pour les éleveurs **de sécuriser l'alimentation de leur troupeau** autrement que **par l'achat de compléments**. Le contexte d'insécurité climatique actuel pousse donc certainement les éleveurs à l'achat de foin.

Les projections d'évolution du climat, prévoient une montée générale des températures moyennes annuelles et une baisse des précipitations printanières (Annexe 12). En supposant que les surfaces pâturables s'en trouveront affectées, une augmentation des besoins en fourrages par animal est donc à prévoir durant les prochaines années.

Enfin, on approuve l'hypothèse 2.2 : l'augmentation des importations de fourrages peut être imputée à une augmentation de la demande en fourrages en Corse

XIV3. Hypothèse 3 : le foin importé a amélioré son rapport qualité / prix par rapport au foin local

Pour évaluer cette hypothèse, nous calculons le nombre d'unité fourragère (UF) gagné par € dépensé. Il nous servira d'indicateur du rapport qualité prix. Nous comparons ce rapport pour différents types de fourrages dans le tableau suivant. Les valeurs de UF / kg MS sont celles utilisées par le GRPFC. Les prix utilisés ont été recueillis auprès de producteurs de la Plaine Orientale en 2023 (par exemple 8,50 € la petite botte de foin de mélange, 60 € en balle ronde). Les fourchettes de prix sont construites en fonction de la différence de prix entre petite botte – balle ronde et des différences de prix entre les producteurs. Les prix retenus sont pour un achat au hangar chez le producteur (non livré).

Le meilleur rapport qualité / prix (en UF / €) semble revenir au foin de 1^{ère} coupe et au foin de prairie naturelle de la Plaine Orientale. Ils semblent donc être les foins les plus économiques par rapport à l'énergie qu'ils apportent aux animaux. Néanmoins l'indicateur en UF / € n'est pas suffisante pour expliquer la prise de décision à l'achat de fourrage pour tous les éleveurs de Corse. Le foin de Crau a un mauvais rapport qualité / prix et fait pourtant l'objet d'achat chez certains éleveurs :

Tout d'abord, il faut prendre en compte le coût de transport du foin jusqu'à l'exploitation qui est variable selon la distance parcourue. Pour le Cortenais, il s'élève à 2 centimes / kg (soit 0,60 € en plus par petite botte), ce qui semble acceptable. En revanche pour un trajet entre la Plaine Orientale et Île Rousse, le coût de livraison peut s'élever à 2000 € pour un camion semi-remorque d'une capacité de 25 tonnes soit 80 € / tonne de foin transportée (soit 1 à 1,50 € de plus par petite botte) et ainsi faire diminuer le rapport qualité / prix. C'est une des raisons pour lesquelles en Balagne, les éleveurs préfèrent souvent du foin de Crau importé à Ile Rousse plutôt que du foin de la Plaine Orientale. De plus, les transports par camion remorque impliquent aux éleveurs d'acheter du foin en gros (au moins quelques tonnes) alors qu'ils n'ont pas forcément la capacité de le stocker. Or, un revendeur de foin de Crau s'est installé en Balagne ce qui permet à ces éleveurs d'acheter « au compte-goutte » les bottes de foin, et ce à proximité.

	UF / kg MS	MS %	Prix 1 tonne	UF / €
Foin de Crau	0,75	85	370 à 600 € (en Corse)	1,1 à 1,7
Foin de Corse (1 ^{ère} coupe)	0,75	85	180 à 230 €	2,8 à 3,5
Foin de luzerne	0,65	85	220 à 330 €	1,7 à 2,5
Foin mélange	0,75	85	200 à 330 €	1,9 à 3,2
Foin PN	0,7 (variable)	85	160 à 260 € (selon qualité)	2,3 à 3,7
Enrubanné PT	0,75	55	130 à 150 €	1,9 à 2,2

Tableau 4 : rapport qualité / prix pour différents types de foin (2023)

Ensuite, à UF égal, deux fourrages n'ont pas forcément la même appétence et peuvent être sujet au refus par les animaux. Un foin de plaine grossier d'une valeur fourragère 0,75 UF peut être délaissé par les animaux alors qu'un foin de Crau 3^{ème} coupe de 0,75 UF sera préféré. D'après ces dires d'éleveurs, les chèvres sont particulièrement exigeantes sur l'appétence du foin. On recense des éleveurs caprins qui vendent leur foin autoproduit pour racheter du foin de Crau.

Trajet de livraison	Coût au kg (en €)	Coût du transport par petite botte
Plaine de la Crau – Port de Marseille (40 km) (d'après le Comité de foin de Crau)	0,07	+ 1,9 €
PO – Cortenais	0,02	+ 0,6 €
PO – Balagne	0,04	+ 1,2 €
PO – Niolu (CDA2B, 2007)	0,025 soit 0,03 en prix actuel	+ 0,7 € ou 0,8 € en prix actuel

Tableau 5 : Coût du transport routier pour le fourrage

Enfin, **le rapport qualité / prix n'explique qu'en partie le choix des éleveurs** pour l'achat de fourrage. Une augmentation des importations de foin de Crau peut s'expliquer par un rapport qualité / prix qui devient intéressant dans certaines microrégions de Corse (exemple de la Balagne). **Le coût de transport, la capacité de stockage des éleveurs ainsi que l'appétence du foin sont des facteurs de décision non négligeables pour les éleveurs.**

Pour comprendre l'augmentation des importations, il faudrait également connaître l'évolution du rapport qualité / prix du foin de Crau par rapport aux autres foins vendus en Corse. L'évolution du prix du foin de Crau depuis 1991 (Figure 12) est connue avec précision. Les prix semblent stables au cours du temps, avec des pics durant les années de sécheresses. En revanche, l'évolution du prix des différents foins vendus en Corse est mal connue car les prix ne sont pas harmonisés entre les producteurs. La Chambre dispose des prix pour 2012, le foin produit en Corse est vendu entre 200 et 220 € / t (CDA2B, 2012). Entre 2012 et 2021, le prix n'a quasiment pas évolué. Depuis la crise économique de 2022, les producteurs ont augmenté le prix de vente à 275 € / t en moyenne.

En 2012 le foin de Crau livré en Corse vaut entre 300 et 350 € / t (selon le conditionnement), avec 120 € de coût dû au transport. La même année, le foin produit en Corse vaut entre 200 et 220 € (CDA2B, 2012). D'après les conseillers du pôle Elevage de la Chambre, qui suivent des éleveurs depuis plusieurs années, la différence de prix entre le foin de Crau vendu en Corse et le foin produit et vendu en Corse n'a pas évolué depuis. En revanche, les analyses de fourrages du GRPFC révèlent une amélioration de la qualité du foin des producteurs corses depuis 2011. **Il est donc probable que le rapport qualité / prix du foin produit en Corse ait légèrement augmenté, par rapport au foin de Crau.**

Pour l'analyse de la Figure 12 :

- Prix courant : prix tel qu'il est indiqué à une période donnée
- Prix constant : prix en valeur réelle c'est-à-dire corrigé de la variation des prix par rapport à une donnée de référence (prix courant 2015). Cela permet de voir l'augmentation réelle des prix, en soustrayant l'effet de l'inflation.

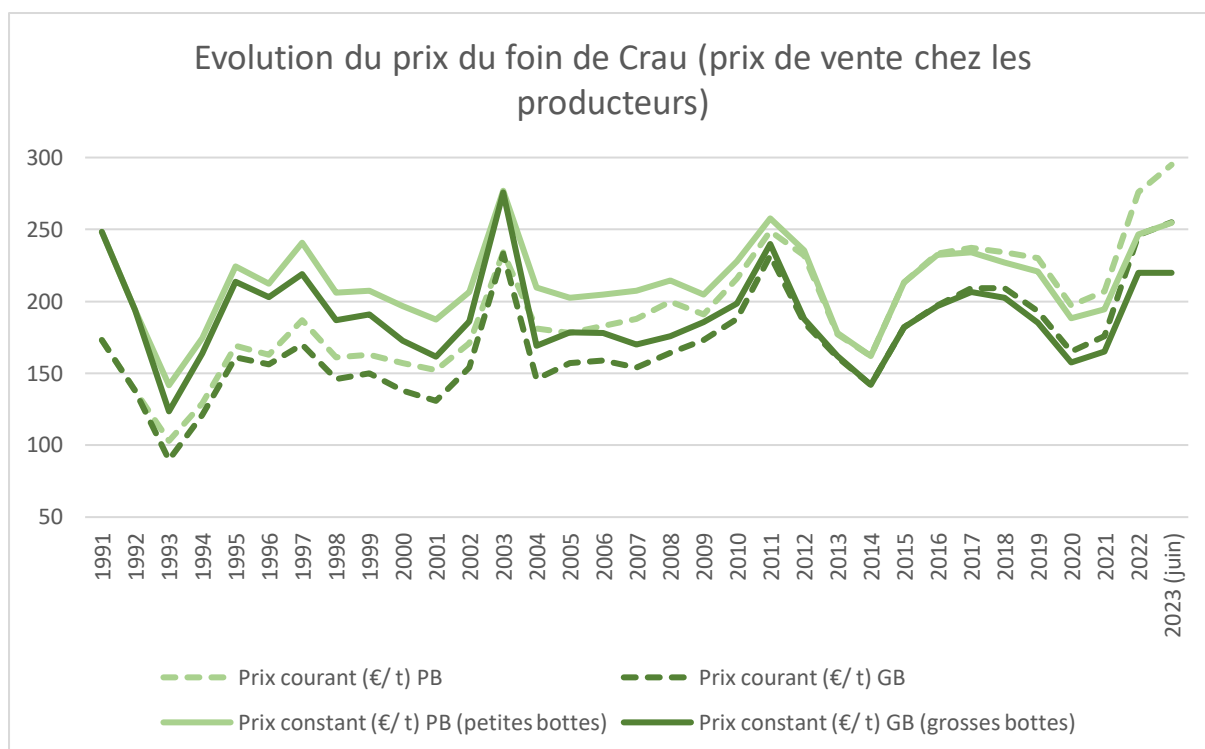


Figure 12 : Evolution du prix de foin de Crau entre 1991 et juin 2023 (source : Comité de foin de Crau)

XIV4. Pour résumer

Hypothèses sur l'origine des importations		Réponses
2.1	Diminution de l'offre fourragère de Corse (fourrages conservés)	NON , elle a même augmenté, en tout cas la vente En revanche, l'offre fourragère (végétation spontanée) sur les zones de pâturage a plutôt diminué
2.2	Augmentation de la demande en fourrage	OUI - exode rural, moins de gardiennage et fin de la transhumance : fermeture des milieux et surpâturage - augmentation des performances laitière cheptel ovin (plus de complémentation), de la taille des veaux (races exogènes à forts besoins) - sécheresse climatique : moins de rendements STH, plus de variabilité - compétition dans les estives (animaux divagation)
2.3	Amélioration du rapport qualité prix du foin de Crau par rapport au foin Corse	NON sauf dans certaines zones Ex : Balagne Des critères autres que le prix sont à prendre en compte : achat possible au compte-goutte, proximité d'un revendeur de foin de Crau, qualité standard attendue...

Tableau 6 : Récapitulatif sur l'origine des importations de foin en Corse

XV La Plaine Orientale, une zone stratégique pour la production de fourrages

XV1. Etude géographique de la Plaine Orientale

XV11 Un bassin sédimentaire au réseau hydrographique bien développé

La Plaine Orientale est la dénomination donnée à la côté orientale de la Corse. Elle constitue une unité géologique à part sur le territoire Corse. Elle vient contraster avec les deux autres unités géologiques (décrites dans la partie X1, par son relief particulièrement doux. La roche mère est bien plus récente que dans les zones de montagne. Ce sont des terrains tertiaires et quaternaires qui sont le résultat de dépôts sédimentaires. Ils sont constitués d'un socle d'alluvions marines du Tertiaire (Miocène) de types conglomérats sableux et marnes, eux-mêmes recouverts d'alluvions fluviales successives datant du Quaternaire. Ces terrains s'étendent de Bastia à Solenzara sur la côte orientale de l'île. C'est cette Plaine Orientale qui constitue notre zone d'étude.

Les sols sont assez caillouteux, à dominante limoneuse. La végétation spontanée qui s'y développe est moins boisée que dans le reste de la Corse, avec du maquis à cistes ou à myrte et du chêne-liège pour les parties boisées. Ces sols formés à partir de dépôts fluviaux sont parmi les plus fertiles de l'île.

Le réseau hydrographique de la plaine est particulièrement dense par rapport au reste de l'île. La côte orientale présente plusieurs étangs lagunaires : l'étang de Biguglia, l'étang de Diana et l'étang d'Urbino. Six cours d'eau majeurs traversent la Plaine Orientale, issus de plusieurs affluents qui s'écoulent des zones de montagne vers la mer. Ils forment des vallées plus ou moins profondes. Celle du Tavignano au Sud de la zone est particulièrement creusée. Les bas-fonds (situés autour des cours d'eau) sont inondables et donc particulièrement utilisés comme prairies pâturées ou fauchées.

Une carte présentant la géomorphologie de la zone est visible en Annexe 9.

XV12 Un climat méditerranéen

La Plaine Orientale profite d'un climat typiquement méditerranéen, chaud et sec en été, et doux et humide en hiver. Les précipitations cumulées y sont de 692 mm par an en moyenne, pour une moyenne de 61 jours de pluie par an. Cette zone est caractérisée par une période de sécheresse importante de juin à août, ce qui fut longtemps un frein au développement de l'agriculture sur la plaine, et ce jusqu'au développement de l'irrigation dans les années 60. Ce déficit hydrique en été constitue une importante contrainte pour la pousse de l'herbe sur les parcelles non irriguées.

La température annuelle moyenne est de 15,3°C, avec un minimum moyen de 9,0°C atteint en janvier et un maximum moyen de 23,4°C atteint en août. La Plaine Orientale est relativement bien protégée des vents d'Ouest et du Nord-Ouest grâce à l'abri procuré par les montagnes, ce qui en fait une zone propice à l'arboriculture, en particulier au pied des versants montagneux. Les zones sensibles au gel sont limitées aux bas-fonds des vallées abritées, aux marécages côtiers et aux versants mal exposés. Il gèle en moyenne 8,3 jours par an.

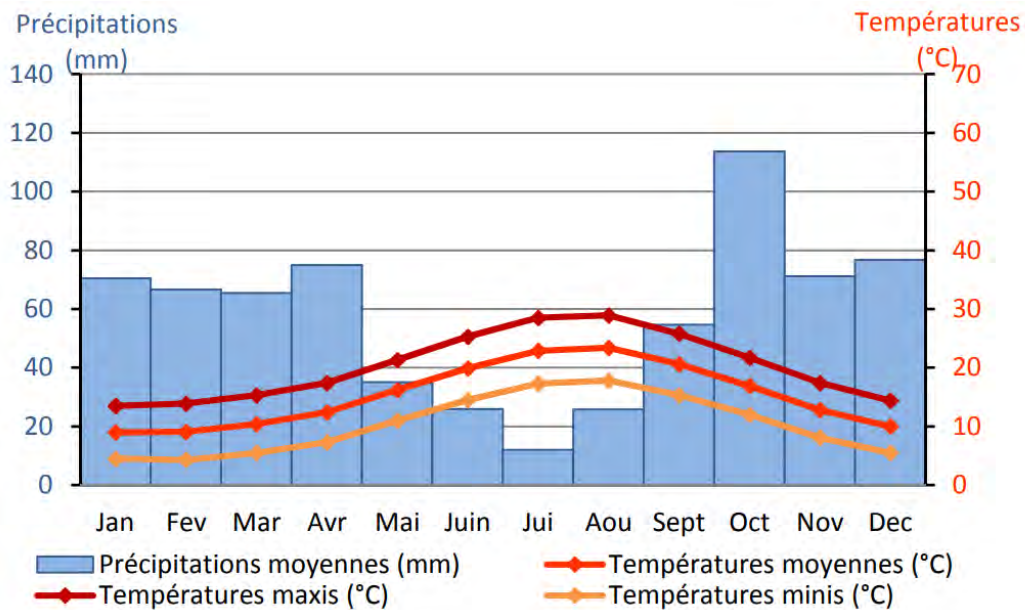


Figure 13 : Diagramme ombrothermique du centre de la Plaine Orientale 1971-2000 (Magali Kriegk 2011, données Météo France)

XV13 Une plaine à l'agriculture diversifiée

La limite de la zone d'étude a été choisie sur des critères liés à la fois au milieu et à l'histoire. La limite Nord est Bastia et la limite Sud est Ventiseri, ainsi notre zone d'étude s'étend sur 80 km. Elle est limitée à l'Est par la mer et à l'Ouest par les contreforts montagneux. Elle est visible sur la carte Figure 17, délimitée par une ligne violette, et regroupe 42 communes. Elle est subdivisée en trois sous-zones : la *Casinca*, la *Marana*, et la plaine d'Aléria (Annexe 9). Nous avons choisi de conserver une partie des versants montagneux bien que les fourrages n'y soient pas cultivés, car l'histoire des villages balcons est intimement liée à celle de la plaine. Nous avons choisi une zone d'étude très vaste (90 364 ha) afin d'avoir à disposition un grand échantillon de producteurs de fourrages à rencontrer.

La géomorphologie particulière de la plaine, décrite ci-dessus en fait une des rares zones cultivées de la Corse. Avec 33,5 % de sa superficie valorisée par l'agriculture (contre 19 % en moyenne pour le reste de la Corse), elle comporte une grande diversité de systèmes de production alors que le reste de l'île est surtout exploité comme parcours pour les animaux d'élevage (RA 2020). S'y trouvent des systèmes à haute valeur ajoutée d'une part (viticulture, arboriculture), et des systèmes extensifs à plus faible valeur ajoutée d'autre part (systèmes d'élevages et producteurs de fourrages) (Kriegk, 2011).

- Sur les contreforts montagneux, se trouvent des villages à flanc de coteaux à des altitudes comprises en 400 et 600 m (Cervione, Linguizzetta, Vescovato...). Les surfaces cultivées sont rares car pentues et donc non mécanisables. On trouve d'anciennes terrasses agricoles à l'abandon, mais surtout un maquis dense (bruyère, châtaigniers et chêne vert au Nord de la zone, chênes liège à partir d'Aléria). Il est exploité comme parcours par des élevages caprins et bovins extensifs.
- Sur les collines Miocène, les pentes sont de l'ordre de 2 % (Kriegk, 2011). Ces terrains sédimentaires (marnes poudingues) présentes de grandes parcelles cultivées en vigne, irriguée au goutte à goutte. Il y a également des prairies naturelles ou simplement du maquis, utilisés par les élevages ovins et bovins.

- Les alluvions se décomposent en trois types de sols différents selon leur altitude et proximité aux cours d'eau (carte Annexe 9). Les hautes terrasses, argileuses, sont exploitées pour la culture de maïs ou par des prairies. Les terrasses inférieures présentent une grande diversité de cultures, avec des vignes, des agrumes (à l'abri du vent), du maïs et des prairies temporaires ou permanentes. Les bas-fonds sont caillouteux et sableux en amont (les éléments lourds se déposent), et plus limoneux en aval. Ils sont le terrain de prédilection pour les luzernières, le maïs et autres types de prairie.

D'après les données issues du Registre Parcellaire Graphique (2021), les prairies représentent 64 % de la SAU de la zone d'étude.

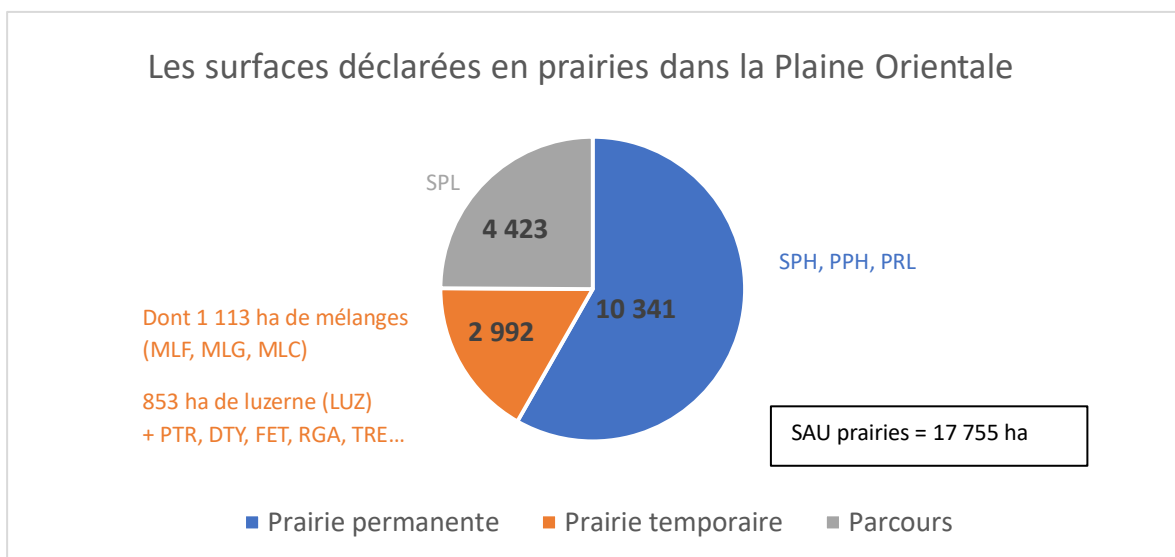


Figure 14 : Répartition de la SAU prairiale de la zone d'étude (données issues du RPG 2021)

XV14 Une zone particulièrement bien adaptée à la production de fourrages

La carte Figure 17 a été élaboré à partir du Registre Parcellaire Graphique de 2021, qui sont les zones de culture déclarées par les exploitants (déclarations de surfaces). Grâce au logiciel QGIS, on sélectionne uniquement les surfaces de praires (prairies naturelles, prairies artificielles, prairies temporaires), visibles en vert clair. Les surfaces déclarées en parcours sont exclues de la sélection. La zone d'étude s'étend de Bastia à Ventiseri et regroupe 42 communes. Elle est délimitée par une ligne violette sur la carte.

On remarque que la Plaine Orientale est dotée d'un relief particulièrement plat par rapport au relief qui l'environne plus à l'Est. Les parcelles agricoles sont donc facilement mécanisables. De nombreux cours d'eau prenant source dans les zones de montagne traversent la plaine jusqu'à leur embouchure. De plus, on sait que ce réseau hydrographique subit des aménagements par la Société d'aménagement pour la mise en valeur de la Corse (SOMIVAC) à partir de 1957, qui a permis de développer l'irrigation sur nombreuses surfaces agricoles. Enfin, le réseau routier est bien développé dans la plaine contrairement au reste de l'île, et connecté aux zones de montagne par des axes secondaires.

Tous ces éléments géographiques démontrent que la Plaine Orientale est un bassin de production bien adapté à la production de fourrages, à la fois parce que **ses terres sont irrigables et mécanisables. Les sols sont fertiles** car constitués de dépôts sédimentaires. Le **réseau routier permet de faciliter le transport de foin par camion**, ce qui est un point essentiel pour l'achat et la vente de foin aux éleveurs.

On remarque que les prairies sont principalement situées dans les terrasses alluvionnaires de la Plaine Orientale, et non dans les surfaces montagneuses ou de piémont à l'Ouest. Elles sont particulièrement concentrées autour des cours d'eau, des étangs, et dans les bas-fonds. Les prairies couvrent essentiellement la zone nord et sud de notre zone d'étude, un peu moins la partie centrale (*Costa Verde*).

Pour conclure, les caractéristiques géographiques de la Plaine Orientale montrent bien qu'elle est un **territoire stratégique pour la production de fourrages** en Corse.

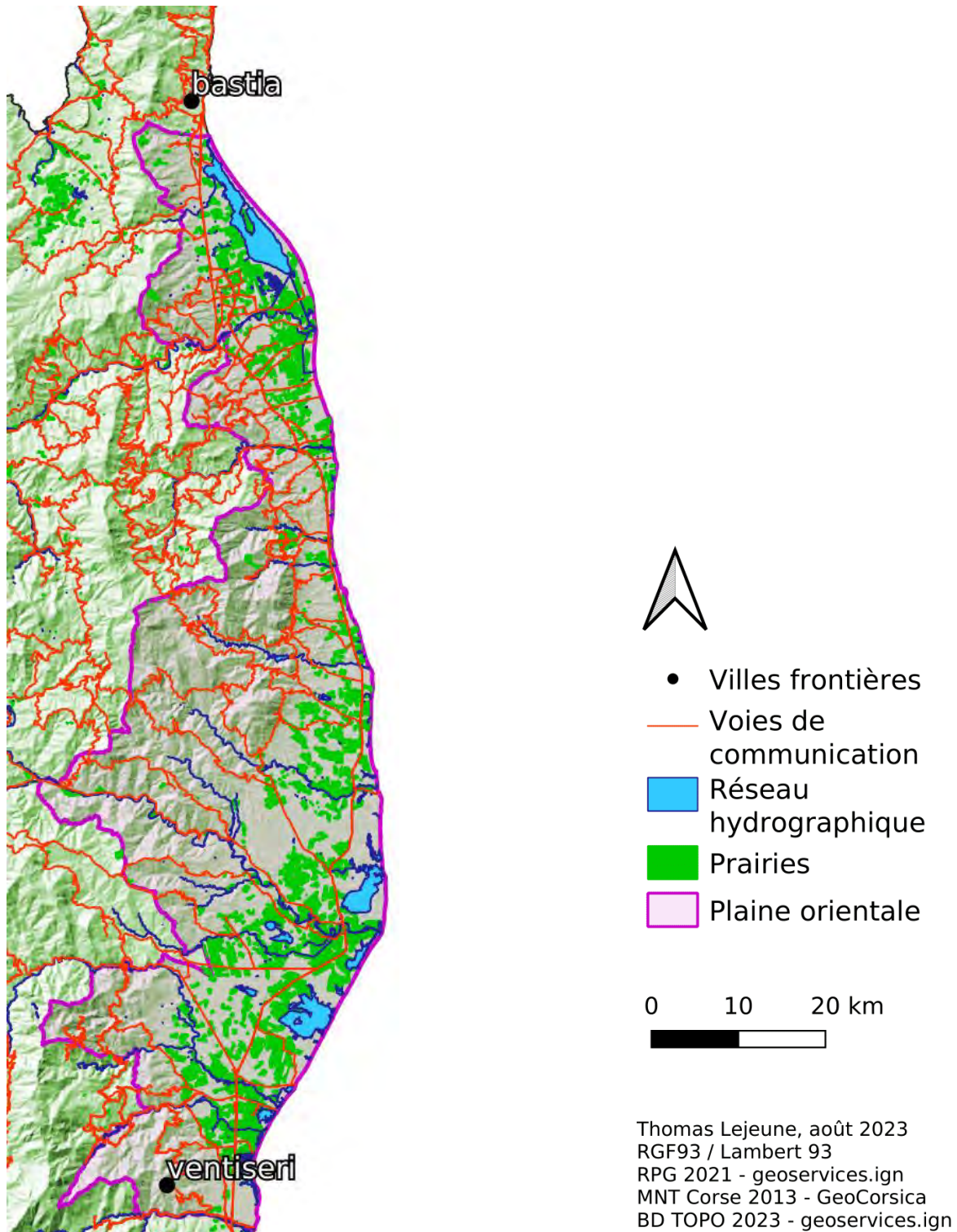


Figure 15 : Carte des prairies de la Plaine Orientale (source : RPG 2021, MNT Corse 2013)

XV2. Histoire agraire de la Plaine Orientale – focus sur les fourrages

La reconstitution de l'histoire agraire de la zone s'est faite à partir du travail effectué par les trois diagnostics agraires effectuée dans la zone d'étude. L'histoire a été complétée par un travail bibliographique ciblé sur les fourrages, mais aussi par une dizaine d'entretiens semi-directifs avec des agriculteurs proche de la retraite. La méthodologie est décrite dans la partie XII. Même si nous souhaitons nous focaliser sur les cultures fourragères, l'évolution de l'ensemble du système agraire doit être décrite, car l'apparition des cultures fourragères résultent de dynamiques agricoles territorialisées.

XV21 Une plaine convoitée dès l'Antiquité

La situation de la Corse au carrefour de nombreuses routes maritimes en a fait une île convoitée dès l'Antiquité. La plaine Orientale fait alors l'objet d'invasions successives. Au VI^{ème} siècle avant JC, les Grecs colonisèrent la Corse, apportant avec eux la culture des oliviers et de la vigne pour l'huile et le vin. Ils n'induire cependant pas de changements majeurs dans le système agraire de plaine. Or, de 225 à 478, les Romains occupent la plaine Orientale en mettant en place un système agraire esclavagiste et exportateur. De grands domaines céréaliers coloniaux se développent dans la Plaine Orientale, mais aussi dans le Nebbiu, Noilu et en Castagniccia. De plusieurs dizaines d'hectares, ils exploitent la main d'œuvre locale comme esclaves qui utilisent un araire tiré par des bœufs pour le travail du sol. Les surplus de céréales produits sont alors exportés vers l'Italie à partir du port d'Aléria. Du 6^{ème} au 13^{ème} siècle, la plaine subie plusieurs invasions extérieures, Byzantins, Lombards et Sarrasins qui repoussent les populations locales dans les terres de coteaux. (Pomponi & Arrighi, 2003)

XV22 De la Corse génoise à Napoléon

La Corse passe sous domination génoise à partir du 15^{ème} siècle. La République Génoise en quête de terres d'approvisionnement mène une politique de mise en valeur agricole, la *Coltivazione*. Des travaux de défrichement et d'assèchement de la plaine sont menés ce qui permet de rendre de nouvelles terres arables. Ainsi, les anciens domaines coloniaux romains s'agrandissent pour atteindre plusieurs centaines d'hectares. Les céréales, en particulier le blé sont exportées vers Gênes par bateau. Au bord de l'étang de Diane situé dans la plaine, on observe encore une tour génoise qui était dédiée à la protection des grands domaines cultivés. Les génois introduisent également l'arboriculture, en particulier le châtaigner en obligeant les habitants à planter au moins cinq arbres par famille pour leur propre consommation. La farine de châtaigne servait de substitut à celle de céréales cultivées pour la population locale. (Kriegk, 2011)

En 1768, la France rachète à Gênes ses droits sur l'île. Les services de l'état élaborent le Plan Terrier (1785) puis le Cadastre Napoléonien (1846) ce qui permet de rendre compte de l'assolement de la plaine Orientale à cette époque-là. Le cadastre montre bien de grands domaines céréaliers, de l'arboriculture mais aussi du **foin sur les terres de bas-fonds**. A cette époque, 98 % des terres de la plaine étaient en propriété privée, réparties en domaines de 40 à 200 ha. Ces grands propriétaires terriens étaient issus de vagues d'anoblissement sous Napoléon 1^{er} qui bénéficièrent de biens terriens, ils représentent à l'époque moins de 1 % de la population. (Pomponi & Arrighi, 2003)

XV23 La Révolution Industrielle et le développement des laiteries

A la fin du 19^{ème} siècle, le développement du bateau à vapeur facilita le commerce de denrées alimentaires en provenance du continent ou des colonies (farine de blé, huile d'olive, huile d'arachide),

ce qui fit concurrence au marché local. Les bas prix de ces produits agricoles, couplé à la migration coloniale ainsi qu'à la perte de main d'œuvre locale met à mal la céréaliculture de la Plaine. Elle disparaît en grande partie, au profit du secteur de l'élevage laitier.

