



HAL
open science

Diagnostic agraire du Territoire de Questembert Communauté, Sud-Est Morbihannais, Bretagne

Claire Bernardi

► **To cite this version:**

Claire Bernardi. Diagnostic agraire du Territoire de Questembert Communauté, Sud-Est Morbihannais, Bretagne. Agronomie. 2023. dumas-04424875

HAL Id: dumas-04424875

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-04424875>

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 d'ingénieur agronome
de l'Institut Agro Montpellier**

**Spécialité : Ressources, Systèmes Agraires et
Développement (RESAD)**

**Diagnostic agraire du Territoire de Questembert
Communauté, Sud-Est Morbihannais, Bretagne**



Par Claire BERNADI

Année de soutenance : 2023

Organisme d'accueil : Questembert Communauté

Mémoire de fin d'études

**présenté pour l'obtention du diplôme d'ingénieur agronome de l'Institut
Agro Montpellier**

Spécialité : Ressources, Systèmes Agraires et Développement (RESAD)

**Diagnostic agraire du Territoire de Questembert Communauté,
Sud-Est Morbihannais, Bretagne**



par Claire BERNADI

Année de soutenance : 2023

**Mémoire préparé sous la direction
de : Claire AUBRON**

Présenté le : 08/11/2023

devant le jury :

Claire AUBRON

Charles-Henri MOULIN

Organisme d'accueil : Questembert
Communauté

**Maîtres de stage : Romane
PAYSANT, Véronique LUCAS,
Pierre GASSELIN**

Résumé

Ce mémoire est le résultat d'un travail d'analyse des systèmes de production sur le territoire de l'intercommunalité de Questembert. Ce diagnostic agraire est une réponse à la demande de Questembert Communauté dans le cadre de la mise en place de son Plan Climat sur la période 2021-2026. L'objectif était d'apporter un éclairage sur les dynamiques agricoles de la zone. Les résultats permettront de fournir un conseil stratégique à la mise en œuvre du Plan Climat et d'appuyer les orientations futures que prendra le territoire en matière alimentaire et agricole.

La première partie du diagnostic a consisté à faire une analyse de paysage de la zone d'étude, puis une analyse historique. Ces deux étapes ont permis de mettre en avant une prétypologie des exploitations actuelles du territoire. Par la suite les enquêtes technico-économiques sur les exploitations ont consisté à faire une analyse technique des systèmes de production, puis une analyse économique avec calcul des valeurs ajoutées et des revenus agricoles. Ces enquêtes ont permis d'affiner la typologie. Les systèmes de production analysés sont des élevages bovins laitiers, avicoles et porcins, ainsi que des systèmes en maraîchage biologique diversifié. Les systèmes de vaches à viande et avec équins ont été étudiés d'avantage dans leur fonctionnement global. Quatre types de systèmes bovins laitiers ont été modélisés, ils correspondent à la diversité observée. Pour les élevages porcins, avicoles et le maraîchage nous avons relevé des indicateurs économiques.

Les principaux résultats montrent qu'avec l'agrandissement des exploitations laitières, la productivité du travail augmente ainsi que la productivité à l'hectare, ceci est possible grâce à la robotisation de la traite. Le système bovin laitier herbager modélisé demande plus de surface de pâturage autour de l'exploitation et il est très autonome en comparaison aux autres systèmes. Les élevages avicoles de chair, eux, fonctionnent en intégration. Il est certain que les élevages porcins peuvent créer de forte valeur ajoutée quand les prix du porc sont hauts comme c'est le cas en 2023, mais ils sont aussi très endettés. Les normes de plan d'épandage concernant les fumiers et les lisiers pour les bovins laitiers, comme pour l'aviculture et l'élevage porcin, entraînent une pression sur les terres car les éleveurs doivent trouver des terres où épandre ces effluents. En parallèle de ces systèmes d'élevages ancrés historiquement sur le territoire, il y a l'essor de nouveaux systèmes de production en agriculture biologique souvent en filière courte et en vente directe, avec parfois de la transformation à la ferme (fromage, pain).

Mots clés : diagnostic agraire, Bretagne, Morbihan, élevage bovin laitier, élevage porcin, élevage avicole, exploitation agricole, productivité du travail, valeur ajouté, revenu agricole

Pour citer ce document : [Bernadi, Claire, année de soutenance 2023. Diagnostic agraire du Territoire de Questembert Communauté, Sud-Est Morbihannais, Bretagne. Mémoire, diplôme d'Ingénieur Agronome, spécialité *Ressources, Systèmes Agraires et Développement* (RESAD), L'Institut Agro Montpellier, 100 p.]

Abstract

Title : Agrarian diagnosis of the Questembert Communauté area, South-East Morbihan, Brittany

This report is the result of an analysis of production systems in the Questembert intercommunal area. This agrarian analysis is in response to a request from Questembert Communauté as part of the implementation of its Climate Plan for the period 2021-2026. The aim was to shed light on the agricultural dynamics of the area. The results will be used to provide strategic advice for the implementation of the Climate Plan and to support future directions for the area in terms of food and agriculture.

The first part of the diagnosis involved a landscape analysis of the study area, followed by a historical analysis. These two stages enabled us to identify a pre-typology of the area's current farms. Technical and economic surveys of the farms then involved a technical analysis of the production systems and an economic analysis. These surveys were used to refine the typology. The production systems analysed were dairy, poultry and pig farms, as well as diversified organic market gardening systems. Beef cow and equine systems were studied more closely in terms of their overall functioning. Four types of dairy cattle system were modelled, corresponding to the diversity observed. For pig and poultry farming and market gardening, we collected economic indicators. The main results show that as dairy farms get larger, labour productivity increases, as does productivity per hectare. This is made possible by the robotisation of milking. The grass-fed dairy cattle system modelled requires more grazing land around the farm and is very self-sufficient compared with the other systems. Meat poultry farms, on the other hand, operate on an integrated basis. Pig farms can create high gross added value when pig prices are high, but are also highly indebted. Manure and slurry spreading standards for dairy cattle, as for poultry and pig farming, are putting pressure on land, as farmers have to find land on which to spread these effluents. Alongside these farming systems, which have historically been rooted in the area, there is the development of new production systems in organic farming, with long distribution channels and also short distribution channels and direct sales, sometimes with on-farm processing (cheese, bread).

Key words: agrarian diagnosis, Brittany, Morbihan, dairy cattle farming, pig farming, poultry farming, farm, labour productivity, added value, farm income

Remerciements

Je remercie en premier lieu tous les agriculteurs et agricultrices qui ont pris le temps de me recevoir. Merci d'avoir répondu à mes questions, merci pour la patience lors de ces entretiens parfois très longs. Merci aussi à ceux qui m'ont fait visiter leur ferme, tout simplement pour mettre des images sur les mots et m'aider à comprendre un peu plus. Je remercie également les retraités qui m'ont raconté l'agriculture de leur époque, j'ai tellement appris.

Je voudrais dire un grand merci à mon encadrante de Questembert Communauté Romane Paysant. Merci pour ton accueil. Ton intérêt pour mon stage, ton soutien et ta bonne humeur m'ont énormément apporté et aidé tout du long.

Je tiens particulièrement à remercier mes encadrants de l'INRAE, Véronique Lucas et Pierre Gasselin, pour leur accompagnement et pour leur aide dans la rédaction de ce mémoire. Merci Véronique pour ton énergie formidable et ta motivation. Merci de m'avoir fait partager tes connaissances du territoire et de m'avoir aidé à organiser mes enquêtes. Ton regard de sociologue m'a beaucoup enrichi. Merci à toi Pierre pour ton aide et tes explications, en particulier sur les concepts et l'économie.

Je ne remercierais jamais assez Adèle et Coline, fières camarades diagueuses, toujours là, tout le temps, pour l'entraide, pour rire ou pour se plaindre tout le long de ce « périple ». Merci aussi à Jean-Loup et Apolline pour les échanges et le soutien, et aussi à toutes les autres copain.e.s RESAD !

Merci à ma tutrice académique Claire Aubron pour son aide en cours d'analyse paysagère et historique, merci de m'avoir rappelé qu'il fallait se poser les bonnes questions et merci pour ton aide dans la rédaction.

Je remercie également toutes les personnes de la communauté de commune avec qui j'ai partagé mon quotidien pendant ces 5 mois en terre bretonne. Merci à celles et ceux qui m'ont aidé à contacter des agriculteurs pour mes enquêtes et qui m'ont partagé leurs connaissances du territoire. Merci aussi pour les conversations à la pause et les mots-croisés. Merci pour votre bonne humeur et votre gentillesse.

Enfin je remercie Lucas, Eloah et Zoé pour les week-end au bref, à la plage ou à la ferme urbaine à ramasser des haricots.

Merci à Clem et Camille pour tout ! Merci aussi à Julie et Lorinne !

Merci à mes parents pour leur soutien et à qui j'ai fait manger du diag matin midi et soir pendant la rédaction.

Table des matières

Résumé.....	3
Abstract	4
Remerciements.....	5
Sigles et acronymes	10
Table des figures.....	11
Introduction.....	13
I - Présentation et méthodologie du diagnostic agraire	14
1) Définition du système agraire et du diagnostic agraire.....	14
2) Méthodologie de l'analyse historique	15
3) Méthodologie de l'analyse technico-économique	16
4) Choix et hypothèses utilisés pour les calculs économiques.....	17
II - Analyse de paysage	18
1) Délimitation de la zone d'étude.....	18
2) Caractéristiques biophysiques de la zone d'étude et paysage	19
a. Un climat océanique.....	19
b. Le réseau hydrographique.....	20
c. La géologie du territoire	21
d. Les sols.....	23
e. Un territoire situé sur les reliefs des Landes de Lanvaux : un paysage boisé et bocager.....	23
f. Les landes : un élément du paysage agricole breton des Landes de Lanvaux aujourd'hui quasi-disparu	24
g. Le bocage, un autre élément majeur du paysage agricole breton	25
h. Le bocage sur le territoire de Questembert Communauté	26
3) Le zonage du paysage et la délimitation d'unités agroécologiques	27
a. Un paysage agricole homogène dans son ensemble.....	27
b. Quelques grandes unités agroécologiques qui se démarquent	30
4) Les industries agroalimentaires du territoire	35
5) La production d'énergie.....	35
IV - Analyse historique de la zone d'étude	37
1) Les Landes de Lanvaux au XIXème siècle : un espace exploité pour l'alimentation du bétail et le renouvellement de la fertilité des terres labourables	37
La colonisation et le défrichement des Landes de Lanvaux par l'aristocratie foncière	38
2) La période 1945 – 1960 : des systèmes de polyculture-élevage diversifiés qui se modernisent dans les années 1950	39
Caractérisation technique des exploitations agricoles au sortir de la guerre	40

Les modes de tenure	40
Le cheptel, essentiel pour assurer le renouvellement de la fertilité	40
Les cultures, les prairies et l'assolement	41
La force de travail	42
La vente des produits de la ferme	42
Les coopératives et les premières entreprises agroalimentaires : les groupes privés régionaux .	42
Les prémices de la modernisation dans les années 1950	43
La mécanisation et la motorisation	43
Les débuts de l'élevage avicole hors-sol en intégration	43
3) 1960 – 1984 : modernisation et spécialisation des exploitations de polyculture-élevage.....	44
La politique agricole de modernisation et de régulation des marchés agricoles	44
Les transformations techniques	45
L'amélioration des races de vaches laitières.....	46
La collecte industrielle du lait.....	46
Le matériel agricole et l'action collective	47
Le développement important du secteur coopératif dans les années 1970.....	48
Le développement de l'élevage hors-sol avicole et porcin.....	48
La production légumière	49
La modification du parcellaire et le remembrement.....	49
L'arrivée des quotas laitiers en 1984	50
Des crises agricoles répétées dans l'aviculture et la production porcine.....	50
Des politiques de gestion des effluents suite aux pollutions d'origine agricole.....	51
4) 1999 – 2023 : une période d'inflexion avec des mesures environnementales mises en place par la PAC, la dérégulation du marché, la volatilité des prix et l'émergences des labélisations bio et des normes de bien-être animal	52
Les réformes de la PAC	52
Une politique agricole qui va vers la libéralisation et une insécurité du marché.....	52
Les débuts de l'agriculture biologique.....	55
L'évolution des élevages hors-sol	55
Evolution des élevages de volailles de chair.....	57
Evolution de la production de bovin viande.....	58
V - Analyses technico-économique des systèmes de production	60
1) Hypothèse et méthode de modélisation.....	60
2) Les systèmes de production bovins laitiers	61
Considérations générales sur l'alimentation, la gestion parcellaire et les travaux culturaux.....	61
a. Le système VL1 : 50 laitières Prim'Holstein et pâturage sur 80 – 90 jours, fermeture du silos pendant 3 mois (avril-juillet)	63

b.	Système VL2 : 80 laitières Prim'Holstein avec surface de pâturage accessible autour de l'exploitation pour du pâturage au printemps et à l'automne.....	67
c.	Système VL3 : 120 laitières Prim'Holstein avec 2 robots de traite et la même ration toute l'année	70
d.	Système VL4 : 50 laitières en bio pâturant	72
3)	Modélisation économique des types bovins laitiers	76
	Comparaison des résultats économiques des types bovin laitier	76
	Représentation et analyse de la VAN/actif en fonction de la SAU/actif	77
	Représentation et analyse du RA/Af (revenu agricole/actif familial) en fonction de la SAU/AF ...	78
4)	L'élevage porcin	80
a.	Les naisseurs-engraisseurs (NE).....	80
b.	Les élevages post-sevrage-engraisseurs.....	85
5)	L'élevage avicole de chair	86
	Système d'élevage	86
	Matériel et bâtiments.....	87
	Indicateurs économiques	87
6)	Le maraîchage diversifié en agriculture biologique.....	88
	Parcellaire et assolement	88
	Travail du sol, intrants et irrigation	89
	Le temps de travail	90
	Indicateurs économiques	90
7)	L'élevage de vaches à viande	92
8)	Les exploitations avec équins	93
	Typologie des exploitations équinées.....	93
	Les centres équestres	93
	Les exploitations à dominante élevage et pension	94
	Caractéristiques techniques généraux des exploitations : cheptel, parcellaire et alimentation...	94
	Caractérisation économique	94
VI -	Discussion des résultats des modélisations en bovin laitier	96
	Conclusion et perspectives.....	98
	Bibliographie.....	101
	Annexes	106
	Annexe 1 : guide d'entretien des enquêtes historiques	107
	Annexe 2 : Evolution de l'usage du sol sur le secteur de la Grande Brousse de 1858 à 1994 (Estelle Ducom, 2003)	111
	Annexe 3 : guide d'enquête technico-économique.....	112

Annexe 4 : formulaire de consentement et notice d'information dans le cadre de la collecte des données personnelles utilisés lors des enquêtes technico-économiques	116
Annexe 5 : résultats détaillés de la modélisation économique des types bovin laitier.....	119

Sigles et acronymes

AMAP : Association pour le Maintien d'une Agriculture Paysanne

CIVES : Cultures intermédiaires à vocation énergétique

CUMA : Coopérative d'Utilisation de Matériels Agricoles

ETA : Entreprise de Travaux Agricoles

FAF : Fabrique d'Aliment à la Ferme

QC : Questembert Communauté

NE : naisseur-engraisseur

RGh : Ray-grass hybride

RGI : Ray-grass d'Italie

RGA : Ray-grass anglais

TB : trèfle blanc

VL : vache laitière

Table des figures

FIGURE 1 : LES TROIS NIVEAUX D'ORGANISATION FONCTIONNELLE ET INTERDEPENDANTS DE L'AGRICULTURE COMPAREE (COCHET, 2011)	14
FIGURE 2 : LOCALISATION DU SIEGE DE QUESTEMBERTE COMMUNAUTE SUR LE PLAN IGN (GEOPORTAIL, S. D.)	18
FIGURE 3 : CARTE DES 13 COMMUNES DE QUESTEMBERTE COMMUNAUTE	18
FIGURE 4 : REPARTITION DES CUMULS DE PRECIPITATIONS ANNUELS DANS LE MORBIHAN (MOYENNES 1971-2000) ET SITUATION DE LA ZONE D'ETUDE	19
FIGURE 5 : DIAGRAMME OMBROTHERMIQUE A QUESTEMBERTE (DONNEES CLIMATIQUES DE 1981-2010) (INFOCLIMAT).....	20
FIGURE 6 : CARTOGRAPHIE DES ZONES PEDOCLIMATIQUES AU PRINTEMPS ET EN ETE EN BRETAGNE ASSOCIEES A DES PROFILS DE CROISSANCE DE L'HERBE.....	20
FIGURE 7 : CARTOGRAPHIE DU RESEAU HYDROGRAPHIQUE DE QUESTEMBERTE COMMUNAUTE (PLUI DE QUESTEMBERTE COMMUNAUTE, 2016)	21
FIGURE 8 : CARTE GEOLOGIQUE DU SUD DU MORBIHAN ET SITUATION GEOGRAPHIQUE DE QUESTEMBERTE COMMUNAUTE (SOLS DE BRETAGNE, 2005).....	21
FIGURE 9 : CARTE GEOLOGIQUE CENTREE SUR LE TERRITOIRE DE QUESTEMBERTE COMMUNAUTE (SOLS DE BRETAGNE, 2005)	22
FIGURE 10 : CARTE DU RELIEF DE QUESTEMBERTE COMMUNAUTE (PLUI DE QUESTEMBERTE COMMUNAUTE, 2016).....	22
FIGURE 11 : CARTE DES ENSEMBLES ET DES UNITES DE PAYSAGES DU MORBIHAN (ATLAS DES PAYSAGES DU MORBIHAN)	24
FIGURE 12 : VEGETATION DE LANDES SOUS DES CONIFERES (AJONCS, FOUGERES SECHEES, GENETS) SUR LA ROUTE MENANT A KERLAC SUR LES MONTS DE LANVAUX, COMMUNE DE MOLAC (CLAIRE BERNADI, 2023).....	25
FIGURE 13 : CARTE DU GRAIN BOCAGER A QUESTEMBERTE COMMUNAUTE (QGIS, DONNEES DE HUGUES BOUSSARD).....	26
FIGURE 14 : REPARTITION DES CULTURES PRINCIPALES SUR LE TERRITOIRE DE QUESTEMBERTE COMMUNAUTE EN 2010 ET EN 2020 (DRAAF BRETAGNE, 2022).....	28
FIGURE 15 : BATIMENTS AVICOLES ABANDONNES SUR LE TERRITOIRE DE QUESTEMBERTE COMMUNAUTE (CLAIRE BERNADI, 2023)	30
FIGURE 16 : LES DIFFERENTES UNITES PAYSAGERES SUR LE TERRITOIRE DE QUESTEMBERTE COMMUNAUTE SELON LES ANALYSES DES UNITES PAYSAGERES DE L'ATELIER TERRATERRE, DE CELLES DE L'ATLAS DU MORBIHAN ET CELLES DU DIAGNOSTIC PAYSAGER DE L'ENS DU PAYSAGE DE BLOIS (PLUI QUESTEMBERTE COMMUNAUTE - RAPPORT DE PRESENTATION - DIAGNOSTIC TERRITORIAL PARTIE 1, 2016)	30
FIGURE 17 : PARCELLE DE MAÏS AU PREMIER PLAN, UNE PRAIRIE FAUCHEE EN FOND ET UNE PARCELLE DE CEREALES AU FOND A DROITE, A QUESTEMBERTE, LES ERLEVINS (CLAIRE BERNADI, 2023)	31
FIGURE 18 : PHOTO PRISE AU BOURG POMMIER A LIMERZEL, UNE PRAIRIE AU PREMIER PLAN, LE BOCAGE VALLONNE ET EN FOND LE VILLAGE DE LIMERZEL ET SON EGLISE (CLAIRE BERNADI, 2023)	32
FIGURE 19 : TRANSECT PASSANT PAR LA VALLEE DE L'ARZ ENTRE MALANSAC ET SAINT-GRAVE (CLAIRE BERNADI, 2023)	33
FIGURE 20 : VUE SUR LES "Grees" DE ROCHEFORT-EN-TERRE (ATLAS DES PAYSAGES DU MORBIHAN)	34
FIGURE 21 : PARCELLES MARAICHERES AU PREMIER PLAN ET HABITAT PAVILLONNAIRE RECENT EN FOND SUR LA COMMUNE DE BERRIC (CLAIRE BERNADI, 2023)	34
FIGURE 22 : PANNEAUX « TRACKER » SUR UNE EXPLOITATION EN ELEVAGE PORCIN A CADEN (CLAIRE BERNADI, 2023)	36
FIGURE 23 : EVOLUTION DE L'OCCUPATION DES SOLS ENTRE 1733 ET 1955 (EN %) SUR LES LANDES DE LANVAUX (GEFFROY ET LAMARCHE, 1978).....	39
FIGURE 24 : LES ORIENTATIONS PRODUCTIVES EN BRETAGNE EN 1955 (STH : SURFACE TOUJOURS EN HERBE) (CANEVET, 1993).....	41
FIGURE 25 : VOLET 1 BREIZH BOCAGE – ETUDE TERRITORIALE – BASSIN VERSANT DU TREVELO – SIBVT – 2012	50
FIGURE 26 : EVOLUTION DU PRIX DU LAIT DE VACHE PAYE AU PRODUCTEUR A TENEUR REELLE TOUTES CATEGORIES CONFONDUES (CONVENTIONNEL, AOP/IGP ET BIOLOGIQUE) (AGRESTE, SYNTHESES CONJONCTURELLES – LAIT – JUIN 2023).....	53
FIGURE 27 : EVOLUTION DU PRIX DES INTRANTS MESURE PAR L'IPAMPA (INDICE DES PRIX D'ACHAT DES MOYENS DE PRODUCTION) POUR LES BIENS ET SERVICES UTILISES DANS LES CONSOMMATIONS INTERMEDIAIRES DEPUIS 2015 (AGRESTE CONJONCTURE JUILLET 2022)	54
FIGURE 28 : EVOLUTION DES PRIX DU PORC CHARCUTIER, DU COUT DE L'ALIMENT ET DES QUANTITES DE PORCS ABATTUS ENTRE 2011 ET 2021.....	56
FIGURE 29 : LES EFFECTIFS DE PORC EN 2010 : PLUS CONCENTRES DANS LES COTES-D'ARMOR ET LE FINISTERE	57
FIGURE 30 : SCHEMA DE DIFFERENCIATION DES EXPLOITATIONS DEPUIS 1945 (CLAIRE BERNADI, 2023)	59
FIGURE 31 : SCHEMA DEMOGRAPHIQUE DU TYPE VL1 (IA : INSEMINATION ARTIFICIELLE ; VL : VACHES LAITIERES)	64

FIGURE 32 : CALENDRIER DE TRAVAIL DU TYPE VL1 (TRAVAUX EFFECTUES PAR LA MAIN D'ŒUVRE FAMILIALE ET PAR LES ETA/CUMA)	66
FIGURE 33 : SCHEMA DEMOGRAPHIQUE DU TYPE VL2	68
FIGURE 34 : CALENDRIER DE TRAVAIL DU TYPE VL2 (TRAVAUX EFFECTUES PAR LA MAIN D'ŒUVRE FAMILIALE ET PAR LES CUMA ET ETA)	69
FIGURE 35 : SCHEMA DEMOGRAPHIQUE DU TYPE VL3	70
FIGURE 36 : CALENDRIER DE TRAVAIL DU SYSTEME VL3 (TOUS LES TRAVAUX CULTURAUX ET DES PRAIRIES SONT DELEGUES EN CUMA/ETA, LE TRAVAIL D'ASTREINTE EN ROUGE EST EFFECTUE PAR L'ELEVEUR).....	72
FIGURE 37 : SCHEMA DEMOGRAPHIQUE DU TYPE VL4	73
FIGURE 38 : CALENDRIER DE TRAVAIL DU TYPE VL4 (TRAVAUX EFFECTUES PAR LA MAIN D'ŒUVRE FAMILIALE ET PAR LES CUMA ET/OU ETA).....	74
FIGURE 39 : FIGURES DE COMPARAISON DES VAB/JW, VAB/HA, VAN/ACTIF ET RA/AF DES DIFFERENTS TYPES BOVINS LAITIERS.....	76
FIGURE 40 : GRAPHIQUE REPRESENTANT LA VAN/ACTIF EN FONCTION DE LA SAU/ACTIF POUR LES TYPES VL1, VL2, VL3 ET VL4 ...	78
FIGURE 41 : GRAPHIQUE REPRESENTANT LE REVENU AGRICOLE/ACTIF FAMILIAL EN FONCTION DE LA SAU/ACTIF FAMILIAL POUR LES TYPES VL1, VL2, VL3 ET VL4.....	79
FIGURE 42 : SCHEMA DEMOGRAPHIQUE D'UN ELEVAGE PORCIN NAISSEUR-ENGRAISSEUR DE 235 TRUIES	80
FIGURE 43 : SCHEMA DE REPRESENTATION DES SEMAINES DE TRAVAIL POUR UN ELEVAGE NAISSEUR-ENGRAISSEUR AVEC UN SYSTEME EN 5 BANDES	81
FIGURE 44 : EVOLUTION DU PRIX DU PORC EN FRANCE DEPUIS 2006 (IFIP).....	84
FIGURE 45 : EVOLUTION DU PRIX DES MATIERES PREMIERES DE L'ALIMENT POUR PORC (IFIP) ENTRE 2019 ET 2020	84

Introduction

La communauté de commune de Questembert se situe en Bretagne au sud-est du Morbihan entre la zone littorale du golfe du Morbihan, la Vilaine à l'est et la vallée de l'Oust au nord-est. Elle n'est distante que de 20 km de l'estuaire de la Vilaine et du Golfe. Le territoire est dominé par le relief des Landes Lanvaux sur sa partie nord. L'intercommunalité est créée en 1997 sous le nom de « Pays de Questembert » et rassemble à l'époque 6 communes». D'autres communes la rejoignent jusqu'en 2010, elle compte actuellement 13 communes. Elle devient « Questembert Communauté » en 2015. Située à environ 30 km de Vannes, Questembert est la ville la plus peuplée avec une démographie de 7937 habitants en 2020.