A partir de 1890, **des laiteries s'installèrent dans la plaine de la Casinca, notamment la Société des Caves Roquefort**. En effet, les brebis de race Corse ont des mises bas décalées par rapport aux races continentales : elles mettent bas en automne au lieu du printemps. Ainsi elles produisent du lait d'octobre à juin, soit même en hiver, ce qui en fait une caractéristique d'intérêt pour la fabrication des fromages. Le prix du lait fut multiplié par 10, passant de 0,15 F / litre à 1,50 F / litre en 1920, soit un débouché rémunérateur qui généra une **augmentation de l'effectif ovin**. Les données de recensement indiquent un pic atteint en 1913, avec 9952 bêtes dans la plaine de la *Casinca*. Le graphique en Figure 8 donne une idée précise de l'évolution du cheptel.

XV24 L'élevage agropastoral du début du 20ème siècle

Dès le début du 20^{ème} siècle, on distingue vraiment un système agraire complexe, différencié selon trois étages écologiques. La plaine alluvionnaire, les collines habitées et les contreforts montagneux sont trois unités paysagères distinctes de notre zone d'étude qui se trouvaient intimement liées par des systèmes agraires co-dépendants. La **double transhumance** quasiment systématique à l'époque est un phénomène qui illustre bien **l'utilisation complémentaire de ces milieux**.

Plaine alluvionnaire

La plaine était exploitée pour la culture de céréales selon la rotation suivante : Friche (2-3 ans) / Maïs ou Blé (2 ans). Le blé était cultivé de façon plus ponctuelle sur des terres louées dans les bas-fonds ou terrasses inférieures. La plupart du temps le blé est battu *A Tribbiera* (Figure X) mais on trouve les premières batteuses à vapeur chez des grands propriétaires de la plaine. Les rendements moyens étaient de 5-6 qx brut / ha soit 4-5 qx net / ha en soustrayant les semences gardées pour le semis suivant. **De nombreuses prairies sont pâturées par les brebis durant la période hivernale**, quand la pousse de l'herbe est importante (Figure 1). Néanmoins, **la plaine était encore très humide et régulièrement inondée en hiver**. Le paludisme et la malaria se sont développés à la suite de l'ouverture sur les colonies européennes. Seuls les pauvres bergers s'installaient alors de façon sédentaire dans la plaine, formant les premiers hameaux. L'été, ces bergers prenaient le risque de côtoyer les moustiques, vecteurs de maladies. Leurs troupeaux pâturaient les zones de versants, désertées par les autres bergers qui pratiquaient la transhumance estivale. Les bergers transhumants possédaient 3 à 5 ha de terres, des troupeaux allant de 100 à 150 brebis. A partir du mois de mai, ils regroupaient 2 ou 3 troupeaux et emmenaient les animaux dans les estives de leur village de montagne d'origine. Les plus riches notables corses vivaient au-dessus de la plaine, dans des villages de balcon.

Villages de balcon

Les collines du Miocène abritent plusieurs villages dis « de balcon » situé entre 400 et 600 m d'altitude tels que Linguizetta, Campi, Tox, etc... Au début du siècle, ces villages étaient trois à quatre fois plus peuplés que les hameaux de plaine. Les habitants pratiquaient une **agriculture de subsistance**. Les surfaces utilisées pour l'agriculture s'organisaient autour des villages. Proches des maisons, dans le *circolo*, les familles cultivaient leurs légumes et possédaient quelques arbres fruitiers. Au-delà de ces jardins, on trouvait la *presa*, des terres situées sur le versant adret où le blé était cultivé 2 ou 3 ans, avec un renouvellement de la fertilité par défriche-brûli. Certaines de ces terres cultivées se situaient

en plaine sur les bas-fonds non inondables. Le nombre d'années de friches duraient entre 2 ans (bas-fonds) et 7 ans (piémont) selon le niveau de fertilité de la terre. Enfin, les terres communales les plus éloignées des habitations servaient de parcours aux animaux mais aussi de ressource en bois de chauffage, liège et fruits (glands, châtaignes, olives). Ces terres sur lesquelles tous les habitants avaient des droits étaient nommées *forestu*.

L'élevage caprin laitier était plus courant que l'élevage ovin, les chèvres valorisant mieux le maquis pour leur alimentation (partie X). Les familles d'éleveurs possédaient quelques chèvres (jusqu'à une centaine dans les années 50) et cultivaient en général moins d'un hectare de céréales. Sur les terres du piémont, ils pratiquaient la rotation Friche (3-7 ans) / Blé / Orge, le semis de l'orge servant essentiellement à éviter la reprise du maquis. Ils vendaient leurs cabris à Noël, transformaient leur lait en fromages et les échangeaient fréquemment contre des céréales. Uniquement certaines familles de riches bergers ovins pratiquaient la transhumance estivale, notamment vers Vivario, mais la plupart restaient toute l'année dans les parcours du village. Les familles de cultivateurs n'avaient pas de chèvres mais cultivaient plus d'hectares, notamment en plaine. Certains travaillaient encore le sol à l'aide d'un araire tiré par une paire de bœufs, notamment sur les terrains accidentés des versants mais l'utilisation de la charrue se généralisa dans la plaine à partir des années 30. Les cultivateurs travaillent la terre des éleveurs en échange de jours de travail chez eux. Mis à part le *forestu* toutes les terres étaient en propriété de cultivateur. Les bergers y accédaient par baux oraux et devait donner jusqu'à 50 % de leur récolte aux propriétaires. Toutes les familles possédaient un capital animal de 5 à 10 vaches, qui représentaient une sorte d'épargne. Les vaches étaient vendues au boucher en cas de besoin

d'argent (Kriegk, 2011).

Contreforts montagneux

A l'intérieur des terres, au-dessus des villages de balcon se trouvaient des villages de montagne comme *Pianello*, *Vivario* ou *Vénaco*. Les habitants y pratiquaient un élevage ovin-caprin avec double transhumance. L'été, ils se rendaient dans les estives (*a muntagnera*) et l'hiver dans les terres de plaine (*impiaghjera*). Ces **migrations saisonnières entre plaine en montagne** illustrent une **utilisation optimisée des ressources fourragères en fonction de leur disponibilité**. On rappelle que l'herbe pousse seulement de juin à août dans l'étage montagnard tandis qu'elle a deux pics de production dans l'étage méso-méditerranéen, mars-avril et septembre-novembre (Figure 1). En hiver, les villages de montagne étaient donc quasi inhabités car les familles de bergers avaient pour habitude de suivre les mouvements transhumants. Ils regroupaient les troupeaux en septembre, louaient des abris et des terres à pâturer en plaine par des baux oraux. Aujourd'hui, certains villages de montagne restent assez isolés car accessibles par des routes étroites et sinueuses. Ils voient leur population diminuer après un pic démographique atteint dans les années 50.

Finalement, jusqu'au début du 20^{ième} siècle, le cœur de notre zone d'étude à savoir la plaine Orientale était donc occupée par les troupeaux de bergers d'octobre à mai provenant des villages balcons ou de montagne. La période d'octobre à juin était destinée aux cultures céréalières, mais aussi aux fourrages. Seuls les troupeaux originaires de la région restaient sous les arbres des versants des villages balcon, plutôt que d'aller en estives. Les systèmes agraires propre à chaque type de zone étaient donc interdépendants, formant un seul et **même système agraire pour la Plaine Orientale, ses villages balcons et le contrefort montagneux**.

XV25 L'aménagement de la plaine, l'âge d'or des cultures pérennes

Entre les années 1930 et 1950, les zones rurales de Corse connaissent un exode rural important au profit des zones urbaines en expansion en Corse et sur le Continent. Ce dépeuplement provoqua la mise en vente de biens fonciers dont bénéficièrent les anciens métayers, bergers et ouvriers des exploitations. En effet, les enfants de riches notables propriétaires sont les principaux concernés par cet exode rural, partant faire leurs études et s'installant en ville. Le système vivrier traditionnel, dont le cœur se situait dans les villages de balcon disparaît, et la plaine devient la principale zone d'activité agricole. (Kriegk, 2011)

En 1943 à l'issue de la libération de la Corse, les Américains appliquent un traitement herbicide puissant sur les terres de la plaine, le DDT, qui permet d'éliminer le paludisme et rendre la plaine plus habitable, notamment en été. Les petits hameaux de plaine prennent de l'ampleur, tels que Aléria, Aghione ou Ghisonaccia, certains faisant partie intégrante des limites communales des villages de balcon. En 1957, la société SOMIVAC est créée afin de réaliser différentes **opérations d'aménagement de la plaine**. La construction de deux barrages, de plusieurs retenues d'eau et d'un réseau de canalisation permet de rendre plus de terres irrigables. Un démaquisage est entrepris sur des terres communales qui n'étaient plus cultivées, à partir desquelles 101 lots de 20 à 40 ha furent attribués à des agriculteurs avec des préconisations adaptées aux types de sol. Les principaux bénéficiaires de ces lots sont les Pieds-Noirs, rapatriés d'Afrique du Nord par vague suite à l'indépendance du Maroc, de la Tunisie puis d'Algérie. Ils y eurent un accès facilité par le biais de crédits spéciaux devant faciliter leur implantation. Ces Pieds-Noirs étaient pour la plupart anciens propriétaires de riches exploitations patronales dans les colonies et disposaient d'un capital important, notamment de machines agricoles (moissonneuses batteuses, tracteurs) qu'ils ont rapatrié avec eux. Dans la Plaine Orientale, **le prix du foncier fut multiplié par 20 à 40** en quelques mois suite à l'indépendance de l'Algérie. (Paoli & Kriegk, 2015)

Grâce à leur importante capacité d'investissement, ils implantèrent de la vigne sur les coteaux et dans certaines hautes terrasses de la plaine. Le procédé de chaptalisation, autorisé en Corse jusqu'en 1972 permettait d'augmenter le degré d'alcoolique du vin de 9 à 13° et ainsi de le vendre plus cher sur le continent. **L'âge d'or de la monoculture de la vigne** se situe entre les années 60 et le début des années 70, durant lequel se développent de nombreuses caves privées, totalisant 20 000 ha sur la Plaine Orientale à cette époque soit 25 % de la SAU. A la fin des travaux d'aménagements hydrauliques, les rapatriés se lancèrent dans l'agrumiculture sur des exploitations de 30 à 80 ha. Cette nouvelle forme d'agriculture a conduit à la **disparition d'une grande partie des éleveurs ovins et caprins**, en particulier les transhumants qui louaient les terres de plaine par des baux oraux. Les bergers vendirent leurs troupeaux ou se replièrent vers l'intérieur des terres. Les nouvelles normes européennes sur la transformation fromagère ainsi que les contraintes de surveillance de troupeau (au milieu de parcelles de vignes) poussèrent les éleveurs transformateurs à se convertir vers l'élevage ovin laitier apporteur aux laiteries industrielles. **Une grande partie des élevages s'est sédentarisée** dans la plaine. **L'accès à l'irrigation leur a permis de produire de fourrages en sec** pour alimenter leurs animaux en été et donc d'arrêter progressivement la transhumance estivale.

XV26 De la crise viticole au retour de l'élevage dans la plaine

A partir de 1976, des primes d'arrachage et de restructuration sont distribuées dans le but d'un revirement vers une viticulture française de qualité plutôt que de quantité. Les rapatriés à la tête de caves privées en bénéficient, et profitent d'une procédure spécifique d'effacement de dette. Cette mesure jugée injuste par les nationalistes corses donne lieu à des conflits, notamment à Aléria, suite à

quoi l'ensemble des agriculteurs corses bénéficièrent d'un effacement de dette et à la création d'une SAFER. Nombre de propriétaires d'exploitations capitalistes, particulièrement touchés par l'interdiction de la chaptalisation en 1972 arrachèrent leurs vignes et réinvestirent leur capital dans d'autres secteurs. En 1986, le montant des **primes d'arrachage** augmente, qui donne lieu à une nouvelle vague d'arrachage. D'après le RGA, ce sont plus de 2/3 des surfaces de vignes en plaine qui sont arrachées entre 1970 et 1987. Sur les 14 000 ha arrachés, 5 000 ha font l'objet **de tentatives de diversification**, notamment en arbres fruitiers mais aussi en cultures annuelles et fourrages. En parallèle, le secteur agrumicole subit une crise en partie liée à une concurrence sur le marché vis-à-vis des clémentines d'Espagne et du Maroc. Un plan de reconversion associé à des primes déboucha sur un arrachage de 2/3 des surfaces en agrumes de la plaine. Par la suite, le secteur arboricole s'est lancé dans des tentatives de diversification (kiwis, pruniers, oliviers) qui ont débouché sur un abandon des parcelles lié à un contexte instable de fluctuation des prix.

Cette période d'arrachage viticole et arboricole s'accompagne d'une **spécialisation des systèmes vers de la production de fourrages et céréales**. Les vignes constituaient une sorte de « capital planté » pour investir dans du matériel pour la culture du maïs à destination des animaux. A partir des années 80, des éleveurs achetèrent en parallèle des terres à moindre coût du fait du contexte de crise. La SOMIVAC ayant permis l'accès à l'irrigation sur de nombreuses parcelles, les éleveurs eurent la **possibilité d'irriguer leurs prairies en période estivale** et ainsi de réduire leur dépendance aux contraintes climatiques. Entre 1970 et 1980, les fromageries Roquefort se tournent vers la production issue du continent. Cela entraîne une reconversion des élevages vers l'apport direct aux laiteries Ottavi qui produit des fromages corses sur la commune de Ghisonaccia. La taille moyenne des troupeaux passa de 100 à 200-300 brebis et à un système de production plus intensif en capital. Les éleveurs ovins furent soutenus au travers de la prime ICHN dans les zones de piémont mise en place dans les années 80, mais aussi à une politique de crédits qui leur permis d'investir dans un équipement de fenaison. La possibilité de faire du fourrage en sec, couplé à la croissante privatisation des terres d'hivernage en plaine mis **fin aux mouvements transhumants en été** dès les années 90. Ces espaces dédiés aux fourrages se situèrent principalement sur les bas-fonds dans le Sud de la plaine, autour des bassins dans le Fiumorbo, et sur Aléria mais aussi sur les littoraux et dans certaines zones de piémont.

Dans années 90, les élevages bovins issus des zones de montagnes (Niolo, Castagniccia) firent leur apparition dans la plaine. Les primes telles que l'ISM (1972) et la PMTVA (1993) permirent à ces éleveurs d'investir dans la location de terres. Dans la plaine, la race corse commença à être croisée avec des races continentales (Salers, Limousine, Gascogne) dans le but d'avoir des carcasses bien conformées pour la boucherie. L'abondance de la ressource fourragère leur permit de développer un atelier d'engraissement des veaux. (Trift, 2003)

XV27 Un blocage du foncier qui se renforce par l'extension du front d'urbanisation

Les surfaces libérées lors des deux phases d'arrachage profitent également au mouvement de périurbanisation. Les villages de balcon s'étendent sur les coteaux, mais aussi les hameaux de plaine devenus des petits centres urbains, sous l'influence de la ville de Bastia mais aussi de la demande en infrastructures touristiques. Dans la Plaine Orientale, la Surface Agricole Utile passe de 53 % d'occupation du sol en 1970 à 33,5 % en 2020. Dans les années 70 et 80, les phases d'arrachage associées aux crises viticoles et arboricoles génèrent un enrichissement partiel de la plaine. A partir des années 90, c'est le phénomène d'artificialisation des sols qui est responsable de cette chute de la SAU. (Fournier, 2019) (Agreste SSP, 2020)

Suite aux évènements d'Aléria en 1975 qui dénonçaient l'**accaparement des terres** de la Plaine par les rapatriés, la SAFER de Corse a été créée. Chargée de conserver les terres à vocation agricole et de les protéger de la spéculation foncière, son champ d'action est aujourd'hui limité. Elle est accusée de « copinage » avec les élus par certains agriculteurs. De nombreux propriétaires de terres agricoles attendent que les terrains passent en « constructible » plutôt que de s'engager dans une location contraignante auprès d'un agriculteur (Paoli & Kriegk, 2017). En effet les baux agricoles sont en général accordés pour une période de 9 an renouvelable. Dans certains cas, les propriétaires fixent **des loyers élevés** à des éleveurs qui en pâtissent, sans pouvoir acheter les terres en question (Lefebvre, 2015). Dans d'autres cas, le maquis a recouvert une partie de ces terres « gelées », tandis que les propriétaires s'engagent sur **accord oral** à louer la terre à l'année à des agriculteurs. Cela favorise grandement les cultures annuelles comme les céréales ou les fourrages. Ce phénomène est particulièrement probant dans les plaines de la *Casinca* et de la *Marana*, qui sont concernées par l'avancée du front d'urbanisation.

Un Plan d'aménagement et de développement durable en Corse (PADDuC) a débuté en 2010 notamment dans le but de ralentir le rythme d'artificialisation des terres. Ses effets sont jugés néfastes par les politiques de droite et insuffisants pour les indépendantistes de gauche (Corse Matin, 2008). Le groupe *Core in Fronte* « le cœur en avant », créé en 2018 en vue des élections territoriales est très critique. Le Padduc est censé « protéger le peuple corse de la dépossession du foncier », ils dénoncent « la confusion entre les politiques et les opérateurs immobiliers » qui sacrifient des terres à potentialités agricoles.

	1970	1979	1988	2000	2010	2020
SAU Plaine O/ superficie (%)	53 %	45 %	36 %	38 %	36 %	33,5 %
Historique	Crise viticole puis crise arboricole Abandon de parcelles			Mouvement d'urbanisation		

Tableau 7 : Evolution de la SAU dans la Plaine Orientale (données extraites de (Fournier, 2019) et du RA 2020)

La commune de Lucciana (étang de Biguglia, Plaine de la *Casinca*) est un exemple révélateur du rythme d'**artificialisation des terres**. Avec 6500 habitants en 2023, le maire s'est fixé un objectif à 8000 habitants d'ici la fin de sa campagne. Un centre commercial de 30 000 m² et un écoquartier de 200 logements font partie des projets à venir pour la municipalité (Galetti, 2022) Or, les terres autour de l'étang sont situées sur des alluvions récentes (voir la carte en Annexe 9), très propices à l'activité agricole. La photo suivante prise sur la commune de Lucciana montre un berger historiquement installé sur les terrains d'hivernage, qui doit aujourd'hui traverser la D107 très fréquentée pour déplacer ses bêtes d'une parcelle à une autre. Cette situation qu'on retrouve dans d'autres communes de la Plaine est génératrice de conflits entre les habitants et les bergers.

La modernisation et la capitalisation ne sont pas une voie de développement envisageable dans la Plaine Orientale dans un contexte d'**absence de stabilité foncière** (concurrence entre filière entre autres) (Paoli et al, 2022). L'intensification fourragère n'est pas poussée jusqu'au bout, même dans les systèmes les plus capitalisés (OL2), il y a toujours au moins 1/3 des surfaces en parcours (généralement sur les terres humides utilisées en été). Le problème de l'indivision est également très probant (dans la plaine de la *Marana*, plus de 30 % de la SAU appartient à une personne de plus de 100 ans). (CDA Corse, ODARC, DRAAF-SRISE, 2017)



Figure 16 : Berger et ses brebis sur leur parcours quotidien à Lucciana (Nord Plaine Orientale) - juin 2023 - Apolline Pelletier

XV28 Pour résumer

Pour résumer, la Plaine Orientale a longtemps été inhabitée pour cause d'insalubrité liée au paludisme mais aussi à cause d'inondation régulières sur une partie de ses terres. Seuls les bergers y descendaient avec leurs troupeaux en période hivernale mais les zones les plus habitées étaient les versants jusqu'à la fin du 19^{ème} siècle. Les travaux d'aménagement et d'assainissement de la plaine lui ont fait gagner en attractivité à la fois pour l'habitat comme pour l'activité agricole. La démographie s'inverse entre les zones de montagne et la plaine, et les habitants cessent de tirer parti de la complémentarité de ces deux milieux. A partir des années 60 avec l'arrivée des Pieds-Noirs, elle devient la première zone agricole de Corse avec des exploitations de plus en plus spécialisées. Elle est aujourd'hui une région unique en Corse, présentant une agriculture intensive et aux systèmes de production divers. Au fil des années, les élevages de la zone ont diversifié la ressource alimentaire (parcours, à l'herbe, fourrages, aliments), mais on n'observe pas de réelle révolution fourragère (Paoli et al, 2022). En effet, en Sardaigne les éleveurs ont maximisé les performances des animaux en mettant en cultures un maximum de surfaces fourragères. La maîtrise du foncier semble être un facteur de transformation des élevages. Les troupeaux qui ont pu s'installer dans des zones inondables en plaine ont pu augmenter leur productivité en produisant du fourrage (Paoli et al, 2022). Ainsi, la production et la vente de fourrage est devenue une activité agricole centrale de la zone d'étude (Tableau 8).

Antiquité	Moy -Age	19 ^{ème} s. Révolution Industrielle	Début 20 ^{ème} s. Laiterie Roquefort : pic de l'élevage apporteur	Années 60-80 : du fourrage cultivé en excès	2000 à aujourd'hui : bassin de production de fourrage
Plaine inexploitée (présence anecdotique de foin sur les terres de bas-fonds)		Déclin céréales. Présence hivernale des troupeaux en plaine	- foin luzerne et PN dans les bas-fonds (1 coupe) - céréales pour alimenter le bétail (avoine, seigle) - élagage châtaigniers en automne (alim. animaux)	- fin de la transhumance - disparition d'éleveurs (on passe de 200 000 à 100 000 brebis, 2000 à 500 éleveurs) + 1980' sédentarisation d'autres qui s'équipent pour produire du fourrage	- structuration de la filière fourrages par le GRPFC - vente de fourrages aux éleveurs de Corse de l'intérieur

Tableau 8 : Récapitulatif historique de l'apparition des fourrages dans la Plaine Orientale, en lien avec l'activité d'élevage locale

XV3. Trajectoires des exploitations fourragères de la Plaine Orientale

Les années 70 et 80 sont marquées par une vague d'arrachage de vignes, encouragée par des primes de la PAC. 14 000 hectares sont concernés sur la Plaine Orientale. Sur des surfaces bien qu'inférieures, s'en suit une vague d'arrachage d'arbres fruitiers, dans un contexte de concurrence dans les années 90 et donc de baisse des prix. Les surfaces concernées étaient celles de Pieds-Noirs et quelques corses ayant eu la capacité d'investir dans la plantation dans les années 60. Les exploitations viticoles à cave privée et propriétaires absentéistes arrachèrent la totalité de leur vignoble et réinvestirent leurs capitaux, encouragés par l'interdiction de la chaptalisation dans les caves et par les primes de la PAC. Les grands domaines viticoles familiaux apporteurs firent l'objet d'un arrachage partiel et d'une restructuration du vignoble restant. Sur la Plaine Orientale, 5 000 hectares de vignes sont concernés par la restructuration (plantation de cépages endémiques corses *Nielluccio*, *Vermentino* ou « améliorateurs » *Merlot*, *Pinot*, *Chardonnay*). D'autres exploitations de la plaine en polyculture arrachèrent en partie ou en totalité leurs vignoble et arbres fruitiers. Certaines se spécialisèrent en viticulture « de qualité », gardant une part de système de production diversifié (prairies, céréales, animaux...). D'autres se spécialisèrent en arboriculture, plutôt agrumicole à partir des années 90, gardant pour certaines leur part de diversité sur l'exploitation (Kriegk, 2011). Certains persistent aujourd'hui comme exploitations agrumicole, d'autre se sont restructurées au profit de cultures annuelles et de prairies. C'est le cas du **type CMF**, des exploitations en polyculture, ayant gardé environ 25-30 ha de prairies destinées à la production et vente de fourrages. Ils produisent également de céréales à paille et du maïs sur 30-40 ha. Toutes les productions sont vendues en direct aux éleveurs, à la ferme ou par livraison. Depuis la baisse du prix des céréales à paille et du maïs grain, ces exploitations ont tendance à augmenter leur sole de fourrages. La surface totale de ce système CMF si situe autour de 50-80 ha.

A cette époque de crise pour les cultures pérennes, le prix du foncier anciennement planté passe de 12 000 à moins de 1000 euros / ha pour la vigne et de 15 000 à 10 000 euros / ha pour les vergers (Paoli, Evolution de l'agriculture littorale en Corse, 1989). Les premiers à en bénéficier furent les éleveurs issus des villages de montagne, notamment ceux qui louaient des terrains en plaine. Ils profitèrent de ce contexte avantageux pour acheter des terrains en plaine, soit issus de l'arrachage de cultures pérennes, soit les prairies naturelles qu'ils louaient déjà et dont le prix du foncier avait également baissé. Depuis les travaux de la SOMIVAC, les parcelles étaient devenues potentiellement irrigables ce qui donna la possibilité aux éleveurs de réduire leur dépendance au climat en irriguant les prairies en été. L'octroiement facilité de crédits leur permis de s'équiper en matériel de fenaison mécanisé ou motorisé et d'une salle de traite. De ce contexte avantageux pour les éleveurs, plusieurs systèmes ovins sédentarisés ont émergé. Les principaux facteurs de différenciation de ces systèmes sont le type de terres auxquelles les exploitations avaient accès, mais aussi leur niveau de capitalisation. (Kriegk, 2011)

Les grands éleveurs ovins laitiers **OL2** sont issus des grands domaines en polyculture, appartenant aux grands propriétaires résidant dans les villages balcons. Dans les années 70, ils possédaient souvent de grands domaines viticoles apporteurs en plaine, sur 200 à 400 ha. Ils se reconverti vers l'élevage ovin dans les années 80. L'arrachage des vignes leur servit de capital pour investir dans du matériel de fenaison et des bâtiments de stockage. En général, ils possédaient des terres sur des surfaces d'alluvions mais également sur les collines du Miocène. Ces élevages possèdent aujourd'hui 500 à 1200 brebis laitières. Ils possèdent environ 200 hectares sur lesquels ils produisent du fourrage, mais aussi des céréales et maïs pour compléter le troupeau. Autonomes en fourrages, ils vendent 70 à 80 % de leur production ce qui en fait un atelier à part entière dans leur modèle économique.

Les éleveurs ovins laitiers **OL1** sont issus de moyens élevages apporteurs en laiterie qui possédaient 200 à 400 brebis, produisaient quelques hectares de fourrages et possédaient parfois une dizaine d'hectares de vignes. Une partie de ces élevages, issus de la sédentarisation de bergers de montagne pratiquaient encore la transhumance estivale. La généralisation des fourrages en sec, permise grâce à l'irrigation et à des équipements de fénaison plus performants provoque la fin des grands mouvements transhumants. Aujourd'hui ces élevages ovins ont environ 250 brebis et sont autonomes en fourrages. Ils vendent occasionnellement les surplus de fourrages en cas de production excédentaire, mais cela ne dépasse jamais plus de 20 % de leur production totale. Ces exploitations ont moins de capital foncier et matériel que OL2.

L'apparition des élevages bovins allaitants de plaine **BA** résulte d'une vague d'installation au moment des primes ICHN et PMTVA distribuées par la PAC dans les années 90. L'installation correspond souvent à la reprise de l'exploitation par la génération suivante, avec reconversion d'élevage ovin à bovin, voire de viticulture à bovin. Les troupeaux de race corse ont été récupérés des élevages bovins de montagne. Les troupeaux se constituent d'environ 45 bêtes, les surfaces de prairies d'environ 100 ha avec une vente de la majorité de la production de foin. Ces exploitations sont souvent diversifiées sur une activité agricole qui s'intercale avec l'élevage et la production de fourrage dans le calendrier de travail.

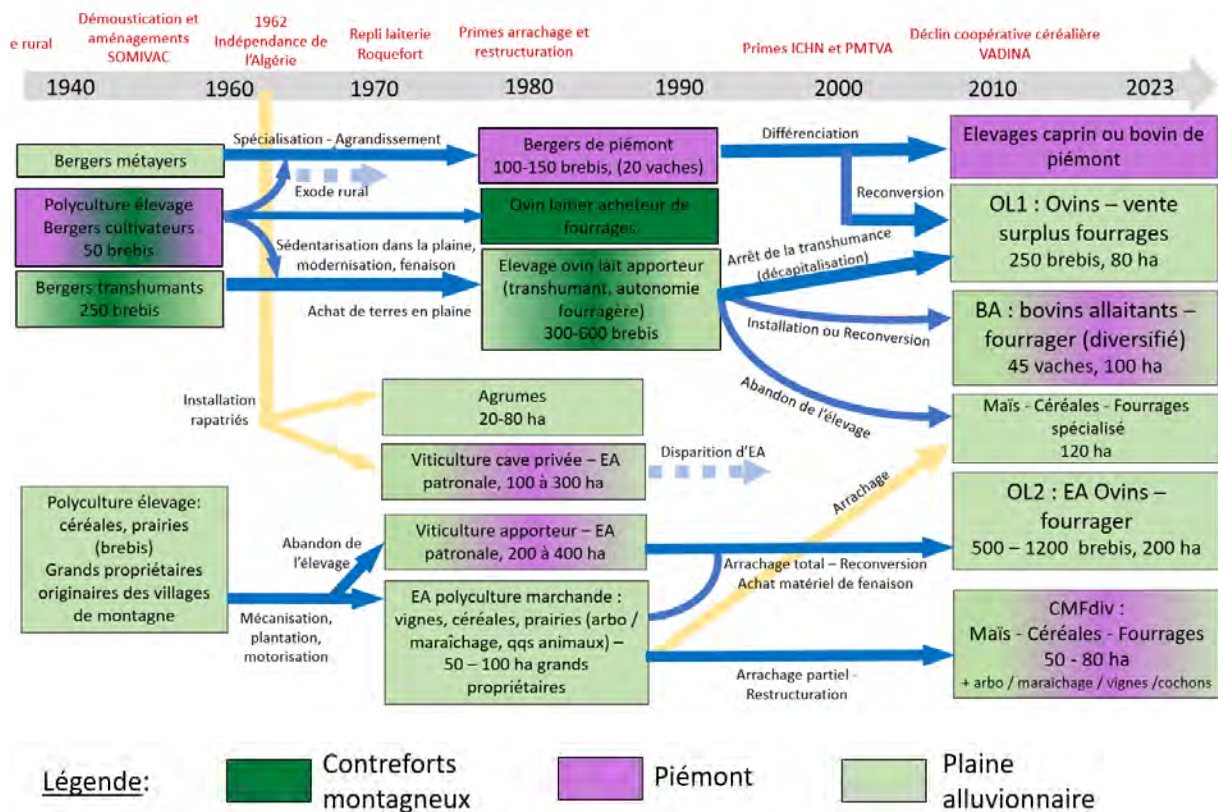


Figure 18 : Trajectoire historique des exploitations fourragères de la Plaine Orientale

Les évolutions historiques de l'agriculture de la Plaine Orientale au cours du XX^{ème} siècle nous permettent d'appréhender la diversité des systèmes de production de fourrages actuels (

Figure 18). Ils ont été classifiés en quatre types, selon leur trajectoire historique, intimement liée à leur accès au foncier et capacité d'investissement, et dans une moindre mesure selon leur situation géographique :

- OL1 : Elevage ovin 250 bêtes – vente occasionnel de surplus, 10 %
- OL2 : Elevage ovin – 500 à 1200 brebis – production de fourrages, vente de 70 à 80 %
- BA : Elevage bovin allaitant diversifié – 50 vaches – production de fourrages, vente 80-90 %
- CMF : Céréales / Maïs / fourrages, diversifié – 50 à 80 ha – vente à 100 %

Cette typologie émerge de l'étude des trajectoires historiques des systèmes fourragers mais ne représente pas toutes les exploitations fourragères de la plaine de façon exhaustive. Elle a pour objectif de faire ressortir les principales logiques de fonctionnement des différents systèmes fourragers. Ils feront l'objet d'une analyse technico-économique dans la partie suivante. Certaines exploitations fourragères sont exclues de notre typologie mais doivent être mentionnées :

Au moins trois exploitations produisent uniquement du fourrage, chacune sur environ 40 ha. Ce sont des exploitations héritées des systèmes de polyculture-élevage de plaine, qui ont arraché la quasi-totalité de leurs arbres et vignes, et se sont séparés des animaux. Ils ont fait le choix des cultures fourragères dans les années 90-2000, dont le temps de travail se concentre entre mai et août. Aujourd'hui, les exploitants de la nouvelle génération ont tous un emploi principal dans un secteur non agricole, en dehors de l'exploitation. Si nous les avons rencontrés lors d'entretiens historiques, nous avons choisi de ne pas faire d'analyse technico-économique de leur système, dans la mesure où la viabilité de leur système repose sur des ressources économiques extérieures à l'exploitation. Nous retiendrons qu'il existe des exploitations fourragères « à temps partiel » dans la Plaine Orientale, qui vendent du fourrage aux éleveurs.

Le centre pénitencier de *Casabianda* s'étend sur 1400 ha. 150 ha de céréales y sont exploités ainsi que 400 ha de prairies. Sur ces 400 ha de prairie, une partie est pâturée par les brebis et l'autre sert à produire du fourrage. Les céréales sont vendues à la coopérative de VADINA et le fourrage à des éleveurs.

Sur la zone, on trouve également au moins un élevage caprin hors-sol de chèvres Alpines. Contrairement à beaucoup d'autres installés sur la zone, celui-ci produit son propre fourrage en sec.

XVI Caractérisation des systèmes de production fourragers actuels par une analyse technico-économique

Cette partie vise à expliquer le fonctionnement technique et économique des systèmes de production fourragers de la Plaine Orientale. Nous nous proposons d'expliciter la stratégie des agriculteurs fourragers grâce à une analyse technico-économique. Cela nous permettra de répondre à l'hypothèse 2.2. Les rendements sont donnés en tonnage brut. Les prix utilisés dans les calculs sont harmonisés pour la campagne agricole 2021, soit **avant la crise économique de 2022**.

Le Tableau 9 donne une vision globale des quatre types de systèmes fourragers qui sont décrits.

Attention, des systèmes d'élevage sont ici décrits mais aucun d'entre eux n'est acheteur de fourrages. Bien qu'il existe des acheteurs de fourrages dans la Plaine Orientale. A cette phase de notre étude, on s'intéresse à des exploitations de la Plaine Orientale qui produisent du fourrage pour la vente aux éleveurs-acheteurs. Les élevages décrits sont donc des producteurs de fourrages.

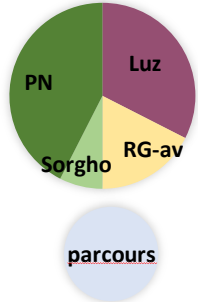
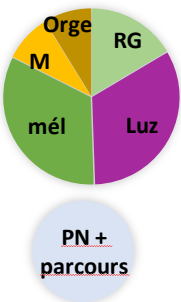
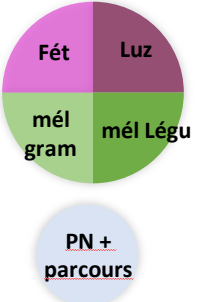
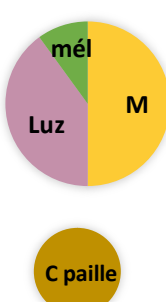
	OL1 Ovin laitier	OL2 Grands ovins laitiers	BA Bovins allaitants diversifiés	CMF Céréales / maïs / fourrages diversifiés	
Surface	80 ha	200 ha	100 ha	62 ha	
Faire-valoir	30 % FVD – 70 % FVI (accord oral)	30 % FVD – 70 % FVI	10 % FVD – 90 % FVI	60 % FVD – 40 % FVI	
Main d'œuvre	1 actif familial	2 actif familiaux – 1 employé TP – 1 saisonnier	1 actif familial – aide extérieure	1 actif familial – 1 employé – saisonniers	
Troupeau	250-300 brebis mères suitées	600-1200 brebis mères suitées	45 vaches mères suitées	-	
Chargement	3,1 brebis / ha	5 brebis / ha	0,45 vache mère / ha	-	
Assolement					
Production	75 t foin (vente surplus 10-20 %) 42 500 L lait	650 t foin (70 % vendu) 150 000 L lait	355 t foin (70 % vendu) 40 veaux	450 t foin 275 t maïs 40 t C à paille 12 t paille	
Complémentation (kg / mère suitée)	Produit : 210 kg foin Acheté : 80 kg maïs + 35 kg concentrés	Produit : 250 kg foin + 93 kg maïs + 30 kg orge Acheté : 70 kg concentrés	Produit : 2 100 kg foin	-	
Niveau d'équipement	Faible Ancien	Elevé Récent	Moyen Ancien à récent	Elevé Récent	
Résultats écos	PB	(253 € / brebis) 791 € /ha	(365 € / brebis) 1825 € / ha	(1851 € / vache) 833 € / ha	3247 € / ha
	Clp	25,6 k €	150 k €	38,5 k €	89,3 k €
	Clnp	21,6 k €	116,5 k €	26 k €	101,5 k €
	Amort	24 k €	55 k €	22 k €	40 k €
	Subv	21,1 k €	44,9 k €	22,8 k €	18,9 k €
	VAN / a	20 k €	175 k €	42,8 k €	113 k €
	RA / a	18,9 k €	30 k €	26,7 k €	46,9 k €

Tableau 9 : Récapitulatif des systèmes fourragers de plaine

11. Les éleveurs ovins apporteurs, issus des systèmes agro-pastoraux de plaine et montagne (OL1)

On rappelle que ce type d'exploitation fourragère est hérité des systèmes d'élevages qui effectuaient la transhumance entre la plaine et les estives de moyenne montagne. Ils se sont sédentarisés dans la plaine à partir des années 80 en achetant ou louant des terres à bas prix, libérées par la crise viticole et arboricole.

La description de ce système est basée sur l'enquête de 5 exploitations. Des entretiens technico-économiques ont été réalisés sur 3 d'entre elles.

Système de culture

L'éleveur de type OL1 possède 40 ha de prairies. Il n'a pas mis en place de réelles rotations entre les types de prairies. En effet, elles sont la plupart du temps **semées en direct** aux premières pluies de septembre-octobre sur une prairie déjà en place. Le travail du sol au semis est alors superficiel, avec un simple passage de disques voire une enfouisseuse de pierres sur les plateaux. Les PT riches en luzerne ou mélange de légumineuses sont mis en défens en mars et fauchées 1 à 2 fois en mai-juin. La majorité du foin est consommée par les animaux, et le **surplus (10 %) est vendu à 240 € / t** au champ ou dans le hangar de stockage. Le foin est vendu soit sous forme de petites bottes 25-30 kg, soit de balles rondes de 235 kg, soit les deux.

Les autres PT sont uniquement destinées au pâturage des animaux (sorgho fourrager, ray-grass, avoine). Les prairies anciennement semées (plus de 4 ans) font office de prairies naturelles. Elles sont gyrobroyées en septembre et peuvent être retournées ou ressemées en direct après 5-6 ans. Une partie de ces prairies est fauchée et le foin est vendu à **180 € / t**. Les bottes de PN de moindre qualité, aussi dites « déclassées » sont gardées comme paillage pour la bergerie. Les PN ne sont pas irriguées, en revanche l'ensemble des PT est irrigué grâce à des asperseurs, souvent du matériel ancien. Exceptionnellement, un apport de fumier ou d'engrais de fond est réalisé sur les PT à faible rendements mais généralement les prairies ne sont **pas fertilisées**.

Gestion du pâturage et accès au foncier

Dans ce cas-type, les animaux change de parcelle de prairie 1 fois au cours de la journée. Ils pâturent sur les PT irriguées 2h par jour puis 10 h sur les prairies naturelles. Les PT fauchées sont pâturées par les brebis à partir du mois de juillet. L'exploitant dispose également d'un accès à des parcours de nature variable qui lui sont prêtés sur accord verbal : maquis, prairies enmaquisées, luzernières ou parcelles de vignes voisines d'octobre à mars. Les brebis pâturent donc sur des **parcours dont l'éleveur n'a pas la maîtrise foncière**. Pour cette raison, l'éleveur n'effectue pas d'investissement ou d'entretien sur ces parcours (pas d'irrigation, pas de gyrobroyage...).

Système d'élevage pour la production laitière

Ce type OL1 possède un système d'élevage composé de 250 brebis mères de races corses. Elles sont destinées à la production laitière avec un rendement d'environ **170 L / laitière**. Le lait est collecté tous les 2 jours par des collecteurs afin d'être transformé en fromages dans des laiteries industrielles corses, basées en Plaine Orientale. Jusqu'en 2021, il était vendu à **1,32 € /L** aux laiteries.

L'alimentation du troupeau repose sur les ressources fourragères pâturées sur les prairies et parcours. Le troupeau est complété en foin produit sur l'exploitation à hauteur de 210 kg foin / mère suivie.

L'éleveur achète également du maïs (80 kg / mère suitée) et des sacs de concentrés (35 kg / mère suitée) à la coopérative CANICO ou en direct chez des producteurs pour le maïs. En 2021, le prix d'achat du maïs est de 200 € / t et de 15 € le sac de 25 kg de concentrés. Le **prix de ces aliments a très fortement augmenté** depuis la crise 2022, impactant la stratégie des éleveurs ovins sur la complémentation comme nous le verrons dans la partie 0 « Analyse des résultats et discussion ».

Gestion de la reproduction

La reproduction se fait par monte naturelle. Les 10 béliers sont ajoutés au troupeau de brebis et agnelles à partir de début juin. Les $\frac{3}{4}$ des brebis prises font des mises bas automnales (fin septembre-octobre) et souvent les agnelles de renouvellement qui ont moins de 1 an mettent bas tardivement en février. Le taux de renouvellement des mères est de 15-20 %. Des béliers sont ponctuellement achetés, souvent échangés contre les leurs avec d'autres éleveurs.

Les agneaux sont vendus à 45 jours à 1,30 € / kg vif. Ils sont emmenés en bétailière à la coopérative de Migliacciaru d'où ils seront exportés jusqu'en Sardaigne. Les brebis de réforme sont vendues à 25 € / brebis.

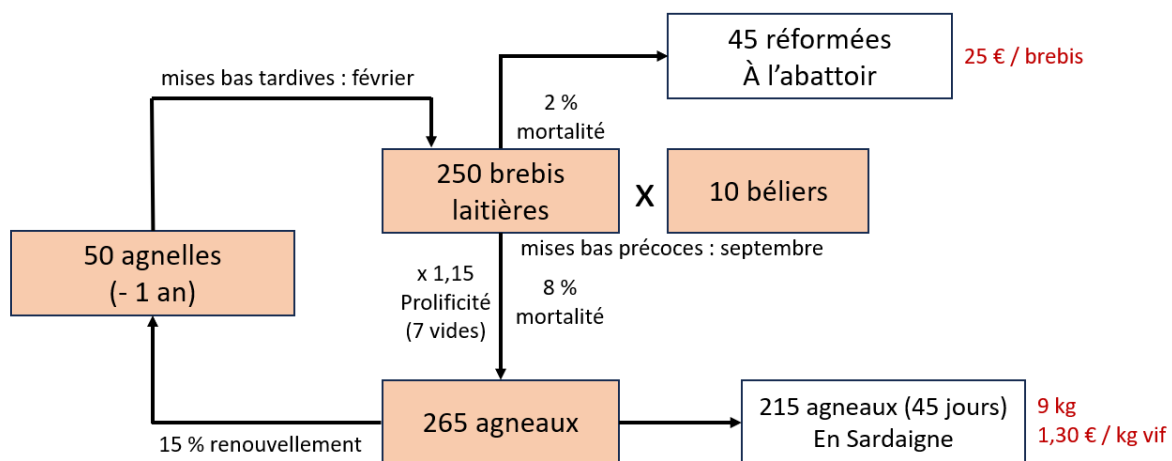


Figure 19 : Schéma démographique du système d'élevage OL1

Niveau d'équipement et temps de travail

Le niveau d'équipement de ce système est assez **faible par rapport aux autres types fourragers** mais plus élevé que chez éleveurs de montagne. Il se compose d'un tracteur 95 cv, d'un pick-up, d'un gyrobroyeur, d'une bergerie (200 m²) souvent couplée à un hangar de stockage (200 m²), d'une salle de traite 12 postes, un tank à lait, une quinzaine d'abreuvoirs et nourrisseurs, de clôtures, d'un matériel de fenaison ancien dont une presse petites bottes ou balles rondes, d'un covercrop, un semoir semis-direct, et parfois d'une enfouisseuse de pierres pour ceux qui sont situés en plateaux. Certaines photos du matériel-type sont visibles en Annexe 13. Les amortissements calculés s'élèvent à **24 000 € / an**.

Un seul actif familial travaille sur ce type d'exploitation. La charge de travail est conséquente mais dans la moyenne (270 jours de travail / an au lieu de 230 jours dans le code du travail). Cependant ce travail est quotidien puisqu'il est lié à la traite (3 h / jour). L'éleveur, seul, est donc obligé de travailler quasiment chaque jour de l'année sur son exploitation. Le pic de travail a lieu en fin de printemps, quand les brebis ne sont pas encore tarées et que l'éleveur doit commencer à faucher ses parcelles. Quand les brebis sont tarées de juillet à septembre, l'éleveur continue à déplacer ses animaux, à les complémentationner et effectue des travaux d'entretien sur l'exploitation. Tous ces éleveurs rencontrés de ce type se sentent lésés par **le travail d'astreinte important** que demande leur métier, qui ne peut être partagé puisque est le **seul actif** sur son exploitation.

Résultats technico-économiques

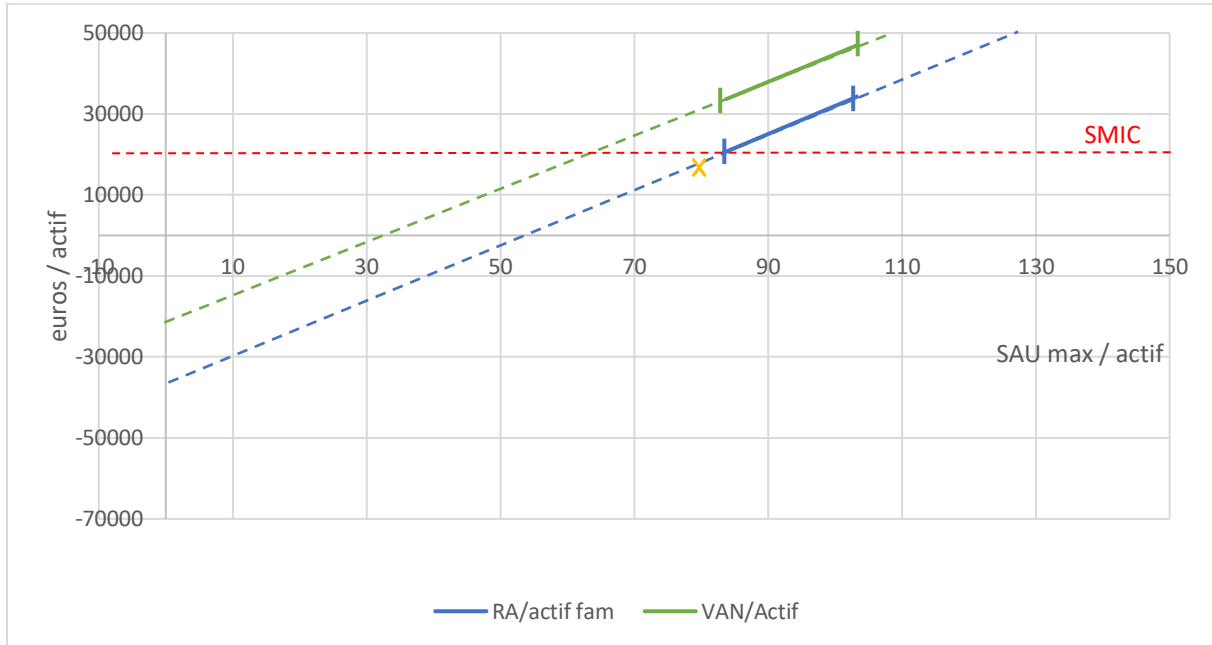


Figure 20 : Résultats économiques pour le type OL1

L'équation du revenu est $y = 792 x - 36 500$. Le type modélisé est représenté par une croix jaune.

XVI1. Les grands éleveurs ovins apporteurs et vendeurs de fourrages, issus du remaniement de grandes exploitations en polyculture-élevage (OL2)

Le type d'éleveur OL2 est hérité de la vague d'arrachage des cultures pérennes dans les années 80-90. Au début du siècle, les propriétaires de grandes exploitations basées en plaine, vivaient eux dans les villages balcons. Il y avait différentes cultures (céréales, vignes, arboriculture) et élevages (bovin, ovin).

La description de ce système est basée sur l'enquête de 6 exploitations. Des entretiens technico-économiques ont été réalisés sur 4 d'entre elles.

Systeme de culture

L'exploitant du type OL2 est propriétaires d'une quarantaine d'hectares de foncier en plaine et louent le reste en plaine ou sur les hautes terrasses. Son exploitation totalise 200 ha de surfaces exploitées :

- Environ 65 ha de PT sont implantés pour une utilisation mixte (production de fourrages et pâturage des bêtes). 70 % du foin produit est destiné à la vente, le reste est intra consommé. On trouve 30 ha de luzerne, 30 de MTT / MTTperfo (mélange) et 15 ha de ray-grass.
- 8 ha de maïs sont cultivés pour alimenter le troupeau en grains de maïs. Ils se situent sur des terres d'alluvions facilement irrigables. Autrefois ce type d'élevage vendait également du maïs à la coopérative VADINA. Aujourd'hui plus aucune des exploitations rencontrées ne vend de maïs.
- 8 ha de céréales à paille (orge, triticale), également pour l'alimentation du troupeau. Ces terres sont souvent isolées sur des terres de plateaux éloignés de l'exploitation.

- 50 ha de PN pour le pâturage dont 15 ha sont fauchés et vendus. Souvent, l'espace autour de la bergerie constitue une grande parcelle de PN. Les autres parcelles de PN sont en bord de mer ou sur les terrasses hautes.
- 60 ha de parcours

Les rotations sur les 90 ha de parcelles cultivées ne sont pas strictes. Au sein d'une même exploitation, le maïs est tantôt cultivé plusieurs années de suite sur une même parcelle, tantôt cultivé après une luzerne :

- PT Graminées (2 à 4 ans) / PT Légumineuses (4 ans) ; monoculture de maïs et monoculture de céréales à paille
- PT Graminées (2 à 4 ans) / PT Légumineuses (4 ans) / Maïs (1 à 4 ans) et monoculture de céréales à paille

Travail du sol : Avant de semer des prairies ou céréales, un travail du sol profond est réalisé : Décompacteuse + labour + covercrop rouleau + herse si alluvions / enfouisseuse pierres sinon + semis

Fertilisation : Les PT sont fertilisées par un engrais de fond (300 kg / ha NPK) avant la première coupe. Ensuite, 120 kg d'urée 46% est incorporée au sol par binage avant chaque 2^e, 3^e, et 4^e coupe. Le maïs et la céréale à paille sont fertilisés par de l'urée 46% à hauteur respective de 400 kg / ha (en avril) et 220 kg / ha (en mars).

Récolte : Les PT de luzerne et de mélanges sont fauchées 3 à 4 fois par an, à partir de fin mai et jusqu'à fin août. S'il pleut en mars, l'éleveur réalise une coupe d'enrubanné sur certaines parcelles de mélanges prairiaux. Il se fait prêter l'enrubanneuse ou bien demande une prestation de service (10-16 € / botte). Les balles rondes et petites bottes de foin sont stockées dans le hangar. Le ray-grass est fauché une fois en mai, ensuite il est pâturé. La céréale est récoltée en juillet et le maïs en septembre à la moissonneuse batteuse. Ils sont stockés dans le silo distributeur accolé à la salle de traite et dans les 3 silos de stockage.

Traitements phytosanitaires : le maïs est traité aux herbicides et insecticides avec un pulvérisateur avant et après la levée.

	PT Luzerne	PT Mélanges	PT Ray Grass	Maïs	Orge / triticale
Travail du sol	Profond Semis en mars	Profond Semis en septembre	Profond Semis en octobre	Profond Semis en mai	Profond Semis fin novembre
Fertilisation (par ha)	300 kg NPK avant 1 ^{ère} coupe 120 kg urée 46% avant chaque 2 ^e , 3 ^e , 4 ^e coupes	300 kg NPK avant 1 ^{ère} coupe 120 kg urée 46% avant chaque 2 ^e , 3 ^e , 4 ^e coupes	300 kg NPK en avril	400 kg d'urée 46% par binage	220 kg urée 46 % en mars
Récolte	3 à 4 coupes entre fin mai et fin août (PB et BR)	Si pluie en mars : 1 coupe enrubannée sur quelques parcelles + 3 à 4 coupes entre fin mai et fin août (PB et BR)	1 coupe fin mai (puis pâture)	En septembre à la moissonneuse batteuse	Grain : juillet Paille : août
Rendement	11 t / ha de foin	11 t / ha de foin	5 t / ha de foin	10 à 12 t / ha de grains	3,5 t / ha de grains + 2 t / ha paille

Tableau 10 : Récapitulatif de l'itinéraire technique sur les différentes cultures du système OL2

Système d'élevage et alimentation

Ce type OL2 possède un système d'élevage composé de 900 brebis mères de races corses. Elles sont destinées à la production laitière avec un rendement de **177 L / laitière**. Comme pour les éleveurs OL1, le lait est collecté par des laiteries corses tous les 2 jours pour la transformation fromagère. Jusqu'en 2021, le lait était vendu à **1,32 € /L** aux laiteries.

L'autonomie alimentaire de ce type d'élevage est plus grande que chez le type OL1, et les quantités distribuées légèrement supérieures. Elles sont complémentées toute l'année, mais moins l'été quand elles sont taries. Le maïs et les céréales de complémentation sont produites sur l'exploitation (95 kg maïs et 30 kg céréales / mère suitée). 30 % du foin de PT produit sur l'exploitation est intra consommé (250 kg /mère suitée). Seuls les concentrés sont achetés par sacs de 25 kg, indispensables pour les agnelles (30 kg / agnelle) et fréquents pour les brebis (60 kg / brebis). En 2022, le prix des concentrés a augmenté de 50 %.

Les brebis s'alimentent également sur les parcours et les PN toute l'année. Elles sont amenées sur les PT entre Octobre et Mars, avant la mise en défens. Certaines parcelles trop éloignées de l'exploitation ne sont jamais pâturées (moins de 20 % des prairies). Les animaux sont divisés en **2 lots** : 220 agnelles de renouvellement d'une part et 900 brebis laitières d'autre part. Les 25 béliers sont placés avec les agnelles puis les brebis à partir de juin. Dans les exploitations les plus grandes, un 3^e lot est constitué, avec les brebis non productives afin qu'elles ne passent pas à la machine à traire. Ces différents lots sont déplacés par le berger par grands blocs de prairies

Gestion de la reproduction

Le troupeau ovin du type OL2 est suivi par l'Organisme de sélection de la brebis Corse (OS Corse). Afin de suivre les croisements, **30 % des brebis sont inséminées** (3,86 € / brebis). La reproduction des autres brebis du troupeau a lieu par monte naturelle début juin comme pour les élevages OL1, avec des mises bas en septembre et tardives en février. 2 ou 3 béliers sont achetés à l'OS Corse chaque année, et parfois d'autres animaux quand l'éleveur souhaite augmenter son effectif. Le taux de renouvellement des brebis mères est de 25-30 %. Les agneaux sont vendus à 1,30 € / kg vif. Contrairement à OL1, un camion passe tous les 10 jours en octobre pour les emmener. Pour les naissances plus tardives, les agneaux (moins nombreux) doivent être emmenés en bétailière à la coopérative de Migliacciaru. Les réformées sont vendues 25 € / brebis.

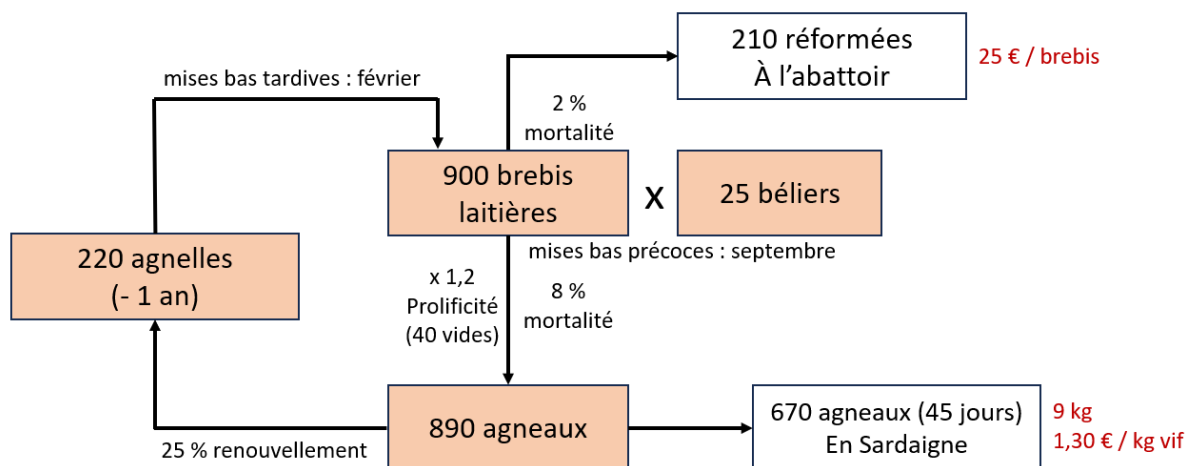


Figure 21 : Schéma démographique du système d'élevage OL2

Niveau d'équipement et temps de travail

Ce type d'élevage de plaine possède un équipement particulièrement récent et moderne. Les amortissements calculés sont de l'ordre de **55 000 € / an** :

2 hangars de stockage, 3 silos à grains, 2 tracteurs 90 cv, 1 tracteur 120 cv, 1 pick-up, 1 manitou, 2 bétailières, une bergerie 300m², une salle de traite 24 postes, un matériel de fenaison moderne dont une presse petites bottes et une presse balles rondes, une remorque à plateau, un matériel de travail du sol, matériel de fertilisation, un pulvérisateur, une moissonneuse batteuse, un gyrobroyeur forestier, des enrouleurs et canons d'irrigation.

2 actifs familiaux travaillent dans ce type de système, ainsi qu'un employé permanent. 1 saisonnier est embauché sur 8 mois, ce qui permet de libérer du temps aux exploitants pour la période des fauches et aider aux mises-bas en septembre. Les exploitants du type OL2 rencontrés expliquent que le **travail d'astreinte** lié au système d'élevage est contraignant. Néanmoins contrairement à OL1, celui-ci peut être divisé ou délégué aux autres personnes travaillant sur l'exploitation. Les semaines de fauche des prairies génèrent des pics de travail, et surtout l'assistance aux mises bas qui a lieu fin septembre.

En revanche, le calendrier de travail, visible en Annexe 17, révèle des périodes creuses. Ces temps sont exploités pour effectuer de la **prestation de service** en moisson et fauche dans d'autres exploitations. L'exploitant prestataire peuvent être payés en nature (1/2 de la récolte de foin) ou de façon monétaire (200 € / ha pour la moisson par exemple). Dans les exploitations rencontrées, la prestation peut rapporter un chiffre d'affaires montant à 25 000 €. Les charges de carburant et de ficelle pour les bottes doivent être ensuite déduites.

Résultats technico-économiques

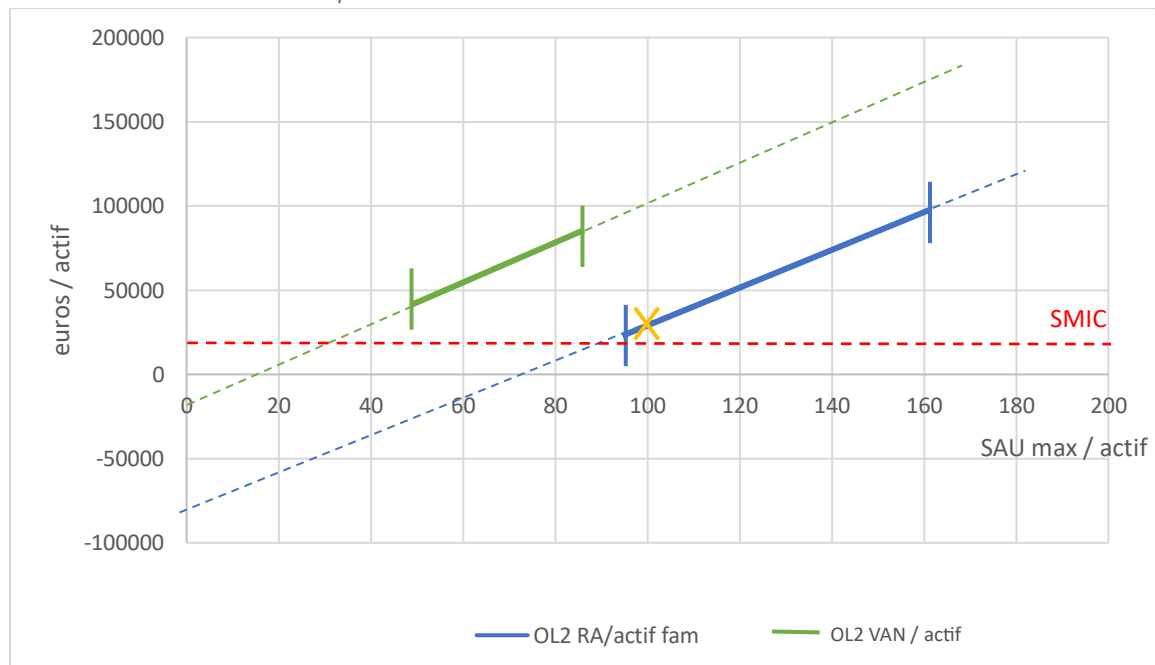


Figure 22 : Résultats économiques pour le type OL2

L'équation du revenu est $y = 1050 x - 79 104$

La gamme de surface n'est pas la même pour la VAN que le RA. En effet, une partie de la VAN est redistribuée dans le salaire de l'ouvrier employé. Le type modélisé est représenté par une croix jaune.