Le territoire de Questembert Communauté est implanté dans une région agricole où l'élevage bovin laitier est dominant avec 41% des exploitations pratiquant cette production animale en 2020.

D'après le recensement agricole, on observe une diminution importante d'actifs agricoles entre 2010 et 2020 par rapport aux territoires voisins de la zone côtière dont Vannes agglomération, le territoire de Redon à l'est et de l'Oust au nord. Un fort recul de l'élevage a été observé avec une baisse du cheptel total (herbivores, volailles, porcins) de 15% par rapport à 2010. Ceci s'accompagne également d'une baisse des surfaces en prairies de 12% entre 2010 et 2020. Par ailleurs, depuis 2010 d'autres dynamiques sont à l'œuvre, notamment avec le développement de circuits courts qui ont augmenté de 50% et l'essor de l'Agriculture Biologique qui concerne à présent 5 fois plus d'exploitations.

De plus, ce territoire rural du point de vue de sa structure économique et de ses paysages, est de plus en plus sous influence urbaine de par sa proximité avec l'agglomération de Vannes.

La communauté de communes s'est lancée dans l'élaboration de son Plan Climat en 2018, celui-ci a été définitivement adopté en février 2022. La mise en œuvre du plan climat est prévue pour la période 2021-2026. Le Plan climat comporte 11 axes dont plusieurs qui concernent l'agriculture et l'alimentation, tels que les axes suivants :

Axe 4 – Promouvoir et faciliter l'alimentation durable ;

Axe 9 – Anticiper les enjeux du changement climatique pour les secteurs agricoles et sylvicoles ;

Axe 11 – Anticiper les tensions sur la ressource en eau.

Plusieurs défis pour l'agriculture du territoire ont été soulevés par les élus de Questembert Communauté sur lesquels ils souhaitent agir, dont ceux du renouvellement des actifs agricoles et les défis environnementaux et d'atténuation ainsi que d'adaptation au changement climatique.

L'objectif du diagnostic agricole est d'apporter un éclairage sur les dynamiques agricoles de la zone. Cette analyse permettra de fournir un conseil stratégique à la mise en œuvre du Plan Climat de Questembert Communauté et d'appuyer les orientations futures que prendra le territoire en matière alimentaire et agricole.

I - Présentation et méthodologie du diagnostic agraire

1) Définition du système agraire et du diagnostic agraire

Le concept de système agraire a émergé dans les années 1970 et 1980, essentiellement en France, avec des agrogéographes et agroéconomistes. Il est issu de l'**agriculture comparée**, une discipline scientifique qui a pour objet d'étude le **développement agricole** (Cochet et al., 2007). Le système agraire a été défini par Marcel Mazoyer et Laurence Roudart en 1997 comme étant l'« *expression théorique d'un type d'agriculture historiquement constitué et géographiquement localisé, composé d'un écosystème cultivé caractéristique et d'un système social productif défini, celui-ci permettant d'exploiter durablement la fertilité de l'écosystème cultivé correspondant* » (Mazoyer & Roudart, 1997). L'échelle d'observation du système agraire est en général une « petite région agricole » dans laquelle on retrouve un mode d'exploitation particulier des écosystèmes et un ensemble de pratiques communes qui marquent leur empreinte sur le paysage, qui sont historiquement constitués, socialement déterminés et durables. Il est intéressant de voir les systèmes agraires comme des systèmes toujours en mouvement, qui sont étudiés à un instant t dans le but d'appréhender leur structure et leur fonctionnement. L'étude du système agraire nécessite de recourir à des concepts qui font référence à d'autres échelles d'analyse comme l'unité de production, la parcelle cultivée et le troupeau. Ainsi, le **système de production agricole**, le **système de culture** et le **système d'élevage** sont des concepts qui forment un emboîtement d'échelles au sein du système agraire représenté en figure 1 (Cochet, 2011). Plus largement, l'ensemble englobant du **système d'activité** prend en compte le système de production et également les activités non-agricoles.

Concept	Système agraire		
	Système de production (<i>farming system</i>)/système d'activités		Village / région / nation
	Système de culture/système d'élevage	Exploitation agricole	
Objet/échelle d'analyse	Parcelle/ troupeau	Exploitation agricole	Village / région / nation
Type d'analyse	Agro-écologique (bio-technique)	Agro-socio-économique	Agro-géographique et socio-économique

Figure 1 : Les trois niveaux d'organisation fonctionnelle et interdépendants de l'agriculture comparée (Cochet, 2011)

Avant tous types d'interventions en matière de développement agricole il paraît nécessaire d'avoir une connaissance préalable et approfondie de la dynamique du système agraire et de la diversité des exploitations agricoles. En effet, chaque région agricole possède des caractéristiques spécifiques liés au pédoclimat, à la végétation, au relief, mais également liés aux conditions économiques et sociales des agriculteurs. C'est pourquoi, le diagnostic agraire est un moyen de comprendre la complexité du fonctionnement des exploitations agricoles et d'en expliciter la logique. Finalement, le diagnostic est une analyse du fonctionnement des systèmes de production et d'activités d'une région agricole. Cette analyse s'attache à caractériser les ressources du système de production : les terres de l'exploitation (surface et localisation au sein de l'écosystème cultivé), la main d'œuvre (importance, nature, formation), le capital de l'exploitation (bâtiments, matériel, plantations, cheptel reproducteur...) (Cochet, 2006).

Dans le cadre du diagnostic agraire, l'élaboration d'une typologie des systèmes de production a pour but de rendre compte de la diversité des exploitations agricoles d'un territoire. Avant de se lancer dans l'étude détaillée de leur fonctionnement il convient d'identifier au préalable ces systèmes de production et les raisons des choix des agriculteurs. Des hypothèses sont posées pour permettre de

choisir par la suite les exploitations qui seront étudiées en détail. Ces hypothèses sont formulées grâce à une analyse du paysage puis à une analyse de l'évolution historique de l'agriculture de la région.

L'analyse de paysage de la région agricole étudiée permet de se familiariser avec le terrain et de dialoguer avec les agriculteurs pour élaborer les premières hypothèses concernant les dynamiques actuelles et passées de l'agriculture de la zone, la localisation des exploitations et des cultures. A l'issue de cette analyse, un pré-zonage agroécologique est défini, il permet de formuler des hypothèses sur les types de production, les modes d'exploitations et leur situation dans l'espace.

Pour comprendre la diversité actuelle des systèmes de production, il est indispensable de faire une analyse historique qui rende compte de l'évolution du mode d'exploitation du milieu, en relation avec les changements techniques et la politique agricole, et des transformations des systèmes de production. En effet, l'état actuel de l'agriculture de la zone étudiée est le produit de cette histoire. La visée est de décrire les mécanismes de différenciation des exploitations et leurs trajectoires. Les choix des agriculteurs dans leurs parcours sont intimement liés à l'évolution des politiques agricoles, le développement des technologies et la modernisation, les dynamiques socio-économiques à l'échelle nationale mais également à une échelle plus locale. Cette analyse de l'évolution historique permet de saisir l'origine des exploitations agricoles actuelles, mais également d'identifier les systèmes de production « en voie de disparition » et ceux déjà disparus.

Une fois l'analyse de paysage et l'analyse historique effectuées, la prétypologie des systèmes de production permet d'orienter l'échantillon des exploitations enquêtées et de débiter les enquêtes auprès des agriculteurs. Ces enquêtes permettront l'analyse du fonctionnement technique des systèmes de production, ainsi que l'analyse des performances économiques des différents systèmes de production. L'analyse micro-économique des exploitations permet de rendre compte de la dynamique globale de l'agriculture de la région et des perspectives d'évolution des exploitations. Pour cela, la valeur ajoutée et le revenu agricole sont les deux principaux indicateurs qui sont calculés, ils représentent respectivement la « création de richesse », comme produit de l'activité économique, et la quantité de richesse disponible pour l'exploitant et sa famille après redistribution de la valeur ajoutée.

2) Méthodologie de l'analyse historique

Dans l'objectif de reconstituer l'évolution historique des systèmes agraires, nous avons effectué une quinzaine d'enquêtes auprès d'agriculteurs et agricultrices retraités du territoire, et également auprès d'autres acteurs du monde agricole qui ont eu des fonctions dans des organismes agricole et dans des communes (maires, conseillers municipaux). Nous avons essayé de répartir les enquêtes de manière à rencontrer à la fois des femmes et des hommes de différentes communes du territoire, et qui représentent la diversité des systèmes productifs de l'époque en termes de type de production (élevage bovin laitier, élevage de volailles, élevage de porcs) et de taille d'exploitation. La plupart des entretiens se sont déroulés individuellement avec l'appui du guide d'enquête disponible en annexe 1. Un seul entretien collectif a eu lieu, il rassemblait plusieurs agriculteurs retraités de Questembert. Ces enquêtes ont ensuite été complétées par des échanges en début d'entretien concernant l'évolution historique de l'exploitation lors des enquêtes technico-économiques avec des agriculteurs actuellement en activité.

3) Méthodologie de l'analyse technico-économique

En premier lieu, la méthode consiste à effectuer des enquêtes technico-économiques pour comprendre le fonctionnement technique des exploitations et à récupérer les données techniques sur les cultures et les troupeaux. Par la suite, les résultats économiques des systèmes de production sont reconstitués.

Les premières étapes des calculs économiques consistent à déterminer le produit brut (PB), les consommations intermédiaires (CI) et les amortissements économiques du matériel (Am) et leur maintenance annuelle (M).

Le produit brut est constitué des produits des systèmes d'élevage et/ou des systèmes de culture (lait, viande, céréales non consommées). Les consommations intermédiaires sont les charges de fonctionnement des systèmes, c'est-à-dire le coût des biens et services entièrement consommés au cours d'un cycle de production (aliments achetés, coût des semences, produits phytosanitaires, frais de reproduction, contrôle laitier, services de CUMA et d'ETA...). Les amortissements économiques correspondent à la perte de valeur annuelle du matériel due à son usure (bâtiments, machines, équipement). Pour obtenir ces amortissements, il faut diviser la valeur d'achat du matériel par sa durée réelle d'utilisation.

Grâce à ces grandeurs, nous calculons la valeur ajoutée nette (VAN), qui est la quantité de richesse créée sur l'exploitation pendant une année. Elle est calculée en faisant la différence entre les produits et les charges, on a donc :

$$VAB = PB - CI$$

La valeur ajoutée nette (VAN) est la VAB à laquelle on soustrait les amortissements économiques, ce qui donne :

$$VAN = VAB - (Am + M)$$

On peut noter que le produit brut, les charges intermédiaires et les amortissements économiques varient en fonction de la surface utilisée. Ainsi, il est intéressant de calculer la VAB/ha.

Par la suite, nous pouvons calculer la VAB par jour de travail (jw) en divisant la VAB par le nombre de jour de travail total calculé sur l'année. Nous prenons comme référence une journée de travail de 8h. Cela permet d'estimer la productivité du travail (VAB/jw).

La VAN/actif est obtenue en divisant la VAN par le nombre d'actif total sur l'exploitation, c'est-à-dire les actifs familiaux ainsi que les salariés qui pourraient être présents.

Enfin, on obtient le revenu agricole (RA) par la formule suivante :

$$RA = VAN - (\text{salaires} + \text{fermage} + \text{intérêts} + \text{impôts} + \text{charges sociales exploitant})$$

Le revenu agricole est donc la quantité de richesse disponible pour l'exploitant et sa famille après redistribution de la valeur ajoutée (rémunération de la main d'œuvre salariée, de la terre, impôts, intérêts, emprunts, subventions). On peut ensuite diviser le revenu agricole par le nombre d'actifs familiaux afin d'avoir l'indicateur RA/Af comme élément de comparaison.

Une fois les résultats économiques établis à partir des données de terrain pour chaque exploitation étudiée, la modélisation peut avoir lieu. Le modèle consiste en une représentation abstraite, schématique et simplifiée d'une exploitation agricole. Pour chaque type d'exploitation sont identifiés les caractéristiques représentatives du groupe : productions, ressources, itinéraires techniques, main

d'œuvre familiale et salariée, localisation. C'est à partir de la connaissance de l'histoire et du fonctionnement des différents systèmes de production que l'on peut construire des exploitations imaginaires représentatives du groupe. Ces exploitations imaginaires sont des « types ». Ainsi le diagnostic agraire aboutit à la construction d'une typologie et à modéliser une exploitation imaginaire pour chaque type. Cette modélisation aboutit ensuite à la construction de graphiques qui représentent les fonctions suivantes :

$$\text{VAN/actif} = f(\text{SAU/actif})$$

$$\text{RA/Af} = g(\text{SAU/Af})$$

4) Choix et hypothèses utilisés pour les calculs économiques

Dans la plupart des enquêtes les éleveurs laitiers ont accepté de fournir leur dernière comptabilité, c'est-à-dire celle correspondant à l'année 2022. Cette comptabilité a servi à vérifier et à comparer les données recueillies lors des entretiens (charges d'énergie, travaux de CUMA et ETA, frais d'élevage, achat d'aliment, intérêts...). Les amortissements ont été calculés à partir des durées d'utilisation réelles du matériel et des bâtiments et des prix à l'achat fournis par les agriculteurs. A ces amortissements nous avons ajouté le coût d'entretien du matériel renseigné dans la comptabilité qui correspond à la ligne du compte de résultat « Entretien du matériel et réparation ». Le choix des chiffres a été fait par comparaison entre des exploitations à taille et à fonctionnement équivalent. Les données fournies oralement par les agriculteurs et agricultrices ont également été utilisées pour ces comparaisons. Le calcul du produit brut (vente d'animaux et de lait) a été fait en considérant les prix de l'année 2022 (tableau 1) et les ventes du compte de résultat (sans prendre en compte les variations de stocks) et le nombre de bêtes à la vente théorique à partir des schémas zootechniques.

Produits animaux vendus	Prix 2022
1000 L de lait conventionnel	425 €
1000 L de lait bio	487 €
Vache de réforme	1200 €
Veau laitier Prim'Holstein	75 €
Veau croisé viande	300 €

Tableau 1 : prix de référence choisis pour la modélisation

Il est à noter que le prix de vente des veaux et des vaches de réformes sont plus élevés ces dernières années, cet élément est discuté dans la partie « Discussion ». Le prix des animaux en élevage bio observé est équivalent à l'élevage conventionnel, les animaux vendus le sont souvent sur le marché de la viande en conventionnel car l'offre disponible est supérieure à la demande.

Les différents types de subventions PAC ont été relevés auprès des agriculteurs ainsi que les montants dans la mesure du possible. Les subventions touchées n'ont pas été recalculées, nous avons choisi d'utiliser le chiffre total de subventions fourni par les comptabilités en comparant des exploitations. Ce choix a été fait dans le but d'obtenir des montants de subventions robustes pour la modélisation économique.

D'après l'analyse globale de mode de tenue foncière dans la communauté de commune, nous avons homogénéisé les charges de fermage en faisant l'hypothèse de 70% de fermage pour tous les types.

II - Analyse de paysage

1) Délimitation de la zone d'étude

L'intercommunalité de Questembert est située dans le sud-est du Morbihan, à 30 km à l'est de Vannes, tout proche du Parc Naturel Régional du Golfe du Morbihan (figure 2). Ce stage s'inscrivant dans le Plan Climat Air Energie Territorial (PCAET) de Questembert Communauté, le diagnostic se déroule sur les 13 communes de l'intercommunalité qui délimitent ainsi la zone d'étude (figure 3).



Figure 2 : Localisation du siège de Questembert Communauté sur le plan IGN (Géoportail, s. d.)



Figure 3 : carte des 13 communes de Questembert Communauté

2) Caractéristiques biophysiques de la zone d'étude et paysage

a. Un climat océanique

Le climat dans le Morbihan est tempéré de type océanique. Il se caractérise par des hivers doux et pluvieux, et des étés frais et relativement humides. Les contrastes journaliers et saisonniers sont faibles. L'ensoleillement dans le Morbihan est plus important que sur le reste de la Bretagne, et même qu'à Bordeaux, ville située pourtant bien plus au sud. Toutefois, le climat est contrasté du nord au sud et d'est en ouest dû à l'influence thermique de l'océan qui diminue en s'éloignant de la côte, et aux caractéristiques physiques du département. Les zones littorales sont sous influence océanique, la topographie est plus basse à l'est du département notamment dans la basse vallée de l'Oust. Les lignes de crêtes parallèles des Landes de Lanvaux créent une barrière nord-ouest/sud-est. Les températures de la zone d'étude connaissent peu d'amplitude de par la proximité avec la frange littorale. La moyenne annuelle sur la zone est de 11,8 à 11,9 °C. Les précipitations se répartissent suivant les reliefs, bien que ceux-ci soient peu importants. Le nord-ouest et les crêtes des landes de Lanvaux sont les zones plus arrosées. Sur la zone d'étude le cumul de précipitations annuel est compris entre 950 et 1000 mm (figure 4) (Atlas de l'environnement du Morbihan, 2010).

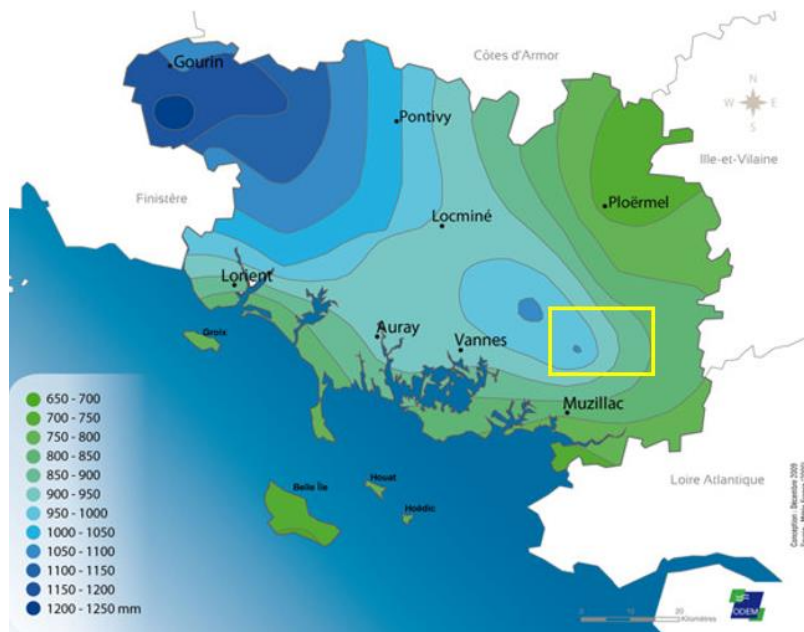


Figure 4 : Répartition des cumuls de précipitations annuelles dans le Morbihan (moyennes 1971-2000) et situation de la zone d'étude

D'après le diagramme ombrothermique à Questembert (figure 5), en moyenne il n'y a pas de déficit hydrique dans l'année. Les précipitations se concentrent de l'automne à la saison hivernale durant les mois d'octobre, novembre, décembre et janvier. Durant les mois de juin, juillet et août, les précipitations sont les plus faibles. Malgré l'absence en moyenne de déficit hydrique, le Morbihan et la zone d'étude ont connu des années de sécheresse et de déficit hydrique. En 2022, avec un déficit hydrique de 40% à 60% dans certains secteurs au début du mois d'août, le Morbihan a été placé en état de crise sécheresse en particulier à cause d'un déficit pluviométrique élevé (Préfecture du Morbihan, 2022).

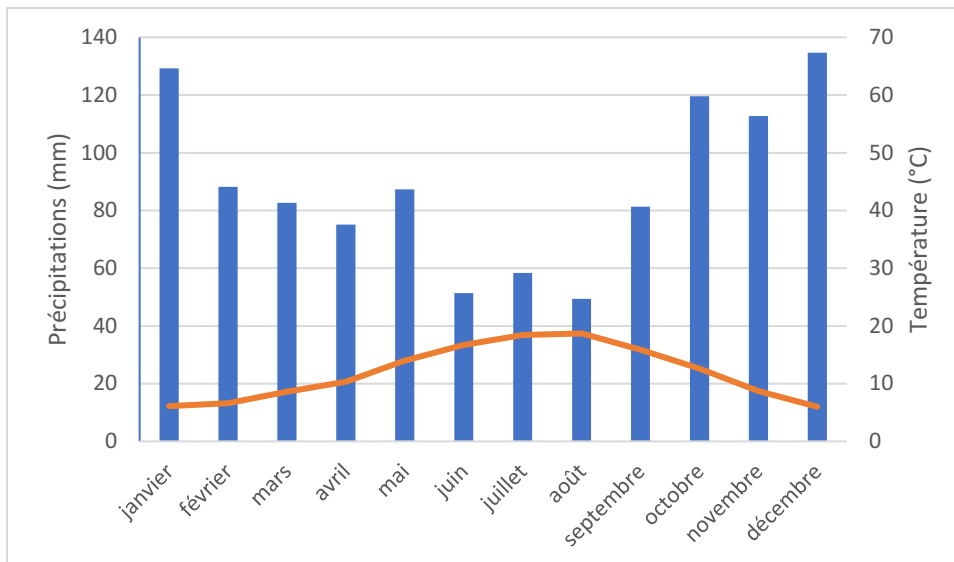


Figure 5 : Diagramme ombrothermique à Questembert (données climatiques de 1981-2010) (Infoclimat)

Les températures printanières permettent une pousse de l’herbe précoce au printemps en comparaison avec le reste de la Bretagne. Le territoire se trouvant dans la zone climatique intermédiaire à sèche l’été, le manque de précipitations estivales peut limiter la pousse de l’herbe (figure 6) (Anne Isabelle Graux et al, 2017).