XVI2. Les éleveurs bovins extensifs diversifiés, récemment installés en plaine (BA)

Dans la Plaine Orientale, on trouve également de nombreux éleveurs bovins producteurs de fourrages. Ces systèmes sont apparus récemment dans la Plaine Orientale à l'apparition des primes bovines incitatives, dans les années 90. Ils sont issus de systèmes d'élevage ovins reconvertis ou d'exploitation viticoles remaniées. Depuis moins de 10 ans, ces éleveurs ont diminué leurs troupeaux de moitié suite à une baisse des primes, ce qui leur permet de vendre une plus grande part du foin. D'après mes enquêtes et celles réalisées par un collègue stagiaire Thomas Lejeune, plus des trois quarts sont **labellisés Bio ou HVE**.

La description de ce système est basée sur l'enquête de 4 exploitations. Elles sont particulièrement nombreuses sur la Costa Serena, partie Sud de la Plaine Orientale (voir Figure X répartition SAU). Des entretiens technico-économiques ont été réalisés sur 2 des 4 exploitations visitées.

Foncier

L'éleveur bovin de type BA est installé sur un foncier de 100 ha. Bien souvent, les jeunes qui se sont installés en bovins dans les années 90-2000 sont propriétaires de seulement 10-20% du foncier. Originaire du milieu agricole ou non, ils ont acheté des terres appartenant à des membres de leur famille proche ou éloignée (père, oncle) et leur en loue une partie **en faire-valoir indirect** (70-90 %). Ce type d'éleveur est installé sur des terres de bas-fonds louées et sur des anciennes parcelles de vignes arrachées (peu valorisables dans les conditions de prix post-90). On observe une **exploitation différenciée entre les terres d'alluvions** (prairies cultivées irriguées et PN) **et de coteaux** (PN ou parcours). Seul 40-50 % des terres cultivées sont irriguées, même en plaine. Soit parce qu'elles sont non-irrigables (pas de borne proche), soit pour des questions de temps de travail.

Système de culture prairial pour le pâturage et la production de foin

Le foncier de l'exploitation n'est constitué que de prairies et parcours :

- 50 ha de PT cultivées, situées sur des terres d'alluvions. Les espèces cultivées sont la luzerne, la fétuque, des mélanges Raygrass-lotier-fétuque et le mélange MTTperfo. La rotation type est PT riche en Graminées (4 ans) / PT riche en Légumineuses (4 ans). Elles sont conduites de la même façon : travail du sol profond tous les 4 ans (décompacteuse + labour + covercrop + herse). Certaines elles sont **partiellement irriguées** à des doses visibles ci-dessous et sont **rarement fertilisées** (engrais de fond tous les 4 ans et 0 à 100 kg urée / ha de fourrages chaque année).

- Luzerne : 3 coupes de foin (2000 m3)
- MTT perfo : 1 coupe enrubannée + 2 coupes de foin (2000 m3)
- Fétuque : 1 coupe puis pâture (pas irrigué)
- Raygrass-Fétuque-Lotier : 1 coupe puis pâture (0 à 1000 m3 selon les parcelles)

- 40 ha de PN, souvent situés sur les coteaux difficilement mécanisables. Elles sont gyrobroyées uniquement pâturées.

- 10 ha de parcours de maquis bas, situées en coteaux

Système d'élevage pour la vente de veaux maigres

Le système d'élevage est composé d'un troupeau de 45 vaches mères de race Corse croisée Limousine. En effet depuis plusieurs générations, les vaches corses sont croisées avec des taureaux de race continentale (Limousine, Aubrac, Salers) qui permettent d'avoir des veaux maigres mieux conformés pour la boucherie (Source : thèse bovins Nicolas Trift). La reproduction se fait par monte naturelle et

les mises-bas ont lieu entre Janvier et Juin. Les veaux restent sous la mère puis sont livrés à moins de 8 mois à la coopérative d’Ajaccio ou de Propriano (entre 5 et 7,70 € / kg selon le label) ou exceptionnellement à des bouchers (8 € / kg en bio) s’il n’y a qu’un seul veau à vendre. Les veaux pèsent alors 130 - 150 kg vif en moyenne.

Les 4 génisses en meilleur état sont gardées pour le renouvellement (voir Figure X).

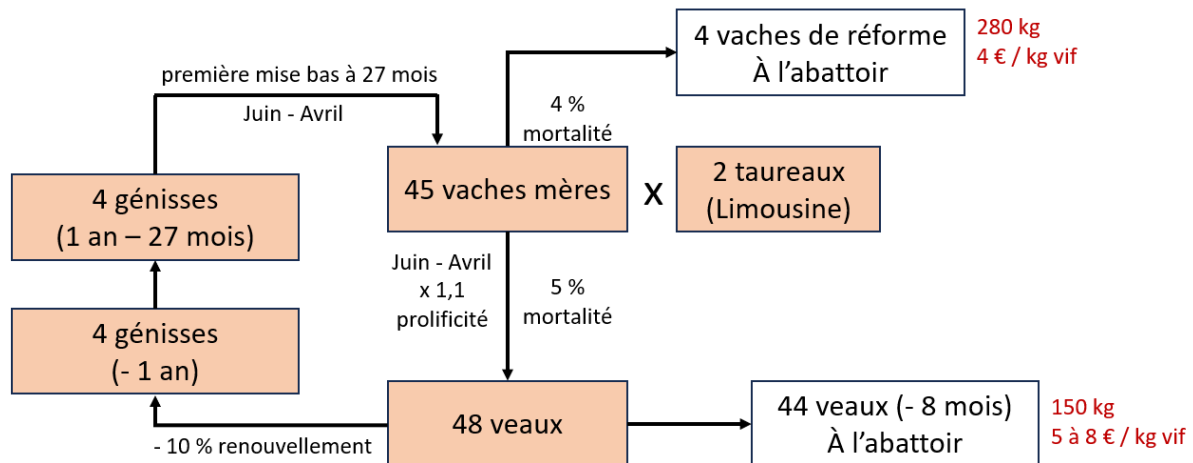


Figure 23 : Schéma démographique du système d'élevage BA

Pâturage des bovins et alimentation

Les vaches pâturent l'ensemble des prairies naturelles et des parcours, où elles sont déplacées par grands blocs d'environ 20 ha tous les 10-15 jours. D'août à mars, elles pâturent également les prairies semées, exceptées les luzernières et prairies de MTTperfo qui sont encore fauchées. Elles y ont accès à partir d'octobre. Certaines de ces PT situées en plaine sont difficilement accessibles aux animaux (grande route à traverser, éloignées) et ne sont donc jamais pâturées (environ 20 %).

Les vaches sont uniquement complémentées en foin produit sur l'exploitation, à hauteur de 1750 kg de foin / vache mère, ce qui est supérieur à la moyenne insulaire établie dans la partie XIII. Les élevages de race croisée Limousine en plaine sont plus complémentés que ceux de montagne en race Corse. Certains éleveurs envisagent de donner du grain de triticales à leurs bêtes pour augmenter le poids des veaux vendus (jusqu'à 180 kg / veau).

Des élevages bovins diversifiés : du temps de travail supplémentaire

1 seul actif familial travaille à temps plein sur l'exploitation. Tous les exploitants rencontrés se déclarent comme éleveurs bovins allaitants vendeurs de fourrages. Néanmoins, ils possèdent tous une **activité agricole complémentaire**, par exemple : 7 ha de viticulture, 2 ha d'arboriculture ou élevage de 120 porcins sur les coteaux.

Pour les 4 exploitations rencontrées, cette activité représentait au maximum 1/3 de leur revenu agricole d'après leurs dires. Elle demande néanmoins un temps de travail supplémentaire qui doit **s'intercaler avec le calendrier de travail des fourrages et de l'élevage bovin** (Figure X).

- Vignes : L'éleveur reçoit de l'aide familiale en mai-juin, au moment où les fauches, les traitements sur les bourgeons de la vignes et l'irrigation se chevauchent. Il fait appel à un prestataire pour la taille de vignes en hiver.

- Arboriculture : L'éleveur aide les membres de sa famille qui possèdent quelques hectares de clémentines. Il n'en tire pas directement de revenu agricole au profit de son exploitation.
- Cochons : L'éleveur a embauché une personne à temps plein pour s'occuper de l'atelier porcin, situé dans les hautes terrasses éloignées du cœur d'exploitation. Il y fournit lui aussi un travail ponctuel de surveillance et de gestion, en particulier en l'hiver quand il y a moins de travail sur les prairies.

Ce temps libre dans le calendrier de travail est également plus utilisé pour réaliser de la **prestation de service pour la fenaison**. L'éleveur est payé en nature (foin) ou en euros. Néanmoins, le développement de la prestation ne dépasse pas un seuil maximal en raison d'un équipement moyennement récent et d'un temps de travail limité : 15 – 20 ha tout au plus. Il s'agit plutôt d'entraide qui n'est pas toujours rémunérée au prix du marché (voir prix Annexe 15). On estime le chiffre d'affaires de ces travaux de prestation à 5000 – 10 000 € tout au plus.

Niveau d'équipement

Le niveau d'équipement est assez variable suivant les exploitations. En effet, l'activité agricole de diversification influe sur l'équipement. Par exemple, les tracteurs et matériel de travail du sol peuvent être **utilisés pour plusieurs activités**. De plus, le capital apporté par l'activité influe sur la capacité de l'exploitation à acheter du matériel récent ou non. Voici le matériel que l'on trouve systématiquement :

Hangars de stockage, 2 tracteurs, matériel de travail du sol, matériel de fenaison ancien à récent dont une presse balle ronde, rampe ou canons d'irrigation, une bétailière, un gyrobroyeur. L'éleveur se fait prêter ou louée l'enrubanneuse, voire demande une prestation de service (10-16 € / botte).

Les amortissements uniquement pour le système fourrager et le système d'élevage s'élèvent à **22 000 €**.

Résultats technico-économiques

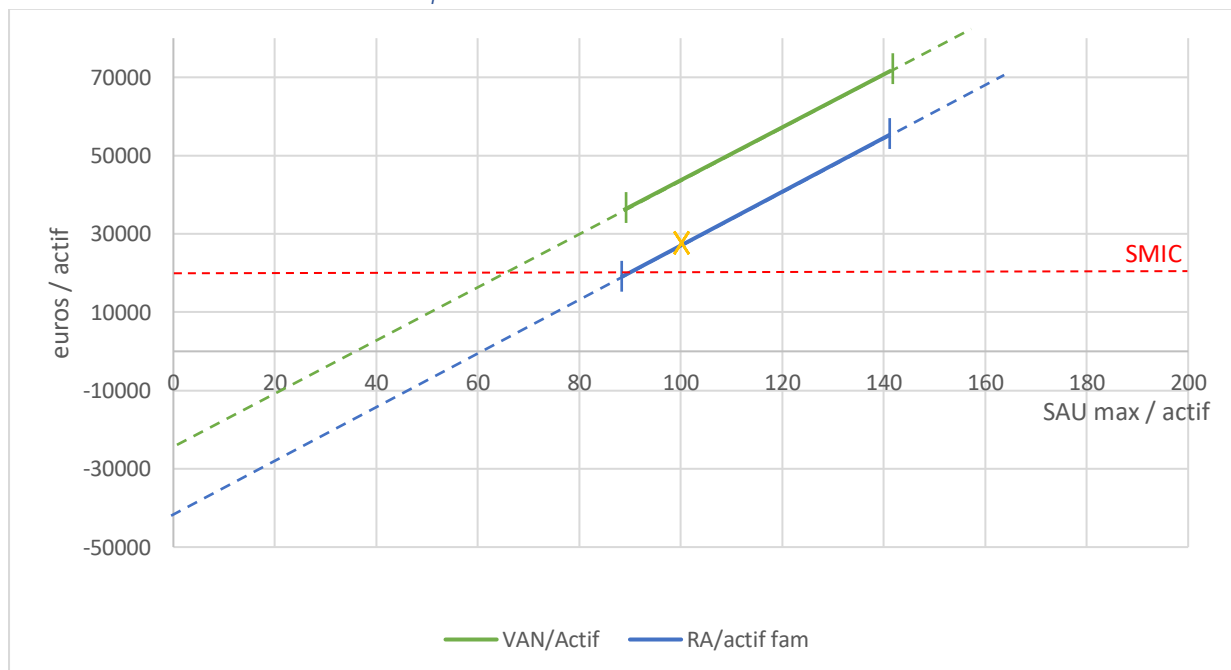


Figure 24 : Résultats économiques pour le type BA

L'équation du revenu est : $y = 682x - 41\,500$. Le type modélisé est représenté par une croix jaune.

XVI3. Les systèmes maïs / fourrages / céréales, issus du remaniement de grandes exploitations de plaine en polyculture (CMF)

Ces systèmes sont issus de la différenciation des exploitations en polycultures marchandes, dont les surfaces se trouvaient principalement sur des alluvions récentes. Ils ont subi un arrachage progressif des cultures pérennes au profit d'une spécialisation vers des cultures pour l'alimentation animale (céréales, maïs, fourrages).

Choix et construction du type CMF

Certaines exploitations ont gardé une part de diversification et possèdent entre 40-70 ha de céréales, maïs, fourrages. Ces systèmes correspondent aujourd'hui au moins à 7 exploitations dans la plaine.

D'autres grandes exploitations se sont complètement spécialisées vers ce type des cultures dans les années 90, abandonnant les autres activités agricoles. Elles se sont petit à petit agrandies pour atteindre 120 ha de céréales, maïs et fourrages. Or, ces systèmes correspondent à seulement 3 exploitations dans la plaine.

Les enquêtes technico-économiques ont été menées auprès de 2 exploitations de ce dernier type de 120 ha spécialisés. Nous n'avions pas alors conscience de leur caractère unique dans la plaine. C'est pourquoi pour des raisons de **respect de l'anonymat** (secret statistique) mais aussi de **représentativité**, nous avons choisi de ne pas modéliser ce type. En effet, les résultats économiques de ce type ne peuvent être partagés sans anonymat. Ces exploitations sont néanmoins un modèle de référence connu dans la Plaine Orientale, et particulier à cette zone. De plus, elles produisent des quantités importantes avec un système de vente en direct bien développé depuis la fermeture de la coopérative VADINA. A elles seules, les 2 exploitations enquêtées totalisent plus de 1000 T de foin, plus de 800 T de maïs, plus de 300 T de céréales, et près de 150 T de paille. Au besoin, le mémoire de Magali Kriegk datant de 2011 décrit ces systèmes de production spécialisés dans sa zone d'étude.

Nous allons ici décrire un **système céréales / maïs / fourrages sur 62 ha**. Ces systèmes existent toujours conjointement à une activité de **diversification** (vignes, arboriculture, cochons, maraîchage). Seules 2 exploitations de ce type ont été visitées et caractérisées, lors des entretiens historiques. En raison d'un manque de temps ou d'intérêt de certaines personnes rencontrées, nous n'avons pas pu effectuer d'entretien technico-économique. 5 autres exploitations de ce type ont été décrites par Guillaume Scartabelli (animateur du GRPFC) qui les suit régulièrement, afin de construire un type correspondant à la réalité. Les paramètres techniques et économiques à prendre en compte pour les calculs (prix, rendements, temps de travail, itinéraire technique) sont basés sur les 2 enquêtes du type 120 ha, et ajustés avec Guillaume pour qu'ils correspondent bien à un type 62 ha diversifié.

Système de culture

La majorité des terres de ce système sont situées dans la plaine sur des alluvions récentes. On y trouve du maïs et des prairies temporaires (légumineuses, graminées et mélanges). Les parcelles de bas-fonds suivent une rotation Luzerne (4 ans) / Maïs (2-4 ans), sauf celles qui sont inondables qui restent alors uniquement des prairies. L'agriculteur cultive aussi le maïs en monoculture (au moins 4 ans) sur les parcelles proches de l'exploitation, facilement irrigables, sur des terrasses inférieures ou le début des bas-fonds. Cette organisation spatiale est résumée sur le transect Figure 25.

Les exploitations qui disposent de terres sur les plateaux ou coteaux y cultivent des céréales à paille, avec des rendements d'environ **4 t / ha de grains**, et **2 t / ha de paille**. Si leur exploitation comporte beaucoup des terres de plateaux irrigables (anciennes vignes arrachées par exemple), l'exploitant y sème également des PT, irriguées. Les céréales ne sont pas irriguées. L'itinéraire technique est le même

que pour les systèmes OL2 : travail du sol profond, semis en Novembre-Décembre, fertilisation à l'urée en Février-Mars (240 kg / ha), moisson en Juillet. Les céréales ne sont pas traitées. La paille est pressée de suite en Août.

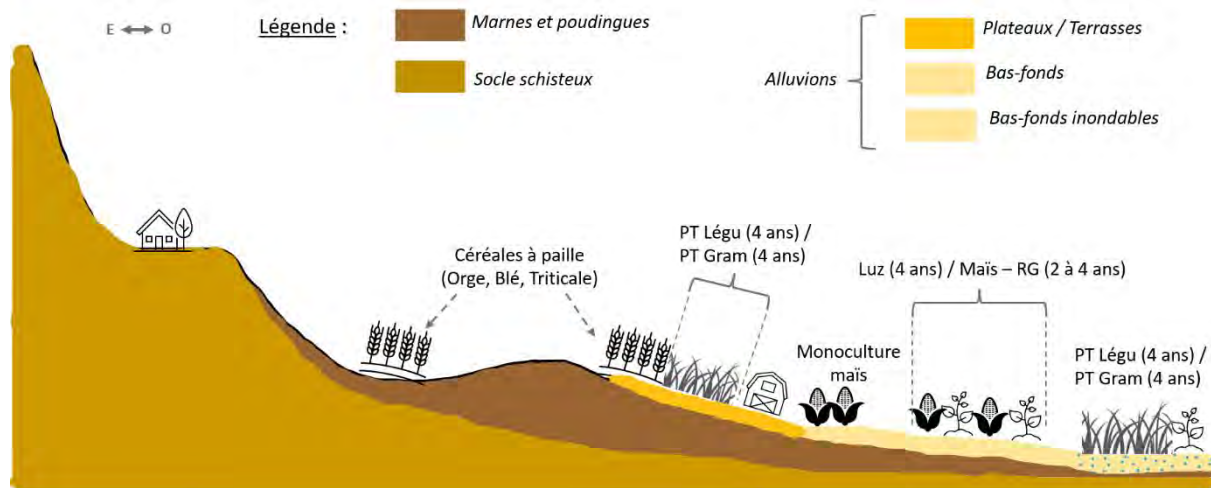


Figure 25 : Organisation spatiale du parcellaire des systèmes CMF

Comme pour OL2 également, les prairies sont implantées tous les 4 ans, soit après un maïs, soit après une autre prairie. Elles sont semées à une densité de 30 kg / ha après un travail du sol superficiel (si après une prairie) ou profond (si après un maïs). Un engrais de fond est épandu en Mars (300 kg NPK / ha), puis 120 kg d'urée 46 % / ha avant chaque 2^e, 3^e et 4^e coupes. Elles sont fauchées 3 à 4 fois de fin mai à fin août, voire septembre. Les rendements sur les PT sont de **11 t / ha** en moyenne et peuvent monter à **14 t / ha** pour la luzerne. Elles sont toujours irriguées, à 2000 m³/ha pour la luzerne et les autres PT à 4000 m³ sur alluvions, 6000 m³ sur plateaux.

Le maïs est implanté avec un travail du sol profond. A la différence de OL2, un engrais « sarter » Tricasper est ajouté au semis (coûteux, il revient à 70 € / ha). S'ensuit un traitement au RoundUp avant la levée, et **différents traitements** postlevées pulvérisés fin Mai et en Juin (Auxo, Pampa, Camix), qui totalisent environ 165 € / ha. Un binage est parfois effectué si nécessaire en juin pour désherber. 400 kg d'urée sont alors épandus. Enfin, il est séché sur pied (ce qui selon le GRPFC lui donne une meilleure qualité nutritionnelle) plutôt qu'au séchoir, et la récolte se fait en Septembre-Octobre à la moissonneuse batteuse. Les rendements sont de l'ordre de **110-130 qx/ha**. En novembre, l'agriculteur implante une **prairie de Raygrass en culture dérobée**. Elle évite de laisser le sol à nu pour l'hiver, et permet de faire une coupe enrubannée en avril. Le foin de Raygrass enrubanné est vendu à des éleveurs bovins. En mai, une nouvelle culture de maïs est implantée.

- Travail du sol profond prairie : Décompacteuse + labour + covercrop rouleau + herse si alluvions (après maïs) / enfouisseuse pierres si sur plateaux + semis
- Travail du sol superficiel prairie (bas-fonds inondables) : Covercrop x 2 + herse rotative combinée semoir et rouleau
- Travail du sol profond maïs : Covercrop + charrue + herse rotative + semis

Commercialisation en direct

Jusque dans les années 2010, le maïs et les céréales occupaient une plus grande part de l'exploitation. Ils étaient vendus à la coopérative VADINA, stockés et revendus à des éleveurs. Depuis l'importante baisse des prix et aux retards de paiements et le manque de possibilité de négociation évoqué, le

producteur de type CMF a commencé **vendre en direct aux éleveurs** à prix choisi. Le maïs et les céréales sont mis en **sacs de 25 kg**, vendus à 340 € / t en 2021. Chez les grandes exploitations de 120 ha, une partie est vendue en big bag de 600 kg. Le foin est vendu à 240 € / t, et l'enrubanné à 180 € / t. Il est conditionné en petites bottes et balles rondes. Depuis 2 ans, une presse botte matelas achetée par le GRPFC peut être utilisée sur une partie de leur production.

La plupart des acheteurs se rendent directement sur l'exploitation pour acheter les bottes et les sacs. Les producteurs proposent néanmoins une prestation de livraison à 200-300 € / 10 tonnes, le plus souvent sur Corte ou en Balagne.

Niveau d'équipement et répartition du temps de travail

Le niveau d'équipement est **élevé**, avec du matériel récent. Les amortissements s'élèvent à **40 000 €**. Pour le système céréales / maïs / fourrages de 62 ha, l'agriculteur dispose de :

2-3 tracteurs, 1 manitou, 2 hangars à foin, 1 hangar à silos, 4 silos (365 t de stockage en tout), un matériel de fenaison récent dont une presse balles rondes et une presse petite balles, 2 remorques à plateaux, un matériel de travail du sol (covercrop disques 28, charrue 5 corps, décompacteuse, épierreuse, herse rotative, rouleau, semoir), une bineuse, un pulvérisateur, une moissonneuse batteuse, des enrouleurs et canons d'irrigation.

Le calendrier de travail, visible en Annexe 19, révèle des périodes lacunaires en travail sur le système céréales / maïs / fourrages. Ce temps est exploité par la main d'œuvre pour une activité agricole complémentaire (**diversification** en vignes, arboriculture, cochons, maraîchage). L'agrumiculture demande de fournir un travail essentiellement en dehors des périodes de fenaison. En revanche, les activités de viticoles ou de maraîchage se caractérisent à l'inverse par un calendrier de travail chargé en été. En effet les périodes de fenaison estivales coïncident avec la récolte des légumes mais aussi avec la période de vendange. Ces exploitations font appel à de la **main d'œuvre saisonnière** pour les vendanges / taille / récolte des fruits / récolte de légumes... Il est fréquent que les saisonniers participent également aux activités du système CMF, notamment l'ensachage au mois de janvier. L'employé permanent est également polyvalent sur les différents ateliers. Ce temps de travail disponible est également utilisé pour de la **prestation de service**. Le chiffre d'affaires apporté par la prestation n'est pas connu pour ces systèmes de 62 ha diversifiés. En revanche il est de l'ordre de 30 – 35 000 € pour les systèmes spécialisés de 120 ha, qui ont un niveau d'équipement un peu supérieur en taille et en nombre.

Résultats économiques

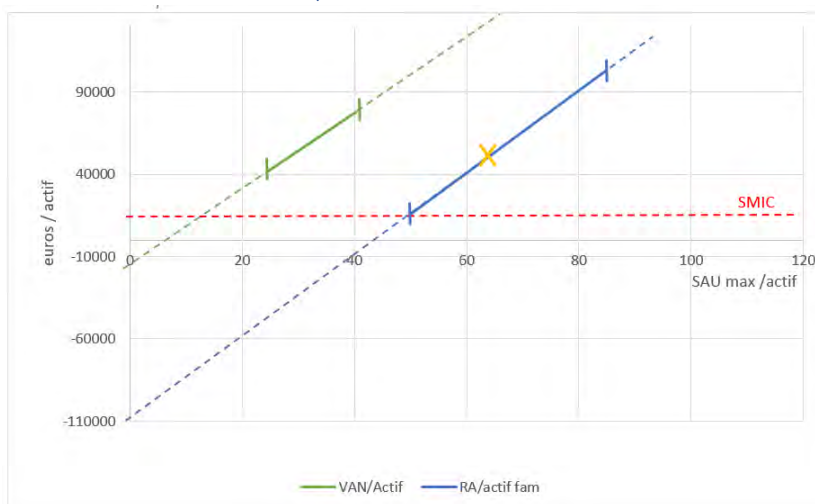


Figure 26 : Résultats économiques pour le type CMF

L'équation du revenu est :

$$y = 2577 x - 109\ 000.$$

La gamme de surface n'est pas la même pour la VAN que le RA. En effet, une partie de la VAN est redistribuée dans le salaire de l'ouvrier employé. Le type modélisé est représenté par une croix jaune.

XVII Analyse comparée des résultats et discussion

XVII.1. Approche critique des résultats

Certains de nos résultats avancés sont probants :

Le bilan fourrager a été établi en calculant indépendamment l'offre de la demande. Or, elles s'équilibrent ce qui donne de la fiabilité au résultat obtenu, **de 49 000 tonnes de fourrages**. Parmi les données de base utilisées pour le calcul, certaines sont très fiables, comme les enquêtes de l'AOP Brocciu réalisées en 2022 auprès de 24 % des adhérents à l'AOP. Ainsi, **la quantité de fourrages distribuée aux ovins et caprins, mais également leur degré d'autonomie sont des informations fiables et récentes**. L'Institut de l'Élevage a réalisé une étude similaire sur les ovins corses à partir des données d'appui technico-économiques SIEOL. Ces données sont récoltées par les contrôleurs laitiers auprès d'éleveurs ovins laitiers qui sont suivis, ou bien par les techniciens de l'ILOCC pour ceux qui ne sont pas suivis en contrôle laitier (Institut de l'Élevage, 2019). Les quantités distribuées et le niveau d'autonomie donnent des chiffres très proches de ceux récoltées par l'enquête AOP de 2022 (12 % d'écart au plus). Cette étude donne encore plus de robustesse aux valeurs avancées.

Nous pouvons dire avec certitude que les caprins et ovins sont les principaux acheteurs de foin importé. En termes de qualité, la plupart des ovins et caprins ne peuvent pas consommer d'enrubanné (contrainte imposée par l'AOP Brocciu). Les caprins sont plus exigeants, refusent plus facilement le foin s'il est grossier (1^{ère} coupe) tandis que les bovins le tolèrent mieux. Les éleveurs de montagne ne disposent pas tous d'un hangar de stockage, et préfèrent parfois acheter du foin par petites quantités.

Les résultats technico-économiques pour les cas-types OL1, OL2 et BA reflètent assez bien la réalité. Les entretiens technico-économiques ont été réalisés sur des échantillons allant de 2 à 4 exploitations fourragères, mais les informations pour construire ces types ont pu être complétées par les entretiens historiques lors desquels nous avons caractérisé des exploitations et obtenu quelques prix et quantités (intrants et produits). Les itinéraires techniques, modes de conduite et résultats économiques pour ces types sont donc proches de la réalité.

L'histoire de la Plaine Orientale est reconstituée à partir de trois diagnostics agraires effectués dans la zone, plusieurs ouvrages bibliographiques et complétée par des entretiens historiques avec des agriculteurs retraités ou proches de la retraite. Son niveau de fiabilité est donc élevé.

Les causes des importations de foin, à savoir principalement l'augmentation de la demande était une intuition chez la plupart des acteurs de la filière. Les données recueillies permettent d'appuyer cette hypothèse, par une approche qualitative quand les données quantitatives sont insuffisantes. **L'augmentation de la demande comme moteur des importations de foin** est donc un résultat probant difficilement contestable.

D'autres résultats obtenus au cours de ce travail présentent une plus grande part d'incertitude, il s'agit plutôt d'estimations :

Le calcul de la production insulaire de fourrages a été effectué par les services de la DRAAF. Comme il a été expliqué au préalable, il est en partie basé sur des données déclaratives (RA). De plus, les rendements moyens par type de prairie sont évalués, sans connaître la part exacte de matière sèche prélevée par les animaux au pâturage. Cette valeur de 33 100 tonnes produites en 2021 présente donc des incertitudes importantes. Les résultats qui en découlent (l'offre en fourrages utilisée donnée dans

le bilan fourrager *Partie XIII*, l'hypothèse d'une augmentation de la production *Partie XIV*) doivent être considérés avec mesure.

La quantité de foin distribuée aux bovins a été évaluée à 1130 kg / vache suitée, dans le calcul de la demande pour le bilan fourrager. Cette quantité est très variable en Corse suivant les types d'élevages (plus ou moins grande part de pâturage en parcours ou PN), des races bovines et de la situation géographique. Nous avons donné une valeur moyenne, pondérée par ces différents facteurs, grâce aux données IPG et aux données d'un échantillon de 15 élevages suivis par la conseillère bovins de la Chambre. **La valeur moyenne de 1130 kg foin distribué / vache suitée présente un important niveau d'incertitude.**

XVII2. Comparaison de performances des systèmes fourragers et leurs perspectives d'évolution

XVII21 Comparaison des performances économiques

On compare les revenus agricoles par actif familial des 4 types :

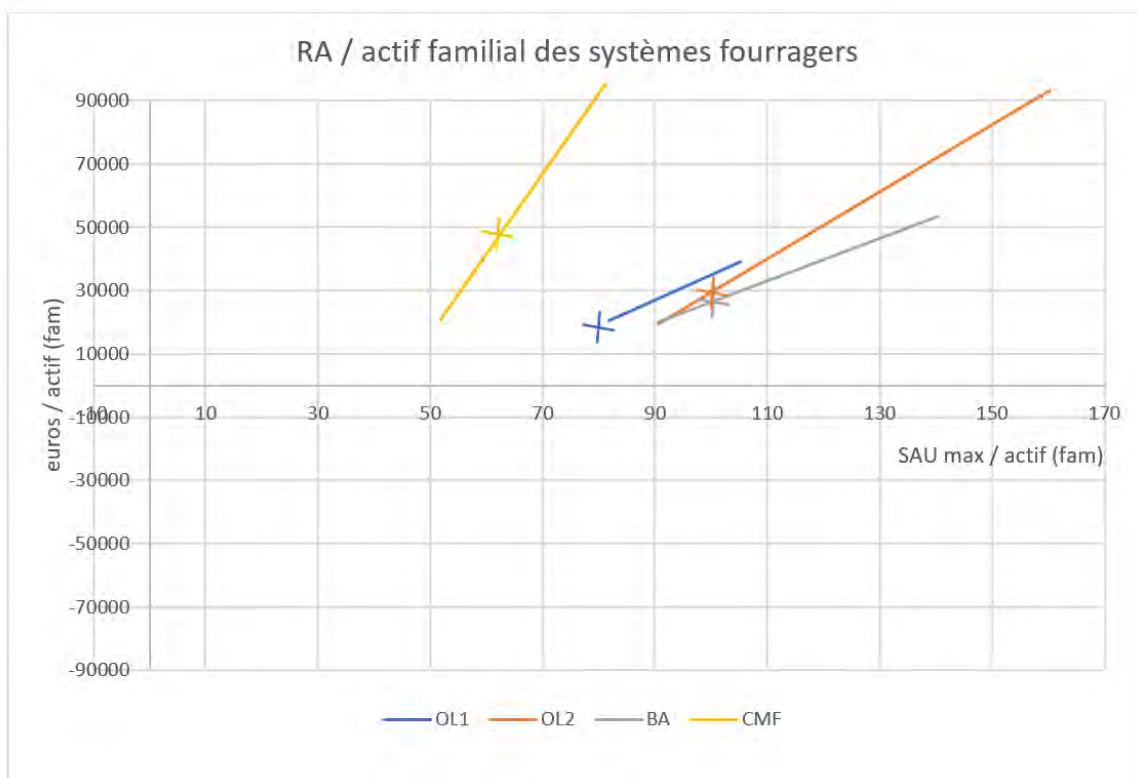
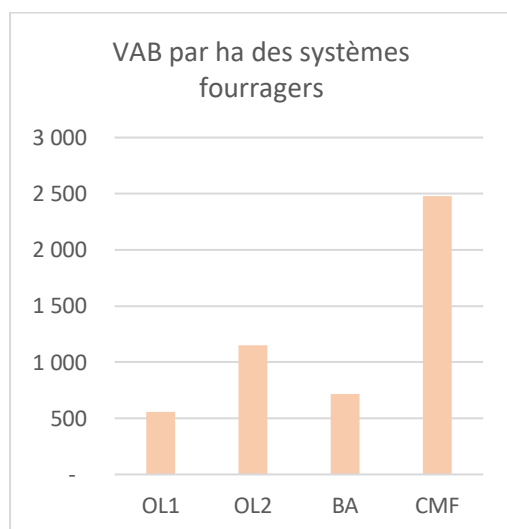


Figure 27 : Comparaison des revenus agricoles pour les 4 types de systèmes fourragers

Nous remarquons d'emblée que tous les systèmes fourragers comprenant de l'élevage ont besoin d'une surface par actif familial plus importante pour sortir un revenu agricole au-dessus du SMIC (82 ha pour OL1, 90 ha pour BA et OL2 qui ont plus d'amortissements matériels) : plus extensifs, les éleveurs vendeurs de fourrages ont une moins bonne productivité à l'hectare que le système CMF.

Ce système **CMF semble être le plus compétitif** par ses revenus importants et sa capacité d'agrandissement. Son caractère hautement diversifié, tout comme pour le type BA apporte une sécurité par rapport à une éventuelle variation des prix et aléas climatiques, autrement dit ils sont plus résilients. **OL1 a des perspectives de développement limitées** car une faible productivité du travail, peu de possibilité de s'agrandir et dépend fortement de l'évolution du prix du lait (quasiment seul produit vendu) et des intrants. Le cas type modélisé se situe en dehors du segment défini comme zone de viabilité : son revenu est inférieur au SMIC. Si OL1 et BA ont une productivité par hectare proche en théorie (coefficient directeur autour de 700), OL2 tout comme CMF possèdent une grande SAU / actif sur des terres d'alluvions irrigables, un équipement récent et une main d'œuvre qu'ils peuvent rémunérer. Ces types ont donc des perspectives de développement dans la production de fourrages, s'ils augmentent la SAU / actif. Or on sait que le foncier le plus propice à la production fourragère est limité et prisé (bas-fond, terrasses d'alluvions récentes). La prestation de service qui consiste à produire du fourrage ou moissonner chez d'autres permet de **contourner cette contrainte foncière** et donc à ces types de se développer.

Ces phénomènes sont également visibles sur les graphes suivants :



Tous les élevages étudiés sont extensifs. L'alimentation par le pâturage nécessite de vastes surfaces, c'est pourquoi les systèmes OL1, OL2 et BA ont une VAB / ha faible, autour de 550 – 1200 € / ha. La différence entre OL1 et OL2 s'explique par l'atelier vente de fourrage important chez OL2, anecdotique chez OL1.

Plus que les autres systèmes, les BA sont tournés vers les terres de plateaux (50 % de la SAU), qui sont des terres moins facilement valorisables et donc moins productrices de richesses.

Le système fourrager CMF est celui qui présente la plus haute valeur ajoutée à l'hectare. Il exploite l'ensemble de son foncier pour des productions végétales de vente.

Figure 28 : VAB / ha des systèmes fourragers

OL1 est le système fourrager qui demande le plus de temps de travail par rapport à la richesse produite. En effet, il n'y a qu'un actif, un travail d'astreinte important dû à l'élevage et un équipement limité qui n'accélère pas le travail sur les prairies.

Au contraire les trois autres systèmes génèrent plus de richesses du fait d'un équipement plus efficace et de la vente de plus de 70 % du fourrage produit. En ajoutant la prestation de service et les ateliers de diversification de BA et CMF, la VAB / jW sur l'ensemble de l'exploitation est même majorée.

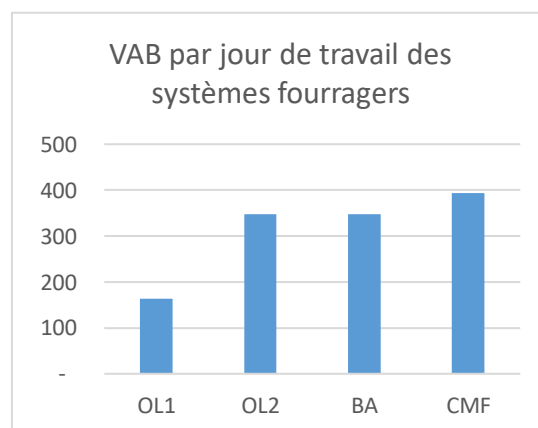
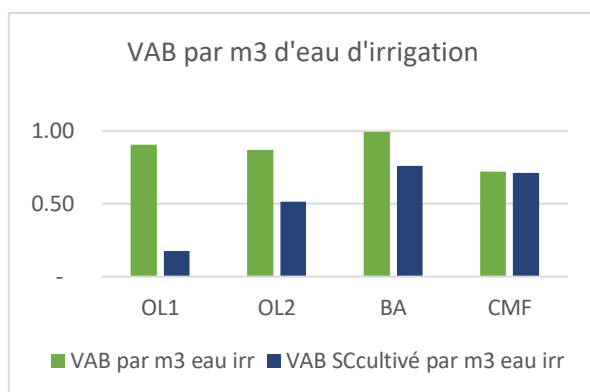


Figure 29 : VAB / jour de travail des systèmes fourragers



OL1 et BA sont de peu les plus vertueux en termes de valeur ajoutée produite par m3 d'eau d'irrigation. En effet, ils irriguent la Luzerne et le MTT(perfo) et n'irriguent pas ou peu les autres prairies (Graminées, prairies uniquement pâturées).

A l'inverse, le système CMF tire sa VAB en grande partie de sa capacité à irriguer. Le maïs est très consommateur en eau (40 % SAU) et les prairies sur plateaux également.

Figure 30 : VAB / m3 d'eau d'irrigation des systèmes fourragers

Nous rappelons que les systèmes BA et CMF sont systématiquement diversifiés. Leur VAB est donc plus importante que celle ici présentée. La prestation de service effectuée par OL2, CMF et BA dans une moindre mesure donne une VAB en réalité également majorée. Le système OL1 est donc de loin le moins performant d'après notre analyse technico-économique.

Sur la zone d'étude, certaines exploitations ont pu continuer à faire de la vigne et des agrumes dans les années 80-90 du fait de terres adaptées à ces cultures (terrasses), et de capital (propre et primes) pour effectuer une restructuration sur ces terres. D'après les diagnostics précédents effectués dans la Plaine Orientale, ils ont une forte valeur ajoutée de l'ordre de 40-50 k € / ha (Lefebvre, 2015) (Kriegk, 2011).

XVII22 Quelle résilience des systèmes fourragers, face à une crise comparable à 2022 ?

Les calculs économiques ci-dessus ont été réalisés à des prix calés sur la campagne 2020-2021. Cependant, l'année 2022 a été marquée par une crise économique importante (sortie du Covid19, guerre en Ukraine) qui s'est traduite par une inflation généralisée, mais en particulier sur les intrants agricoles. Lors des entretiens technico-économiques, nous avons pu obtenir les prix avant et après cette crise (Tableau 11). Ils ont été validés a posteriori par les techniciens élevage de la Chambre d'Agriculture.

Produit	Prix avant la crise (campagne 2020 – 2021)	Prix pendant la crise 2022	Augmentation 2020-2022
Gasoil	0,70 cents / L	1,40 € / L	+ 100 %
Urée 46 %	400 € / t	800 € / t	+ 100 %
Autres engrais	Env. 400 € / t	Env. 600 € / t	+ 50 %
Concentrés	400 € / t 10 € sac de 25 kg	600 € / t 15 € sac de 25 kg	+ 50 %
Maïs (sacs)	200 € / t	430 € / t (achat / vente en direct) 500 € / t CANICO	+ 110 % + 150 %
Céréales	310 € t	390 € / t	+ 25 %
Foin PT	240 € / t	285 € / t	+ 20 %
Foin Raygrass	200 € / t	220 € / t	+ 10 %
Foin PN	180 € / t	200 € / t	+ 10 %
Lait brebis Corse	1,32 € / L	1,55 € / L	+ 17 %

Tableau 11 : Augmentation du prix des intrants / produits de vente au cours de la crise 2022

Cette crise s'est également traduite par une augmentation des produits agricoles sur le prix du marché (céréales à paille, maïs, concentrés, foin). Les coopératives revendeuses (par exemple la CANICO) se sont calées sur le prix du marché. Les agriculteurs ont également augmenté leur prix à un prix proche de celui du marché.

Dans cette partie, nous souhaitons évaluer la résilience des systèmes de production fourragers face à une crise économique, telle que celle de 2022. Par résilience on entend leur capacité à s'adapter aux changements extérieurs, à se transformer pour continuer à réaliser leur fonction de base, c'est-à-dire à produire. (Centre de développement de l'Agroécologie, 2020)

Ceci est une simulation complètement **fictive** qui vise à observer les effets sur ces systèmes tels qu'ils ont été décrits. Ici on ne fait varier que le prix des intrants et produits alors qu'en réalité d'autres paramètres jouant sur le revenu peuvent intervenir :

- Le climat. Par exemple en 2022, les rendements de maïs et de foin étaient plus faibles qu'en année normale.
- Les exploitations ont adapté leurs pratiques : pas d'engrais appliqué, une seule coupe sur certaines parcelles, animaux moins complémentés...

Système	OL1	OL2	BA	CMF
RA avant crise	18,9 k €	30 k €	26,7 k €	46,9 k €
RA 2022	16,5 k €	34,9 k €	30,1 k €	70,8 k €
Variation	- 13 %	+ 16 %	+ 13 %	+ 50 %

Tableau 12 : Effets présumés d'une crise telle que 2022 sur les revenus agricoles des systèmes fourragers de la Plaine Orientale

Le système OL1 semble être le seul à réellement pâtir d'une telle crise économique. Son revenu agricole, déjà bas (inférieur au SMIC) diminue à cause du prix des aliments. Sans modification du fonctionnement, une crise durable peut mettre en cause l'existence de ce genre de système. Les systèmes **OL2, BA et CMF sont plus résilients**. Ils profitent de l'augmentation des prix de vente plus qu'ils ne souffrent de l'augmentation des coûts de production. C'est particulièrement le cas pour le type CMF, qui vend également du maïs et céréales en sacs. En 2022, certains ont tenté une négociation de prix avec la coopérative VADINA qui ne les a pas satisfaits. Ils ont pu vendre le maïs à des prix proche de celui du marché (430 € / t en 2022 contre 500 € en coopérative). La diversification des systèmes BA et CMF est également un atout pour l'adaptabilité à différents contextes économiques.

XVII23 Une diminution de l'élevage dans la plaine, au profit de la production de fourrages ?

Dans la Plaine Orientale, on constate une évolution des effectifs pour les différents cheptels depuis les années 70 (Figure 31).

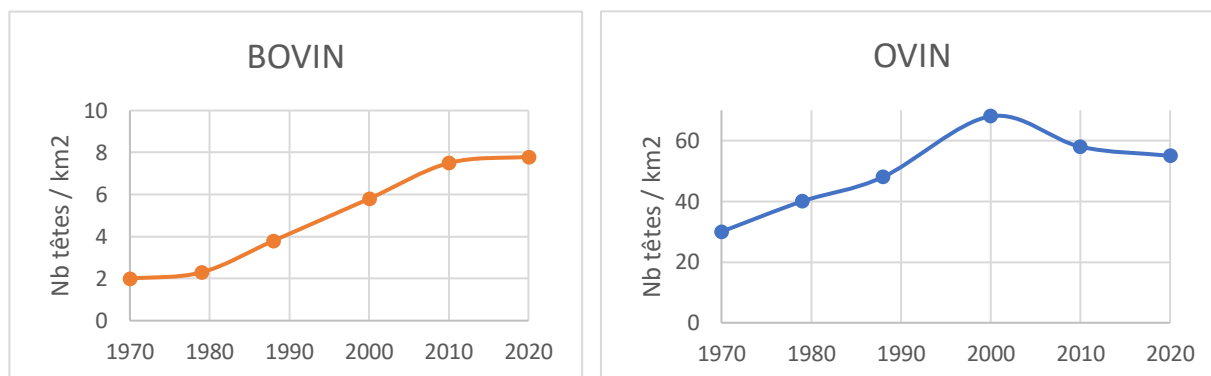


Figure 31 : Evolution des cheptels Bovins et Ovins dans la Plaine Orientale (Source : rapport de stage (Fournier, 2019), complété par le RA 2020)

Ces graphiques montrent une multiplication par 4 du cheptel bovin en 50 ans, qui semble se stabiliser autour de 8 têtes / km², un palier atteint en 2010. Sur notre faible échantillon de 4 exploitations bovines rencontrées dans la plaine, elles ont toutes réduits leur cheptel de 20 à 50 % dans les 5 dernières années (entre 2018 et 2023).

De leur côté, les exploitations ovines de plaine rencontrées semblent soit arrêter leur activité (les systèmes OL1), soit avoir légèrement diminué leur troupeau au cours des 3 – 5 dernières années. Le graphique ci-dessus semble confirmer cette tendance générale dans la Plaine Orientale.

Quand aux élevages caprins, on sait qu'ils ont augmenté de 3 à 12 têtes / km² avec le développement d'élevages de chèvres de race continentale en stabulation. Néanmoins, seule 1 exploitation caprine connue vend du foin à ce jour. Elles sont donc exclues de notre analyse.

On peut se demander si la production de fourrages va venir progressivement se substituer à l'activité d'élevage dans les exploitations vendeuses de foin de la Plaine Orientale. Pour répondre à cette question, on se propose de calculer des indicateurs pour comparer les deux stratégies, mais aussi recenser les tendances déjà observées.

- BA : Les élevages passent de 80-90 à 45 vaches mères dans les 5 dernières années. Voici les différentes raisons qui expliquent cette baisse d'effectif :
 - Les éleveurs évoquent une **crise de la viande bovine** autour de 2017 (prix bas), qui débouche sur la volonté de **passer en Bio**. En effet, la différence de conduite de troupeau est minime pour les bovins allaitants de plaine Bio ou conventionnels.
 - Ils l'expliquent également par une **baisse des ABA** (aide bovin allaitant) depuis la nouvelle PAC 2021, alors que les aides découplées DPB, ICHN (proportionnelles aux surfaces) sont maintenues (Commission Européenne, 2023). Le tableau en Annexe 2 compare les subventions couplées aux effectifs bovins, avant et après la nouvelle PAC qui montre une baisse proche de 100%.
Or d'après le dernier diagnostic agraire réalisé dans la zone en 2015, les subventions représentaient 115 – 130 % du revenu agricole pour ce type d'éleveur bovin (Lefebvre, 2015). Dans les exploitations enquêtées cette année, elles apportent 85 % du revenu. **La stratégie de ces éleveurs repose donc beaucoup sur le montant des primes**, ce qui dans

certain cas peut expliquer la récente substitution de l'élevage bovin par la production de fourrages. Les exploitations dotées d'un important foncier en terres mécanisables et irrigables vont sans doute préférer la production de fourrages, tandis que les exploitations disposant surtout de terres uniquement pâturables (piémont, plateaux) vont sans doute maintenir un troupeau de bovins allaitants sans pouvoir augmenter la vente de foin.

- OL1 : Les tendances observées chez les systèmes OL1 traduisent une crise. D'après notre analyse technico-économique, ce modèle ne semble pas viable sur le long terme (travail d'astreinte important, RA < SMIC). Les tendances observées chez eux sont :
 - Arrêt de l'activité. Pas de repreneur. Vente du troupeau
 - Volonté de diversification vers la viticulture si les terres s'y prêtent
 - Conversion vers le modèle OL2 à plusieurs conditions : troupeau d'au moins 300 brebis, entrée de main d'œuvre sur l'exploitation, achat / location d'une dizaine d'ha de terres, construction de silos). Depuis la crise 2022, au moins 3 évoqué une **réelle volonté de ne plus subir l'augmentation du prix des aliments**, et 2 d'entre eux ont démarré des projets concrets de culture de maïs et céréales. Au début la moisson est réalisée par prestation.

Cependant les parties X.1 et XI.3 nous montrent que les systèmes OL1 disposent d'un accès au foncier, d'une capacité d'investissement et d'une résilience face aux crises limités. L'augmentation de la production et de la vente de fourrages ne fait pas partie de leurs perspectives d'évolution.

- OL2 : Les grands élevages ovins laitiers fourragers semblent se maintenir depuis ces dernières années. Ces deux dernières années les cheptels ont été légèrement diminué (10 %) dans plusieurs fermes. Dans les enquêtes réalisées, les repreneurs des exploitants actuels évoquent la volonté de diminuer l'activité d'élevage en faveur de la production de fourrage. Afin d'étudier cette option on compare deux cas extrêmes, en partant des moyens de production du type OL2 :

OL2 si pas d'élevage, uniquement production végétale		VS OL2 si valorisation par l'élevage, pas d'atelier production végétale seul																																					
Surfaces considérées : 200 ha (90 ha CMF, 60 ha PN, 50 ha parcours)		Surfaces considérées : 190 ha (60 ha PN, 50 ha parcours, 80 ha CMF pour intraconsommation par complémentation et/ou pâturage)																																					
PB = vente 32 t orge + vente 82 t maïs + vente 586 t fourrages + 2 coupes supplémentaires RG et MTTp (105 t) + fauche 60 ha PN		PB = PB (SE) + PB (vente 18,8 ha luz + vente 12 ha RG + vente 17,4 ha MTTp)																																					
CI = CI (SC1) + frais ensilage + frais fauche PN + frais 2 coupes supplémentaires		CI = CI (SE) + CI (maïs et orge intraconsommé) + CI (30 ha luz + 15 ha RG + 20 ha MTT)																																					
<table border="1"> <tr><td>Nb_ha</td><td>200</td></tr> <tr><td>PB (SC1)</td><td>191 627</td></tr> <tr><td>PB (PN + 2 coupes)</td><td>58 200</td></tr> <tr><td>CI (SC1)</td><td>55 933</td></tr> <tr><td>CI (PN + 2 coupes + ensilage)</td><td>9 175</td></tr> <tr><td>VAB</td><td>184 719</td></tr> <tr><td>VAB/ ha</td><td>924</td></tr> <tr><td>Nb_jW</td><td>206</td></tr> <tr><td>VAB / jW</td><td>897</td></tr> </table>		Nb_ha	200	PB (SC1)	191 627	PB (PN + 2 coupes)	58 200	CI (SC1)	55 933	CI (PN + 2 coupes + ensilage)	9 175	VAB	184 719	VAB/ ha	924	Nb_jW	206	VAB / jW	897	<table border="1"> <tr><td>Nb_ha</td><td>190</td></tr> <tr><td>PB (SE)</td><td>211 630</td></tr> <tr><td>PB (vente surplus foin PT pâturées)</td><td>98 809</td></tr> <tr><td>CI (SC1)</td><td>39 496</td></tr> <tr><td>CI (vente surplus foin PT pâturées)</td><td>50 256</td></tr> <tr><td>VAB</td><td>220 687</td></tr> <tr><td>VAB/ ha</td><td>1 162</td></tr> <tr><td>Nb_jW</td><td>619</td></tr> <tr><td>VAB / jW</td><td>357</td></tr> </table>		Nb_ha	190	PB (SE)	211 630	PB (vente surplus foin PT pâturées)	98 809	CI (SC1)	39 496	CI (vente surplus foin PT pâturées)	50 256	VAB	220 687	VAB/ ha	1 162	Nb_jW	619	VAB / jW	357
Nb_ha	200																																						
PB (SC1)	191 627																																						
PB (PN + 2 coupes)	58 200																																						
CI (SC1)	55 933																																						
CI (PN + 2 coupes + ensilage)	9 175																																						
VAB	184 719																																						
VAB/ ha	924																																						
Nb_jW	206																																						
VAB / jW	897																																						
Nb_ha	190																																						
PB (SE)	211 630																																						
PB (vente surplus foin PT pâturées)	98 809																																						
CI (SC1)	39 496																																						
CI (vente surplus foin PT pâturées)	50 256																																						
VAB	220 687																																						
VAB/ ha	1 162																																						
Nb_jW	619																																						
VAB / jW	357																																						
Hypothèses : - 1 coupe en plus sur le RG et sur le MTTperfo car pas de pâture automnale - les 60 ha de PN sont fauchés (pas d'activité d'élevage donc le calendrier de travail le permet)		Hypothèses : - 185 ha pâturés : une parcelle de 10 ha de MTTp n'est jamais pâturée + les 8 ha de maïs et 8 ha d'orge non plus - le PB comprend la vente des produits végétaux non-intraconsommés des prairies pâturées ("vente surplus de foin") - pas de fauche des PN pour la vente																																					

Figure 32 : Comparaison de la productivité d'un système OL2 misant uniquement sur la vente de fourrages VS la valorisation par les brebis laitières

-Un cas fictif où les quantités de foin distribuées aux brebis sont vendues, et leur absence au pâturage permet de faucher davantage et de vendre ce foin.

- Un autre cas fictif, où les brebis sont complétement comme pour OL2, et le lait est vendu. On retire les surfaces de prairies non pâturées qui sont exclusivement dédiées à la vente de foin. Seules les prairies pâturées (PN, parcours, mais aussi les PT pâturées d'octobre à mars) sont comptées et la vente de foin excédentaire sur ces parcelles fauchée-pâturées.

Les hypothèses sont résumées Figure 32. On trouve une VAB / ha légèrement supérieure pour le cas avec système d'élevage. Au vu des incertitudes inhérentes à ces cas fictifs, cette différence semble peu

significative. Pour un système disposant des mêmes ressources que OL2, **valoriser 1 ha pour produire du lait de brebis est très légèrement plus avantageux que de valoriser 1 ha pour la vente de fourrage.**

En revanche, le temps de travail nécessaire pour produire une telle VAB est très différent. On trouve une **VAB / jW qui est 2,5 fois supérieure pour la vente de foin.** Pour le cas-type OL2, la contrainte du travail d'astreinte sur l'élevage peut donc être facilement supprimée en théorie, en **replaçant les brebis laitières par de la fauche et vente de foin**, sans pour autant trop modifier la valeur ajoutée brute. Ceci constitue une perspective d'évolution pour le cas-type OL2, et constitue un scénario d'évolution possible pour les exploitations qui disposent surtout de prairies mécanisables, et peu de parcours.

XVII24 Autres tendances d'évolution constatées chez les systèmes fourragers de la Plaine Orientale

- Développement généralisé de la **prestation de service** : Les calendriers de travail, visibles en Annexe 16 à 19, présentent tous des périodes de creux (notamment entre les fauches l'été). Or tous les systèmes fourragers décrits possèdent du matériel de fenaison, voire du matériel pour la moisson. OL2, BA et CMF proposent leur service pour effectuer ces travaux chez leurs voisins agriculteurs. Les prix de prestation sont variables selon le niveau d'affinité entre le prestataire et celui qui fait appel à ce service (Annexe 15 prix de référence). Il est probable que la prestation de service se développe dans ces exploitations les prochaines années, car elle permet aux exploitations qui ne peuvent s'agrandir de générer un chiffre d'affaires en dehors du foncier propre de l'exploitation. Dans des prochains travaux, on pourrait essayer d'estimer les superficies qui sont concernées par la prestation de service.
- Les éleveurs ne cherchent pas forcément à maximiser les surfaces irriguées, quand bien même elles sont irrigables. Ils ne maximisent donc pas la vente de foin, entre autres pour ne pas surcharger leur calendrier de travail.
- Investissement dans une **faucheuse auto-chargeuse distributrice** pour les systèmes d'élevage de plaine : C'est un engin agricole qui permet de couper l'herbe fraîche qui est directement déposée au sol grâce à un tapis roulant. Son prix d'achat neuf est de 450 000 €, il n'est donc accessible qu'aux exploitations qui ont une grande capacité d'investissement (par exemple éleveur bovin diversifié avec des cultures pérennes de haute valeur ajoutée). Un éleveur bovin BA a fait cet investissement en 2021. Cela lui a permis de nourrir ses vaches avec cette herbe fraîche coupée sur les surfaces de pâturage, et ainsi d'économiser 85 T de foin (soit les 2/3 de la complémentation) ! Il a ainsi pu augmenter la part de foin vendue.
- Face aux difficultés économiques, certains systèmes OL1 apporteurs de la zone d'étude sont devenus **éleveurs fromagers**. Ce passage de l'un à l'autre suppose la capacité d'investir dans une salle de transformation (fromagerie) et d'avoir un actif supplémentaire sur l'exploitation (pour la transformation et la commercialisation). Ils ont réduit la taille de leur troupeau et leur surface à 200 brebis, 60 hectares. D'après les diagnostics agraires précédents sur la zone, le revenu / actif de ces éleveurs transformateurs est deux fois supérieur à OL1 (Kriegk, 2011). Cependant, cette solution est aujourd'hui limitée pour les OL1 puisque le marché de vente directe de fromages est saturé dans la Plaine Orientale.

- Nous avons relevé trois cas isolés de systèmes OL2 reconvertis en **élevages ovins allaitants** diversifiés, et vendeurs de fourrages. Si les motivations semblent de l'ordre du personnel (décès d'un actif, envie de temps libre, de moins d'employés, d'essayer autre chose), c'est une tendance qui reste à surveiller dans notre zone d'étude. 3 d'entre eux ont été rencontrés. Leur reconversion est trop récente (1 an, 2 ans, 5 ans) pour faire l'objet d'une étude comparative avec nos systèmes. De plus ils sont pour le moment sous représentés et le potentiel de développement de ce type est dans la Plaine Orientale est limité (marché local en vente direct vite saturé : musulmans pratiquant l'Aïd, vente directe d'agneaux vifs, manque d'abattoir qualifié pour).
- D'après le diagnostic agraire établi par Magali Kriegk en 2011, certains éleveurs de montagne se sont organisés pour produire de foin en plaine afin de compléter leurs animaux (Kriegk, 2011). Ces terres sont louées conjointement par plusieurs de ces éleveurs. Cet exemple montre une possibilité d'autonomie fourragère pour ces élevages de montagne, grâce **l'organisation collective**.
- Les petits élevages fourragers de plaine peinent à se développer en raison d'un blocage du foncier évoqué dans la partie X. Ils n'ont pas la maîtrise foncière sur une partie des surfaces de PN ou parcours, ils n'y ont accès que par accord oral. Certains des propriétaires spéculent, attendant que leurs parcelles deviennent constructibles pour les vendre. Ce phénomène a non seulement été repéré lors des travaux bibliographiques, mais également observé sur le terrain.
- D'autres filières agricoles notables sont présentes sur la zone d'étude. Il s'agit principalement de la viticulture et de l'agrumiculture, des systèmes de production à haute valeur ajoutée d'après les diagnostics agraires précédents. Parmi ces arboriculteurs, certains expérimentent la fauche de l'herbe dans les inters rangs sur les parcelles récemment plantée. Une photographie est visible en Annexe 20.

Enfin, on peut envisager un développement de la vente de fourrages chez les éleveurs bovins allaitants (baisse du troupeau, irriguer plus de parcelles), et dans une moindre mesure chez les grands ovins laitiers (légère baisse du troupeau, irrigation de nouvelles parcelles) et les systèmes céréales / maïs / fourrages (irrigation de nouvelles parcelles sur plateaux). Les petits éleveurs ovins laitiers de plaine n'ont pas cette marge de manœuvre et n'augmenteront probablement pas la part de foin vendu au-delà du simple surplus, en particulier dans un contexte de crise économique.

L'hypothèse 3.1 consistant à dire que les cultures fourragères sont privilégiées par les exploitants par rapport aux autres cultures n'est pas validée. Certes les éleveurs ne peuvent se passer d'une production fourragère puisqu'ils doivent nourrir leur bétail, et peuvent en profiter pour faucher davantage de prairies avec le matériel dans lequel ils ont investi. En revanche, les élevages ayant des moyens de production importants, et les systèmes de production végétale diversifiés qui possèdent des terres avec une grande potentialité agricole (terrasses irrigables) préféreront probablement des cultures à haute valeur ajoutée (comme les vignes et agrumes qui déjà bien répandues dans la Plaine Orientale) qui soient compatibles avec le calendrier de travail (Lefebvre, 2015). L'hypothèse 3.2 est validée : les stratégies déployées par les systèmes de production résultent bien d'une trajectoire historique et de moyens de production disponibles (statut et type de foncier, main d'œuvre, équipement) qui génèrent des intérêts et contraintes différents par rapport à la production de fourrages.

XVII3. Pour aller plus loin : études complémentaires souhaitées pour développer la filière fourrages

XVII31 Calculs des coûts de production pour fixer un juste prix du foin

Le GRPFC a exprimé son souhait à la Chambre de mettre à jour les références technico-économiques pour la filière, notamment en ce qui concerne les coûts de production depuis 2022. Pour les calculer, il faut réaliser des entretiens technico-économiques, mais il faut pouvoir différencier les charges sur les fourrages des autres charges sur l'exploitation (exemple : cette année, 3000 L de gasoil ont été dépensés pour uniquement pour ces prairies, etc...).

Ces données permettraient de **fixer un juste prix du foin**, afin que les éleveurs comme les producteurs de fourrages absorbent une part raisonnable de l'inflation dans leurs achats respectifs d'intrants.

XVII32 Le Cadastre Prairies de la Plaine Orientale, et de la Corse

Pour développer la production de fourrages, un axe de travail est l'augmentation des rendements, et un autre axe de travail est l'augmentation des surfaces fauchées. Pour cela il faut déjà faire un état des lieux précis des modes d'exploitation des prairies en Corse, parcelle par parcelle. Ce projet est en cours depuis 2023, initié conjointement par le GRPFC et les Chambres d'Agriculture de Corse, dans la Plaine Orientale. Des enquêtes auprès des agriculteurs permettent de relever plusieurs informations techniques et de les visualiser sur une application de cartographie. Il s'agit d'effectuer un cadastre interactif des prairies en Corse.