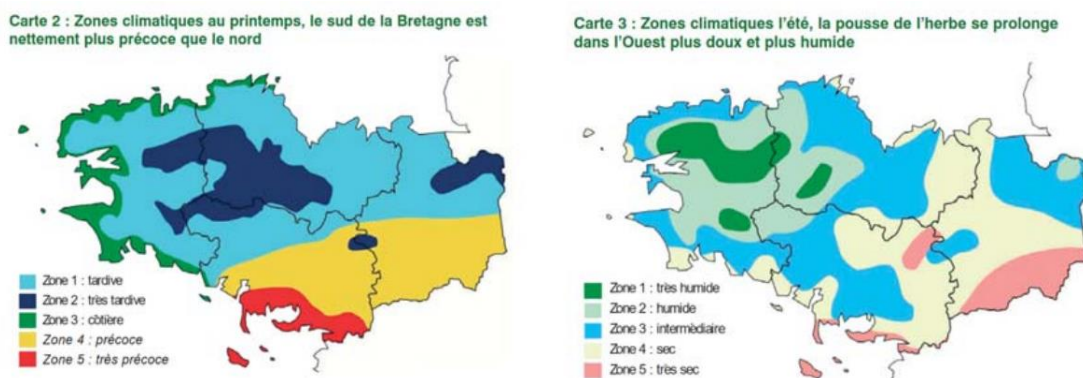


Figure 6 : cartographie des zones pédoclimatiques au printemps et en été en Bretagne associées à des profils de croissance de l’herbe

b. Le réseau hydrographique

Le territoire de QC se répartit entre deux bassins versants : le bassin versant de l’Oust, au nord, et les petits bassins côtiers du Saint-Eloi et du Trévelo, au sud (figure 7) (PLUi Questembert Communauté - Rapport de présentation - Diagnostic territorial partie 1, 2016)

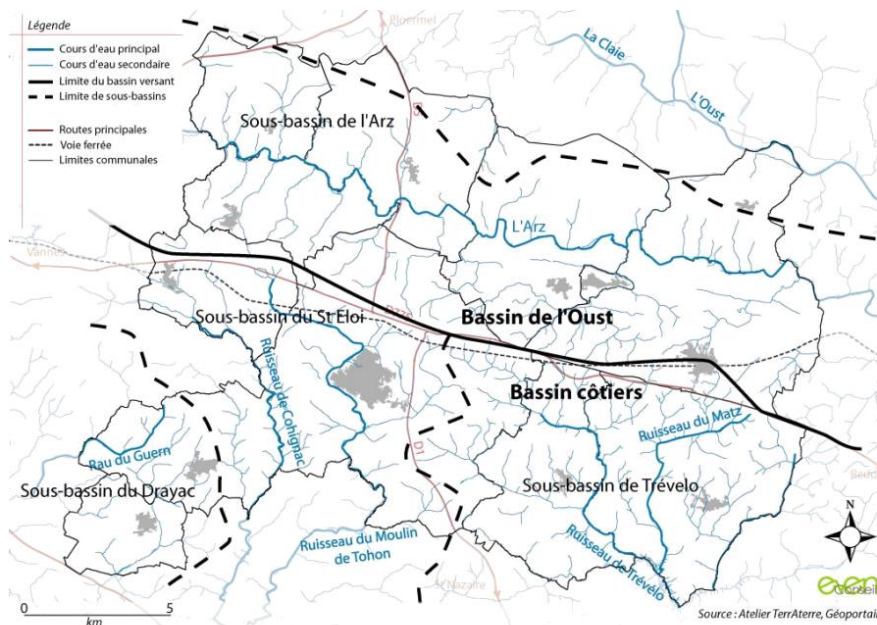


Figure 7 : cartographie du réseau hydrographique de Questembert Communauté (PLUi de Questembert Communauté, 2016)

Le bassin de l’Oust se présente sous la forme de deux rivières quasi parallèles avec l’Arz au sud des Landes de Lanvaux, qui se jette dans l’Oust au niveau de Redon à l’est de QC, et l’axe des rivières de l’Oust et de la Claie au nord. Au sud de l’Arz, le réseau s’articule principalement autour de deux cours d’eau : le Trévelo à l’est et le Saint-Éloi au sud-ouest du territoire (Pichaud & Truc, 2019).

c. La géologie du territoire

La structure géologique du territoire est marquée par des alternances de bandes parallèles de granites et de schistes caractérisant le domaine de l’anticlinal de Cornouaille, qui s’étend selon un axe nord-ouest sud-est de la pointe du Raz du Finistère jusqu’à la Vendée (figure 8 et 9).

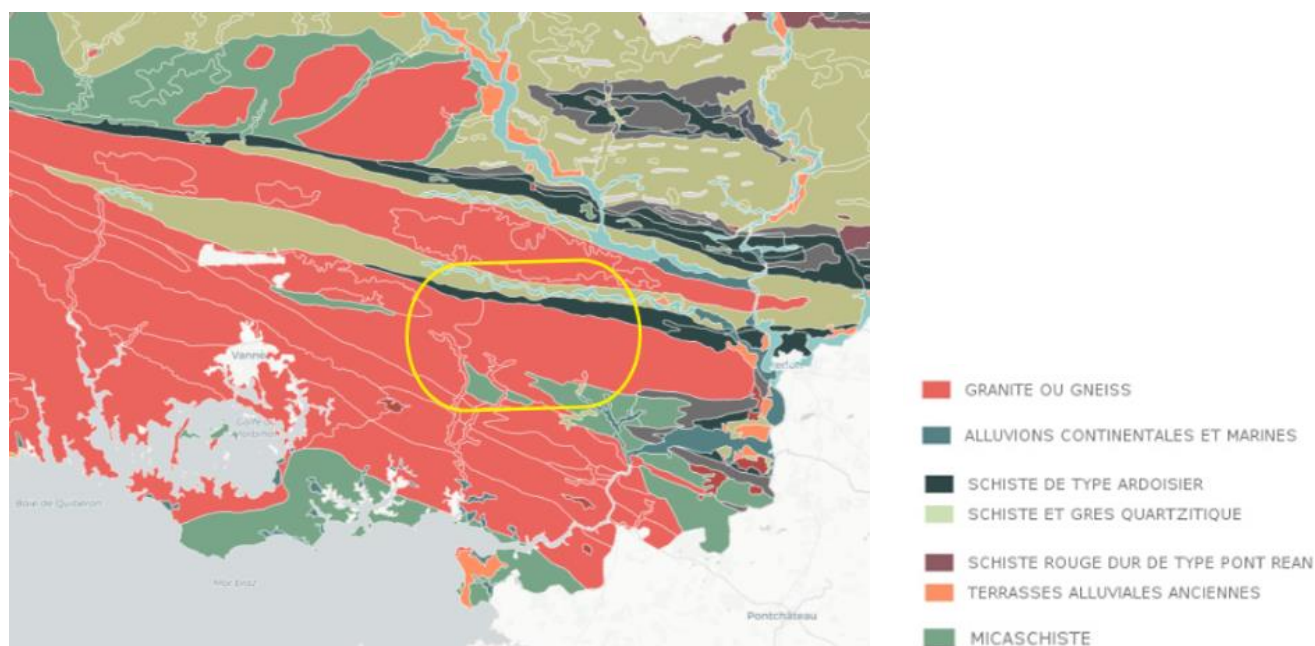


Figure 8 : carte géologique du sud du Morbihan et situation géographique de Questembert Communauté (Sols de Bretagne, 2005)

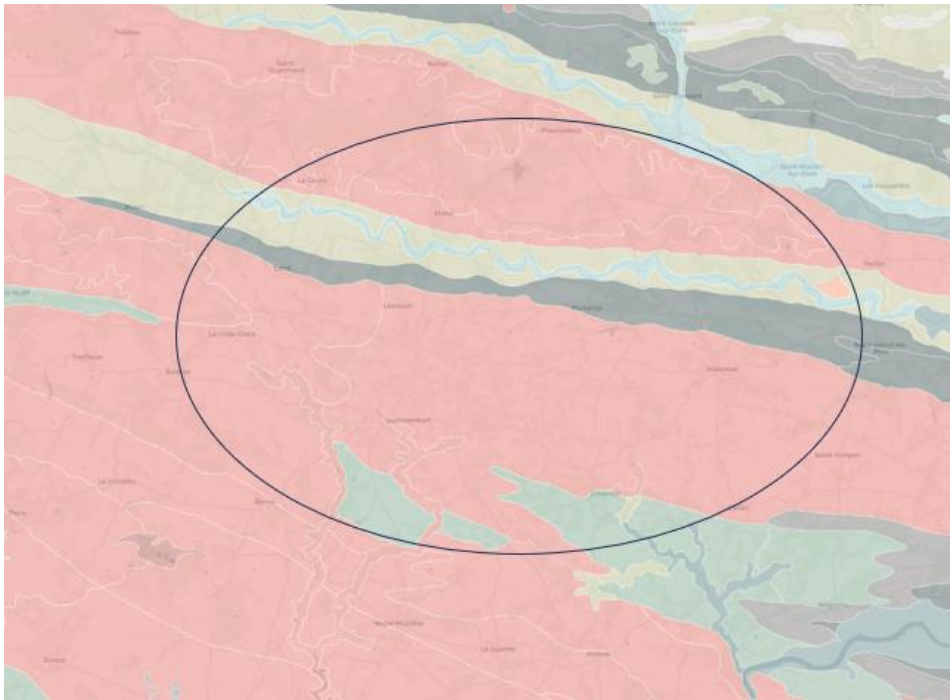


Figure 9 : carte géologique centrée sur le territoire de Questembert Communauté (Sols de Bretagne, 2005)

La majeure partie du matériau parental de la zone est composée de granite, il est séparé par les schistes et les grès quartziques plus sensibles à l'érosion qui forment la vallée de l'Arz. Une bande de schiste ardoisier au sud de l'Arz s'étend sous forme de reliefs escarpés, comme aux abords de Rochefort-en-Terre. Ces collines aussi appelées « grées » ont été exploitées dès le XIIIème siècle jusqu'au début du XXème pour la construction des maisons et des toitures. La partie nord de l'Arz correspond au massif granitique des Landes de Lanvaux et la partie sud au plateau de Questembert. Au sud du territoire on retrouve deux zones à micaschistes sur la partie sud du Trévelo et du ruisseau de Lécaden/du Matz, qui correspondent à des zones plus vallonnées au niveau de Limerzel et Caden (figure 9 et 10).

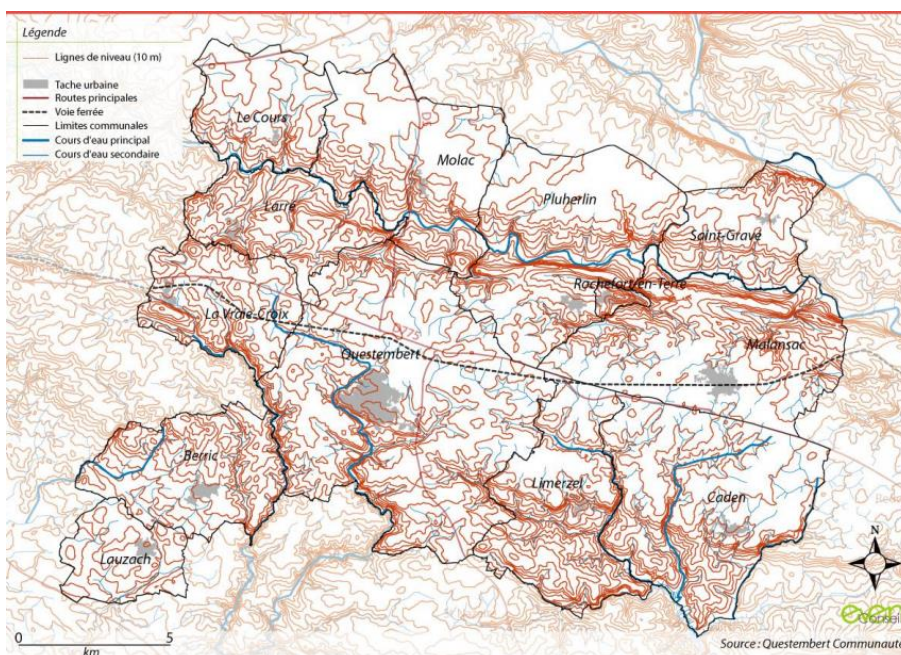


Figure 10 : carte du relief de Questembert Communauté (PLUi de Questembert Communauté, 2016)

d. Les sols

Les sols se développent essentiellement sur du granite sur le plateau de Questembert, ils sont de types limono-sablo-argileux. Ils peuvent être fréquemment hydromorphes avec plus ou moins de cailloux selon les zones. A l'ouest du plateau, sur les communes de La Vraie-Croix et Larré, les sols ont les mêmes caractéristiques mais sont mieux drainés que sur le reste du plateau de Questembert. Aux abords de l'Arz les sols sont limoneux et limono-argilo-sableux sur la bande de schiste ardoisier avec une profondeur d'environ 50 cm de fond de terre labourable. Sur le massif des Landes de Lanvaux, le sol est un sol forestier acide, tandis qu'il est plus basique sur la zone à micaschiste et dans la vallée de l'Arz (Sols de Bretagne, 2005). Sur la majorité du territoire, hormis les Landes de Lanvaux et la vallée de l'Arz, le sol est de type brunifié, c'est-à-dire que les horizons sont relativement peu différenciés, moyennement épais à épais (> 35 cm d'épaisseur). Ces sols sont issus de l'altération in-situ du matériau parental (Eaux et Vilaine, 2022).

Sur les communes de Berric et Lauzach au sud-est de QC, les plus proches du littoral, les sols sont plus secs en période estivale. Les dates de semis et les récoltes de céréales sont les plus précoces du territoire.

e. Un territoire situé sur les reliefs des Landes de Lanvaux : un paysage boisé et bocager

Le Morbihan est le département breton avec le taux de boisement le plus élevé de Bretagne. Les forêts sont composées à parts égales de feuillus et de résineux. Chez les feuillus les chênes sont dominants, chez les résineux, le pin maritime est l'essence la plus largement répandue. La forêt de production concerne 97.4% de la surface totale des formations boisées. Le reste se répartit en forêt de protection et forêt récréative et culturelle. La forêt Morbihannaise est majoritairement privée, avec 96,5%. Ce chiffre est proche de la moyenne bretonne mais supérieur à la moyenne nationale qui est de 73%. Ces terrains privés sont très morcelés et répartis en un très grand nombre de propriétaires. Quelques grandes propriétés privées sont présentes, comme la forêt de Molac de 1500 ha au nord-ouest de Questembert Communauté. L'évolution des surfaces boisées s'est faite dans de nombreuses situations au détriment des landes. Peu riches sur le plan agronomique, des terrains de lande ont souvent été valorisés majoritairement par le pin maritime en peuplement mono-spécifique (Atlas de l'environnement du Morbihan, s. d.). Sur le territoire de Questembert Communauté, le boisement est essentiellement présent au Nord du territoire, il représente 22,9% de la superficie du territoire (2012), dont 95% en gestion privée.

Le territoire de Questembert Communauté se situe sur le relief des Landes de Lanvaux, une entité paysagère qui s'articule autour d'une des lignes de crêtes majeure du Morbihan. Ce grand ensemble forme le plus vaste massif boisé de Bretagne. Il est orienté nord-ouest/sud-est selon l'axe de plis et failles géologiques et constitue une barrière climatique entre la zone littorale sous influence océanique, aussi appelé Armor, et l'intérieur des terres, l'Argoat (figure 11). L'association de parcelles forestières, agricoles et d'anciennes landes crée une grande diversité de paysages. Au sein du relief des Landes de Lanvaux le paysage est faiblement contrasté. Les différences observées concernent la répartition et le dosage différent du relief, du boisement et du bocage (Le Bris et al., 2013).



Figure 11 : carte des ensembles et des unités de paysages du Morbihan (Atlas des paysages du Morbihan)

f. Les landes : un élément du paysage agricole breton des Landes de Lanvaux aujourd'hui quasi-disparu

Le terme de lande a plusieurs définitions. Il désigne au sens botanique une formation végétale basse qui s'installe après l'abandon de la culture sur les sols primaires du Massif armoricain. Cette végétation est pauvre en espèces : ajonc d'Europe, ajonc nain, bruyères cendrées et ciliées, callune, fougère aigle, molinie... avec des différences selon les sols (Lainé & Grenié, 1990). Au sens biogéographique, la lande constitue une formation secondaire d'origine anthropique, représentant un stade de dégradation des forêts. Au sens usuel, le terme de lande désigne tantôt des mauvaises terres, tantôt des pâtures, tantôt des communs. Il désigne alors plus le statut d'un espace que le type de végétation qui l'occupe (Ducom, 2003).

La lande du XIX^{ème} siècle résulte des processus de déforestation qui s'opèrent dès le IX^{ème} siècle. Elle est maintenue artificiellement et entretenue quotidiennement, elle fait partie intégrante du système agricole.

Durant la deuxième moitié du XIX^{ème} siècle le pin maritime est planté par les propriétaires au moment des grandes restructurations foncières dans des domaines cultivés. Cette essence, adaptée au climat ensoleillé, doux et humide du sud de la Bretagne, va de plus en plus coloniser le milieu par semis naturel. Dans un premier temps, la lande « cultivée » par les paysans peut continuer à pousser sous le couvert léger de pin. L'agriculteur peut faire un travail de sélection des meilleurs arbres dont le bois sera ensuite vendu comme poteau de mine ou comme caisserie pour les poissonneries.

Vers 1955 l'intensification de l'agriculture apporte les amendements chimiques. La paille plus abondante remplace les litières de lande. Le bétail est nourri sur des pâtures cultivées ou avec des aliments spécialisés. La récolte de la lande ne devient plus nécessaire, elle est progressivement abandonnée d'autant qu'elle demande beaucoup de main-d'œuvre (Lainé & Grenié, 1990).

C'est pourquoi, les landes sont aujourd'hui quasiment absentes sur les reliefs de Lanvaux. Cette végétation disparaît progressivement suite à l'abandon de son intégration dans les pratiques agricoles de pâturage et d'étrépage. Les plantations de pin maritime se sont développées ainsi que le reboisement spontané par régénération naturelle de l'espèce. Suite à un processus de fermeture paysagère, le milieu

évolue vers une forêt de chênaie-hêtraie atlantique et de conifères. Le pin maritime constitue la principale essence du massif de Lanvaux et couvre 60 000 ha (Ducom, 2003). Sous les pins, de la végétation de lande persiste encore un peu aujourd'hui (figure 12).

L'abandon des usages agricoles des landes et l'augmentation des surfaces de conifères très pyrophiles ont entraîné une augmentation progressive du risque de feu de forêts à partir de 1950. En 1976, la surface incendiée dans le Morbihan dépassait celle de la Provence, dans la forêt de Molac environ 2000 hectares ont été touchés. Des incendies ont également eu lieu lors de périodes de sécheresse dans les années 1980 et au début des années 2000 (Pichaud & Truc, 2019).



Figure 12 : végétation de landes sous des conifères (ajoncs, fougères séchées, genets) sur la route menant à Kerlac sur les Monts de Lanvaux, commune de Molac (Claire Bernadi, 2023)

Toutefois, même si la lande est un paysage en voie de disparition, la lande, elle, reste un élément paysager avec une forte valeur patrimoniale et environnementale. C'est pourquoi, des initiatives et des projets de restauration et de conservation des landes sont en cours. Sur la commune de la Vraie-Croix, la création d'une convention de labellisation du site de la Lande du Temple est en cours depuis 2018. Le site a déjà bénéficié de travaux d'abattage de pins valorisés en bois d'énergie et bois de palette. La valorisation culturelle de la lande pourrait aussi passer par l'aménagement de sentiers de randonnées. Sur le site Natura 2000 de la Vallée de l'Arz, des travaux de restauration des landes sèches ont été effectués en 2020 et se poursuivent encore aujourd'hui. En effet, les landes constituent un réservoir de biodiversité fragile et rare qui orientent les réflexions territoriales des communes concernées.

g. Le bocage, un autre élément majeur du paysage agricole breton

En Bretagne, le bocage est un élément majeur, spécifique et singulier du paysage et des systèmes de production.

Le bocage désigne un système agraire typique du Nord-Ouest de l'Europe où il est apparu généralement à partir du XVIII^{ème} siècle suite à la spécialisation de certaines régions dans l'élevage ovin ou bovin. Sur le plan paysager, le bocage est un espace semi-fermé marqué par la présence de haies vives clôturant les parcelles. L'arbre occupe une place très importante, il est présent dans les

haies et talus et aussi parfois au sein même des parcelles. Sur le plan productif le bocage est associé à une présence importante de l'élevage et une part importante de la SAU consacrée aux prairies et aux cultures pour l'alimentation animale (fourrage, céréales) (Geoconfluences, 2023).

Le bocage fait donc partie du paysage agroécologique, et de par ses interactions avec le système de culture et le système d'élevage, il est aussi un élément du système de production de l'exploitation agricole à part entière.

h. Le bocage sur le territoire de Questembert Communauté

Le territoire du Pays de Questembert Communauté est un territoire composé essentiellement de parcelles bocagères.

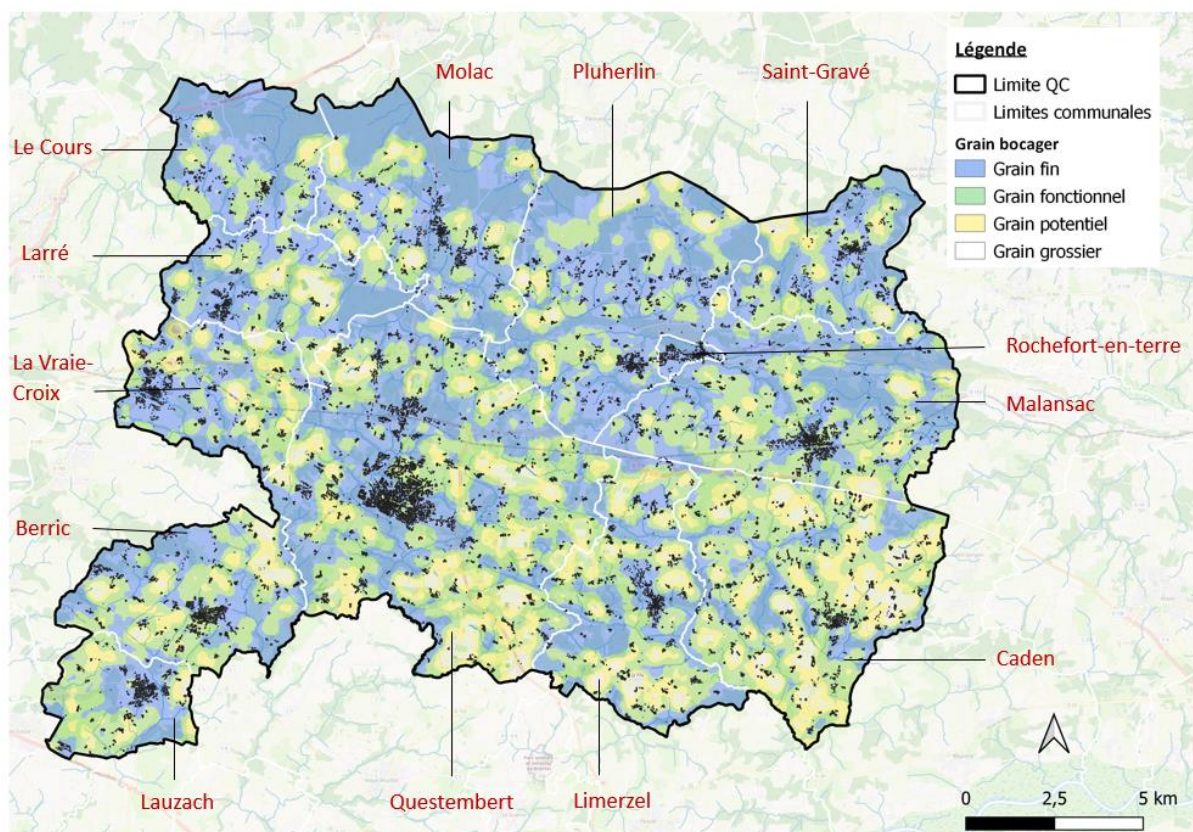


Figure 13 : Carte du grain bocager à Questembert Communauté (QGIS, données de Hugues Boussard)

La figure 13 représente le grain bocager sur le territoire de Questembert Communauté. L'analyse de cette carte du grain bocager fait suite à un entretien avec Hugues Boussard, ingénieur informatique à l'UMR BAGAP à l'INRAE de Rennes qui a participé à l'élaboration de cette couche cartographique. Le grain bocager permet d'analyser la structure du bocage : sa densité et sa configuration. Cette carte permet de voir que sur le territoire le grain bocager est fin (grain fin en bleu, grain plus grossier en jaune et blanc = zones très ouvertes), donc que le bocage est relativement préservé. Les espaces les plus ouverts, avec un maillage du bocage moins important que sur le reste du territoire, correspondent aux zones en jaunes, soit le sud-est de Questembert et le sud-est de Caden. Ces zones correspondent à des zones où le remembrement a été initié le plus tôt en 1968 pour la première commune et 1971 pour l'autre, tandis que le reste des communes du territoire l'ont été dans les années 1980 et 1990. Ce remembrement effectué tôt apparaît avoir eu un effet « destructeur » sur le bocage, confirmant l'analyse du recensement breton par le géographe Flatrès (Flatrès, 1979). Au contraire, certaines

communes n'ont pas connu de réel remembrement, mais plutôt des aménagements fonciers tardifs, c'est le cas de la commune de Lauzach en 2003. Il est important de noter que cette représentation du bocage n'indique pas d'information sur sa qualité, mais surtout sur sa présence (haies, arbres, talus).