Compte tenu des enjeux climatiques, les quantités produites et les volumes d'eau d'irrigation consommées sont les principales données à recueillir. Ainsi, ce travail nous permettra de :

- Quantifier la production fourragère par zone et par type de fourrage
- Bien connaître les itinéraires techniques en place, l'eau et les engrais apportés
- Identifier des parcelles avec un potentiel pour la production de fourrages (par exemple des parcelles de PN actuellement pâturées, mais mécanisables et irrigables)

Une fois établi, le Cadastres Prairies permettra d'élaborer **un plan de développement** des cultures fourragères, **à l'échelle de la parcelle**. Bien évidemment permet seulement de pré-identifier les parcelles qui peuvent faire l'objet d'une restructuration, mais ne peut se faire sans l'implication des exploitants agricoles des parcelles concernées. Nous pensons que le mode d'exploitation du foncier (FVD, FVI, accord oral) est une donnée prioritaire à récolter par la suite de ce travail, afin d'évaluer le niveau de maîtrise foncière de ces prairies. Les investissements envisageables sur ces prairies sont intimement liés à ce statut foncier comme cela a été vu précédemment (Partie X).

XVII33 Comment faire diminuer la demande en fourrages de la Corse ?

Pour diminuer la dépendance des éleveurs corses aux importations de foin, une des solutions est d'augmenter l'offre locale. C'est-à-dire augmenter la production de foin pour la vente aux éleveurs dans les zones qui s'y prêtent. C'est la solution qui a été ici étudiée, dans la Plaine Orientale qui nous l'avons vu Partie XV, s'y prête particulièrement bien.

Or d'autres solutions doivent être étudiées selon nous. Nous nous rappelons Partie II, qu'au début du 20^{ème} siècle le cheptel ovin était 2 fois plus important qu'aujourd'hui (300 000 têtes), le cheptel caprin 3 à 4 fois plus (environ 200 000 têtes) et le cheptel bovin à peine moins important (50 000 têtes en 1910 contre 60 000 aujourd'hui). Pourtant les importations de foin étaient quasi inexistantes, et la production insulaire limitée à quelques ares de prairies en montagne et bas-fonds de plaine. Comment parvenaient-ils à subvenir aux besoins d'autant d'animaux quasi sans les compléter en foin ?

Nous avons compris Partie XIV que les objectifs en termes de rendement laitier ou en viande étaient bien inférieurs à aujourd'hui. Les races présentes sur le territoire étaient plus rustiques et donc consommaient plus facilement la végétation locale (maquis). Mais aujourd'hui il n'est pas envisageable de revenir en arrière sur ces aspects de rendements. En revanche, **les pratiques des éleveurs et bergers d'autrefois sont à reconsidérer**. La réouverture de certains parcours de maquis, l'entretien de prairies en montagne, le gardiennage des animaux pour éviter le surpâturage sont différentes façons d'agir sur l'alimentation des bêtes. Un travail de capitalisation et de mises à jour des connaissances pratiques est effectué par des techniciens de la Chambre d'Agriculture, et des guides pratiques sont diffusés [Fanny]. Y sont expliqués comment gérer le circuit des animaux en fonction de leurs besoins calendaires (stades physiologiques), comment favoriser l'utilisation complète des parcours (points d'attraction, favoriser l'apprentissage des jeunes) ...

Dans d'autres régions françaises, on sait que le pâturage tournant a fait ses preuves pour mieux valoriser les surfaces de prairies. Il s'agit d'un morcelage des prairies en petites parcelles (2-4 ha) qui sont pâturées successivement (par exemple 2h). Ainsi elles sont toujours pâturées à leur stade végétatif optimal pour la nutrition des animaux (Cogranne, Bonnafis, & Martin, 2018). Le **pâturage tournant** est d'ailleurs de plus en plus mis en place dans la Plaine Orientale, grâce aux conseillers élevage et pastoralisme de la Chambre d'Agriculture.

Si certains facteurs extérieurs peuvent difficilement être contrôlés à l'échelle des exploitations ou même de la Corse (sécheresses climatiques, exode rural des montagnes, crises économiques), les **pratiques de pastoralisme sont un véritable levier d'action** sur la baisse de complémentation en foin. Le bilan fourrager montre que les principaux consommateurs de foin importé sont les ovins et caprins. Une **étude plus précise sur les acheteurs de fourrage** local / importé serait bienvenue. Elle permettrait de les cibler et de comprendre leurs motivations à acheter du foin importé. Ensuite un travail sur les pratiques au pâturage pourrait être effectué dans les élevages qui complètent beaucoup à base de foin importé. Cela permettrait de diminuer leurs achats de foin. Enfin, un travail à l'échelle territoriale pourrait être effectué, non pas sur l'adéquation entre offre et demande sur les quantités, mais aussi sur les aspects **qualité attendue** (fourrage très appétent pour les caprins, pas d'enrubanné pour les ovins et caprins) et **praticité** (contrat avec des revendeurs dans les microrégions, possibilité d'acheter au compte-goutte, organisation entre éleveurs pour les livraisons depuis la Plaine Orientale).

XVII4. L'autonomie fourragère de la Corse est-elle souhaitable ?

D'après le bilan fourrager que nous avons établi, l'autonomie fourragère de la Corse se situe autour de 70-75 %, avec une forte variabilité interannuelle en fonction des conditions climatiques. Face à ce constat, nous pouvons nous questionner :

Faut-il viser l'autonomie fourragère ? Est-ce réellement la priorité, par rapport aux autres formes d'autonomie alimentaire ? Durabilité ?

D'après les enquêtes réalisées auprès de deux laiteries industrielles en Plaine Orientale, le marché du lait de brebis en Corse serait loin d'être couvert par l'ensemble des éleveurs corses : 1/3 du lait utilisé pour la production de fromages est importé du continent (3 millions de litres). Cela peut être perçu comme un manque à gagner pour la filière élevage locale, excepté pour la période estivale où la plupart des brebis sont de toute façon taries. Une baisse de la production laitière serait bien entendu une façon de diminuer la demande en fourrages et d'approcher l'autonomie fourragère. Même si la conjoncture actuelle pousse certains éleveurs à arrêter (crise économique et climatique), le déclin de l'activité d'élevage n'est pas une option envisagée et souhaitée dans notre étude.

D'après l'Institut de l'Élevage, « l'autonomie est le résultat d'une adéquation entre l'offre et la demande dans un contexte donné ». On recense plusieurs niveaux d'autonomie alimentaire à considérer pour l'élevage en Corse :

- **L'autonomie fourragère à l'échelle de l'exploitation agricole** : Dans notre étude, il s'agit du ratio entre la quantité de fourrages produite par rapport à la quantité de fourrages distribuée aux animaux. Dans la Plaine Orientale, la majorité des éleveurs sont autonomes en fourrages, en revanche dans les zones montagneuses certaines exploitations d'élevage ne sont pas en mesure de produire leur propre fourrage. Celles qui le font n'en font pas toujours suffisamment, notamment quand les surfaces sont difficilement mécanisables. Une piste de travail pour progresser sur l'autonomie fourragère globale de la Corse est d'appuyer l'autonomie fourragère de ces élevages, actuellement acheteurs de fourrages. Grâce aux analyses précédentes, nous pouvons identifier des leviers d'action pour combler ce déficit fourrager des élevages. Parmi eux, se trouvent la location de terres en plaine par des collectifs d'éleveurs, la diminution des besoins en fourrages en comblant mieux les besoins par le pâturage (pâturage tournant, feux pastoraux, gardiennage), la réouverture du maquis en montagne pour former des prairies de fauche ou pâture, l'investissement dans des infrastructures de stockage sur le site des exploitations d'élevage.
- **L'autonomie alimentaire de l'élevage à l'échelle de l'exploitation agricole** : D'après l'Institut de l'Élevage, il s'agit de « la part d'aliments produits sur l'exploitation par rapport à ceux qui sont consommés par le troupeau ». Elle comprend donc les fourrages conservés, les concentrés (céréales en grain ou aliments en granules), et les ressources fourragères prélevées au pâturage. En France continentale, les élevages ovins laitiers se situent entre 54 et 77 % d'autonomie alimentaire, les caprins laitiers à 54 % et les bovins viande à 89 % (CDA France, 2021). Les importations de protéines végétales sont les plus problématiques. En Corse, les éleveurs ovins et caprins laitiers se situent autour de 80 % d'autonomie (AOP Brocciu Corse, 2022). En revanche mis à part le type OL2 en Plaine Orientale, tous les autres éleveurs ovins et caprins de Corse sont loin de l'autonomie sur les concentrés (3 % pour les ovins d'après l'enquête AOP Brocciu, 0 % pour les caprins). Ces valeurs sont bien inférieures à celles rencontrées dans d'autres régions françaises, d'après les données SIEOL (Annexe 22). En Corse comme dans d'autres régions, les éleveurs livreurs ont un meilleur niveau d'autonomie que les éleveurs fromagers. Or d'après les éleveurs rencontrés en Corse, l'achat de concentrés est une façon de maintenir des rendements laitiers viables. Dans un contexte de forte augmentation des prix des concentrés, un gain d'autonomie sur les concentrés serait sécurisant pour les élevages corses. La question ne se pose pas pour les élevages bovins allaitants dont la majorité ne consomment pas de concentrés.
- **L'autonomie fourragère à l'échelle de la Corse** : il s'agit de la part de fourrages distribuée aux animaux qui provient de la production sur le territoire de la Corse. Si le manque d'autonomie

fourragère à l'échelle de l'exploitation est courant (achat de foin à des cultivateurs voisins), le déficit fourrager à l'échelle territoriale est une particularité de la Corse. Grâce au développement de la filière fourrages dans la Plaine Orientale, la Corse peut tendre vers cette autonomie en dépassant les 75 % actuels. Néanmoins, l'autonomie fourragère complète de la Corse n'est peut-être pas un but à atteindre dans la mesure où les pratiques d'achat de foin de Crau semblent immuables dans certaines régions (exemple de la Balagne Partie XIV). Il faudrait pour cela doubler les quantités de foin produit en Corse sur le marché, en exploitant plus de surfaces et en améliorant les rendements. Cela ne doit pas constituer un but en soit, il s'agit plutôt de donner une alternative d'achat aux éleveurs en déficit, pour qui le foin de Crau s'avère coûteux et dont l'empreinte carbone est importante du fait du transport maritime.

- **L'autonomie alimentaire des élevages à l'échelle de la Corse** : il s'agit de la part d'aliments consommés par les animaux qui sont produits sur le territoire de la Corse (ressources fourragères pâturées, fourrages conservés et concentrés). Actuellement, la Corse est 100 % autonome sur les ressources fourragères pâturées, 70-75 % autonome sur les fourrages conservés. D'après une étude réalisée par le cabinet de conseil Blezat, la Corse est autonome à hauteur de 20 % sur les concentrés (65 % pour les céréales en brut, moins de 5 % pour l'aliment) (Blezat Consulting, 2018). Les importations de concentrés ont certainement encore augmenté ces dernières années, depuis la récente crise à la coopérative céréalière VADINA, basée au Sud d'Aléria dans la Plaine Orientale. Elle revendait les céréales aux éleveurs comme concentrés pour la consommation animale. A partir de 2018, les prix proposés ont été jugés trop bas par la plupart des coopérateurs (220 € /t pour le maïs) et ne couvraient même pas les charges de production selon leurs dires. La majorité des coopérateurs ont quitté VADINA, construit leurs propres silos et commencé à vendre en direct les céréales brutes en sac de 25 kg. Une autre partie n'a pas fait les investissements mais simplement arrêté la production céréalière. La coopérative a été officiellement liquidé le 31 juillet 2023, elle ne comptait alors plus que 3 coopérateurs.

Enfin, le développement agricole de la Corse doit passer par des choix stratégiques afin de compléter au mieux les élevages. Le foncier agricole irrigable et mécanisable de la Plaine Orientale constitue une ressource unique en Corse et limitée. C'est pourquoi il est prisé par les différentes filières. Seules les terres de bas-fonds inondables ne sont valorisables que par des prairies. Elles peuvent faire l'objet d'un plan de développement pour la production fourragère en concertation avec les exploitants, et en solutionnant les éventuels blocages fonciers. En revanche, les autres terres d'alluvions récentes de la plaine (terrasses inférieures et supérieures) ont de grandes potentialités agricoles. Nous pensons qu'elles doivent faire l'objet d'un plan de développement agricole territorial administré par la Chambre d'Agriculture, et bénéficier de protection contre la spéculation foncière.

Le Conseil Economique et Social de Corse affirme que l'autonomie alimentaire humaine de la Corse avoisine seulement les 3 %. Seuls les produits « identitaires » consommés sont issus de la production insulaire (charcuterie, vin, clémentine, fromages et viande dans une moindre mesure). Dans un premier temps, le développement du maraîchage et de cultures qui ne nécessite pas d'unité de transformation peut sembler prioritaire si la Corse souhaite diminuer ses importations pour l'alimentation humaine, sans pour autant prétendre à une souveraineté alimentaire. Les prairies sont indirectement à la production de fromages, dont une partie est exportée sur le continent ou consommée par les touristes en été. Elles contribuent donc très partiellement à l'alimentation des habitants de Corse. Des filières agro exportatrices très compétitives sont également présentes dans la Plaine Orientale (vignes, agrumes) et doivent être prises en compte dans le développement agricole de la Plaine.

XVIII Conclusion

Pour conclure, le niveau de dépendance de la Corse aux importations de foin s'élève à 25 – 30 %. Les élevages caprins et ovins sont ceux qui dépendent le plus de ces importations. Celles-ci ont augmenté depuis le début des années 2000, en grande partie à cause d'une hausse de la complémentation généralisée en Corse liée à un prélèvement en baisse sur les zones de pâture (évolution des pratiques pastorales, sécheresses) et à des objectifs de rendements croissants. Afin de réduire cet approvisionnement extérieur, la Plaine Orientale semble être le bassin idéal pour développer la production locale de fourrages en Corse. Elle comporte les seuls systèmes de production fourragers orientés vers la vente aux éleveurs en déficit. Les systèmes les plus aptes à maintenir voire augmenter la vente de fourrages sont les systèmes fourragers diversifiés, disposant d'un important foncier exploitable en prairie (bas-fond ou plateaux irrigables, mécanisables et accessibles), à savoir les producteurs de céréales / maïs / fourrages, les grands éleveurs ovins laitiers et dans une moindre mesure les éleveurs bovins allaitants disposant de terres en plaine. Leur caractère diversifié les rend résilients face aux crises économiques mais aussi aux futures sécheresses climatiques à prévoir. Toutefois, l'augmentation de l'offre en fourrages en quantité n'est pas le seul levier d'action pour diminuer la dépendance des éleveurs aux importations. En priorité, un travail avec les éleveurs qui sont en déficit fourrager semble crucial afin qu'ils progressent sur leur propre autonomie alimentaire, et limitent ainsi leurs achats de fourrages. Enfin le développement de la filière fourrages dans la Plaine Orientale implique des choix d'orientation sur des terres exceptionnelles car à fortes potentialités agricoles. Bien que la mise en culture fourragère soit facilement réversible, la Plaine Orientale devrait bénéficier d'un plan de développement à l'échelle territoriale en concertation avec les acteurs de toutes les filières.

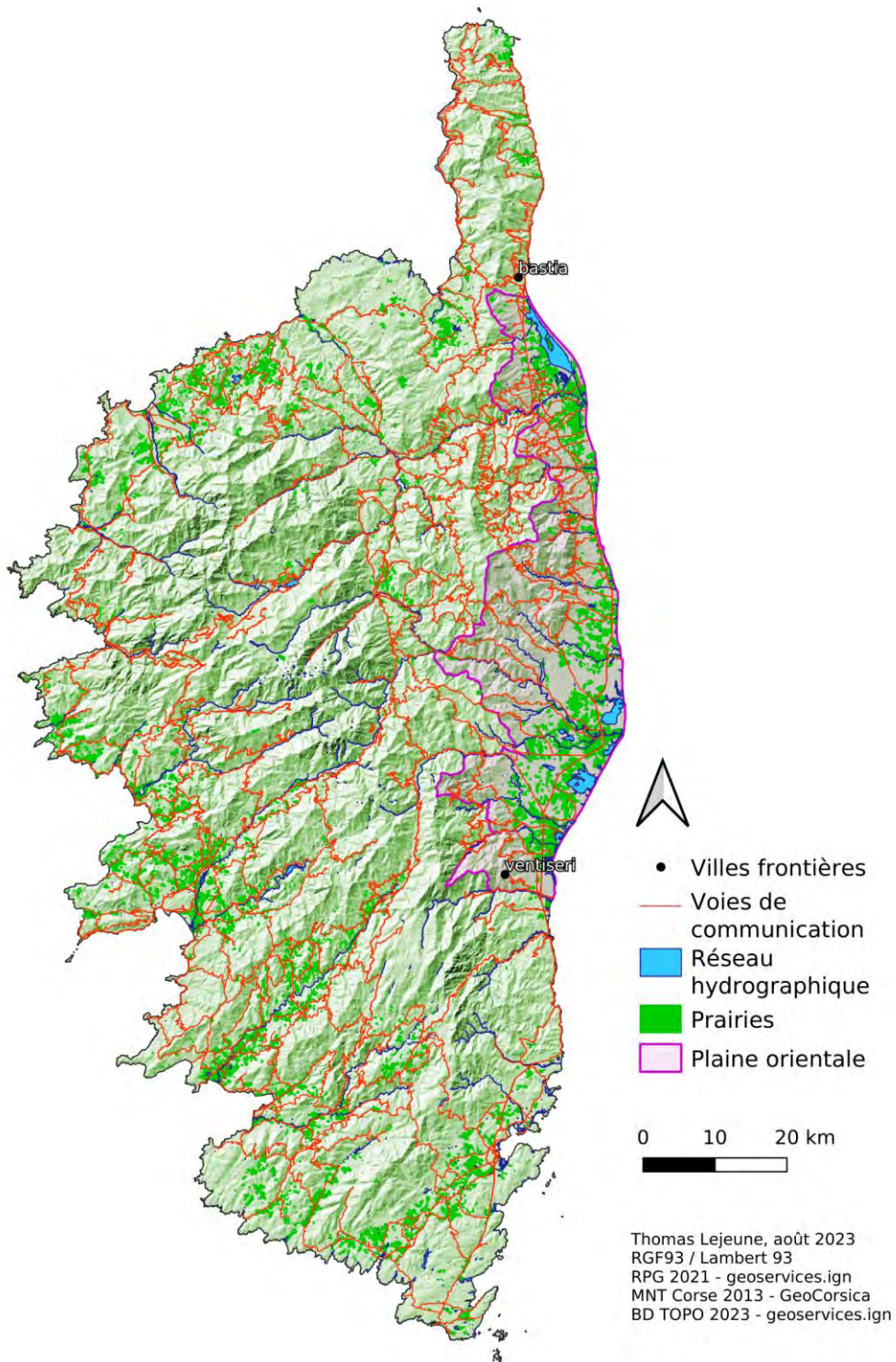
XIX Bibliographie

- Agreste SSP. (2020). *Chiffres & Données, Sources et Méthodologie* p. 3 à 7.
- AOP Brocciu Corse. (2022). Pratiques d'alimentation des élevages en AOP Brocciu.
- Blezat Consulting. (2018). *Etude de la faisabilité pour la mise en oeuvre d'une filière céréalière et d'oléoprotéagineuse régionale à destination de l'alimentation animale.*
- CDA. (2014). *Nous connaître*. Récupéré sur Chambres d'Agriculture France: <https://chambres-agriculture.fr/chambres-dagriculture/nous-connaître/>
- CDA Corse. (2022). *Comprendre et valoriser le parcours corse en élevage caprin pastoral.*
- CDA Corse, ODARC, DRAAF-SRISE. (2017). Panorama de l'agriculture Corse en chiffres 1970-2015.
- CDA France. (2021). Autonomie alimentaire des élevages herbivores français : où en sommes-nous ? *Analyse et Perspectives.*
- CDA2B. (2007). *Le prix de l'unité fourragère en Haute-Corse.*
- CDA2B. (2008). *Les coûts du transport pour l'élevage en Corse.*
- CDA2B. (2012). *Chiffrage du surcoût lié au transport maritime pour l'importation d'alimentation animale en Corse.*
- Centre de développement de l'Agroécologie. (2020). *La résilience des systèmes agricoles : pour une production agricole durable* . Récupéré sur CDA: <https://centre-developpement-agroecologie.fr/la-resilience-des-systemes-agricoles-pour-une-production-agricole-durable/>
- Cogranne, T., Bonnafis, L., & Martin, G. (2018). *Pâturage tournant*. Récupéré sur Dictionnaire d'Agroécologie: <https://dicoagroecologie.fr/dictionnaire/paturage-tournant/>
- Commission Européenne. (2023). *Plan National Stratégique de la PAC 2023-2027 France.*
- Corse Matin. (2008). Ajaccio les indépendantistes reprennent l'offensive contre le Padduc. *Corse Matin.*
- Descamps, M. (2012). *Analyse-diagnostic de la Plaine de la Casinca*. Chambre d'Agriculture de Haute-Corse, AgroParisTech, INRA.
- Direction Régionale de l'Alimentation, de l'Agriculture et de la Forêt (DRAAF-SRISE). (2020). *Recensement agricole en Corse.*
- DRAAF-Agreste. (2020). *Chiffres clefs de l'agriculture Corse pour l'année 2020.*
- DRAAF-Agreste. (2021). *Chiffres clefs de l'agriculture corse - révision campagne 2020.*
- F. Garnier et al. (2000). *Atlas des paysages de la Corse.*
- Fournier, A. (2019). *Différenciation micro-régionale des agricultures en Corse*. INRA, AgroParisTech.
- Galetti, J. (2022). *Site internet de la mairie de Lucciana*. Récupéré sur <https://www.ville-lucciana.com/>
- GRPFC di Corsica. (2019). *Focus sur le GRPFC*. Récupéré sur GRPFC di Corsica: <https://www.grpf.corsica/focus-groupement/>

- Hubert Cochet, S. D. (2006). Fonctionnement et performances économiques de systèmes de production agricoles : une démarche à l'échelle régionale. *Cahier d'Agriculture*, vol 15 n°6.
- Institut de l'Elevage. (2019). *Production de lait de brebis en Corse – estimation des besoins moyens et de l'autonomie alimentaire des élevages (SIEOL)*.
- Institut de l'Elevage. (2019). *Production de lait de brebis en Corse – estimation des besoins moyens et de l'autonomie alimentaire des élevages - valorisation des données d'appui-technico-économique SIEOL*.
- Institut de l'Elevage. (2023). *Indice des prix d'achat des moyens de production agricoles*. Récupéré sur IDELE: <https://idele.fr/ipampa>
- Institut Régional de l'Origine et de la Qualité (INAO). (2013). *Cahier des charges de l'appellation d'origine "Brocciu Corse"*.
- Joffre, R. (1982). Réflexions sur le feu pastoral en Corse - Premiers résultats de l'étude comparative des parcours incendiés et des parcours améliorés dans le centre de la Corse. *Fourrages*, 73-98.
- Joffre, R., & Casanova, J.-B. (1983). *Le développement des ressources fourragères des parcours en Corse de l'intérieur*.
- Kriegk, M. (2011). *Analyse-diagnostic de l'agriculture de la Plaine Orientale de Corse*. AgroParisTech, INRA.
- Lefebvre, T. (2015). *Analyse-diagnostic dans la région du Fiumrobo, dans la Plaine Orientale (Corse)*. Chambre d'Agriculture de Haute-Corse, AgroParisTech, INRA.
- Ministère de l'emploi, d. t. (2021). *Dérogation au temps de travail pour les travaux saisonniers agricoles et viticoles*. Récupéré sur www.senat.fr.
- Moulin, C.-H. (2020). Cours de 2ème année en parcours ingénieur "Vers des Agricultures Durables". *Couverts fourragers et alimentation des élevages herbivores*. Institut Agro Montpellier.
- Paoli et al. (2022). *Dynamique des systèmes ovins et caprins laitiers et le "problème" foncier corse*. Etudes corses n°86-87.
- Paoli, J.-C. (1989). *Evolution de l'agriculture littorale en Corse*.
- Paoli, J.-C., & Kriegk, M. (2015). *Accaparement foncier et transformations des systèmes de production agricoles : quelques enseignements de l'histoire agricole de la Plaine Orientale corse*.
- Paoli, J.-C., & Kriegk, M. (2017). *Grance propriété de plaine, petite propriété de montagne : à l'origine du déséquilibre territorial de l'agriculture corse*. INRA.
- Paradis, G. (2011). *Guide de la flore de la Corse*.
- Pomponi, F., & Arrighi, P. (2003). *Histoire de la Corse*.
- R Joffre, J. C. (1990). *Le développement des ressources fourragères des parcours en Corse de l'intérieur*.
- Reboul, C. (1976). Modes de production et systèmes de culture et d'élevage. *Economie Rurale*, 112 : 55-65.

Trift, N. (2003). *Qualification de l'origine des viandes bovines selon les manières de produire. Le rôle des savoirs-faire professionnels et les enjeux de couplage*. Planète et Univers, INAPG (AgroParisTech).

Annexe 2 : Carte de répartition des prairies en Corse (Source : RPG 2021, carte élaborée par Thomas Lejeune)



Guide d'entretien technico-économique

Producteurs de fourrages - Plaine Orientale Corse

Été 2023

- Bonjour,
- Rappel du contexte :
Augmentation des importations de foin de Crau (14 000 t), augmentation de la demande en foin, crise de l'élevage ovin laitier en Corse (surtout depuis 2020), multiplication des sécheresses en Corse
- Rappelons nos objectifs :

On a identifié 5 grands types de systèmes de production fourragers dans la Plaine Orientale (OL1, OL2, BA, MF, AF). On essaie de comprendre les différentes logiques, **stratégies** des agriculteurs par rapport aux **cultures fourragères**. Pour cela, on a besoin de caractériser l'ensemble de votre exploitation (foncier, surfaces, cheptels, équipement), comment vous vous organisez sur l'année (ITK, temps de travail associé à chaque opération) et enfin des données économiques pour pouvoir calculer votre VAN (richesse produite) et RA.

Cela nous permettra de comparer les différents systèmes de production fourragers de la Plaine Orientale et d'émettre des hypothèses sur leur évolution, mais aussi identifier les points de blocages pour travailler dessus

Les coûts de production font partie des résultats que nous aurons à la fin de notre analyse.

- Les **seules données comptables annuelles ne sont pas suffisantes** car elles ne permettent pas :
 - De bien attribuer les produits et charges aux différents SC et SE
 - De prendre en compte la variabilité annuelle des rendements (météo) et des prix agricoles, (le bilan est fait sur 1 an avec dates fixées arbitrairement)
 - De bien calculer les amortissements (référence durée d'utilisation imposée par le fisc, souvent inférieur à la durée réelle)
- C'est pourquoi cet entretien est indispensable pour mener à bien ce travail

TYPE D'EXPLOITATION FOURRAGERE :

OL1 OL2 BA CMF Autre

I – Trajectoire historique

- > Quand vous êtes-vous installé ?
- > Vous avez repris l'exploitation de vos parents ? Ils étaient installés sur les mêmes terres ou vous en avez acquis / perdu d'autres depuis ?
- > Vous avez toujours fait du fourrage et du X sur l'exploitation ? Si non que y'avait-t-il avant et pourquoi avoir arrêté ? Comment avez-vous réinvesti les terres ? Pouvez-vous me raconter comment vous avez commencé la production de fourrages ?
- > Y'a-t-il eu des événements marquants (personnels, climatiques, opportunités économiques) qui ont provoqué d'importants changements sur votre EA ?

TRAJECTOIRE HISTORIQUE DE L'EXPLOITATION



Actifs
Foncier
Cultures
Elevage
Fourrages (gestion prairies, équipement)

II – Moyens de production de l'exploitation

1) Main d'œuvre

➤ Qui travaille sur l'exploitation, quand, et pour réaliser quelles tâches ?

Nom de l'exploitant(e) agricole :

âge :

GAEC – EARL – Exploitation individuelle

Indentification	Nombre	Age	Type d'activité sur l'EA	Période (PT, mIT...)	Activité extérieure	Cotise à la MSA
Actif familial / Associés						
Salariés permanents						
Salariés temporaires						
Autre (entraide, échange de W)						

• Salaires et charges sociales du personnel :

.....

 • ETA (appel à la prestation) : OUI NON
 pour les opérations suivantes :
 au prix de :

Nombre total d'actifs (ETP) :

2) Foncier et cheptel

➤ Pouvez-vous me décrire les terres de votre exploitation ?
 ➤ Comment se comportent vos terres, quelles contraintes présentent-elles ?
 ➤ Quelles sont vos terres « préférées » ? Pourquoi ?

Types de terres	Commune de
	Bas-fonds : ha ou % -> sol, pentes, fertilité : Terrasses : ha ou % -> sol, pentes, fertilité : Plateaux : ha ou % -> sol, pentes, fertilité :
Accès à l'eau	Irrigation : OUI - NON Sur les parcelles : (% ou nombre d'ha) Nombre de bornes : (à dessiner sur parcellaire) (+ voir partie équipement)
Statut juridique des surfaces exploitées % FVD (propriété) soit ha Taxe foncière (charge fixe): ta Mode d'acquisition : Si achat : Parcelle l'année A Euros /ha Parcelle l'année A Euros /ha % FVI (location) soit ha Fermage : Euros / Type de bail : à ferme / emphytéotique / oral Surface totale :
	Terrains constructibles ou susceptibles de l'être ? Pression foncière, quel projet ? perspectives d'évolution ?

Dessin du parcellaire (à faire avec l'agriculteur !) :

3) Equipement agricole (à remplir pendant + après les SC et SE)

> Quels investissements matériels depuis votre installation ?

> Pouvez-vous me décrire votre matériel pour la fenaison ? pour... ?

> De quel matériel agricole avez-vous hérité ?

	Achat individuel / collectif * (ex : GRPFC)	Prix achat ou participation (€)	Première année d'utilisation	Taux de subvention (%) Photovo taïque ?	Durée d'utilisation
Bâtiments - Bergerie / étable - Stockage -					
Infrastructures - Irrigation (canons, asperseurs, entrouleurs, pivots) - Clôtures - Groupe élec -					
Travail du sol - Epierreuse - Charrue - Décompacteur - Herse - Covercrop (disques) - Rouleau - Semoir -					
Fertilisation - Epandeur à engrais - Epandeur à fumier -					
Traitement - Pulvérisateur - Bineuse -					

	Achat individuel / collectif (ex : GRPFC)	Prix achat ou participation (€)	Première année d'utilisation	Taux de subvention (%)	Durée d'utilisation
Fenaison - Faucheuse - Faneuse - Andaineuse - Presse GB (roundbaler) - Presse PB - Presse matelas - Entrbanneuse - Groupeur (7x2)					
Equipement produit					
OL1 et OL2 - Machine à traire (taille) - Silo - Distributeur d'aliments -					
BA -					
MF - Moissonneuse batteuse - Déchaumuse -					
AF - Atomiseur - Broyeur - Chambre froide -					
Motorisation (type, CV) - Tracteur - Tracteur - Tracteur - Gyrobroyeur - Débroussaileuse - Tondeuse					

II- Système de production

1) Système(s) de culture

a- Espèces cultivées et assolement

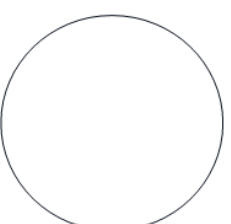
- > Que cultivez-vous ? Sur quelles terres (nom parcelles / type de sol) ?
- > Quelles espèces ? quelles variétés ?
- > Pour la culture X, qu'est ce qui peut suivre ? Combien d'années gardez-vous la culture X (luzerne) ? Que mettez vous avant / après en général ? Pourquoi Y et pas Z ? (logique entre légumineuses et graminées ?)

! indiquer les espèces cultivées, variétés, le nombre d'ha, sur quelles terres, si elles sont irriguées ou non, et le rendement / ha !

- Tronçonneuse					
- Fourgon					
-					
Autres					
- Remorque					
- Godet curage fossés					
-					

* Pour les équipements achetés collectivement par une structure extérieure à l'exploitation (ex : GRPFC) :

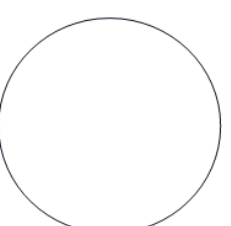
- on indique le montant auquel l'exploitant à participer dans prix d'achat
- on sous-estime la durée d'utilisation, étant donné que l'équipement est utilisé par un plus grand nombre d'agriculteurs (référence ?)



SC1

Total ha :

Rotations



SC2

Total ha :

Rotations

d- Charges (CI cultures)

	Quantité	Prix / unité	Commentaires
Fertilisation Amendement			
Traitements			
Irrigation			
Carburant * (livraison foin incluse si n'est pas faite par transporteur)			
Semences			
Ficelles bottes foin			
Plastique Enrub			
Renouvellement matériel de culture (aspulseurs, goutte à goutte AF, ...)			
Prestations ETA			
Assurances			
MSA			
Analyses (de sol, de foin...)			
Cotisation GRPFC (si oui 500 €/an) Et autres			

*En vue de calculer les coûts de production à la botte :

Si possible avoir le carburant utilisé pour le fourrage, ou réparti par SC, par opération culturale (données fournies / mesures au champ pendant les opérations / estimations à partir du « barème d'entraide »)

2) Système d'élevage

a- Composition du cheptel

Ovin lait

Bovin allaitant

Race(s) :

Race(s) :

Rendement laitier moyen :

Poids carcasse :

Production annuelle :

Nombre veaux vendus /an :

Nombre de têtes TOTAL	
Nombre de mères	
- TOTAL	
- En monte naturelle	
- En IA	
Nombre de mâles (bœliers / taureaux) et provenance	
Nombre de jeunes	
- Agnelles / velles	
- Agneaux / veaux	
Nombre de naissance (ou % mères prises) à la mise bas	
Age première mise bas	
Taux de mortalité	
- A la naissance	
- Avant sevrage	
- Animaux adultes	
Taux de renouvellement (ou nombre de jeunes femelles pour)	
Age vente petits	
Prix vente petits	

Schéma démographique :

B – Conduite du troupeau

- > Si ovin lait : êtes-vous en bitraille ? mono-traille ?
- > Comment gérer vous le pâturage des animaux ? Pratiquez vous le pâturage tournant, de quelle façon, sur quelles parcelles ?
- > Donnez vous des sacs d'aliments à vos animaux ? A quelle période de l'année, à quel moment de la journée ?

! Commencer à remplir en parallèle le tableau des charges et le calendrier de travail !

Nombre et composition des lots :

PRODUITS	Quantité / J ou Quantité / An	Auto- conso (%)	Prix / pièce, tonne, L (référence 2023)	Débouchés (clients)

C – Produits finis

D – Charges (CI élevage)

	Quantité	Prix / unité	Commentaires
Alimentation - Maïs - Sacs d'aliments - Paille - Minéraux			
Soins véto - Vaccins - Purges - Antibio - Prophyloxie			
Achat animaux (renouvellement, mâles, engraissement)			
Curage fumier			
Renouvellement annuel de l'équipement, produits d'étrétement			
Reproduction - Doses IA - IA			
- Echographie - Constat gestation - Hormones - Eponges			
Forfait IPG et boucles			
Contrôles - Laitier - Performance animaux - Analyses lait - Machine à traire			
Carburant* (si possible, uniquement pour SE : transport abattoir, autres)			
Prestation (chambre, illocq, autre)			

III – Système de production

1) Charges fixes

Electricité	
Eau	
Gaz	
Transport (carburant)	
Entretien, réparation des machines par un tiers	
Entretien bâtiments	
Assurances	
Comptabilité, frais de gestion	
Cotisations à des organismes de conseil / de prestation / GRPFC	
Prestation déclaration surfaces	
TAXE foncière (demandée dans 2) Foncier]	
Fournitures bureau	
MSA (total)	
Locations bâtiments	
Location de parcelles à un tiers	

2) Capital financier

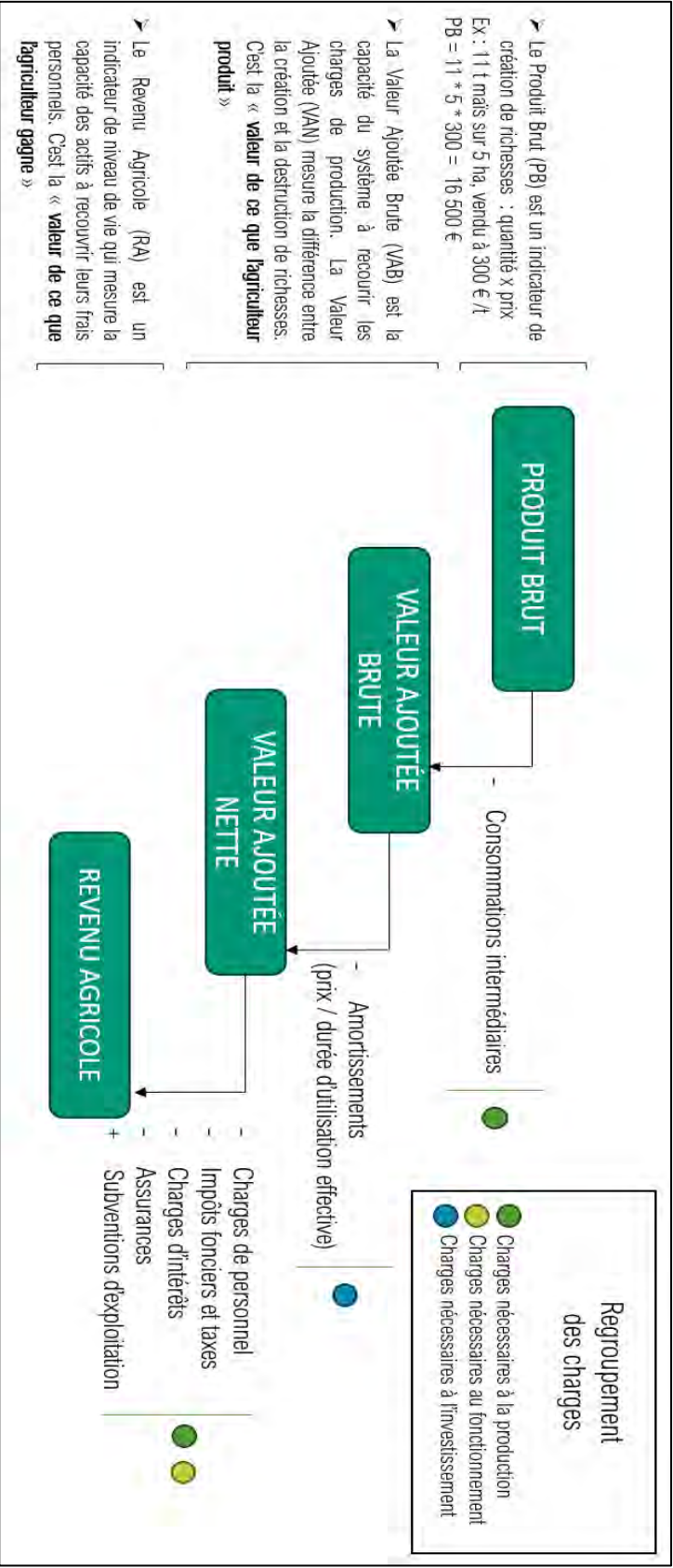
	Montant	Année du prêt	Taux d'intérêt	Temps de remboursement
Emprunts				
Autres charges financières				
Charges de JA (prêt relais en cours, autres)				
	Taux de prise en charge :			

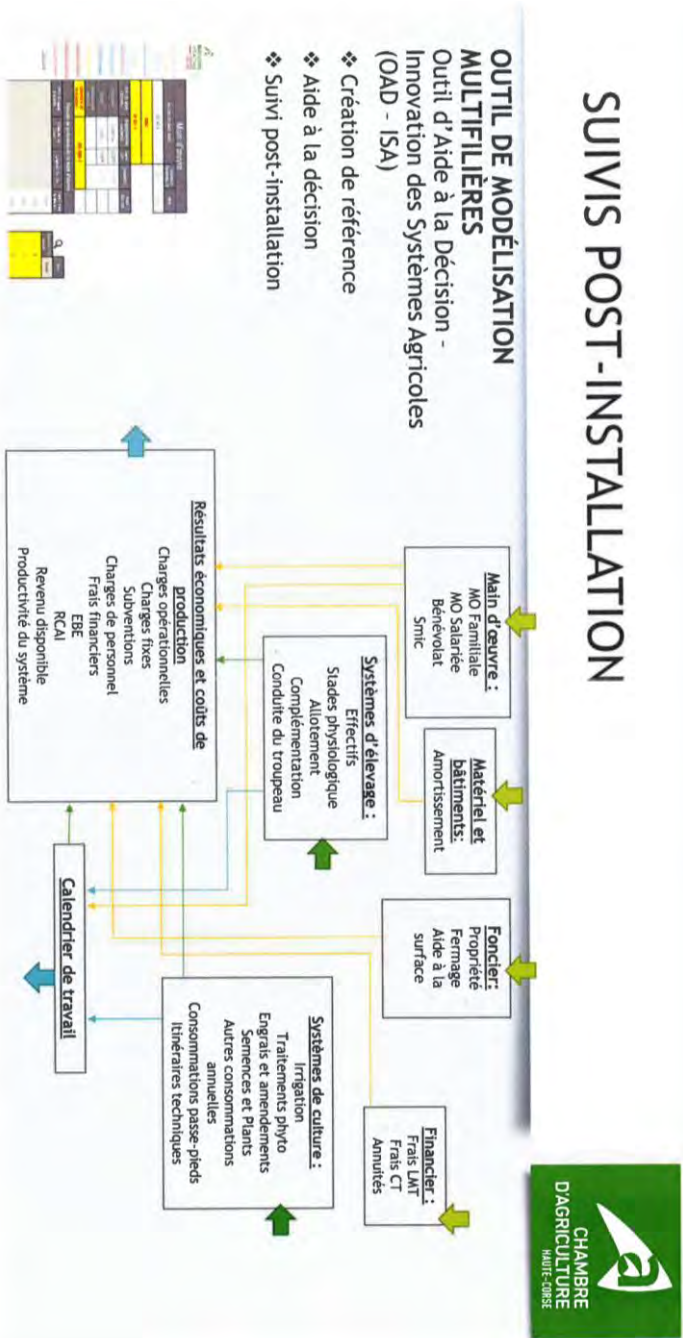
3) Subventions

Remarque : Ces informations sont en libre accès, pas obligation de demander

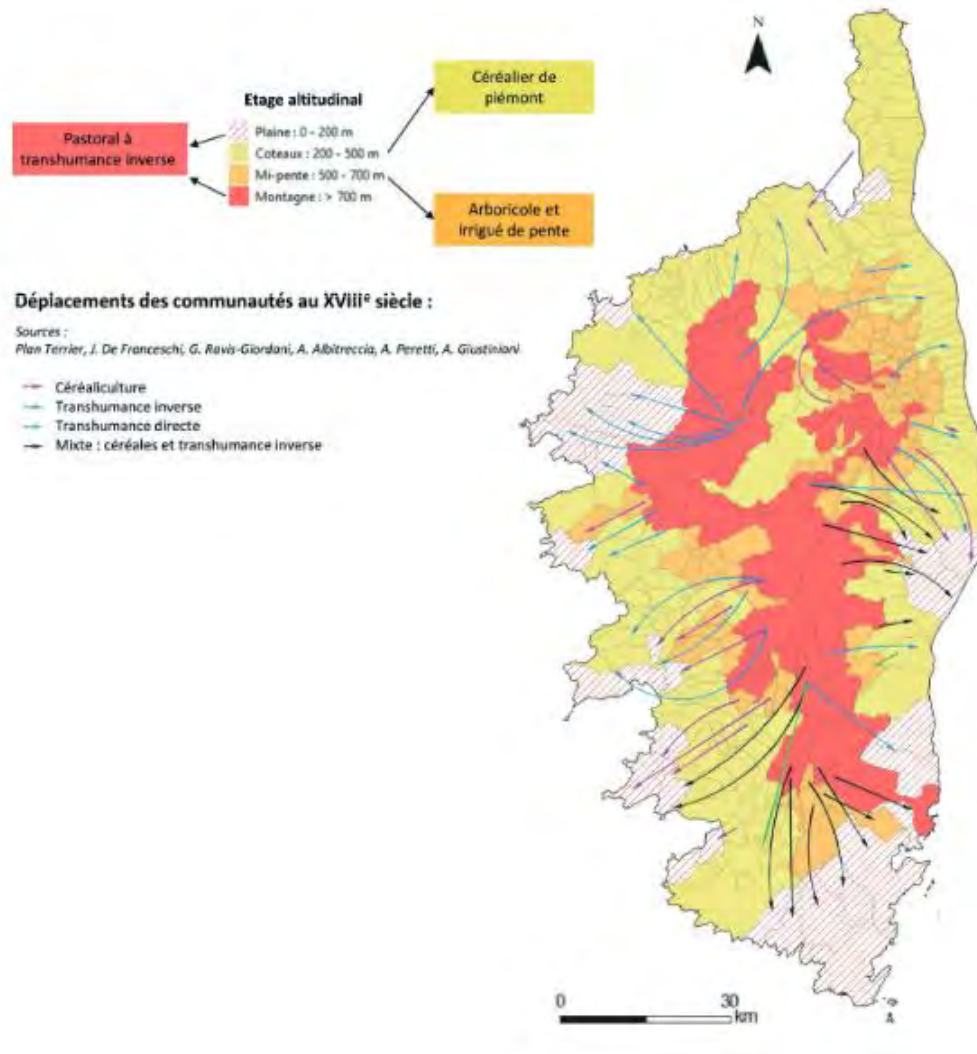
Aide surface AB	
Calamités (sangliers)	
DPB	
ICHN	
Palements verts	
MAEC (compost, semis, Bvrobroyage...)	

Infos supplémentaires :

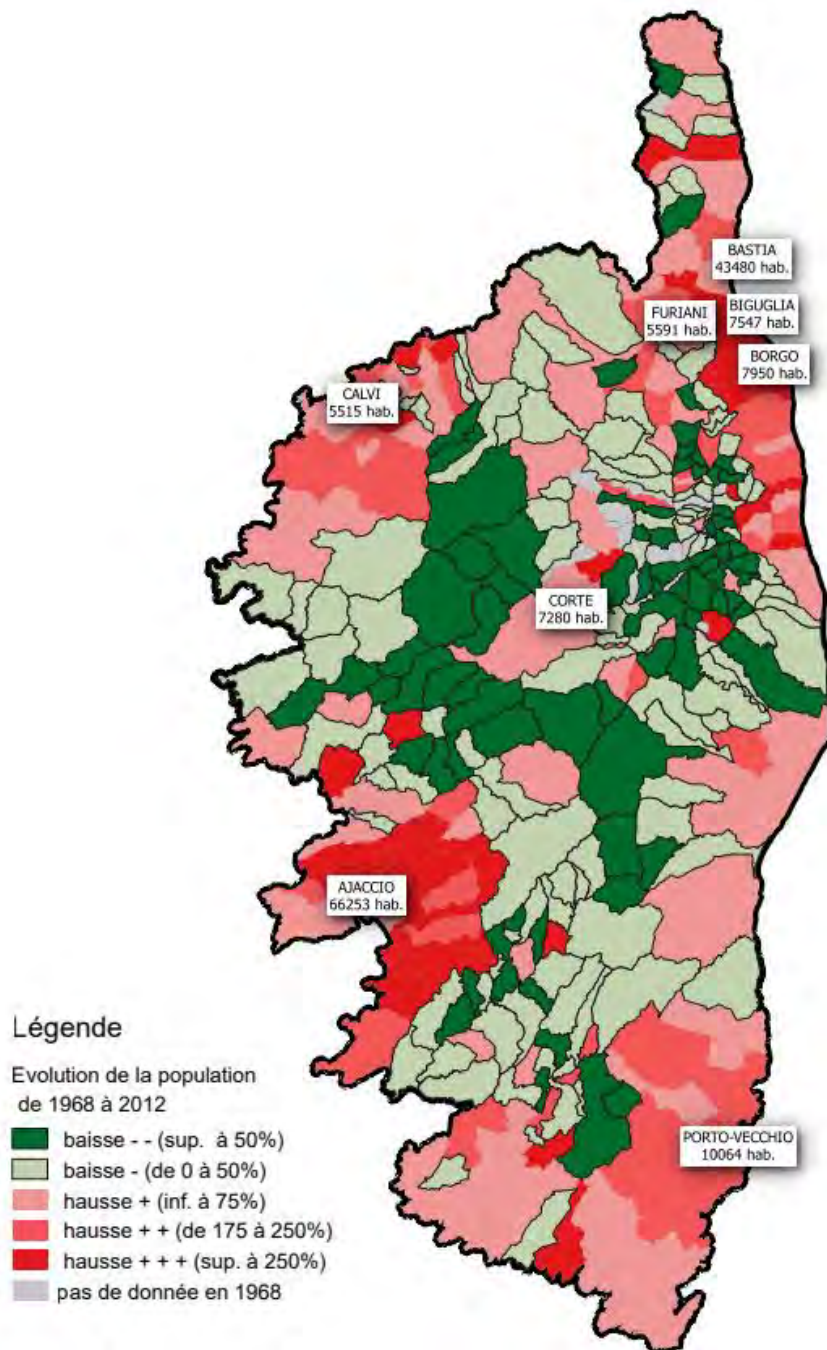




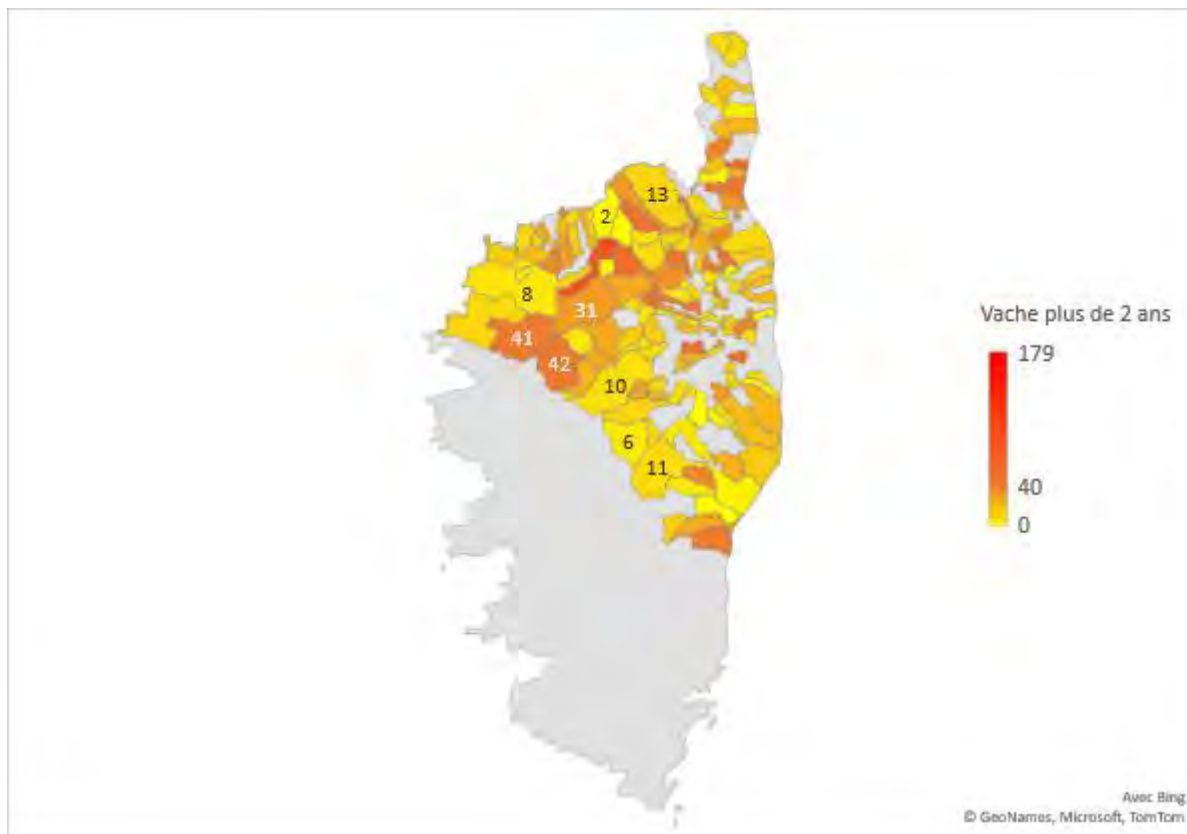
Annexe 6 : Carte des mouvements transhumants en Corse au 18^{ème} siècle (extraite de l'article « Dynamique des systèmes ovins et caprins laitiers et " problème " foncier corse », élaboré par Jean Christophe Paoli, Maud Oberlin, Maddalena Serpentine. *Etudes corses et méditerranéennes*, 2022, 86-87, pp.259- 280. (Paoli et al, 2022))

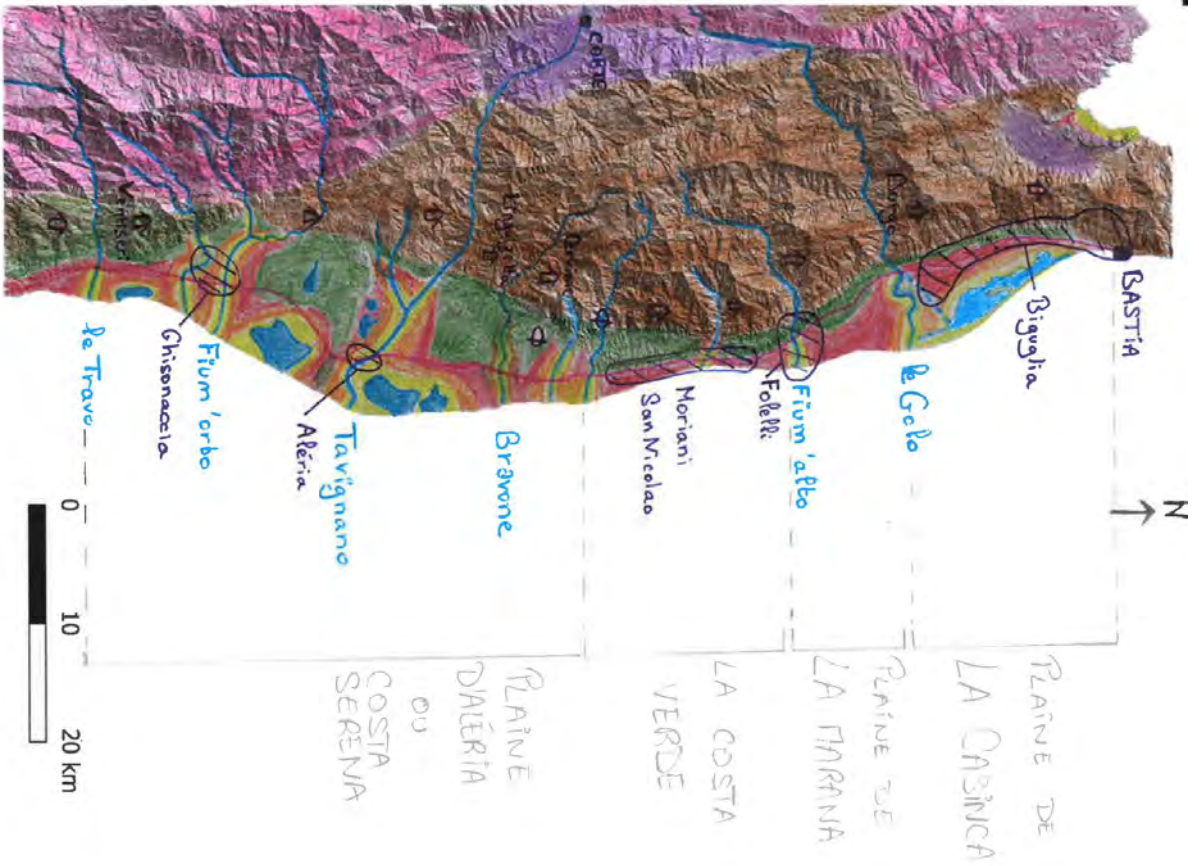


Annexe 7 : Carte représentant l'exode rural en Corse entre 1968 et 2012, extraite de l'article "Panorama de l'agriculture corse de 1970 à 2015", élaboré par les Chambres d'Agriculture, la DRAAF et l'ODARC, données du SRISE-Corse

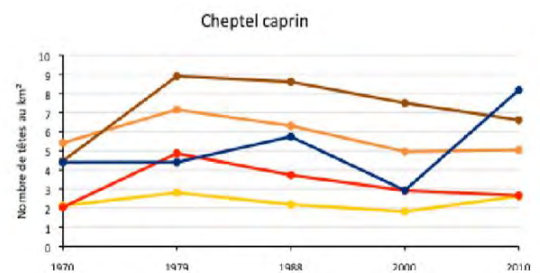
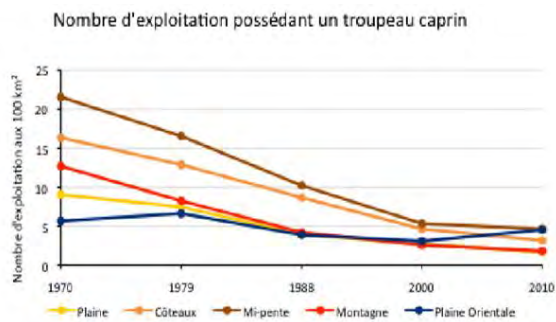
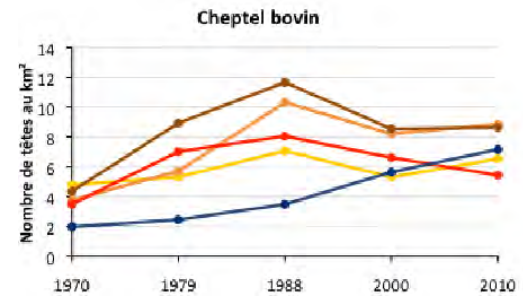
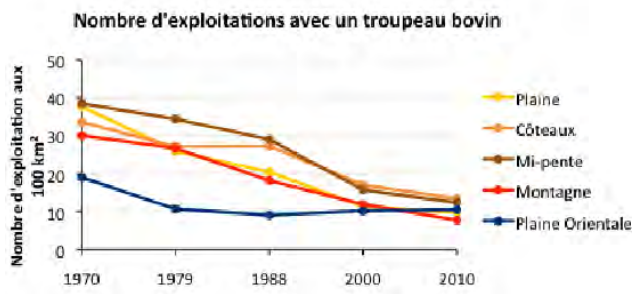
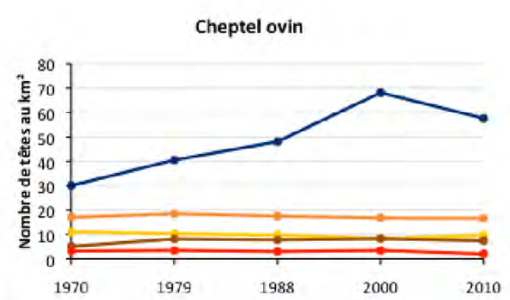
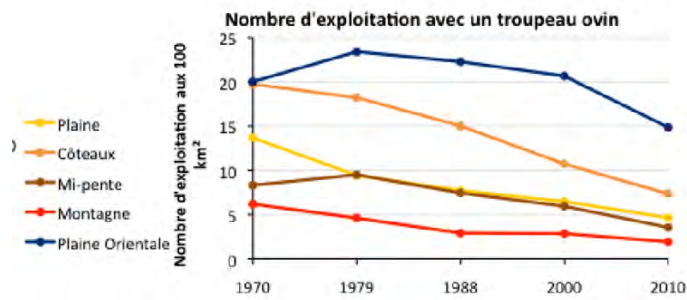


Annexe 8 : Répartition du cheptel bovin en Haute-Corse (2022) - source : données IPG manipulées sur Excel

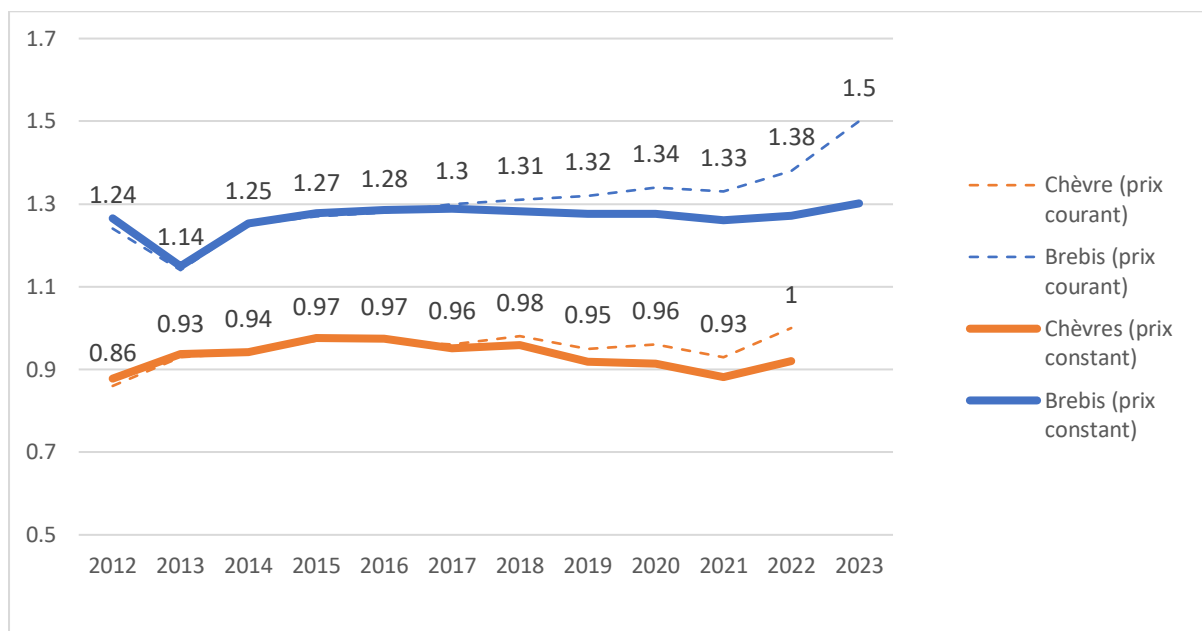




Annexe 10 : Evolution des différents cheptels dans la zone d'étude (Fournier, 2019)