En Bretagne, la préservation du bocage est un enjeu fort. Le bocage permet une protection contre le vent, la conservation de la biodiversité, le stockage du carbone, la régulation des inondations et l'épuration des eaux ainsi que la protection physique contre les produits phytosanitaires. Pour endiguer sa disparition, deux programmes **Breizh Bocage** ont été initiés par la Région Bretagne, sur la période 2007-2014 puis 2015-2022. Ils consistent à financer des plantations de haies via des fonds européens (FEADER), des fonds nationaux (Agence de l'eau Loire Bretagne, Seine-Normandie), Région Bretagne, départements et intercommunalités. Au total le programme a bénéficié de plus de 25 millions d'euros sur la période 2015-2022 (Région Bretagne, 2021).

Cependant, l'efficacité du programme Breizh Bocage est controversée. Selon une évaluation du programme Breizh Bocage 2 (2015-2022), le programme n'aurait pas permis de compenser les dégâts environnementaux liés à l'arrachage des haies ces vingt-cinq dernières années. Les haies seraient surtout replantées en bord de route et beaucoup moins dans les parcelles qui ont tendance à s'agrandir. Sur les secteurs où il y a un programme Breizh bocage, le bocage progresserait de 0,3% seulement et il régresserait de 0,3% sur les secteurs où il n'y a pas de programme. D'après l'étude, le frein principal à la replantation serait l'entretien des haies, notamment à cause de l'absence de vraie filière de valorisation, que ce soit en bois d'œuvre ou bois de chauffage. De plus, la valorisation suppose un entretien adéquat des haies, donc du temps de travail dédié pour l'entretien. Or, d'après les animateurs du programme, peu d'agriculteurs entretiennent leurs haies de manière adéquate. En effet, cela peut s'expliquer par le fait que la plupart des agriculteurs déjà surchargés par le travail sur leur exploitation, manquent de temps à consacrer à l'entretien des haies. A cela s'ajoute le fait que la haie pourrait d'avantage être considérée par les agriculteurs comme un aménagement environnemental mis en place par la collectivité, que comme un élément à part entière de leur système de production (Carré, s. d.)

A l'échelle du territoire, Questembert Communauté a mis en place un système de chauffage de la piscine de la communauté de commune avec du bois bocager. Le réseau des CUMA a développé une filière bois énergie locale et s'équipe pour l'entretien des haies. Cependant, le bois bocager reste plus cher à produire que le bois forestier. C'est pourquoi, la création d'une filière locale de bois bocager pour les collectivités est en cours, avec la SCIC Argoat Bois Energie, Sem'Agri et l'UDCUMA. Selon ces acteurs, la filière bois bocager pourrait être intéressante financièrement pour les agriculteurs et créer du travail sur les exploitations durant les périodes creuses (Ouest France, 2014).

A l'échelle nationale, le bocage est également un sujet de politique publique étudié par le CGAAER (Conseil général de l'alimentation, de l'agriculture et des espaces ruraux) présidé par le ministre de l'agriculture. D'après le rapport CGAAER n° 22114 d'avril 2023 intitulé « La haie, levier de la planification écologique », le linéaire de haies agricoles poursuit sa régression en dépit des mesures de protection instaurées par la PAC et le droit de l'environnement. Ce rapport rappelle également les bienfaits agronomiques et écologiques des haies : barrière contre l'érosion des sols, effet sur la qualité des eaux, rôle dans la captation du carbone, réservoir de biodiversité, fourniture de bois-énergie...(Cauvin, 2023)

3) Le zonage du paysage et la délimitation d'unités agroécologiques

a. Un paysage agricole homogène dans son ensemble

Le paysage de QC est globalement peu différencié, les différences observées concernent la répartition et le dosage différent du relief, du boisement et du bocage. C'est un paysage bocager fortement marqué

par l'élevage bovin laitier. En 2020, l'élevage bovin laitier était présent sur 41% des exploitations (DRAAF Bretagne, 2022). En effet, le Morbihan est un département avec deux spécialités animales : l'aviculture et le lait.

L'occupation du sol est partagée entre des prairies temporaires associant graminées et légumineuses (ray-grass anglais + trèfle blanc, ray-grass hybride + trèfle violet, ray-grass italien), des prairies permanentes, des fourrages annuels pour la production de maïs ensilage et des céréales et oléoprotéagineux (blé, triticale, orge, colza) (figure 14).

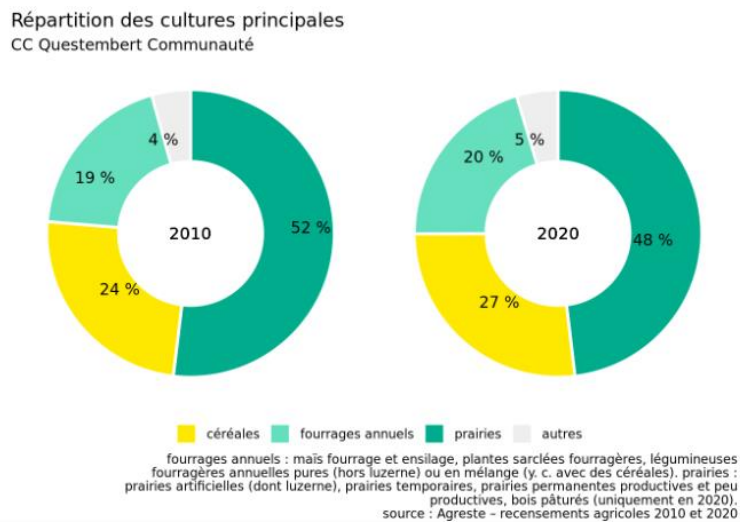


Figure 14 : répartition des cultures principales sur le territoire de Questembert Communauté en 2010 et en 2020 (DRAAF Bretagne, 2022)

Autour des sièges d'exploitations en bovin lait les surfaces sont conservées pour les prairies temporaires semées de ray-grass et de trèfle tous les 5 ans (ou plus) pour le pâturage des bêtes. Des pâtures de ray-grass hybride (RGh) autour de l'exploitation peuvent aussi être semées. L'avantage du RGh est qu'il pousse plus tôt que le ray-grass anglais, mais arrivé en juin il monte en épis et n'est pas très appétant pour les bêtes. On retrouve également des prairies multi-espèces avec du ray-grass anglais, plusieurs espèces de trèfles, de la fétuque, du lotier. Le mélange d'espèces permet une complémentarité de période de pousse et une meilleure résistance à la sécheresse. Ces prairies multi-espèces sont d'avantage présentes dans les systèmes bovins laitiers pâturants. La luzerne est une espèce peu utilisée en association des graminées sur la zone car c'est une espèce qui tolère peu les sols acides et hydromorphes, le trèfle est privilégié par les agriculteurs.

Les parcelles plus éloignées sont en générales dédiées à la fauche de foin, à de l'enrubannage (RGh + trèfle violet) ou aux cultures de maïs ensilage en rotation avec des céréales. Globalement, on retrouve des rotations telles que maïs fourrager/céréales suivi d'un couvert végétal (phacélie, moutarde) et parfois à la suite une pâture de longue durée.

Les zones humides en bordures des cours d'eau, les fonds de vallée ou les zones de marais sont souvent conservées en prairies permanentes ou en prairies naturelles. Elles sont pâturées et/ou conservées pour de la fauche de foin. Dans ces milieux les sols sont limoneux, ils « collent » l'hiver et sont plus séchants en été. Des aménagements de drainage ont eu lieu dans les années 1970-1980 avec des plans de drainage financés par l'Etat et mis en place avec les CUMA de drainage pour rendre cultivables des parcelles trop humides. Cela a permis de faire du maïs sur des parcelles auparavant en prairies permanentes. Cependant, le drainage ne semble pas être généralisé sur toute la zone d'étude.

Le maïs ensilage est rarement sur les terrains les plus hydromorphes car il est difficile de passer avec l'ensileuse en septembre-octobre. Certaines variétés de maïs plus précoces peuvent permettre de s'affranchir de cela. Au sein même des parcelles agricoles le sol peut être très hétérogène. Toutefois, en dehors des zones humides et hydromorphes, on ne décèle pas de différences majeures qui expliquent des choix culturaux spécifiques.

On trouve également sur la zone des cultures comme le colza, les flageolets, les petits pois ou le sarrasin en fin de rotations après une céréale.

Il y a également d'autres cultures de plein champ comme les pommes de terre et les épinards, ainsi qu'un peu de maraîchage bio diversifié. Le sol étant peu profond et avec une réserve hydrique faible, les cultures de légumes industrie sont peu développées. L'irrigation est également rare, elle peut être mise en place pour des légumes industries mais nécessite des autorisations. Dans les systèmes de maraîchage diversifié souvent en agriculture biologique, il y a toujours un système d'irrigation (goutte-à-goutte, aspersion).

L'agriculture biologique est très présente sur le territoire. Elle concerne 15% des exploitations du territoire en 2020 et 13% de la surface totale, ces chiffres sont supérieurs à la moyenne bretonne qui est de 12,4% et de 8,3% respectivement (Agence Bio, 2021). Les exploitations en agriculture biologiques sont pour les deux tiers avec élevage, en particulier l'élevage bovin laitier qui concerne 18 exploitations et 6 exploitations de volailles. On retrouve également du maraîchage bio sur 16 exploitations. En termes de surface végétale, Limerzel est la commune avec le plus d'agriculture biologique, en particulier avec des fermes en bovin lait avec d'importantes surfaces pour le pâturage. Les communes de Molac, Lauzach et la Vraie-Croix sont des communes où la proportion d'exploitations en bio est la plus importante, respectivement 35, 33 et 31% des exploitations sont en bio. A la différence, la ville de Questembert qui possède plus d'exploitations, n'a que 10% de fermes en bio. La présence de bio d'avantage à l'ouest du territoire pourrait s'expliquer par la proximité avec le bassin de consommation vannetais. Il y a également plusieurs exploitations maraîchères bio sur la commune de Sulniac, commune située à côté de la Vraie-Croix.

Le reste des surfaces est occupé par du bocage, des bosquets et des bois de conifères et de feuillus qui présentent encore parfois quelques restes de landes sur la strate herbacée et arbustive. Le bocage est présent de manière plus ou moins dense sur le territoire avec des haies qui délimitent les parcelles et des arbres isolés en bord de parcelle, plus rarement au milieu de celles-ci. Au nord du territoire, les Monts de Lanvaux sont majoritairement constitués de forêt de conifères associée à de la lande.

Le paysage agricole est également marqué par l'élevage avicole et l'élevage porcin, présent respectivement sur 18% et 13% des exploitations.

De plus, suite au déclin de l'élevage avicole, on retrouve particulièrement dans le paysage d'anciens poulaillers abandonnés et vétustes construits dès les années 1970, qui sont difficiles à démonter en raison des toitures contenant de l'amiante (figure 15).



Figure 15: bâtiments avicoles abandonnés sur le territoire de Questembert Communauté (Claire Bernadi, 2023)

b. Quelques grandes unités agroécologiques qui se démarquent

Bien qu'on puisse remarquer une homogénéité globale du territoire en termes d'implantation de l'agriculture, des unités agroécologiques se démarquent de par la présence de la rivière de l'Arz qui constitue le plus important cours d'eau du territoire, du relief des « grées » de schiste ardoisier et des Monts de Lanvaux (figure 16).



Figure 16 : les différentes unités paysagères sur le territoire de Questembert Communauté selon les analyses des unités paysagères de l'Atelier TerrAterre, de celles de l'Atlas du Morbihan et celles du diagnostic paysager de l'ENS du Paysage de Blois (PLUi Questembert Communauté - Rapport de présentation - Diagnostic territorial partie 1, 2016)

Le plateau de Questembert

Le plateau de Questembert s'étend de Larré et la Vraie-Croix à l'ouest, jusqu'à Malansac à l'est et Limerzel et Caden au sud du territoire. Sur cette unité paysagère le relief est plat avec une altitude d'environ 100 m. Le sol est profond, en moyenne de 80 à 100 cm d'épaisseur (Sols de Bretagne, 2005). Le plateau est propice aux cultures, les parcelles sont plus grandes et le bocage est moins concentré qu'ailleurs sur le territoire (figure 17). Le plateau principal a permis la construction d'infrastructures linéaires : le chemin de fer et la D775 traversant le territoire (figure 16). L'habitat se concentre autour des centres bourgs/ville, de manière concentrique autour des villages, essentiellement autour de Malansac et de Questembert qui sont les deux principales communes du plateau. A l'Ouest l'altitude est autour de 130 m. Les communes de la Vraie-Croix et Larré sont plus en altitude que le reste du plateau.

Le sud du plateau est plus vallonné notamment au sud des communes de Limerzel et Caden au niveau du ruisseau du Trévelo qui sépare les deux communes et du ruisseau de Lécadén/du Matz à Caden. Contrairement à la carte précédente identifiant l'unité paysagère de la plaine du Trévelo comme uniforme, nous percevons deux unités paysagères dans cette zone : au nord-est une zone de plaine sur la commune de Caden et au sud de l'unité des petits plateaux alternants avec des vallons encaissés. La zone sud est une zone à roches métamorphiques, à micaschistes, qui sont des roches les plus sensibles à l'érosion du territoire. L'érosion de la roche a créé un réseau hydrographique qui forme de nombreux vallons. Sur cette partie sud le sol est moins profond que sur le plateau de Questembert, il est de 40 à 60 cm d'épaisseur, le bocage est plus diffus, les boisements sont d'avantage présents en fond de vallée (figure 18). On retrouve des prairies humides dans les fonds de vallée et des prairies permanentes et semées dans les zones en pente. Les cultures sont d'avantage sur les zones de plateau et dans la plaine, tout comme les bâtiments avicoles et porcins.



Figure 17 : parcelle de maïs au premier plan, une prairie fauchée en fond et une parcelle de céréales au fond à droite, à Questembert, les Erlevins (Claire Bernadi, 2023)



Figure 18 : photo prise au Bourg Pommier à Limerzel, une prairie au premier plan, le bocage vallonné et en fond le village de Limerzel et son église (Claire Bernadi, 2023)

Entre Questembert et Malansac, les sols sont à tendance plus hydromorphes qu'ailleurs sur le plateau. Certaines parcelles ont été drainées dès les années 1980. Ces sols drainés ont ensuite été mis en prairies ou en culture de maïs ou de céréales.

Sur le plateau les parcelles sont globalement plus grandes qu'au nord du territoire, de par le relief relativement plat.

La vallée de l'Arz

La vallée de l'Arz repose sur un socle métamorphique de schiste de Bain sur Oust et de grès quartzique. Les sols sont majoritairement limoneux, moyennement profonds à profonds (40 à 60 cm d'épaisseur en moyenne) et pour parti hydromorphes, avec peu de cailloux. Le fond de vallée est occupé par des prairies permanentes humides pâturées, des prairies temporaires ou des cultures d'été comme le maïs en bord de rivière (figure 19). En s'éloignant légèrement de l'Arz, le sol profond permet les cultures de céréales. La pente varie en fonction des méandres de la rivière, mais elle est souvent plus marquée en rive droite. La rive gauche en pente plus douce et exposée sud, est plus favorable aux cultures (blé, orge, maïs) et à l'urbanisation. Toutefois, la vallée est peu urbanisée. Sur les coteaux, le relief est plissé et les voies de circulation sont étroites, ce qui sans doute favorisé une implantation morcelée de l'habitat et des parcelles agricoles. En effet, on retrouve de nombreux hameaux le long de l'Arz (figure 19).

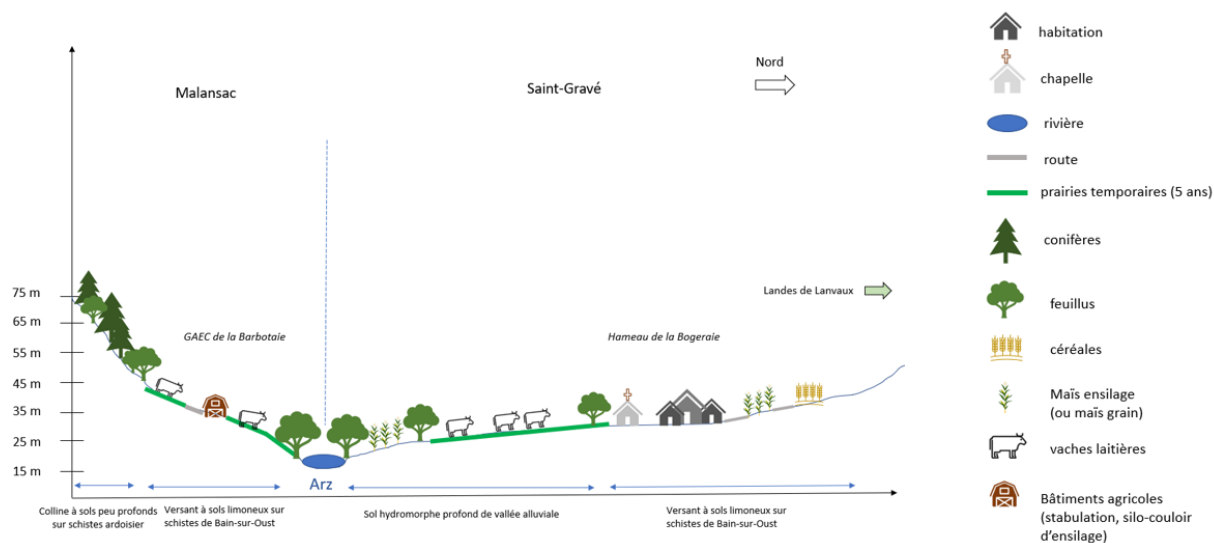


Figure 19 : transect passant par la vallée de l'Arz entre Malansac et Saint-Gravé (Claire Bernadi, 2023)

Depuis 2007, la vallée de l'Arz accueille un site Natura 2000 ainsi que des Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique. Ces sites concernent les communes de Malansac, Molac, Pluherlin, Rochefort-en-terre et Saint-Gravé. Le site Natura 2000 est caractérisé par des prairies semi-naturelles humides et mésophiles (47%) et des forêts caducifoliées (25%). La présence d'un site Natura 2000 limite l'agrandissement des exploitations déjà présentes, en particulier la construction de bâtiments d'élevage.

[Le rideau forestier des monts de Lanvaux](#)

Les Monts de Lanvaux sont sur un socle granitique à une altitude située entre 75 et 110 m. Le sol est peu profond, acide, très sec l'été et facilement drainé l'hiver, il n'est pas propice à l'agriculture depuis la disparition des pratiques agricoles d'étrépage. Ce rideau forestier est constitué majoritairement de boisements de conifères comme le pin maritime, de feuillus, de taillis et de futaies de chênes, hêtre, bouleau et châtaignier. Des restes de lande persistent encore sous les boisements. Quelques affluents de l'Arz et de la Claie traversent l'unité.

[Les « grées » ou « dentelles de Rochefort-en-terre », un relief de schiste ardoisier qui s'étend au sud de l'Arz](#)

La bande de schiste ardoisier traverse le territoire, elle s'étend au sud de l'Arz de Malansac à Larré constitue un relief densément boisé de conifères et de feuillus en haut des crêtes (figure 20). Cette unité constitue une zone de relief boisé non-cultivée. Le relief va jusqu'au bois de Larré à l'ouest de l'unité et s'estompe à la limite Molac-Pluherlin. A Malansac et à Pluherlin il y eut une activité d'extraction de l'ardoise jusqu'en 1911, en 1946 et 1970 l'activité fut relancée puis abandonnée définitivement (Rochefort-en-Terre Tourisme, s. d.). Sur ses hauteurs il donne une vue sur la vallée de l'Arz au nord et sur le plateau de Questembert au sud. Au niveau du bâti, le village de Rochefort-en-terre se démarque par un développement le long du cours d'eau du Saint-Gentien. De par sa position géographique et son architecture, le village est un lieu touristique important du territoire et a été élu « Villages préféré des Français » en 2016.



Figure 20 : vue sur les "grées" de Rochefort-en-Terre (Atlas des paysages du Morbihan)

Les communes de Berric et Lauzach : le début de l'Armor morbihannais

Ces deux communes qui se situent au sud-ouest du territoire sont à la limite entre l'Armor Morbihannais et les Landes de Lanvaux. Elles sont représentées en figure 16 par l'unité paysagère « l'espace arrière littoral ». Elles sont situées sur la plaine de Muzillac. Le climat est plus chaud que sur les autres communes du territoire. De par la proximité avec la côte, les sols sont plus sableux et retiennent moins l'eau l'été. De plus, de par le climat plus chaud, les récoltes sont les plus précoces du territoire. L'ensilage peut avoir lieu 1 mois plus tôt et le pâturage peut commencer au début du mois de février quand il est plus souvent au mois de mars sur le reste du territoire.

La proximité de ces communes avec les sites côtiers a influencé le développement rapide de lotissements pavillonnaires autour des bourgs. C'est le cas comme nous pouvons le voir à la figure 21 à Berric.



Figure 21 : parcelles maraîchères au premier plan et habitat pavillonnaire récent en fond sur la commune de Berric (Claire Bernadi, 2023)

4) Les industries agroalimentaires du territoire

Le territoire de Questembert Communauté accueille plusieurs entreprises agroalimentaires. Leurs activités sont reliées à l'histoire agricole du territoire. Elles sont pour certaines gouvernées par des groupes privés qui contrôlent l'amont et l'aval des filières, en particulier de la filière avicole.

Le site de l'entreprise Nutrèa à Questembert a fermé en 2011 pour devenir un site de stockage de céréales par silo. Ce site a été un lieu de fabrication d'aliment pour le bétail important dans l'histoire agricole du territoire. Il a remplacé l'entreprise d'aliments du bétail Guyomarc'h créée en 1973 à Questembert. La marque « Nutrèa » a été créée après la reprise de la branche « aliment » du groupe **Unicopa** par les coopératives **Triskalia** et **Terrena** en 2010.

Récemment, ce site appartenait au groupe **Eureden**, fusion de Triskalia et du groupe **D'Aucy**.

D'Aucy a eu une importance historique sur le territoire pour la production de légumes industrie (petit pois, haricot, flageolets) et finance encore actuellement des bassins d'irrigation à quelques agriculteurs pour des légumes de plein champ.

Sur la commune de Lauzach, le site **Procanar** est spécialisé dans la transformation et la conservation de viande de volaille. Ce site fait partie du pôle Société Bretonne de Volaille (SBV) qui appartient au groupe agroalimentaire LDC, leader de la production et de la vente de volailles en France. Les volailles transformées proviendraient d'exploitations du territoire, mais également d'autres départements.

A Berric se trouve la **Société de Protéines Industrielles** (SPI) créée en 1988, elle appartient à l'entreprise **Diana Food**. La SPI est spécialisée dans la fabrication d'ingrédients carnés, de préparation de viande, des graisses de volailles, des viandes déshydratées et des bouillons. Cette société fournit notamment de l'eau usagée de sa station d'épuration à des agriculteurs pour l'irrigation de cultures légumières sur les terres agricoles voisines.