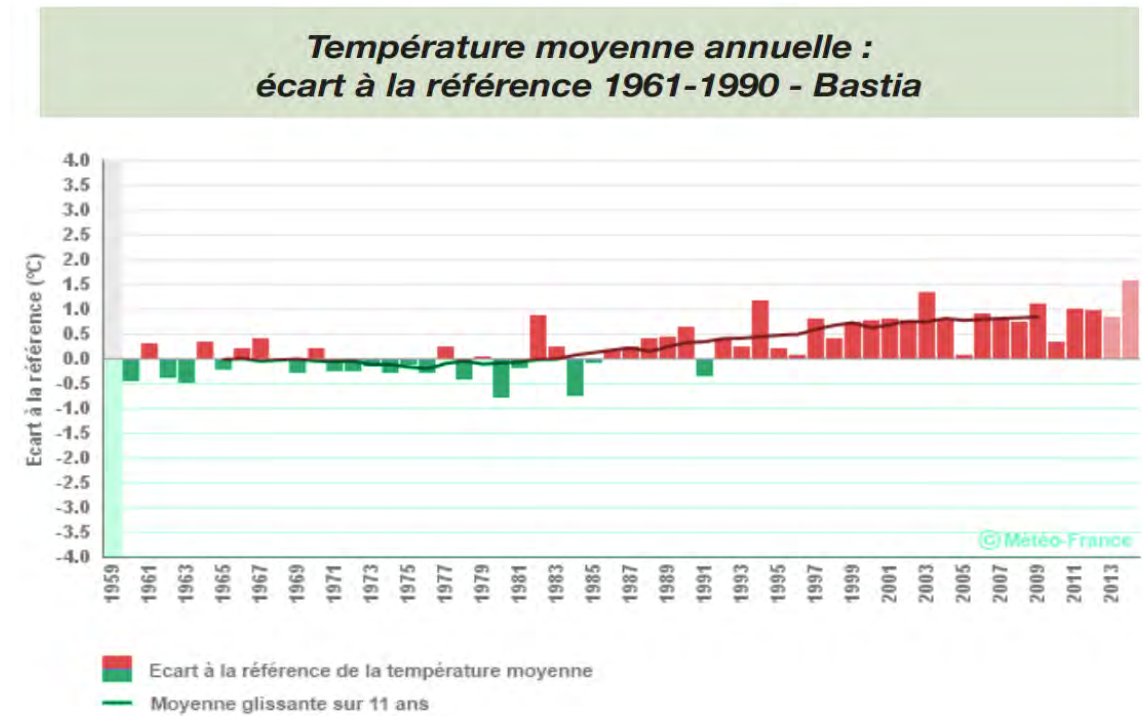


Annexe 11 : Evolution de la moyenne pondérée des prix d'achat du lait de brebis et du lait de chèvre par les laiteries industrielles en Corse (Source : données ILOCC)

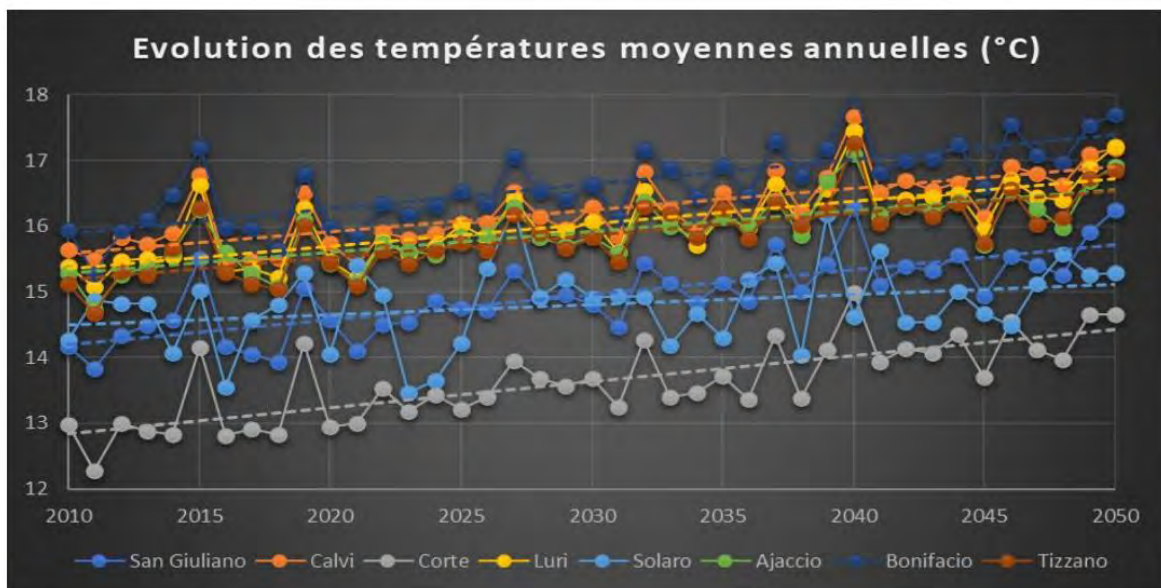


- Prix courant : prix tel qu'il est indiqué à une période donnée
- Prix constant : prix en valeur réelle c'est-à-dire corrigé de la variation des prix par rapport à une donnée de référence (prix courant 2015). Cela permet de voir l'augmentation réelle des prix, en soustrayant l'effet de l'inflation.

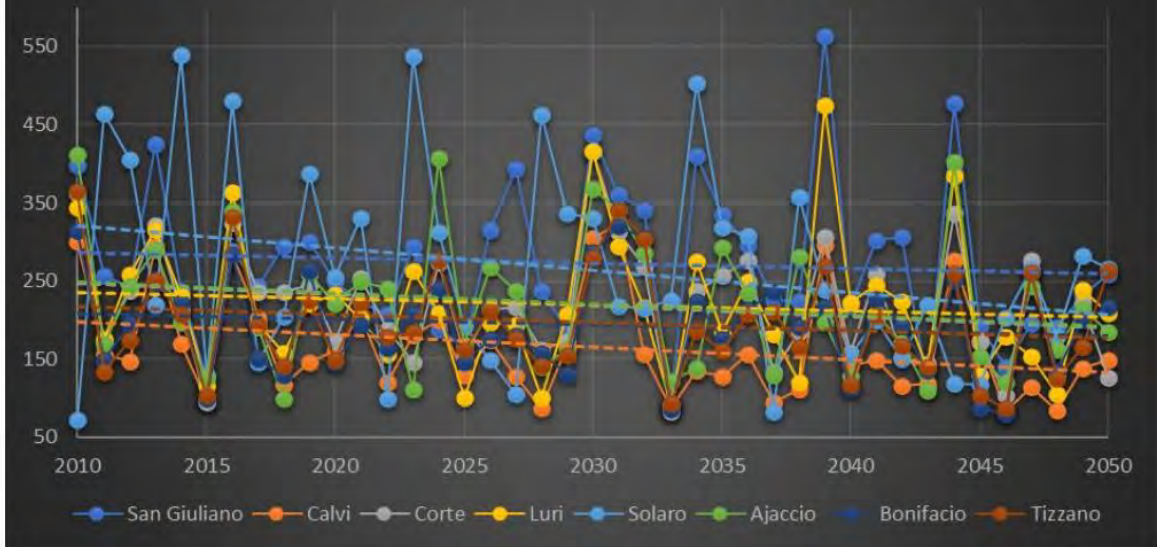
Annexe 12 : Evolution des températures moyennes annuelles (1959-2013) et projections sur l'évolution du climat en Corse (DRIAS futur du climat, scénario 8.5)



Pour la Plaine Orientale, prendre « San Giuliano » comme référence.



Evolution du cumul des précipitations (mm) du 01/03 au 31/05



Annexe 13 : Photographies de certains équipements des exploitations fourragères de la Plaine Orientale



A : Râtelier à foin aux abords de la bergerie (OL1)



B : Bergerie 250 m2 (OL1)



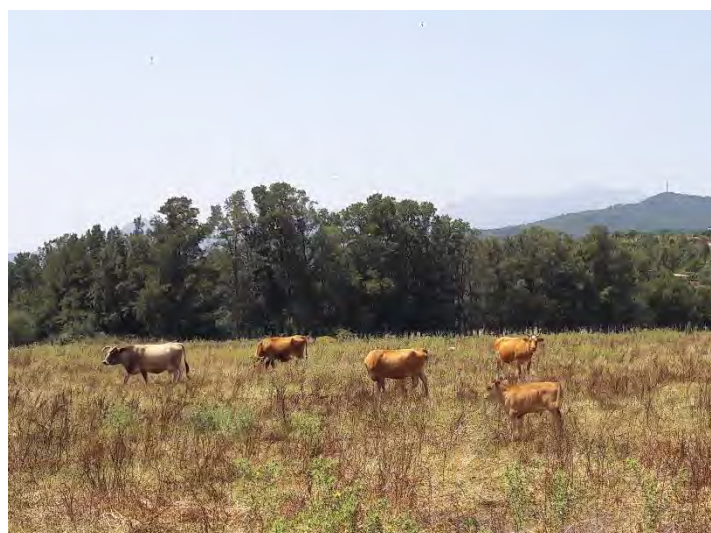
C : Groupeur petites bottes (propriété du GRPFC)



D : Presse à fourrages (OL2 ou CMF)



E : Petite andaineuse



F : Vaches sur PN (BA)



G : Tank à lait (OL1)



H : 3 silos à grains (OL2 ou CMF)



I : Enrouleur pour l'irrigation d'une prairie de luzerne (OL2 ou CMF)

Annexe 14 : Quantité d'eau appliquée par type de culture

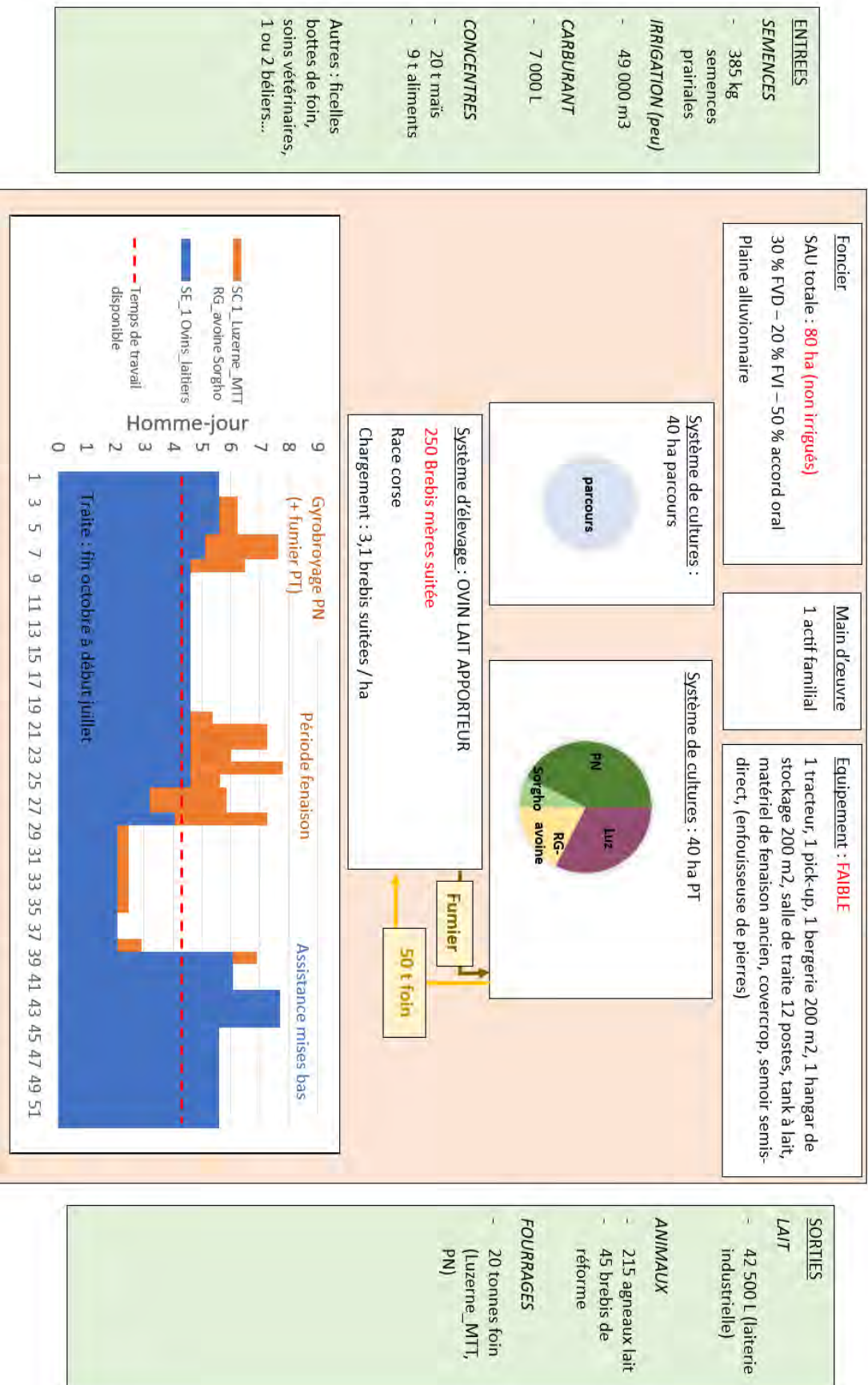
Irrigation	Irr Luzerne	2000 m3 (100 mm 2e et 3e c)
	Irr Maïs	5000 - 6000 m3
	Irr Dactyle	7000 m3 (pour 3 dernières c)
	Irr Sorho F	2000 m3 (en 2 ou 3 fois)
	Irr Trèfle	1000 m3 (1 fois automne au semis)
	Irr MTT	5000 m3 (mai à août)
	Irr RG	1000 m3 (1 fois automne au semis)
	Irr PT autre	4000 m3 alluvions, 6000 m3 plateaux
	Irr Viti	500 à 2000 m3

Annexe 15 : Table des prix courants utilisés (page suivante)

	Type de produit	Prix (unité)	Quantité / ha ou par animal	Culture / Cheptel concerné	Année de référence
Fertilisation	7-14-18 (fond)	500 € / t	300 kg		
	8 - 24 - 24 (fond)	461 € / t	300 kg	Prairie PT	2022
	Tricasper	70 € / ha		Maïs	2022
	Urée	800 € / t	120 kg / coupe	Luzerne	2022
Traitements	Roundup	25 € / L	2 L / ha	Maïs	2022
	Oxo	182 € / 5 L		Maïs	2022
	Canix		2,5 L / ha	Maïs	2022
	Hormone punaise diabloïque (Bio)	166 € / ha			2022
	Pampa		0,4 L / ha	Maïs	2022
Irrigation	Eau	0,04 c / L	Voir quantités par culture Annexe X		
Carburant (gasoil)	Gasoil	0,70 c			2022
	Gasoil	1,40 € / L			2022
	Livraison foin Corte	2 c / kg	10 T soit 200 euros		
Semences		160 € / ha		Maïs	2022
	Bio ou pas	150 € / ha		Orge	2022
		240 € / ha pour 4 ans		Luzerne	2022
		240 € / ha pour 5 ans	30 kg / ha	Prairie PT	2022
	Maïs Bio	300 € / ha		Maïs	2022
Renouvellement petit équipement	PT Bio	250 € / ha pour X ans	30 kg / ha	Prairie PT	2022
	Goutte à goutte Viti	2500 € / ha ?			
Conditionnement	pack petite ficelle	38 € pack de 10 kg	300 PB		2022
	pack petite ficelle	32 € pack de 10 kg	300 PB		2023
	grosse ficelle	3,20 € / kg	30 % poids petite ficelle		2022
	PB	25 c / PB			2022
	GB ou matelas	1 € / botte			2022
	Plastique Enrub	7 € / botte	650 kg la botte		2022
	Maïs	24 c pour 25 kg	Sac 25 kg		2022
ETA presta	Enrubannage	10 à 12 € / botte	Si affinité, sinon 16e		
	Récolte maïs	200 € / ha			2022
Véto	Entretien bovins allaitants	800 € / an	Pour 45 vaches (GDS Porto V)	Bovin	2022
	Entretien (vaccin purges prophylaxie)	2000 - 3000 €	Ovins	Ovin	
	IA Brebis	3,86 € / brebis	30 % des brebis mères	Ovin	2022
Achat animaux	Agnelles pour JA	68 € / agnelle JA			
	Bélier pour JA	150 / bélier JA			
Alimentation	Maïs CANICO	400 € / T	300 euros chez les Ferrari		Normale
	Maïs CANICO	560 € / T			2022
	Maïs Bio importé (CANICO)	600 (e) / T			2022
	Maïs Bio local (Zereni-Ferrari)	500 € / T			2022
Charges transfo	Matières 1ères glaces	60 % du PB final	8000 euros sur 13k € de PB	Ovin	2022
	Emballage et étiquettes fromages	1/6 du PB transfo	8 000 euros sur 50k € de PB	Ovin	2022

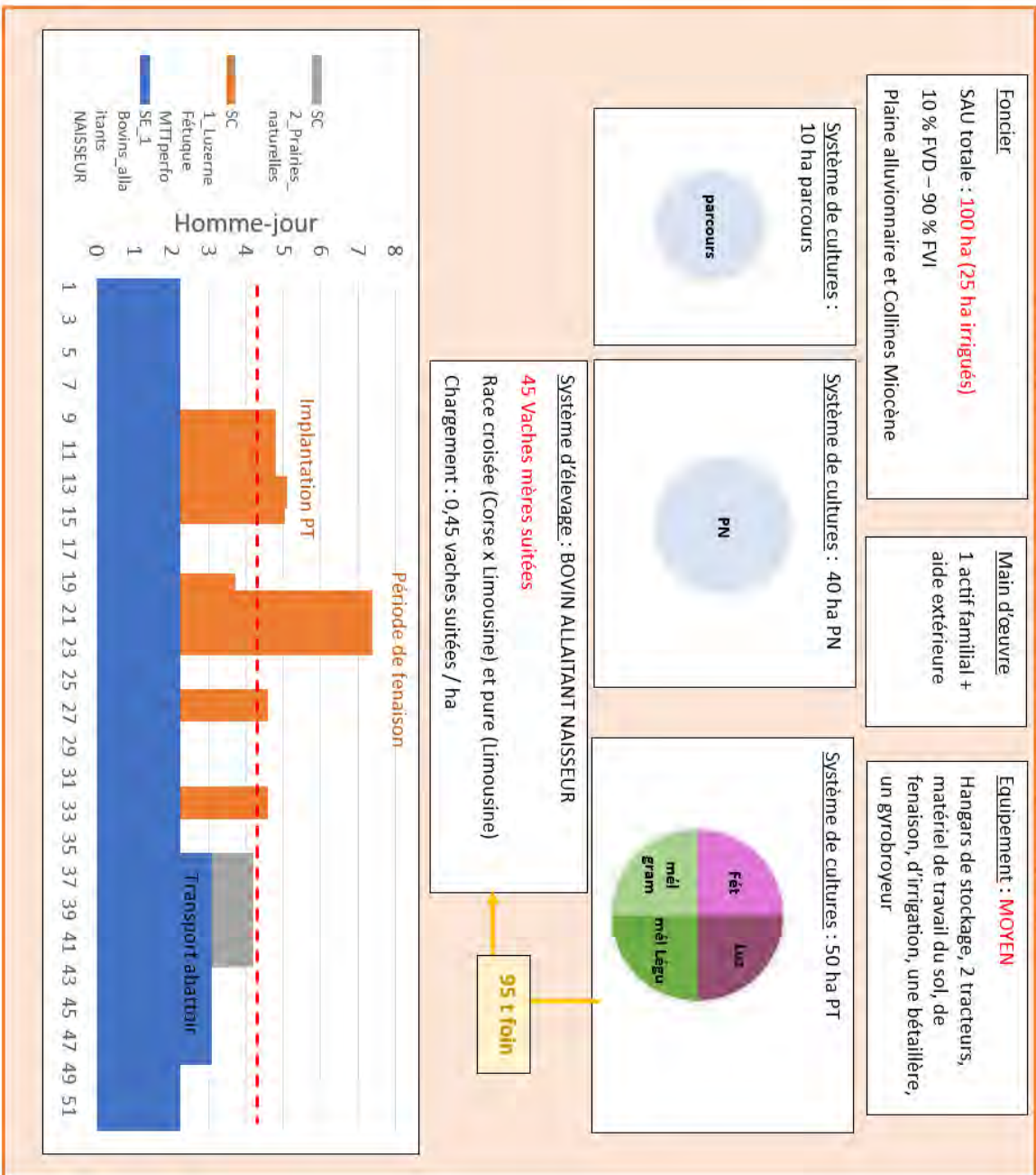
Vente foin	Foin Luz (1 c)	6,5 € / PB 30 kg	soit 215 € / t	Luzerne	2022
	Foin Luz (2,3,4 c)	9,3 € / PB 30 kg	soit 310 € / t	Luzerne	2022
	Foin mélange (1 c)	7 € / PB	soit 260 € / t	Prairie PT	2022
	Foin mélange / MTT (2 c)	8 € / PB	soit 295 € / t	Prairie PT	2022
	Foin fétuque 100 %	7,5 € / PB	soit 277 € / t	Prairie PN	2022
	Foin PN hangar	6,5 à 7 € / PB	soit 240 € / t	Prairie PN	
	Foin PN au champ	5,5 € / PB	soit 205 € / t	Prairie PN	2022
	Foin PN Bio BR (les meilleures)	65 € BR de 235 kg	soit 275 € / t	Prairie PN	2022
	Foin normal BR	60 € / BR de 235 kg	soit 255 € / t		2022
	Foin BR déclassé	30 - 50 € / GB	env 170 € / t		2022
	Foin PT Bio	280 € / t	280 € / t	Prairie PT	2022
	Enrubanné Bio	150 € / t			2022
	Vente autres produits végétaux	Maïs conv (sacs)	440 (e) /t		Maïs
Maïs conv (big bag)		410 € /t		Maïs	2022
Maïs Bio		500 € / t		Maïs	2022
Orge conv (sacs)		400 € /t		Orge	2022
Orge conv (big bag)		370 € / t		Orge	2022
Paille		4 € / PB	2-3 t / ha (1,7 Ange No)		2022
Noisettes Bio		5 € / kg	Coop	Arbo	2022
Ventes produits animaux	Agneaux lait	11,70 € vif	Sardaigne (1,30 € / kg vif), 9 kg	Ovin	2022
	Agneaux Bio 8 mois	6 € / kg vif	VD vif	Ovin	2022
	Réformées Bio viande	5 € / kg vif	VD vif	Ovin	2022
	Veau BIO (avec frais abatage)	7,70 € / kg	Coop Propriano	Bovin	2022
	Veau BIO (hors frais abatage)	7 € / kg	Coop Propriano	Bovin	
	Veau BIO	8 € / kg	Boucher artisan	Bovin	
	Veau BIO	5,5 - 6 € /kg carcasse	Coop Ajaccio - 110 - 150 kg carcasse / veau	Bovin	
	Cochon	5 € / kg carcasse	120-160 kg / c	Cochons	
	Lait de brebis	1,33 € / L	Pour toute laiterie	Ovin	
	Lait de brebis	1,5 € / L	Pour toute laiterie		2023
	Fromage brebis affiné	3,9 € / L lait utilisé	Tomette (1,8 L / f, f à 7e) / Venacais (2,2 L / f, f à 8,5e)		2022
	Glaces lait brebis	13 € / L lait utilisé (été !)	0,6 L / 1 L glace, 8e/L de glace	Ovin	2022
Assurances	JA éleveur OL1f	3000 € / an		Ovin	2022
Equipement	Fromagerie équipée	300 000 € / 150 m2		Ovin	2022
	Salle transfo glaces équipée + voiture frigo	100 000 €		Ovin	2022
Ferme	Bail emphytéotique Aléria (terres mixtes)	200 € / ha			
Cotisations	GDS (bovins allaitants véto)	320 € / an			
	GRPFC	500 € / an			
Main d'œuvre	Employés déclarés et charges sociales	2500 € / employé			

Cas type – Ovin laitier fourrager (OL1)



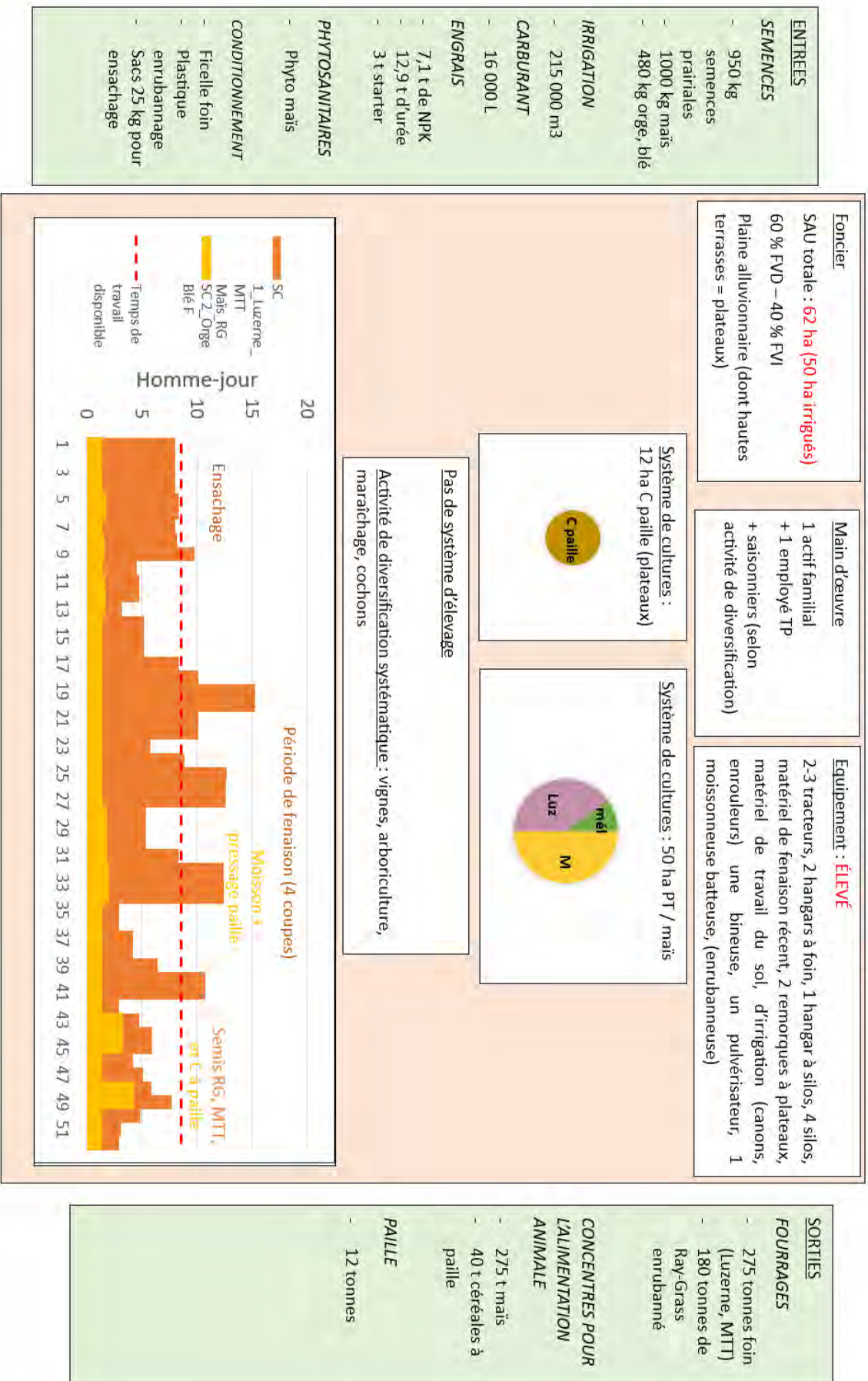
Cas type – Bovins allaitants fourragers (BA)

ENTREES	
SEMENCES	- 375 Kg semences prairiales
IRRIGATION	- 65 000 m ³
CARBURANT	- 8 000 L
ENGRAIS (peu)	- 2,75 tonnes de fond - 6 t d'urée
Autres :	ficelles boîtes de foin, plastique enrubannage, soins vétérinaires...



SORTIES	
AN/MAUX	- 44 veaux (150 kg)
	- 4 vaches de réforme
FOURRAGES	- 230 tonnes foin (Luzerne, Fétuque, Légumineuses, Graminées) - 30 tonnes de mélange enrubanné

Cas type – Céréales / Maïs / Fourrages (CMF)



Annexe 20 : Bottes de foin dans les inters rangs sur une parcelle de jeunes amandiers (Plaine d'Aléria)



Annexe 21 : Comparaison des aides couplées aux effectifs bovins (Source : (Lefebvre, 2015) et site de la PAC)

PMTVA PAC 2015 (montant 2015)	ABA PAC 2021 (montant 2023)
147 € / vache < 100 à 140 vaches 175€/vache < 51 à 99 vaches 187 € / vache < 51 vaches (soit 221 € / UGB en 2023, en prenant en compte les 18,5 % d'inflation cumulée)	110 € / UGB prix fort 60 € / UGB prix faible (cas des exploitations avec une forte activité d'engraissement)

Tableau 13 : Comparaison des aides couplées aux effectifs bovins

Subvention prairie de légumineuses	Subvention bovin allaitant (ABA)	Subvention ovin laitier
150 € / ha PT Légumineuses	110 € / vache	23 € / brebis
	0,45 à 0,67 vache / ha	3 à 5 brebis / ha
	50 à 100 € / ha	70 à 115 € / ha

Annexe 22 : Autonomie en fourrages conservés et autonomie en concentrés pour les ovins laitiers, comparés entre trois bassins de production pour la campagne 2014 (base de données SIEOL, volet appui technique)

	Roquefort	Pyrénées Atlantiques		Corse	
	Livreurs	Livreurs	Fermiers	Livreurs	Fermiers
Lait / brebis présente (L)	252	141	122	99	113
Fourrages disponibles / brebis présente (kg MS)	592	238	303	103	106
dont fourrages achetés / brebis présente (kg MS)	25	82	76	30	36
Autonomie fourragère	96 %	66 %	75 %	71 %	66 %
Concentrés adultes / brebis présente (kg)	177	115	129	92	91
dont concentrés achetés par brebis présente (kg)	71	97	114	87	91
Autonomie sur les concentrés	60 %	16 %	12 %	5 %	0 %

Annexe 23 : Consommation en aliments complets par les élevages en Corse en 2019 (Source : Proposition d'intervention CDA2B)

	Consommation en aliments complets en 2019 en Corse (tonnes)
Bovins	8 429
Ovins	5 030
Caprins	680
Equins	1 764
Volailles et porcins	18 200
TOTAL	34 300