A la Vraie-Croix, l'entreprise Soprat est spécialisée dans la fabrication de plats préparés. Elle dépend de **Galliance**, le pôle volaille du groupe **Terrena**.

L'entreprise **Panamex** à Caden, au bord du ruisseau du Trévelo exerce une activité de préparation et de vente des graines et céréales pour les produits de panification. Elle trouve son origine dans la meunerie. Au début des années 1990, elle se diversifie dans la vente de graines alimentaires pour les décors de pains spéciaux.

5) La production d'énergie

Le paysage est marqué par la présence d'installations pour la production d'énergie, comme les éoliennes et les panneaux solaires. On retrouve également des installations de méthanisation.

Les panneaux photovoltaïques se développent depuis les années 2000 sur les exploitations agricoles. En effet, les toits des bâtiments agricoles possèdent des surfaces intéressantes pour l'installation de ces panneaux et la production d'énergie solaire.

Le photovoltaïque peut être installé dans un but d'autoconsommation de l'énergie produite. Cela permet aux exploitants de diminuer leurs charges en électricité, ce qui d'après les enquêtes semble être d'avantage le cas pour les élevages hors-sol (porcins ou avicoles) (figure 22). Pour d'autres exploitations, l'installation des panneaux peut être destinée à la vente d'électricité avec des contrats avec des transformateurs pouvant aller jusqu'à 30 ans. Cette revente est parfois réfléchié comme un

complément de retraite pour certains agriculteurs. Les coûts d'installation pouvant être élevés, d'autres exploitants préfèrent investir moins et garder l'électricité pour l'autoconsommation.



Figure 22 : panneaux « tracker » sur une exploitation en élevage porcin à Caden (Claire Bernadi, 2023)

D'autres installations de production d'énergie sont visibles dans le territoire, c'est le cas de la méthanisation. Ce procédé se développe en lien avec l'agrandissement des exploitations d'élevages et des quantités de fumier et de lisier de plus en plus importantes. Elle permet de produire de l'énergie comme du biogaz. On retrouve 3 sites de méthanisation sur le territoire.

Une station de méthanisation à la Vraie-Croix concerne un élevage bovin laitier robotisé, certainement le plus important du territoire avec plus de 200 vaches laitières.

Une usine de méthanisation fonctionne depuis mai 2023 à Berric. Elle regroupe 13 partenaires dont 9 exploitations qui fournissent des matières entrantes. Les matières entrantes dans le méthaniseur sont le lisier et/ou le fumier de porcin, de bovin, de volaille, mais aussi des cultures intermédiaires à vocation énergétique (CIVE) (ex : cultures dérobées de seigle), parfois les surplus de cultures comme du maïs. Certains partenaires du méthaniseur sont extérieurs à Questembert Communauté, sur les communes de Ambon et de Sulniac. Les éleveurs bovins qui contribuent à apporter de la matière apportent l'entièreté du fumier et du lisier à l'usine de méthanisation. Ils recevront en échange du digestat proportionnellement à la quantité de matière apportée, ce digestat sera épandu sur leurs cultures. De plus, une autre partie des matières apportées sont des déchets d'usines agroalimentaires. Une autre station de méthanisation est présente sur la commune de Caden, elle concerne un élevage porcin.

IV - Analyse historique de la zone d'étude

1) Les Landes de Lanvaux au XIX^{ème} siècle : un espace exploité pour l'alimentation du bétail et le renouvellement de la fertilité des terres labourables

Au X^{ème} siècle, les landes de Lanvaux étaient couvertes de forêts de chênes et de châtaigniers. Le déboisement par les colons du Moyen-Age aurait appauvri le sol aussitôt soumis à des conditions climatiques plus rigoureuses. C'est par la suite que la végétation caractéristique de la lande s'est installée.

Au Moyen-Age, les seigneurs propriétaires des landes font acte de tolérance en laissant les landes être pâturées par les troupeaux des habitants. Les landes pâturées sont des « communs » qui ne peuvent pas être défrichés. A l'époque on différencie les landes, les bois et les terres labourables. Les terres labourables sont peu nombreuses et ont été gagnées par la forêt au cours de défrichements précédents. Elles sont cultivées en céréales (froment, méteil, avoine, 1 à 2% de lin et de chanvre). La majeure partie de la production sert à payer les taxes et impôts aux seigneurs (redevances, taxes, dîmes), environ un tiers de la production est conservée pour les semis de l'année suivante et le reste est autoconsommé. Les bois dont la plupart appartiennent aux communs sont libres d'accès. Les paysans prélèvent leur bois de chauffage pour l'hiver et font paître les troupeaux sur les lisières. Les glands servent à l'alimentation principale des porcs en hiver. Les paysans ont à charge l'entretien de la forêt pour leur seigneur et doivent accomplir certaines corvées dont la coupe et le transport du bois.

Les landes sont des terres en général peu profondes et séchantes l'été qui ne permettent pas l'implantation de cultures ou qui sont laissées en jachère au moins 10 ans. Ce sont donc avant tout des parcours pour le pâturage, on y mène quotidiennement les vaches, les moutons et les porcs. Ce sont aussi des lieux de récolte et de cueillette des bruyères, des fougères et des feuilles tombées qui servent de litière pour le bétail. Les ajoncs, genêts, le fragon et le houx et certains fruits sont hachés et écrasés et fournissent l'essentiel du fourrage du bétail. La lande rend l'élevage possible, c'est pourquoi elle est « cultivée », parfois semée et plantée en genets et en ajoncs. Par endroit, elle peut aussi être entretenue, les parties humides sont drainées et elle est coupée régulièrement pour fournir de la matière plus tendre à pâturer. Tout le système de production s'organise autour de l'utilisation de la lande. Le fumier des troupeaux est ramassé pour être répandu sur les cultures céréalières. On prélève surtout la couche superficielle d'humus, les mottes de gazon et les racines qui sont soit mélangées au fumier soit rapportées seules sur les champs cultivés qui sont partiellement brûlées. Ainsi, cette technique appelée **étrépage** consiste à effectuer un transfert de fertilité en prélevant avec l'étrépe des éléments organiques de la couche superficielle de la lande pour les épandre sur les terres cultivées (Geffroy & Lamarche, 1978). Parfois dans les meilleures terres, après écobuage par le feu et épandage des cendres, on retravaillait le sol et on semait le seigle la première année, le sarrasin la deuxième, l'avoine la troisième, puis on laissait repartir le « landier » (Lainé & Grenié, 1990).

Jusqu'au XIX^{ème} siècle les landes de Lanvaux sont intégrées dans un système agraire extensif. La répartition des terres labourables en Bretagne jusqu'au milieu du XIX^{ème} correspond à l'assolement triennal, les céréales occupent deux tiers des surfaces et les jachères environ un quart. Les céréales sont surtout consacrées à l'alimentation humaine (blé, sarrasin, seigle). Les landes et les jachères occupent plus de la moitié du territoire dans la majorité du Morbihan, c'est plus que dans le reste de la Bretagne (Canevet, 1984).

La colonisation et le défrichement des Landes de Lanvaux par l'aristocratie foncière

Bien que les landes soient exploitées par les paysans jusqu'au XIX^{ème}, dès le XVII^{ème} siècle, des nobles commencent à céder des surfaces de landes qu'ils ont en propriété à des roturiers qui leur versent en échange une redevance. Cette politique de cession des landes provoque un climat de révolte dans la région des Landes de Lanvaux jusqu'à la Révolution. En effet, la disparition des landes en tant que « communs » provoque une rupture dans le système de production. Les paysans qui faisaient pâturer leurs animaux voient les surfaces d'étrépage et de parcours diminuer, ils sont donc obligés de diminuer leur cheptel (Geffroy & Lamarche, 1978).

L'exemple de la région de « la grande brousse »

Dans la région de « la grande brousse », qui correspond au secteur de Molac, Pluherlin et Pleucadeuc plus au nord, en 1822 le préfet du Morbihan demande aux maires des trois communes de « mettre en valeur » ces terres. Il encourage notamment à planter des résineux qui seraient rentables dans 25 à 30 ans. Les communes et les populations se sont opposés pendant 20 ans à la transformation des landes. En 1861, les travaux de partage des terres ont lieu sur ordre du préfet et suite à la promulgation d'une loi qui simplifie les formalités de procédures du partage des terres (Le Quer, 1952). Dès cette période, le système semi-collectif et extensif en surface d'exploitation de la lande va être remplacé par un système individuel plus intensif, c'est-à-dire avec une productivité de la terre plus importante (rendements ou quantité de production rapportée à la surface).

La « mise en valeur » des landes qui implique toujours un défrichement, va passer soit par la plantation d'arbres soit par la mise en culture. Durant la deuxième moitié du XIX^{ème}, les propriétaires fonciers initient des plantations de conifères, surtout en pin maritime qui alimenteront les scieries de Limerzel, Malestroit, Questembert, les grumes sont achetées par la Marine et la construction se fait sur Lorient et Brest. Le pin maritime est une espèce colonisatrice qui va ensuite se développer facilement par semis naturel sur les terres défrichées. Les grands propriétaires construisent des châteaux et des domaines sur les espaces défrichés : le château de Talhouët au compte de Daune, de Villeuneuve au baron de Sivry, de Gournava à M. de Tinguy. De nombreuses fermes de lande du territoire ont été construites par ces propriétaires après 1870, c'est le cas des fermes de Kerlac et de la Louisiane. Ces acquéreurs de terre ont attiré de la main d'œuvre de Loire-Atlantique et de Vendée pour cultiver les fermes et défricher les landes, ces populations étaient surnommés « les Nantais » (Le Quer, 1952).

Le sol des landes est acide, humide l'hiver et séchant l'été. Il est peu propice aux cultures de céréales. Après défrichage, du sarrasin pouvait être semé, puis du froment la 2^{ème} année. Pour compenser la perte de pâturage par l'appropriation des landes, les paysans préfèrent cultiver des plantes fourragères (trèfle, colza, parfois rutabagas, betteraves fourragères, choux fourragers, carottes blanches) et ils aménagent des pâtures (Geffroy & Lamarche, 1978).

Le défrichement des landes sur le secteur des Landes de Lanvaux a eu pour conséquence l'accroissement des terres labourables dû au développement des productions fourragères (figure 23). Cette mise en valeur des landes de Lanvaux entraîne une augmentation du cheptel bovin, le nombre de bovins augmente de 45% entre 1840 et 1952 et de 237% pour les porcs. Le cheptel ovin diminue de 90% sur cette même période (Geffroy & Lamarche, 1978).

La pratique qui consiste à alimenter les animaux avec la végétation de lande aurait surtout disparu dans l'entre-deux guerre. La lande était coupée régulièrement, et même semée pour que la végétation soit rendue plus appétente pour le pâturage des bovins en hiver. Les jeunes pousses de landes riche en azote, constituées d'ajoncs peu piquants (*Ulex minor* ou « landette ») pouvaient être pâturées sur place ou fauchées pour être consommées dans les étables. Les ajoncs plus coriaces font de la lande pilée

avant d'être apportée aux bovins ou aux chevaux. La lande est une ressource intéressante surtout durant les périodes de mauvaises récoltes comme à l'hiver 1949-1950. Lorsque les ajoncs deviennent trop vieux et trop ligneux pour être consommables, ils sont arrachés et servent de bois de chauffage.

L'évolution de l'usage du sol sur le secteur de la grande brousse depuis la moitié du XIX^{ème} siècle est consultable à l'annexe 2.

TABLEAU 1
Evolution de l'occupation des sols entre 1733 et 1955 (en %)

Occupation du sol dans le Morbihan	1733	1850	1892	1929	1955
Terres labourables	33,1	36,1	40,4	44,2	47,7
Surface en prairie permanente	8,5	9,6	12,9	16,7	21,5
Cultures diverses (fruits, produits maraîchers)	1,7	2,3	1,8	1,6	1,5
Vignes	0,9	0,4	0,25	0,05	0,03
Châtaigneraies	0,7	0,3	0,4		
Bois et forêts	2,8	5,3	7,9	8,2	9
Landes et bruyères	48,4	45,8	26,5	19,1	17,9

Figure 23: Evolution de l'occupation des sols entre 1733 et 1955 (en %) sur les Landes de Lanvaux (Geffroy et Lamarche, 1978)

Aujourd'hui encore sur le territoire de Questembert Communauté, des propriétaires terriens possèdent des terres agricoles, des châteaux et des domaines. Ces propriétaires sont issus de familles de nobles venues s'installer sur les Landes de Lanvaux au XIX^{ème}, ou sont des familles plus récemment installées qui ont racheté les domaines. Ils possèdent également des bois et des forêts. Georges de Chabanne, propriétaire du château de Villeneuve qui était conseiller général puis élu maire de Pleucadeuc en 1937, était aussi propriétaire de 2500 ha de forêts et faisait « travailler les trois scieries du coin ». Ces familles nobles ont eu des influences importantes dans les communes (maires, conseillers municipaux) (Rivière, 2006). Pour exemple, Jean de la Bouillerie a été 33 ans maire de la commune de Saint-Gravé (1944-1977) avant que l'un de ses descendants lui succède sur plusieurs mandats. D'après les enquêtes effectuées, la famille de la Bouillerie posséderait aujourd'hui plus d'un tiers des surfaces agricoles sur la commune.

2) La période 1945 – 1960 : des systèmes de polyculture-élevage diversifiés qui se modernisent dans les années 1950

Durant la période d'après-guerre, les campagnes bretonnes, en comparaison avec d'autres régions françaises, sont décrites comme très peuplées, avec un niveau de vie rural faible et également une surface disponible par travailleur faible. Les possibilités d'emplois industriels ou tertiaires sont réduites. La Bretagne possède donc une force de travail familial dense et peu mobile. Cela peut expliquer en partie pourquoi la région va connaître une intensification du système agricole particulièrement importante (Canevet, 1984).

Après la seconde guerre mondiale, le paysage agricole se caractérise par un bocage dit « de talus » qui assure plusieurs fonctions. A l'origine, les talus sont des clôtures contre l'intrusion des animaux dans les parcelles cultivées, ils empêchent aussi les animaux de s'échapper d'une terre en pâture. La végétation des talus peut être source de fourrage et le bois d'émonde et les coupes de taillis sur talus

servent de bois pour se chauffer. Le bocage est également une protection contre le vent, un obstacle au ruissellement, il limite l'érosion et accompagne le drainage des fossés. Pour assurer toutes ces fonctions le bocage doit être entretenu par les paysans. Les talus sont revêtus et reformés. Les arbres coupés en taillis ou en têtards doivent être coupés tous les six ou neuf ans. La végétation arbustives et herbacée est coupée à la serpe et sert de litière. Ce travail pénible est effectué en hiver. Sur les plus grandes fermes les tâches sont aussi accomplies par les « domestiques » (Flatrès, 1979).

Caractérisation technique des exploitations agricoles au sortir de la guerre

La surface des exploitations agricoles n'excède pas 10 ha, et jusqu'à 20 ha pour les plus grandes fermes. On compte 2 à 5 ha de landes et de bois. Bien souvent le parcellaire est morcelé en plus d'une dizaine de parcelles appartenant à plusieurs propriétaires pour les parcelles en fermage.

Les landes sont incluses dans le système de production jusque dans les années 1960. En effet, la litière pour les animaux provient encore de l'étrépage de la lande et de la coupe des haies à l'automne.

Peu à peu avec l'agrandissement des exploitations et le remplacement de la litière de lande par la paille, la lande et les bois sont défrichés pour agrandir les surfaces cultivées. Le syndicat agricole de l'époque possède parfois une lame de défrichement partagée avec les agriculteurs. La charrue à défricher est tirée par les bœufs pour enlever les souches. Les pierres sont ramassées à la main. Les landes et les bois semblent former un seul et même ensemble. Lors des enquêtes, le terme de « lande » est utilisé par les agriculteurs pour parler à la fois de la végétation typique de la lande (ajoncs, bruyères, genêts, molinie), mais plus généralement des zones boisées et non-cultivées. En effet, malgré le développement des plantations de pin maritime depuis le XIXème et jusque dans les années 1930, de la lande est encore présente sur la strate arbustive et herbacée. Les propriétaires exploitent le bois qui se vend bien dans les scieries, notamment à la scierie de Limerzel. Les fermiers pratiquent l'émondage des chênes environ tous les 9 ans pour faire des fagots pour se chauffer. Le bois est aussi vendu au boulanger du village.

Les modes de tenure

La loi sur le fermage de 1946 donne un statut au fermage et au métayage, garanti d'avantage le droit aux producteurs à travailler la terre sans en être propriétaire. Le bail a une durée précise, le fermier a un droit au renouvellement et un droit de préemption à la vente. Les quantités de denrées agricoles qui peuvent payer le bail ne peuvent être révisées qu'au moment du renouvellement du contrat, ce qui revient à indexer les fermages sur l'évolution des prix agricoles (Desriers, 2013).

Les fermages étaient en général payés en septembre aux propriétaires, en partie avec l'argent issue de la vente des pommes et des châtaignes. Il semble qu'il y ait eu surtout du fermage et peu de métayage sur le territoire. Toutefois, d'après les enquêtes jusque dans les années 1955-60 certains propriétaires prélèvent encore une partie de la récolte au moment des moissons.

Le cheptel, essentiel pour assurer le renouvellement de la fertilité

Le système de polyculture-élevage est présent sur toute la région bretonne, cependant on retrouve des orientations productives différentes. Notre zone d'étude est située sur le bassin vannetais qui est une aire herbagère fondée sur la prairie permanente en 1955 (figure 24) et donc où l'élevage bovin est très présent.

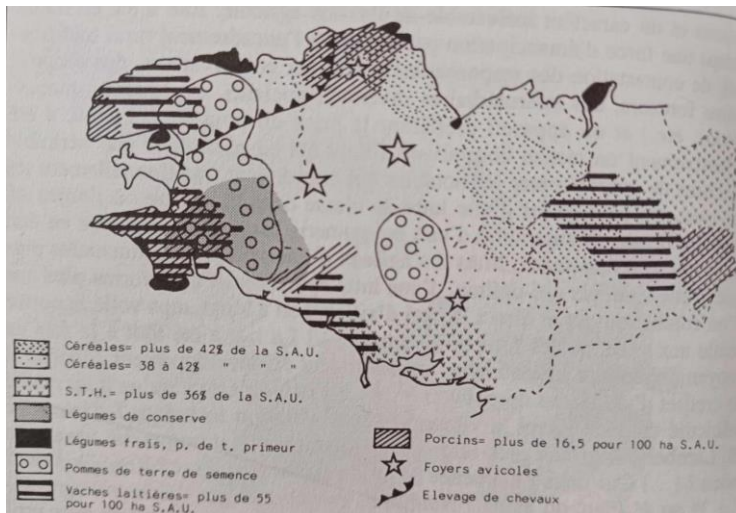


Figure 24 : Les orientations productives en Bretagne en 1955 (STH : surface toujours en herbe) (Canevet, 1993)

Le renouvellement de la fertilité sur les parcelles cultivées est assuré par l'épandage du fumier de bovin issu des étables où on dispose la litière (végétation de lande et de talus). Le fumier de l'étable est ramassé tous les jours et stocké dans la cour de la ferme. Afin de pouvoir récupérer le fumier, les vaches sont sur les prairies naturelles et les bordures de champ seulement après la traite du matin, elles sont rentrées pour la traite du soir et elles passent la nuit dans l'étable. Les vaches qui sont au pâturage en bordure de champ de céréales doivent être surveillées. La surface de pâturage située entre la haie et le blé est appelée la « coursière » ou la « courrière ». Pour ne pas les avoir à les surveiller, les vaches pouvaient aussi être attachées au piquet avec une corde ou bien on leur attachait une corde de la tête à la patte pour éviter qu'elles ne s'enfuient.

Les plus petites fermes ont 5 à 6 vaches de race Frisonne Pie Noire et les plus grosses fermes ont 10 à 20 vaches. Elles pâturent les prairies surtout du printemps à l'automne. En hiver les pâtures et les fonds de vallée sont trop humides pour être pâturés, l'alimentation à l'herbe est donc remplacée par des plantes sarclées semées au printemps comme la betterave et le chou. Les feuilles de choux sont récoltées progressivement pour être apportée à l'étable. Les betteraves qui se conservent bien sont stockées dans des silos. Du colza fourrager et du trèfle sont également cultivés pour les bovins, ainsi qu'un peu d'avoine et d'orge pour alimenter les chevaux, cochons et en moindre mesure les vaches. Le cheval et les bœufs sont utilisés pour la traction. Toutes les fermes possèdent quelques cochons nourris avec des pommes de terre, des céréales et le petit lait.

La reproduction se fait par monte naturelle avec un taureau qui est en général présent sur les plus grosses fermes. Les vêlages sont étalés sur l'année. La traite se fait à la main dans l'étable entravée, jusqu'à l'arrivée de l'électricité dans les années 1950 et plus tard du pot trayeur.

Les cultures, les prairies et l'assolement

Le parcellaire est très morcelé, les terres en fermage appartiennent à un grand nombre de propriétaires. Les déplacements sont conséquents pour se rendre sur les parcelles, pour mener les vaches au pâturage ou pour effectuer le travail des cultures et déplacer les outils. Sur les terres récemment défrichées les paysans sèment des céréales peu exigeantes en azote et qui tolèrent les sols acides comme le sarrasin et du seigle. Le seigle donne de la paille longue utilisée pour la production du cidre, les pommes sont pressées entre des couches de paille pour filtrer le jus. Par la suite on pourra semer d'autres céréales comme le blé, l'avoine, l'orge. La paille sert de litière pour le bétail. Les meilleures terres sont conduites avec la rotation suivante : plantes sarclées/céréales d'hiver/céréales

de printemps. Les plantes sarclées comme les pommes de terre et les betteraves sont semées au printemps (mars-avril). Le sarclage consiste à ameublir le sol et à détruire les plantes adventices avec une binette ou la houe. Les céréales de printemps, orge ou avoine de printemps sont semées en avril. Le blé, le seigle et le blé noir sont semés à l'automne. Entre les céréales d'hiver et les céréales de printemps on trouve des cultures dérobées comme du trèfle. De la chaux est apportée en amendement au sol pour augmenter en pH, cependant la pratique ne se fait pas tous les ans, les amendements calcaires sont coûteux. L'acidité du sol est un facteur limitant des rendements en céréales.

Chaque ferme possède entre 10 et 20 pommiers situés dans le champ en bordure de la prairie à une dizaine de mètres du talus. Les plus grandes fermes peuvent avoir jusqu'à une centaine de pommiers. Les pommes sont conservées pour faire du cidre sur la ferme pour ceux qui sont équipés d'un pressoir, d'autres vendent les pommes à Redon, commune située à l'est du territoire, en Ille-et-Vilaine, où il y a une production de cidre puis de pectine à l'usine Unipectine. Pour les petites productions, la « presse » passe au moment de la récolte.

Le territoire a connu la culture de pomme de terre de plants dès l'après-guerre, une culture très demandeuse en main d'œuvre pour la ramassage et le tri. La culture de pomme de terre s'est d'avantage développée dans le bassin légumier de Pontivy au nord-ouest du Morbihan.

La force de travail

Sur les fermes toute la famille contribue au travail agricole. Si le couple effectue la majorité du travail, il y a de l'aide familiale avec les grands-parents et les enfants. Sur les fermes les plus importantes on retrouve des salariés agricoles. Lors des gros travaux, comme la moisson et les battages, il y a de l'entraide entre paysans et des chantiers collectifs sont organisés à l'échelle des « camber », un regroupement de plusieurs villages. La batteuse passe de ferme en ferme, jusqu'en 1940 elle est tirée par les bœufs. A l'après-guerre la batteuse est motorisée.

La vente des produits de la ferme

Les produits des exploitations de l'époque sont autoconsommés en partie. Plus l'exploitation est grande, plus la quantité de produits destinés à la vente est importante. Le lait, le beurre et les œufs sont achetés par des employés de maison ou livrés à un magasin, notamment une épicerie à Rochefort-en-terre. Le domaine de Bodelio à Malansac, appartenant à une famille de notable, récupère le lait pour vendre du beurre. Les plus grandes exploitations vendent aussi le beurre et les œufs à des marchands situés en ville. Ces marchands viennent de Nantes récupérer les produits à Questembert, un bourg qui a longtemps eu un rôle économique important de par la présence de la voie ferrée. Les marchés se déroulent sous les halles datant du XVII^{ème}. A l'inverse des marchands nantais vendent des légumes à Questembert. Les cochons et des bovins sont vendus dans les foires de Malansac et de Questembert. Le sarrasin et le seigle sont souvent autoconsommés. Le blé qui a plus de valeur va au meunier-boulangier du village qui fait du pain. En échange les paysans reçoivent des « bons pour le pain » proportionnellement à la quantité de blé apportée. Les produits de la ferme sont vendus mais on retrouve aussi beaucoup de « troc ».

Les coopératives et les premières entreprises agroalimentaires : les groupes privés régionaux

Avec le début de l'intensification agricole dans les années 1950, des entreprises privées régionales se développent. Le groupe **Guyomarc'h**, à l'origine une petite minoterie au début des années 1950, devient un établissement industriel qui transforme les céréales, et notamment le blé, en farine. En 1954 la première usine d'aliments pour bétail est créée à Vannes, notamment dans les aliments pour

volailles, c'est la société Jean Guyomarc'h, qui crée ensuite le premier abattoir de poulet à Vannes. Le groupe grandit et crée ensuite d'autres usines, dont une à Questembert puis à Brest au début des années 1960. Le groupe s'oriente ensuite vers la transformation de la dinde avec l'usine **Père Dodu** créée à Malansac en 1960 sur un ancien abattoir de bovin (Canevet, 1984).

Les prémices de la modernisation dans les années 1950

La politique agricole nationale vise l'autosuffisance alimentaire. Le terre, étant un des facteurs de production le plus rigide, le plus rare et souvent le plus onéreux, l'accroissement des productions va d'abord passer par l'augmentation de la productivité du travail, c'est-à-dire l'augmentation de la richesse produite par quantité de travail fourni. Cet accroissement va d'abord être obtenu par l'intensification de la production par unité de surface. C'est le développement de la chimisation (herbicide et engrais azotés) et de la sélection variétale. Par exemple, de nouvelles variétés de blé moins sujettes à la verse et plus productives sont vendues aux agriculteurs. Ces changements sont accompagnés par une augmentation de la quantité de capital. Le développement de la mécanisation et de la motorisation avec l'arrivée des premiers tracteurs permettront aussi d'augmenter les rendements. L'Etat va soutenir l'investissement des exploitations à travers des crédits à taux bonifiés.

La mécanisation et la motorisation

En 1950 l'acquisition des premiers tracteurs sur les exploitations facilite le travail du sol qui était avant effectué par traction animale. Cela permet d'augmenter la productivité du travail et de cultiver d'avantage de surface. Ils sont d'abord en copropriété, avant d'être possédés en propre sur les exploitations.

L'arrivée des tracteurs et l'augmentation des surfaces cultivées implique l'arrachage des pommiers qui se trouvent en bordure de parcelles. Ces arrachages sont encouragés par des subventions de l'état vers 1955-1960 proportionnelles au nombre d'arbres supprimés.

Les débuts de l'élevage avicole hors-sol en intégration

L'aviiculture intensive se met en place en Bretagne en 1948-49. Les progrès rapides sont liés à la mise au point des antibiotiques durant la guerre, qui permettent la maîtrise sanitaire des grands élevages. Les premiers élevages hors-sol sont des élevages de ponte. La production de poulets de chair vient plus tardivement dans les années 1955-56. Le Morbihan est une zone de production qui va connaître une croissance rapide et structurée. L'aviiculture va être organisée par des entreprises privées comme Guyomarc'h ou des coopératives comme la Rurale Morbihannaise. Ces structures prennent en charge l'alimentation, l'abattage et l'encadrement des producteurs. Elles mettent en place l'intégration d'abord souple puis plus rigide suite aux multiples crises du secteur (Canevet, 1993).

A Questembert les premiers poulaillers apparaissent à la fin des années 1950. Le développement de ces élevages se fait avec l'appui de conseillers agricoles des coopératives, notamment la coopérative **la Rurale Morbihannaise** à Rochefort-en-terre, puis la **Centrale Coopérative Bretonne (CECAB)** créée en 1968. Ces deux coopératives ont ensuite chacune un centre à Questembert. Les œufs vont à la casserie de Ploërmel, commune située au nord de QC.

D'après les entretiens effectués, les poulaillers pouvaient rapporter autant d'argent qu'une ferme diversifiée de polyculture-élevage. Au départ l'aviiculture est réalisée par des ruraux non-agriculteurs (commerçants, artisans, retraités) car elle demande peu de temps de travail. Par la suite, la volaille sera une solution pour compléter les revenus des agriculteurs, en particulier des fermes avec peu de surfaces, d'autant plus que le fumier permettait de fertiliser les cultures. Les premiers poulaillers sont

construits en bois et demandent peu d'investissements. De plus, il semble qu'à Limerzel, Caden et Malansac les fermes sont plus petites qu'à Questembert, ce qui a pu motiver d'avantage la construction de poulaillers pour compléter les revenus. Les poulaillers plus importants comme pour l'élevage de poules pondeuses (5000 poules puis 10 000 poules) sont construits grâce à des emprunts à des taux faibles.

Le développement des élevages hors-sol porcins est plus tardif que l'élevage avicole. Dans les années 1950, 70% des exploitations bretonnes comptent au moins un porc, mais il n'y en a en moyenne que 6 par exploitations. L'essor de la production de porc et son organisation dès 1955 est liée à des initiatives paysannes : création de syndicats de sélection, initiatives des CETA, création de syndicats de producteurs de porc dans le Finistère (Canevet, 1993). D'après les enquêtes, l'élevage de porc hors-sol était bien moins représenté que l'élevage avicole et se développent plus tardivement que la volaille.

Le mouvement de la Jeunesse Agricole Catholique (JAC) créée en 1929 par des prêtres jésuites est très implanté dans les campagnes bretonnes et peut être considéré comme un mouvement social. La JAC prône notamment l'émancipation des paysans par la modernisation de l'agriculture et s'oppose idéologiquement à l'aristocratie foncière plus conservatrice. Ces organisations sont aussi le lieu de rassemblement à l'échelle d'un canton et de plusieurs communes. D'après les enquêtes historiques, la JAC était très présente sur le territoire de Questembert Communauté dans les années 1950-60. Des activités sont organisées pour les plus jeunes, comme des pièces de théâtre lors des « fêtes de la Terre » et des « Coupe de la Joie » qui proclament la fierté d'être paysans ou ruraux. Le mouvement diffuse aussi ses idées par des abonnements à des revues et des journaux. De cette manière, la JAC va participer à la diffusion des nouvelles techniques et machines agricoles.

En Bretagne en 1950-55, le système de polyculture élevage était généralisé. En 1955, 94% des exploitations produisent du lait, 97% des pommes de terre, 92,5 % des céréales. Avec la spécialisation, les exploitations s'orientent peu à peu vers une seule production : le lait, le porc, l'aviculture. Toutefois, nombreuses sont celles qui combinent un atelier principal et un atelier secondaire : le lait et la viande bovine, le lait et la volaille de chair, le porc et les cultures de vente... En 1988, un tiers des exploitations ne produit plus du tout de céréales, un tiers ne possède plus de bovin et la moitié produit seulement du lait ou du blé. Cette spécialisation va s'accompagner d'une augmentation de la taille des ateliers pour tous les types de production. En Bretagne, l'étable moyenne était de 5 vaches en 1950 contre 23 en 1990. Ce processus va également de pair avec la réduction du nombre d'exploitations (Canevet, 1993). Cette spécialisation a été impulsée et gouvernée par des politiques agricoles à l'échelle nationale, en particulier à partir des années 1960.

3) 1960 – 1984 : modernisation et spécialisation des exploitations de polyculture-élevage

La politique agricole de modernisation et de régulation des marchés agricoles

Avec l'adoption en France des lois d'orientations agricoles de 1960 et 1962 se met en place en France une véritable politique des structures. Ces politiques sont définies par J. Astruc comme étant « l'ensemble des interventions par lesquelles les pouvoirs publics s'efforcent d'obtenir la répartition des moyens de production la plus apte à permettre à l'agriculture d'atteindre les objectifs que lui assigne la politique agricole générale, notamment ses objectifs économiques ». Les priorités seront données à l'agrandissement des exploitations et au renforcement de l'exode rural pour diminuer le nombre d'agriculteurs. L'Indemnisation Viagère de Départ (IVD) pour les agriculteurs âgés et les

mutations professionnelles pour les jeunes vont permettre de libérer des surfaces agricoles pour agrandir les exploitations. La loi de 1960 sur les GAEC favorise également l'augmentation de la taille des fermes. Ces agrandissements impliquent un contrôle du marché foncier qui passera par les SAFER (Sociétés d'Aménagement foncier et d'établissement rural) (Astruc, 1986).

L'application de cette politique agricole passera par les établissements publics, mais aussi par les organisations professionnelles. Elle se poursuivra jusque dans les années 1980.

Les aides publiques et l'accès au crédit deviendront sélectifs. Les prêts à taux bonifiés sont réservés aux exploitations les plus productives. Une enquête de D. Aubert sur les Côtes d'Armor datant de 1978 montre que les prêts spéciaux d'élevage ont été accordés à des exploitations supérieures à la moyenne, surtout des éleveurs de porcs et certains producteurs de lait et que les prêts fonciers augmentent avec la taille des exploitations et favorisent une concentration des terres au profit des exploitations les plus engagées dans la modernisation (Canevet, 1993).

A l'échelle de l'Union Européenne, à la sortie de la guerre, la PAC est mise en œuvre en 1962 dans le but d'augmenter la productivité de l'agriculture, d'améliorer le revenu des agriculteurs et l'approvisionnement des consommateurs européens. Le principe de préférence communautaire permet une protection aux frontières pour privilégier les produits européens. Il y a la mise en place de tarifs douaniers communs avec un marché unique pour le sucre, la viande bovine et les produits laitiers, les céréales, les produits circulent librement de manière à faciliter une convergence des prix et des règlementations. Les Etats contribuent à un budget commun en fonction de leurs richesses qui est redistribué à chaque états en fonction des besoins. Les prix sont stabilisés grâce au système de prix minimal de rachat au producteur et du système de stockage-déstockage. Les producteurs sont toujours assurés de vendre à un prix garanti aux instances communautaires. La régulation des prix se fait par le stockage public (beurre et poudre de lait), des aides à l'exportation et la protection aux frontières. Cette politique permet d'assurer une sécurité aux producteurs qui vont pouvoir s'agrandir, se moderniser et augmenter leurs revenus. Cependant, dès les années 1970 l'offre deviendra supérieure à la demande et les prix vont chuter (Thoyer & Lecole, s. d.).

Les transformations techniques

Après le retournement des prairies naturelles qui s'est déjà amorcé dans les années 1950, les prairies semées se développent au début des années 1960. Le ray-grass d'Italie (RGI) est semé en mélange avec du trèfle violet et il est ressemé au moins tous les 2 ans au mois d'octobre. Le RGI monte rapidement en tige en mai-juin, il est donc plutôt ensilé au mois de mai de l'année suivante ou fauché pour faire du foin. Après l'ensilage il y a un épandage d'azote sur la parcelle, puis une coupe de foin en juin et parfois une deuxième coupe en juillet si l'été est favorable. Par la suite, le ray-grass anglais qui est bas et avec une pousse plus rapide, permet d'augmenter la production d'herbe. Il est semé en mélange avec du trèfle blanc, une légumineuse qui permet d'augmenter l'apport en azote pour les bovins et également dans les sols. Il est intéressant car il est ressemé moins fréquemment, tous les 5 à 7 ans. L'herbe de ray-grass anglais étant plus basse que le ray-grass d'Italie, elle est privilégiée pour le pâturage. Plus tardivement au début des années 1980.

L'intensification du pâturage permet de nourrir plus de vaches. La quantité de fourrage produite par unité de surface augmente avec ces prairies semées. Le cheptel de vaches laitières augmente. La quantité de paille n'est plus toujours suffisante et les fermes qui n'ont pas assez de surface doivent désormais en acheter.

En 1968-69 la culture de maïs ensilage commence à Questembert avec l'appui des conseillers techniques des Groupements de Vulgarisation Agricole (GVA). D'abord les surfaces sont petites, entre 80 ares et 2 ha maximum. Il est semé en avril et l'ensilage a lieu en octobre. Au départ il est cultivé sur

les meilleures terres puis ensuite sur des terres aussi bien caillouteuses et plus acides, notamment avec l'apport d'engrais azotés et le chaulage. Il est intégré dans une rotation après les prairies semées qui sont un bon précédent. Les parcelles éloignées sont réservées à l'ensilage d'herbe, aux céréales et aussi au maïs. On retrouve aussi la rotation maïs/céréales, en tête de rotation le maïs reçoit le lisier et/ou le fumier qui permet de bons rendements. Dans les exploitations laitières les vaches sont sur paille, il y a donc une production de fumier. A l'époque seuls les élevages porcins produisent du lisier. Les élevages de volailles produisent en général des fientes sèches. Les prairies semées sont proches du siège d'exploitation afin de limiter les déplacements longs avec le troupeau.

Les plantes sarclées disparaissent au cours des années 1970. Elles sont exigeantes en main d'œuvre, peu mécanisables et soumises au gel l'hiver. Elles sont petit à petit remplacées par les nouvelles cultures fourragères qui se conservent mieux, notamment avec l'ensilage de maïs. Pour conserver cet ensilage, on construit des silos taupinière d'abord à même la terre battue, puis on construit des dalles en béton pour une meilleur étanchéité et une meilleure conservation. Plus la part de maïs augmente dans la ration en hiver, plus il devient nécessaire de d'équilibrer la ration en azote. Pour cela, les éleveurs vont acheter des aliments protéinés comme des tourteaux de soja vendus par les entreprises privées d'aliment ou par les coopératives.

Dans les années 1970, le sol peut être amendé avec du maërl brute. Le maërl est une matière faite de l'accumulation d'algues, elle est riche en calcaire, en phosphate et magnésium. C'est un bon amendement car il est à l'époque moins cher que la chaux et remonte le pH du sol plus lentement. Il provient à l'époque de plusieurs îles du Golfe du Morbihan, notamment de l'île de la Jument.

Les porcins, tout comme les volailles, reçoivent des aliments industriels. Avec l'intensification, le nombre d'élevages porcins qui produisaient du maïs grain sur la ferme augmentent.

La période 1960-1984 est particulièrement marquée par une augmentation très rapide des consommations intermédiaires dans les systèmes d'élevage (engrais et aliments du bétail). Cette évolution s'inscrit dans le contexte agricole de l'augmentation de la productivité du travail depuis les années 1950. Ces gains de productivité brute de la terre et du travail sont imputables à la diminution des coûts de production.

L'amélioration des races de vaches laitières

La loi sur l'élevage de 1966 ou loi Poly a pour objet l'amélioration de la qualité et des conditions d'exploitation du cheptel bovin, porcine, ovin et caprin. Cette loi instaure la mise en place d'un dispositif mutualisé consacré à la sélection animale.

La spécialisation des exploitations dans l'élevage laitier passe notamment par l'augmentation des quantités de lait produit par vache. En 1952 la race utilisée est la Française Frisonne Pie Noire, puis en 1974 tous les animaux de type Hollandais sont englobés sous le terme Française Frisonne. Dans le Morbihan en 1974, les frisonnes constituent la moitié du cheptel. La Normande a été introduit plus tard que dans les autres départements bretons. La Pie Noire a quasiment disparue dans les années 1980, période où la Frisonne est majoritaire. La race Prim'Holstein est issue de croisements avec la Frisonne et se diffuse plus tardivement dans les années 1990.

La collecte industrielle du lait

La part de la collecte industrielle réalisée en lait entier est de 18% en 1958, elle passe à plus de 85% en 1968. Ainsi « en peu d'années, un mode de complexe de production et de transformation, plus que séculaire, est remplacé par un mode dissocié : aux agriculteurs la production du lait, aux industriels sa valorisation » (Canevet, 1993).

Sur le territoire, dans les années 1960, le lait est vendu dans les laiteries, comme la « laiterie moderne - Negobeureuf » à Redon qui ramasse la crème. La fabrication du beurre à la ferme diminue progressivement. Certaines exploitations qui n'ont pas suffisamment de surface pour produire assez de lait, font de la transformation à la ferme comme ce fut le cas pour une exploitation à Questembert avec la fabrication de yaourt. Sur les communes les plus proches de Vannes, comme Lauzach, certaines exploitations de petite taille, environ 10 ha et 7-8 vaches, subsistaient avec un l'emploi du mari à l'extérieur, notamment à l'usine Michelin en activité depuis 1963 à Vannes. Les laiteries ne voulant plus récupérer le lait, ces exploitations de pluriactifs se voient dans l'obligation d'augmenter le cheptel et d'investir dans des tanks à lait. Souvent ces petites fermes n'ont pas les moyens et cesse l'activité agricole.

On retrouve également une importante laiterie, Entremont, à Malestroit, au nord du territoire.

Sur le territoire les salles de traite et le « transfert » arrivent entre 1970 et 1980. Elles vont de pair avec l'augmentation du cheptel et des quantités de lait. Le transfert dans les salles de traite arrive dans les années 1990 avant c'était un système de trayeuse avec des bidons.

Le matériel agricole et l'action collective

Les 1ères moissonneuses-lieuses arrivent en 1963-64 à Malansac, les agriculteurs propriétaires vont faire la moisson chez leurs voisins. On retrouve également du matériel en copropriété, souvent entre deux ou trois exploitations d'un même hameau ou d'un village. Ces modes de coopération sont informels mais ont eu leur importance localement.

La catégorie des CUMA (Coopératives d'Utilisation du Matériel Agricole) est créée en 1945 par le ministre Tanguy Prigent, ancien paysan coopérateur. La CUMA est vue comme un moyen d'accroître la productivité agricole en favorisant l'investissement en commun des petites et moyennes exploitations pour accéder à la motomécanisation. Mais le véritable essor des CUMA a lieu plus tard dans les années 1970. La JAC jouera notamment un rôle dans le développement des CUMA de proximité qu'elle considère comme un outil permettant le maintien d'exploitations familiales viables (Lucas, 2022).

A Questembert, dès 1963-64, la CUMA possède un épandeur à fumier, une ensileuse à herbe, une presse pour les bottes de paille, une tonne à lisier pour vider les fosses de purin. La CUMA peut notamment obtenir des prêts bonifiés pour obtenir du matériel. Les CUMA se sont aussi développées localement dans les autres communes du territoire, la CUMA de Malansac est créée en 1966-67.

Les GVA (Groupement de Vulgarisation Agricole) sont créés dès la fin des années 1950 et se développent particulièrement dans les années 1960. Ces groupes sont animés par des conseillers de la Chambre d'Agriculture. Ces groupes sont des lieux d'échange entre agriculteurs, il y a comparaison des résultats économiques et techniques par production (lait, porc, volaille), des visites d'échanges sur des sujets précis, des voyages dans d'autres régions.

A l'échelle du territoire, les enquêtes historiques indiquent que les GVA ont joué un rôle important dans la modernisation et la spécialisation des exploitations. A Questembert le GVA est créée en 1959. Le GVA organise également des formations pour le travail administratif sur les fermes, la gestion des comptes et de la comptabilité, un travail souvent effectué par les femmes des agriculteurs en plus de leurs activités sur la ferme. Un peu plus tard se constitueront les GVA féminin, comme à la Vraie-Croix au début des années 1960. Les femmes se retrouveront pour discuter de l'exploitation mais aussi pour échanger sur le travail domestique.

Le développement important du secteur coopératif dans les années 1970

Les filières structurent la production agricole par branche de production. Pour avoir accès aux aides de l'Etat, les agriculteurs doivent appartenir à des coopératives. C'est par exemple le cas pour l'élevage porcin avec la Cooperl. Dans le Morbihan, la Coopérative CECAB (centrale coopérative bretonne) se constitue en 1968, elle est issue de la fédération de plusieurs coopératives. Par la suite la nouvelle COOPAVIM (coopérative viande du Morbihan) et la CECAB se lient au grand groupe UNICOPA.

Le développement de l'élevage hors-sol avicole et porcin

Au niveau local, avec la présence du groupe Guyomarc'h, avec la branche alimentation du bétail à Questembert et l'abattage de volailles Père Dodu à Malansac, le territoire voit le développement de la volaille de chair.

Les agriculteurs qui font le choix de la volaille semblent être ceux qui n'avaient pas assez de foncier pour agrandir le cheptel bovin laitier. Sur le territoire par exemple, certains avaient 1000 m² de poulailler et 20 ha maximum avec 20 laitières jusqu'en 1990. Des exploitations cumulent aussi les vaches laitières, la volaille et les bovins viande.

Les productions porcines et avicole sont implantées différemment au niveau géographique dans les années 1950 et 1960. La production porcine se concentre d'abord dans le nord-Finistère avec l'action des CETA et des syndicats de producteurs de porc. La production avicole est d'avantage dans les campagnes intérieures des trois départements bretons. Les zones avicoles sont des campagnes plus pauvres, parmi les moins équipées de Bretagne dans les années 1950. Les agriculteurs, encouragés par les fabricants d'aliments, acceptent les contrats d'intégration. Pour ces raisons, le centre-est du Morbihan est l'une des zones où l'aviculture c'est le plus développée (Canevet, 1993).

La production porcine est décrite par Corentin Canevet, comme étant l'initiative d'une paysannerie plus aisée à une périphérie occidentale motrice. Les agriculteurs qui se lancent dans l'élevage porcin appartiennent à la paysannerie moyenne, ils ont mise en place une organisation collective capable de peser sur l'ensemble de la filière. En effet, en 1972 le marché au cadran de Plérin dans les Côtes d'Armor est créé pour réguler les transactions entre vendeurs et acheteurs et confronter l'offre et la demande. Sur le territoire, il semblerait que les personnes qui se lancent dans l'élevage de porc possèdent suffisamment de terres pour la production de l'alimentation sur la ferme, notamment du maïs.

Le démantèlement de Guyomarc'h a lieu la fin des années 1990 et Doux, le groupe finistérien, devient le grand bénéficiaire de l'opération et devient la principale entreprise agro-alimentaire bretonne, un leader européen au 3^{ème} rang mondial derrière deux firmes américaines (Tyson Foods et Conagra). Le groupe Doux se concentre dans le Morbihan et dans sud Finistère. On retrouve des abattoirs de volailles et des ateliers de découpe à Vannes, Malansac et Pleucadeuc.

Sur le territoire, les toutes premières maternités porcines sont construites à la fin des années 1960. L'engraissement et le naissage étaient au départ deux activités séparées. Il semble que les maternités soient une activité principale présente sur des exploitations qui ont plus de surface par rapport à celles qui font de l'engraissement. Les naisseurs produisent une partie de l'alimentation sur la ferme comme le maïs grain humide. En plus il y a de l'achat d'aliments pour les porcelets à la CECAB. L'activité d'engraissement est une activité qui vient s'ajouter à un autre élevage principal sur la ferme, tandis que le naissage, qui demande une charge de travail beaucoup plus importante, est une activité principale. L'engraissement aurait été d'avantage une forme d'intégration avec les coopératives. La CECAB collectait les porcelets chez des naisseurs et les distribuait chez les engraisseurs. Il y avait un abattoir à Malansac. Les crises successives et le cours du porcelet trop bas poussent ensuite les naisseurs à engraisser une partie de leurs porcelets pour conserver la marge. Tous les porcelets ne pouvant pas

être engraisés, une partie est envoyée sur d'autres exploitations, c'est du façonnage. Les façonniers ont souvent des vaches laitières ou des vaches à viande et parfois même de la volaille.

La production légumière

La filière de légumes frais et la filière porcine reposent sur le même modèle d'organisation économique. Les groupements de producteurs de légumes frais se développent surtout dans la zone légumière du nord du Finistère.

Sur la zone d'étude, les légumes (petit-pois, haricots, flageolets) sont surtout destinés à la transformation industrielle avec le groupe D'Aucy qui est ensuite rachetée par la CECAB en 1979 qui créera la marque D'Aucy. La CECAB va subventionner la construction d'étang pour irriguer les légumes et mettre en place des contrats avec les agriculteurs. Pour la production légumière les terres doivent être chaulées pour atteindre un pH de 7. Cette production légumière vient en supplément de l'élevage.

La modification du parcellaire et le remembrement

La motomécanisation et l'agrandissement des exploitations a été possible grâce au remembrement pour agrandir les parcelles et laisser passer les machines agricoles dans les champs (tracteur, moissonneuses, puis ensileuses). En France, la grande période de remembrement et d'aménagement foncier a lieu entre 1955 et 1975, mais des remembrements ont lieu bien plus tard dans les années 1990, voir dans les années 2000. Sur le territoire de Questembert Communauté les périodes de remembrement varient selon les communes. Il permet d'avoir un parcellaire plus regroupé, d'avoir des parcelles plus grandes. Le déplacement avec les tracteurs rendu possible par l'aménagement de chemins. Il y a également des échanges parcellaires entre agriculteurs. Le remembrement accompagne la modernisation de l'agriculture. Le bocage se métamorphose, les talus, les haies et les arbres dans les parcelles disparaissent. Les remembrements les plus précoces sont les plus destructeurs sur le bocage, c'est pourquoi en la loi de 1976 relative à la protection de la nature impose la réalisation d'une étude d'impact avant la réalisation du remembrement. Il était également possible pour les agriculteurs de faire des recours au niveau de la commune, des solutions pouvaient être trouvées pour modifier l'aménagement foncier prévu.

Les remembrements ont connu des opposants. Des agriculteurs peuvent soutenir ces changements, d'autres sont contre par peur que l'aménagement foncier avantage les plus grosses exploitations et privent les plus petites de leurs terres. Certaines communes du territoire le remembrement a été partiel, c'est le cas de la commune de Pluherlin, où le remembrement a eu lieu de 1988 à 1995, et il a concerné seulement 42% des surfaces totales (Mandard et al., 2023). A Pluherlin, les boisements et le bocage sont bien conservés par rapport à d'autres commune comme Caden. Il existe encore aujourd'hui des petites parcelles difficilement accessibles qui ne sont plus cultivées, laissées en prairies naturelles, voir qui s'enfrichent.

La figure 24 montre l'évolution de la taille des parcelles et du bocage sur la commune de Caden. On observe une augmentation de la taille des parcelles et la diminution du bocage depuis 1961.

Le linéaire bocager de chaque figure est représenté en vert et les surfaces boisées en jaune. La quantification des linéaires bocagers prend en compte les haies et les lisières de bois.

Commune de Caden : Secteur du Commun (1 km²)

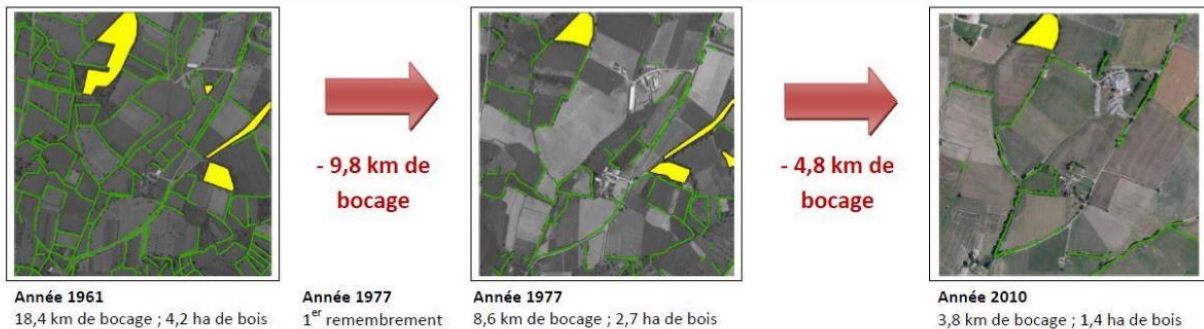


Figure 25 : Volet 1 Breizh Bocage – Etude territoriale – Bassin versant du Trévelo – SIBVT – 2012

L'arrivée des quotas laitiers en 1984

Dès les années 1970, l'offre devient supérieure à la demande pour de nombreux produits, notamment le lait. Face à la crise de la surproduction et à la baisse des prix, l'Union Européenne met en place les quotas laitiers en 1984 (Thoyer & Lecole, s. d.). Les quotas laitiers sont calculés sur la référence laitière de 1983. Les « bons » quotas à l'époque sont de l'ordre de 180 000 à 200 000 L/an. Pour augmenter la production laitière, il faut donc s'agrandir. Cela est rendu possible par des transferts de quotas entre exploitations, ces quotas pouvaient être vendus ou non. Si ce transfert ne favorisait pas une installation, alors une partie des quotas cédés était repris par l'administration pour alimenter une réserve. Cette réserve permettait d'accorder des quotas supplémentaires aux jeunes installés le demandant. Cette ponction administrative sur une partie des quotas transférés ne donnait pas lieu à une compensation financière. Les quotas entraînent une concentration de la production dans des exploitations de plus en plus grandes. Des cessations laitières et des subventions seront attribuées aux plus petites exploitations pour arrêter le lait. Une rallonge de quotas existe pour les éleveurs avec un plan de développement car il y a des investissements et des crédits à taux bonifiés.

De plus, pour les exploitations qui ne produisent pas suffisamment de volume de lait, les laiteries n'acceptent plus de passer ramasser le lait. Cela pousse donc les fermes, soit à s'agrandir, soit à cesser l'activité et à développer un autre élevage, la volaille, le porc à l'engrais ou les vaches à viande.

La spécialisation animale en viande bovine concernant des ateliers d'engraissement de veaux de boucherie à la fin des années 1960, ils sont mis en place avec un système d'intégration par des groupes privés. La filière jeune bovin et taurillons (animaux engraisés à l'étable jusqu'à 15-16 mois) est, elle, soutenue par des groupes coopératifs comme UNICOPA. L'élevage bovin viande va être encouragé dès 1980 par l'UE avec la Prime au Maintien du Troupeau de Vaches Allaitantes (PMTVA). Elle sera ensuite étendue en 1990 aux éleveurs de bovins mixtes. Ces mesures vont dans le sens d'une diversification des ateliers pour les exploitations n'ayant pas suffisamment de quotas pour assurer leurs revenus (Canevet, 1993).

Dès les années 1990-2000, les éleveurs laitiers qui ne possèdent pas assez de surfaces pour élever des vaches à viande, l'insémination des Frisonnes avec des semences de taureau à viande (Limousin) permet de produire quelques veaux croisés qui sont vendus plus chers.

Des crises agricoles répétées dans l'aviculture et la production porcine

La surproduction touche également les filières avicoles à l'échelle européenne. La crise de la volaille de chair en 1982 est causée par la concurrence avec des pays étrangers comme le Brésil et les Etats-Unis.

A l'époque le Brésil est le troisième exportateur mondial de volailles après la France et les Etats-Unis. Suite à cette surproduction, la firme DOUX va réduire le nombre de poulets élevés par bande, prolonger les vides sanitaires, le volume total de production va donc diminuer ainsi que la rémunération des éleveurs. A la suite de cette crise et sous la pression des éleveurs, les pouvoirs publics ont imposé aux intégrateurs des contrats qui protégeront d'avantage les éleveurs (Canevet, 1984).

En 1983 c'est la crise des œufs de consommation en Bretagne, puis une autre crise de surproduction en 1986 et 1988. Des quantités énormes d'œufs sont détruites, des abattages massifs ont lieu, les vides sanitaires entre les lots sont prolongés. Ces mesures seront inefficaces et les pouvoirs publics vont donner des aides publiques à la cessation d'activités en faveur des producteurs les plus endettés. Pour la production d'œufs, les producteurs sont plus souvent des indépendants, la filière est peu organisée en coopératives. Ils sont peu nombreux, environ un millier. Les producteurs les plus fragiles vont donc abandonner (Canevet, 1993).

En ce qui concerne le porc, les crises adviennent en 1983 puis en 1987. Elles sont surtout liées au marché européen, quasi autosuffisant en porc, et en particulier à l'effet des Montants Compensatoires Monétaires (MCM). La France étant à l'époque un pays à monnaie forte, les MCM jouent comme une taxe à l'exportation. L'unité des prix agricoles voulue par la PAC malgré l'évolution différentielle des monnaies a donc conduit à de la concurrence au sein des pays de l'UE. Ces disparités de concurrence ont donc eu des effets néfastes sur le revenu des producteurs de porc français et les capacités d'investissements. Les pays à monnaie faible ont été plus avantagés.

Ces crises causées par la concurrence européenne et étrangère et à la saturation des marchés. Elles vont accentuer la sélection entre les producteurs, l'agrandissement d'une minorité et la disparition d'autres. D'autres raisons expliquent ces crises : l'évolution des prix des matières premières qui approvisionnent les élevages (soja, céréales...), l'évolution du cours du pétrole, les orientations de la politique agricole européenne (Canevet, 1993).

Face à ces crises et aux difficultés financières, les agriculteurs vont se mobiliser. Des manifestations sont organisées en ville et certains vont même jusqu'à Paris.

Des politiques de gestion des effluents suite aux pollutions d'origine agricole

L'intensification de l'agriculture et de l'élevage depuis l'après-guerre vont être la cause d'excédents massifs de minéraux dans les eaux et dans les sol. Ces excédents sont issus des intrants, fertilisants chimiques et aussi les effluents d'animaux. En Bretagne particulièrement, l'agrandissement des exploitations et l'augmentation des cheptels va conduire à une concentration des animaux d'élevage à l'échelle régionale. En 1970 apparaissent les premières marées vertes en Bretagne, associées à la nette augmentation des concentrations en nitrates dans les rivières bretonnes. Le phénomène va s'accroître jusqu'à la fin des années 1990. En 1992, le canton de Questembert est considéré en zone d'excédent structurel (ZES).

A l'échelle européenne, cette pollution conduit à la promulgation de la Directive Nitrate en 1991. La France doit alors prendre des mesures d'action et de surveillance de ces pollutions. Les pratiques agricoles sont encadrées. La France met en œuvre en 1994 le Programme de maîtrise des pollutions d'origine agricole nommé PMPOA.

Sur le plan agronomique et technique, ces politiques de gestion des effluents vont rendre obligatoire un ensemble de mesures sur les exploitations, comme la présence de bandes enherbées de 5 mètres le long des cours d'eau et des durées minimales de stockage des effluents. Le maximum d'épandage d'origine animale est fixé à 170 kg d'azote organique par ha et par an, les zones où cette charge est supérieure sont considérées en ZES. L'épandage de fertilisants est interdit sur certaines périodes de l'année, surtout l'hiver, et les exploitants doivent tenir un cahier d'épandage et établir un plan prévisionnel de fertilisation. La collecte des effluents et des eaux souillées est obligatoire. La directive

nitrate fait partie de la liste des obligations réglementaires applicables au titre de la conditionnalité des aides PAC. Des aides sont allouées via le PMPOA pour réaliser les travaux sur les exploitations comme la construction de fosses à lisiers et la couverture des fumières (Agence de l'eau Loire-Bretagne, 2017). Malgré ces aides, les agriculteurs doivent investir et faire des emprunts.

En 1992 les prix garantis aux agriculteurs sont diminués et compensés par une aide versée directement en fonction de sa surface et d'un rendement de référence. Ces aides directes sont les prémices de la réforme de la PAC de 1999. Cette réforme va aussi permettre de prendre en compte l'impact environnemental des exploitations.

A Questembert, les premiers systèmes bovin laitiers herbagers apparaissent dans les années 1990. Ces exploitations ont un parcellaire regroupé autour du corps de ferme et une surface suffisamment importante pour alimenter les vaches laitières par le pâturage. Ces fermes conservent encore quelques hectares de maïs ensilage et de cultures intégrées dans les rotations avec les prairies. Un groupe « herbe » au GVA de Questembert se met en place avec un conseiller élevage de la Chambre d'agriculture. Ce groupe s'étend à d'autres communes, des éleveurs viennent même de Lauzach et de Muzillac, au sud de QC, pour échanger sur les systèmes herbagers et se former.

Sur le territoire, des élevages de porc sur paille et en plein air dans des cabanes ont été initiés dans les années 1980-1990, ainsi qu'en 1998 suite à la baisse des prix du porc. Le développement de ces élevages est lié aux nouvelles attentes sociétales concernant le bien-être animal et au prix plus rémunérateurs. Cependant, d'après les enquêtes le travail était physiquement très dur, ce qui a pu être un facteur de disparition de ces élevages.

4) 1999 – 2023 : une période d'inflexion avec des mesures environnementales mises en place par la PAC, la dérégulation du marché, la volatilité des prix et l'émergence des labélisations bio et des normes de bien-être animal

Les réformes de la PAC

En 1999, la notion de développement durable et les critiques de l'impact de l'agriculture sur l'environnement, vont pousser à la mise en place de nouvelles aides pour le développement rural et le maintien de la biodiversité, ce sera la création du 2nd pilier de la PAC. Les aides directes vont être augmentées et les prix garantis diminués pour prévenir les excédents de production.

En 2003, une nouvelle réforme découple les aides de la production, les agriculteurs touchent la même aide quelle que soit le type de production, ce sont les Droit à Paiement Unique (DPU). L'aide est donc versée à la surface selon un montant déterminé à partir de références historiques des années 2000. Celle-ci n'a duré que jusqu'en 2014, où trois types d'aides viennent remplacer les DPU : les Droits à Paiement de Base (DPB) qui sont versés selon un montant unique, les paiements verts qui sont versés selon le respect de pratiques bénéfiques pour l'environnement, et les paiements redistributifs pour les 52 premiers hectares de l'exploitation.

Une politique agricole qui va vers la libéralisation et une insécurité du marché

La diminution des prix garantis à partir de 2004, la compensation par des aides directes et l'augmentation progressive des quotas laitiers de 2006/2007 à 2013/2014, vont mener à une dérégulation des marchés laitiers. Lors de la crise économique de 2008-2009, les prix du lait chutent (figure 26). Au contraire le coût des intrants et de l'alimentation animale augmente (tourteau de soja,

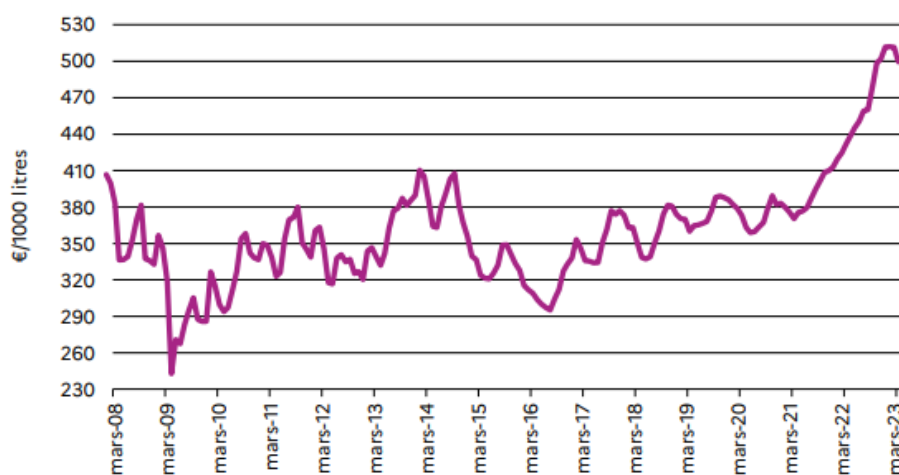
poudre de lait pour l'alimentation des veaux). La marge économique des éleveurs va donc diminuer. Les élevages qui avaient réalisé des investissements pour faire face à la stagnation des prix du lait durant le siècle précédent, vont devoir maintenant faire face à la baisse du prix du lait et surtout à l'instabilité des prix du marché. La seule solution pour les éleveurs est donc l'augmentation des quantités de lait produites sur l'exploitation en augmentant la productivité par vache, en augmentant le nombre d'animaux par actif et donc le nombre de vaches par hectare (Trouvé & Dervillé, 2016).

La libéralisation du marché laitier est marquée par la fin de la politique de gestion des quotas en 2015. A cette période, certains agriculteurs ont arrêté la volaille car ils ont pu développer d'avantage le lait. Ceux qui ont des fonds de vallée ou des prairies éloignées du siège d'exploitation continuent à les valoriser par les bovins viandes.

Cette libéralisation du marché est pensée dans le contexte de la théorie économique néo-classique qui défend que par la dérégulation, les prix au consommateur devraient diminuer.

Les acteurs privés, les laiteries, vont remplacer l'Etat dans le contrôle des quantités de lait produites par les éleveurs. On parle désormais de référence laitière. Les éleveurs passent des contrats avec les laiteries qui fixent le volume de lait. En fonction des besoins de la laiterie, les volumes peuvent augmenter d'une année sur l'autre, voir même à certaines saisons si les laiteries manquent de lait. Les contrats sont négociés avec les Organisations de producteurs (OP), mais la relation laiteries-OP est déséquilibrée de par la position dominante des laiteries et le peu de marge de manœuvre des OP dans la gestion des volumes. Les contrats ont permis la sécurisation des débouchés mais n'ont pas permis la gestion du risque prix et les producteurs se retrouvent impactés par les fluctuations du prix mondial. Finalement, on peut dire que les producteurs sont dans une position de dépendance vis-à-vis de la laiterie (Trouvé & Dervillé, 2016).

Avec l'arrêt des quotas, et malgré les crises, le niveau d'investissement sur les exploitations laitières augmente. En effet, le nombre d'agriculteurs et d'exploitations ne fait que diminuer. Les exploitations s'agrandissent et le volume produit par ferme augmente. La productivité du travail peut augmenter grâce à l'équipement : robot, salle de traite plus grande et plus moderne, équipements de travail du sol performants (tracteurs plus puissants, récoltes plus rapides grâce aux machines en CUMA et ETA).



Source : FranceAgriMer

Figure 26 : évolution du prix du lait de vache payé au producteur à teneur réelle toutes catégories confondues (conventionnel, AOP/IGP et biologique) (Agreste, synthèses conjoncturelles – lait – juin 2023)

Sur la figure 27 ci-dessous nous pouvons observer une augmentation du prix des intrants, en particulier les engrais et les amendements depuis 2021. En parallèle, le prix des aliments des animaux augmente également, ce qui est lié à l'augmentation du prix des céréales et des oléagineux (blé fourrager, tourteaux de soja, de colza et de tournesol). Cette augmentation s'accroît en 2022 suite au début de la crise en Ukraine. Ces augmentations de prix ont pour conséquences des consommations intermédiaires en hausse pour les éleveurs de vaches laitières, mais également pour les élevages avicoles et porcins. En élevage bovin laitier, ces augmentations de charges peuvent être compensées en partie par la hausse du prix du lait, et en élevage porcin par la hausse récente du prix du porc charcutier. A court terme ces évolutions peuvent expliquer l'augmentation des tailles d'exploitations sur la zone d'étude comme avec l'augmentation de la taille des troupeaux laitiers dans le but de produire de plus grande quantité de lait. Cela implique pour les agriculteurs d'investir davantage : salle de traite plus grande, mise en place de robot de traite, agrandissement des bâtiments de stabulation, des bâtiments pour les génisses...

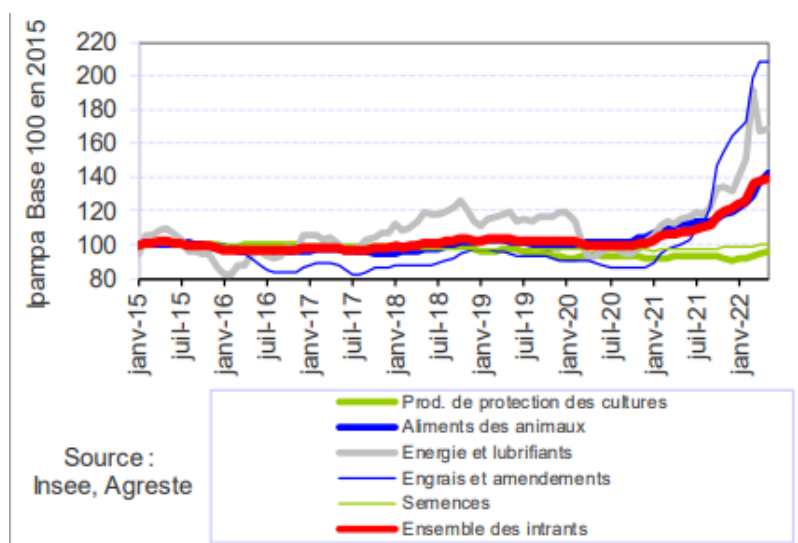


Figure 27 : évolution du prix des intrants mesuré par l'Ipampa (Indice des prix d'achat des moyens de production) pour les biens et services utilisés dans les consommations intermédiaires depuis 2015 (Agreste Conjoncture juillet 2022)

Les débuts de l'agriculture biologique

Les premiers passages en agriculture bio sur le territoire sont au début des années 2000 dans la continuité du développement de systèmes herbagers. Le cahier des charges de l'agriculture biologique est officiellement reconnu à l'échelle nationale en 1985 et à l'échelle européenne en 2000 pour l'élevage biologique (Agence Bio, s. d.). Toutefois, c'est surtout en 2009, avec la baisse du prix du lait conventionnel que certains éleveurs sont motivés par la conversion à l'agriculture biologique. En effet, le prix du lait bio est plus élevé. Sur le territoire, des éleveurs font des études technico-économiques avec la Chambre d'Agriculture pour voir si le passage au bio est intéressant. Ce sont en général les fermes avec suffisamment de surface de pâturage autour de l'exploitation qui s'engageront dans cette conversion (figure 30). Ce sont aussi des fermes où les sols autour des bâtiments sont peu profonds, difficilement ressuyés au moment des pluies à l'automne et au printemps, ce qui empêche le passage de l'ensileuse en septembre-octobre, ainsi que les semis de céréales. Ces sols sont donc peu propices aux cultures. Certaines exploitations bio enquêtées se trouvent sur des sols autour de l'exploitation qui ont une mauvaise rétention en eau, secs l'été, comme cela peut-être d'avantage le cas sur les communes de Berric et Lauzach, parfois anciennement en landes. Ces sols ne permettent pas de bons rendements en maïs ou en céréales et sont mieux valorisés par des prairies comme avec des mélanges de trèfles qui résistent à la sécheresse. Le passage au bio implique des changements techniques importants comme l'arrêt des herbicides sur le maïs et le passage au binage pour désherber. L'augmentation du pâturage permet de diminuer les surfaces en maïs. Les engrais minéraux sont interdits et seuls les engrais organiques peuvent être utilisés. Certains éleveurs ont aussi le souhait d'être plus autonomes et de diminuer leurs charges, notamment les achats d'ammonitrate coûteux. Il semblerait que la commune de Limerzel ait été marquée historiquement par le développement des élevages bovin laitier bio et pâturant, en effet elle compte actuellement 6 exploitations de ce type. Ceci pourrait s'expliquer par le paysage vallonné de cette partie du territoire avec des sols peu profonds, un remembrement tardif en 1989. De cette manière, avec la pente et la présence des haies, la motomécanisation aurait pu être plus difficile sur les parcelles, notamment pour le passage de moissonneuses et des ensileuses.

Comme vu précédemment, le prix du lait toutes catégories confondues est à la hausse depuis 2022. Cette hausse s'interrompt en mars 2023. Cependant, le prix de production du lait biologique augmente moins fortement que le prix de production du lait conventionnel dans un contexte d'inflation alimentaire beaucoup moins favorable à la consommation de produits laitiers bio. En mai et juin 2022, les prix du lait conventionnel sont même supérieurs au prix du lait bio (Agreste, 2023). D'après les enquêtes, certains éleveurs laitiers bio abandonneraient donc la certification biologique et préféreraient vendre le lait dans le circuit conventionnel. Cela leur permettrait aussi de s'affranchir des conditions climatiques contraignantes pour le pâturage et d'apporter des concentrés et des fourrages pour augmenter la productivité par vache.

L'évolution des élevages hors-sol

En 2012 l'élevage de poules pondeuses dans des cages traditionnelles est interdit. La construction de nouveaux bâtiments avec des cages aménagées est obligatoire depuis 2002 (Assemblée Nationale, 2010). Ces mises aux normes en 2012 sont très coûteuses et ont contribué à l'arrêt de l'activité de certains agriculteurs de la zone d'étude (figure 30), en particulier ceux pour lesquels les enfants ne veulent pas reprendre l'exploitation et qui ont souvent moins de 10 ans d'activité avant leur retraite. Les investissements ne sont donc pas intéressants, ils préfèrent vendre directement leurs bâtiments ou les garder pour du stockage s'ils continuent une activité agricole.

Les quelques exploitations en poules pondeuses restantes sur le territoire actuellement sont en agriculture biologique. D'après les enquêtes il y en aurait deux ou trois en filière longue et une ferme en filière courte. L'élevage en filière courte (vente sur les marchés et à des artisans locaux) s'est installé récemment depuis 2021 sur une exploitation qui possédait déjà des terres en bio.

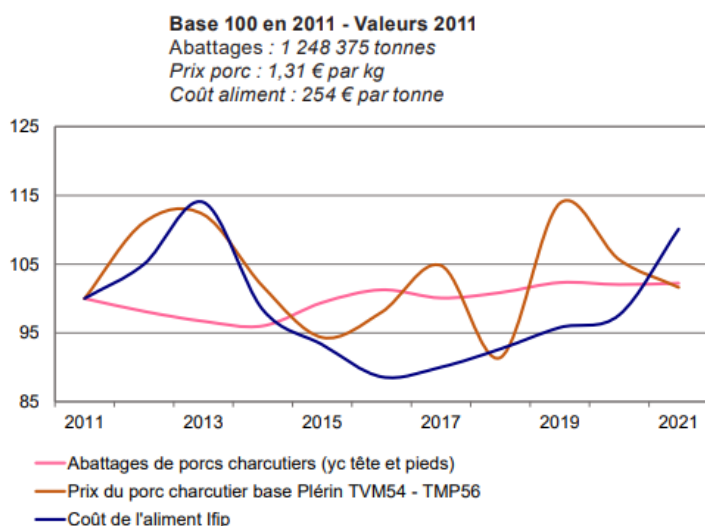
Avec la mise en place des plans d'épandage depuis les directives nitrates, les quantités de lisier et de fumier épandues sur les cultures sont limitées. Les élevages de porcs sont contraints d'acquérir du foncier pour pouvoir augmenter le nombre de porcs engraisés sur l'exploitation et construire des bâtiments en fonction. Les éleveurs naisseurs ne peuvent pas toujours engraisser tous les porcs nés chez eux, ils font donc engraisser le surplus chez d'autres exploitants qui sont des « façonneurs ». Le façonnage est une prestation payée à l'engraisseur qui est coûteuse. Si les naisseurs n'ont pas suffisamment de surface de cultures, ils doivent établir des contrats avec des « prêteurs de terre » qui leurs mettent à disposition leurs terres pour l'épandage du lisier.

Les naisseurs-engraisseurs qui souhaitent s'agrandir tendent donc à récupérer du foncier agricole.

Le lien au sol devient très important à partir de 2007-2008 lorsque les prix des aliments porcins augmentent en lien avec l'augmentation du prix des céréales. Les marges sont meilleures pour ceux qui produisaient une partie de l'aliment. Les fabriques d'aliment à la ferme (FAF) vont donc se développer. Les cultures de maïs et de céréales (blé, triticale, orge) vont permettre de valoriser le lisier porcin.

Face aux crises de la filière porcine et de l'augmentation du prix des aliments, des éleveurs vont faire faillite, en particulier lors d'une diminution importante des prix d'achat du porc en 2008-2009. Pour surmonter les crises, certains ont donc misé sur les FAF et ont du s'endetter pour financer le matériel. De plus, d'après les enquêtes, pour amortir les charges de structures de la FAF, cela nécessite un cheptel minimum d'environ 200-250 truies.

La figure 28 permet de voir que le prix du porc charcutier est fluctuant, avec des baisses importantes en 2015, 2018, puis 2021. Depuis 2022, le prix est à la hausse d'après les éleveurs enquêtés. Cependant, depuis 2017, le coût des aliments porcins achetés (figure 28) est en constante augmentation, ce qui motive d'autant plus les éleveurs à réduire les coûts d'alimentation en produisant une partie des céréales sur la ferme.

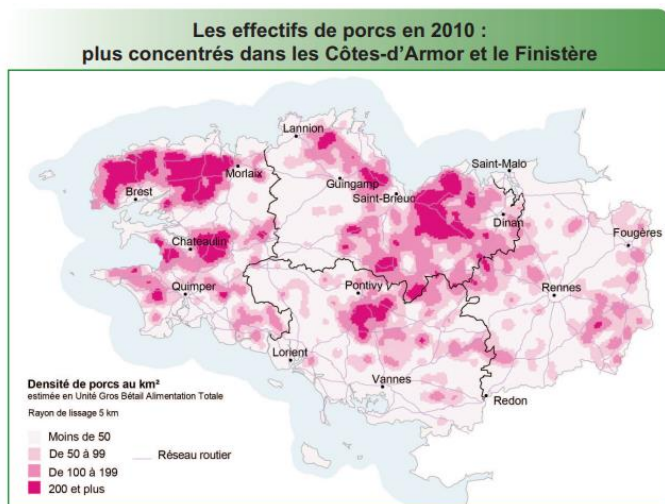


Source : Agreste, enquête mensuelle auprès des abattoirs - RNM, marché du porc breton de Plérin - Ifip (Institut de la filière porcine)

Figure 28: Evolution des prix du porc charcutier, du coût de l'aliment et des quantités de porcs abattus entre 2011 et 2021

Des maternités collectives ont été mises en place dans les années 1990, jusque dans les années 2000 et également plus récemment. Les engraisseurs qui se tourneraient vers les maternités collectives seraient d'avantage de jeunes agriculteurs qui reprennent les terres de leurs parents, qui arrêtent l'activité de naissance ou qui souhaitent continuer l'engraissement en changeant leur source d'approvisionnement en porcelets. Ils ont arrêté le naissance pour des raisons de mises aux normes des bâtiments et de structures d'élevage. De plus, les éleveurs pouvaient rencontrer des difficultés à trouver des porcelets à engraisser, ils proviennent souvent de plusieurs structures. Les maternités collectives sont des structures de type groupement dans lesquels les éleveurs ont des parts. Ces structures permettent de mutualiser les coûts, d'optimiser la charge salariale (souvent au moins 3 salariés) et de mettre en commun les outils de naissance sur un site extérieur. Sur le territoire, il semble qu'il n'y ait qu'une maternité collective sur la commune de Caden, commune où le porc s'est bien développé historiquement.

L'élevage porcin est peu concentré dans le sud du Morbihan (figure 29), le département est plutôt tourné vers l'engraissement seul (DRAAF Bretagne, 2012), ce qui peut aussi expliquer le développement des maternités collectives, en lien avec les difficultés à trouver des porcelets pour les engraisseurs. Bien souvent le porc à l'engrais est une activité secondaire et les porcs sont en pension (façonnage). Cela permet aux éleveurs de s'affranchir des risques liés aux fluctuations des prix du porc et des aliments.



Source : Agreste - DRAAF Bretagne - Recensement agricole 2010

Figure 29 : Les effectifs de porc en 2010 : plus concentrés dans les Côtes-d'Armor et le Finistère

Evolution des élevages de volailles de chair

Globalement on observe une diminution des indices de consommation¹ pour les poulets de chair standard depuis les années 1970 ainsi qu'une augmentation de la productivité annuelle des élevages (en kg/m²/an). D'après les enquêtes, la surproduction de volailles de chair en 2004 aurait entraîné une baisse d'activité et donc la disparition de nombreuses exploitations avicoles.

Historiquement, les élevages de volailles du territoire se trouvaient sur des exploitations avec peu de foncier, et qui cumulaient la production laitière, l'aviculture et l'élevage de vaches à viande (figure 30). De plus, comme vu précédemment, depuis ses débuts la filière avicole de chair a toujours fonctionné en intégration. Ceci explique qu'aujourd'hui sur le territoire les élevages avicoles ne produisent pas

¹ L'indice de consommation est la quantité d'aliment ingéré (en kg) par une volaille pour prendre un kilogramme de poids vif.

l'alimentation des volailles de chair sur l'exploitation. Actuellement, les normes sanitaires de ces élevages interdisent l'apport d'aliments de ferme pour les volailles.

Les bâtiments avicoles actuels du territoire sont très anciens (pour certains plus de 30 ans), et ont fait l'objet de mises aux normes et de rénovations coûteuses, ce qui explique également pourquoi l'activité a fortement diminué.

D'après les enquêtes effectuées, l'indice de consommation est plus faible pour le poulet standard que pour la dinde, ce qui expliquerait en partie la diminution des élevages de dinde sur le territoire et au contraire la généralisation des élevages de poulet standard. La plupart des élevages avicoles de chair du territoire sont des élevages de poulets dits « lourds » élevés jusqu'à 42 jours en intégration complète avec des contrats avec la firme LDC ou avec des groupements de producteurs et des groupes coopératifs comme Eureden.

Les épisodes de grippe aviaire en 2016 et 2017 ont fortement affecté la production européenne de canard (France, Hongrie, Bulgarie) (ITAVI, 2019). Ce qui peut être lié à une baisse de production de canard sur le territoire, production qui semblait déjà peu représentée historiquement et plutôt concentrée sur Lauzach et Berric de par l'implantation de l'entreprise Procanar. Une petite production est encore présente à Berric actuellement. D'après les enquêtes en élevage de poulet de chair, l'élevage de canard demanderait un investissement plus important et des conditions de travail plus pénibles que l'élevage de poulet et une charge de travail plus importante.

Evolution de la production de bovin viande

Les exploitations spécialisées en bovin viande ont pu se tourner vers cette production car elles n'avaient pas assez de quotas laitiers (figure 30). L'élevage de vache à viande a pu être un complément de revenu qui permet de valoriser des prairies permanentes.

D'après les enquêtes, la production de viande bovine aurait subi une crise en 2009-2010 avec des prix très faibles. De plus, des prix très fluctuants et bas depuis 2015, auraient poussé les exploitations en polyélevage à arrêter cette production, ce qui va dans le sens d'une spécialisation des exploitations. Les exploitations spécialisées en élevage de vaches à viande du territoire et qui font de la reproduction sont en nombre très réduit. Elles se sont tournées vers ce type d'élevage afin de valoriser des surfaces plus propices au pâturage. De plus, nous pouvons faire l'hypothèse que le parcellaire plus éloigné des bâtiments est moins problématique qu'en élevage laitier pour lequel les vaches laitières viennent à la traite tous les jours et doivent donc rester près des bâtiments.

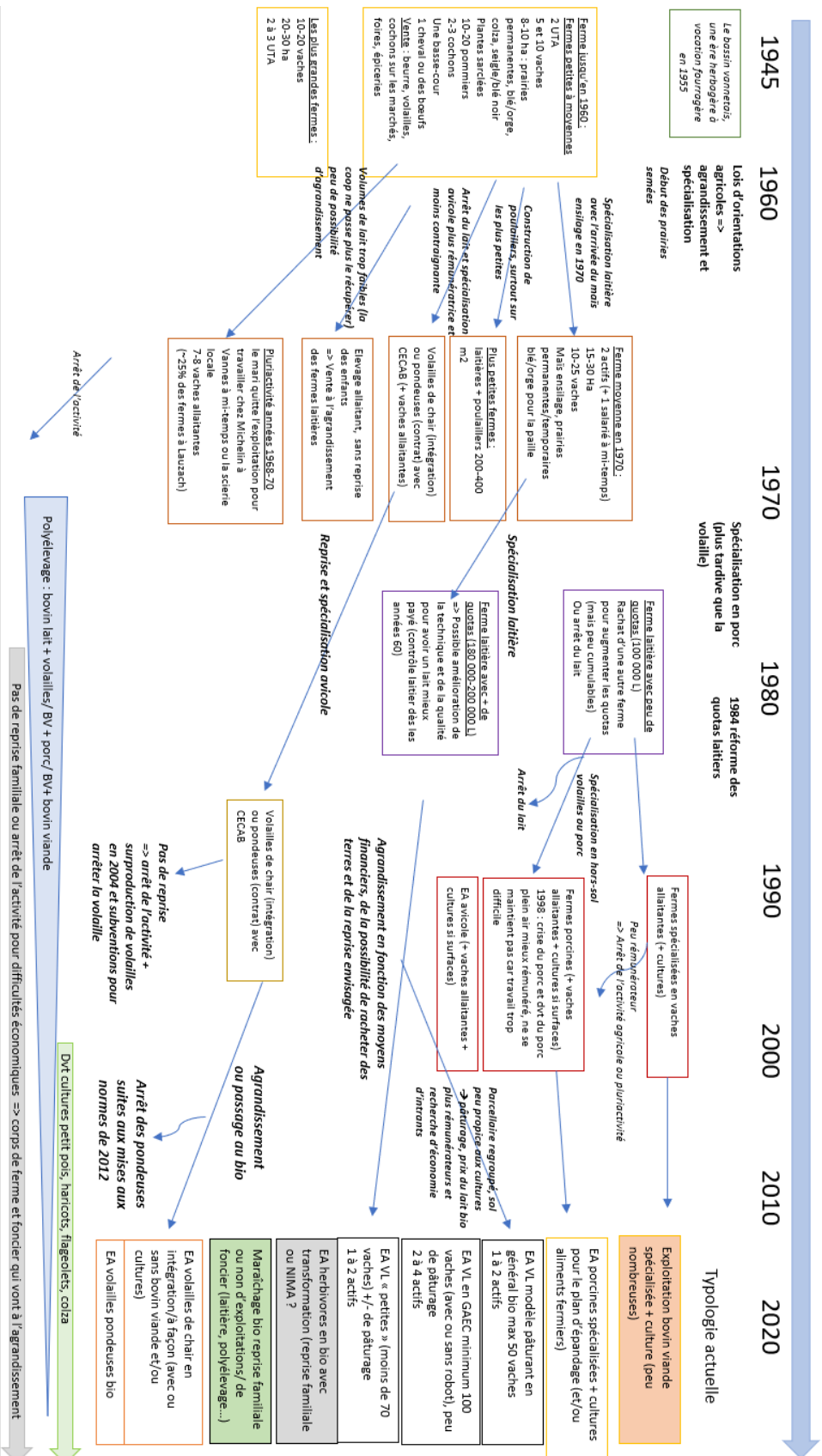


Figure 30 : Schéma de différenciation des exploitations depuis 1945 (Claire Bernadi, 2023)

V - Analyses technico-économique des systèmes de production

1) Hypothèse et méthode de modélisation

Au total, 28 enquêtes technico-économiques ont été réalisées. Elles ont été complétées par des enquêtes téléphoniques afin de caractériser le fonctionnement technique d'exploitation et d'affiner la typologie (tableau 2).

Le nombre d'enquêtes a été réfléchi de façon à représenter la diversité des systèmes de production du territoire. Nous avons sélectionné les exploitations à enquêter à partir de la prétypologie qui est ressortie de l'analyse de paysage et de l'analyse historique. Nous avons choisi les exploitations à enquêter en fonction de plusieurs caractéristiques comme le type de production, la taille de troupeau, la SAU ou encore le mode d'alimentation (part de pâturage, d'aliments concentrés, agriculture conventionnelle ou agriculture biologique...). De plus, nous avons essayé de répartir les enquêtes sur l'entièreté des communes du territoire. Nous avons choisi des exploitations installées depuis au moins 3-4 ans afin de pouvoir étudier des systèmes de production les plus stables et non des exploitations en phase de lancement.

Les entretiens ont été conduits en semi-directif en s'appuyant sur un guide d'enquête technico-économique disponible en annexe 3.

Production principale	Bovin laitier	Bovin allaitant	Porc	Volailles de chair	Maraîchage bio	Exploitation équine	Herbivores et transformation fromagère
Nombre d'enquêtes technico-économiques	14	1	3	3	3	2	2
Enquête courte (téléphone, rencontre en analyse de paysage)	3	1				3	1

Tableau 2: nombre d'enquêtes technico-économiques réalisées et leur répartition par type de production

Le paysage agricole de Questembert Communauté est principalement marqué par l'élevage de vaches laitières, c'est pourquoi nous avons fait le choix de modéliser la micro-économie de ces élevages. Pour la modélisation des 4 types bovins laitiers, nous avons effectué environ 3 enquêtes/type.

Nous avons rencontré des difficultés à organiser des entretiens avec des éleveurs de volaille et des éleveurs porcins, ceci étant lié au nombre plus faible de ces exploitations hors-sol sur le territoire, au manque de disponibilité des éleveurs et parfois à une réticence face aux enquêtes technico-économiques et à leurs finalités. Suite à cela, nous avons établi un formulaire de consentement et une notice d'information dans le cadre de la collecte des données personnelles (annexe 4).

C'est pourquoi, nous avons choisi de caractériser les autres productions du territoire (volailles, porcs, maraîchage bio...) en présentant d'abord les systèmes techniques dans leur globalité, puis en prenant des indicateurs économiques.

Nous avons réussi à échanger avec seulement 2 éleveurs bovins allaitants en production principale au cours des enquêtes. En effet, ce type d'élevage s'est avéré peu représenté en tant que production principale sur les exploitations, et d'avantage en atelier secondaire d'exploitations laitières ou avicoles. C'est pourquoi nous avons fait le choix de ne pas prioriser ce type de production.

2) Les systèmes de production bovins laitiers

Les principaux caractéristiques des systèmes de productions laitiers sont résumés dans le tableau 3.

Considérations générales sur l'alimentation, la gestion parcellaire et les travaux culturaux

Le calendrier d'alimentation détaillé par type est représenté par la tableau 4. Dans tous les systèmes rencontrés, les éleveurs sont autonomes en fourrages. Il est possible que du fourrage soit acheté pour passer la période estivale lors d'une année avec un déficit hydrique important et un manque d'herbe à pâturer ou si les rendements en maïs ont été inhabituellement faibles, comme ce fut le cas en 2022. L'alimentation à l'herbe étant l'alimentation la moins coûteuse, les éleveurs cherchent à maximiser le pâturage sur les périodes de l'année où la pousse de l'herbe est importante (printemps, début d'été, automne). De plus, l'intérêt est de faire durer les prairies le plus longtemps possible, les prairies temporaires RGA TB sont donc laissées entre 5 à 7 ans selon leur état et la propagation des adventices. Ceci est le cas pour les éleveurs avec un troupeau de moins de 100 vaches sans robot de traite. De manière générale, le pâturage est limité par le parcellaire autour des bâtiments. Il est nécessaire d'avoir un parcellaire regroupé autour de l'exploitation pour permettre l'accès des vaches aux prairies. Dans le cas contraire, il serait très chronophage de déplacer les laitières le matin et de ramener le troupeau le soir pour la traite. En effet, plus le nombre de vache laitière est important, plus il est difficile d'avoir à disposition une surface de pâturage suffisante autour de l'exploitation, et donc de maximiser le pâturage.

Les génisses en bâtiment sont toujours sur paille pour tous les systèmes. Les stabulations avec des aires de repos en aire paillée (VL1, VL4) donnent du fumier, tandis que les installations en logettes donnent du lisier (VL2, VL3) (tableau 3). Les systèmes en aire paillée possèdent une fumière pour stocker le fumier, mais également une fosse qui permet de stocker les eaux de lavage de la salle de traite. Le fumier de la stabulation est raclé avec un rabot à fumier accroché au tracteur. Les systèmes avec lisier possède une fosse pour stocker le lisier. Celui-ci est raclé sur l'aire d'exercice en général avec un racleur à lisier automatique.

En ce qui concerne les quantités de paille nécessaires pour la litière des génisses et parfois des vaches laitières, la plupart des exploitations rencontrées doivent acheter 20 à 30% de la paille dont elles ont besoin.

Types VL	Actifs familiaux	Surface	Nb de vaches à la traite	Alimentation et système fourrager	Assolement	Equipement
VL1	1 à 2	40 à 75 ha	50	Ration semi-complète Pâturage mars-oct., fermeture du silos à maïs entre avril et juin (80 à 90j)	40-50% RGA+TB 20-30% maïs ensilage 10-15% céréales 5% PN	VL sur aire paillée Désileuse/aliment aux cornadis Salle de traite 2x5 2-3 tracteurs 50% des travaux en CUMA (location ou délégation des travaux) /ETA
VL2	2	90 ha	80	Ration semi-complète Pâturage mars-octobre Silos à maïs ouvert toute l'année	50-55% RGA+TB 30% maïs ensilage 15% céréales 5% PN	VL sur logettes Salle de traite 2x8 Mélangeuse 50% des travaux en CUMA/ETA
VL3	1	130 ha	120	Même ration toute l'année,	4% RGA+TB 36% PP	Logettes Mélangeuse

				accès à un seul paddock de moins de 10 ha de mars à octobre	35% maïs ensilage 25% céréales	Robot de traite Quasi-totalité des travaux délégués à la CUMA/ETA (sauf fauche des foins et aide à l'ensilage)
VL4	1	90 ha	50	Pâturage exclusif d'avril à juillet	60% RGA+trèfles 20% RGh 5% maïs 5-10% méteil 5-10% PN	Aire paillée Désileuse Salle de traite 2x5 2-3 tracteurs Quasi-totalité des travaux délégués en CUMA/ETA (sauf fauche des foins, aide à l'ensilage, enrubannage)

Tableau 3: les principales caractéristiques des différents types en élevage bovin laitier (VL : vaches laitières)

	J	F	M	A	Mai	J	Juil	A	S	O	N	D
VL1	15kg MS maïs+correcteur 5 kg ER/EH (MS) 2 kg concentré VL/céréales	Début pâturage Fin de la stabilisation la nuit Maïs + correcteur	Pâturage Fermeture silos à maïs fin avril Foin	+/- en ration d'hiver selon disponibilité en herbe Ouverture du silos à maïs +correcteur Concentré/céréales ER/EH			Pâturage Maïs+correcteur ER/EH Concentré VL/céréales	Début stabulation la nuit 15kg maïs +correcteur 5 kg ER/EH 2kg concentré VL/céréales				
VL2	15kg maïs+correcteur 5 kg ER/EH 2 kg concentré VL/céréales	Début pâturage Diminution du maïs 10 kg ER/EH ou foin	Pâturage 6 kg maïs+ 1kg de correcteur	Ration d'hiver selon disponibilité en herbe : 10-15 kg de maïs + correcteur 4 kg d'ER/EH Concentré ou céréales			Pâturage 4kg maïs+ correcteur 3kg EH/ER ou foin Concentré VL/céréales	15kg maïs+correcteur 5 kg ER/EH 2 kg concentré VL/céréales				
VL3	La même ration semi-complète toute l'année 10 kg maïs+correcteur, 4,5 kg EH, 4 kg de concentré VL Au robot : 4 kg de concentré VL Les laitières ont accès en journée à un paddock de 5 ha de mars à octobre											
VL4	3 kg de maïs ensilage 12 kg ER	Pâturage 1kg maïs 5 kg ER	Pâturage exclusif Fermeture du silos à maïs Apport de fourrages si peu d'herbe à pâturer en année sèche (ER, maïs ensilage, foin)	Pâturage 1 kg maïs 5 kg ER			Pâturage 1 kg maïs 5 kg ER	3 kg de maïs ensilage 12 kg ER				

Tableau 4 : calendrier d'alimentation pour les différents types, les quantités renseignées en ensilage de maïs, en enrubannage et en ensilage d'herbe sont en matière sèche (MS) (ER : enrubannage, EH : ensilage d'herbe, concentré VL : concentré « vache laitière »)

En ce qui concerne le matériel détenu en propre et les travaux des cultures, sur la base de la comparaison des exploitations, nous avons choisi de représenter ce qui semble être le plus fréquent pour modéliser chaque type. Ainsi, pour les types VL1, VL2 et VL4 nous avons fondé les calculs de temps de travail sur l'hypothèse que tous les agriculteurs effectuent eux-mêmes les travaux suivants : foin (fauche, fanage, andainage), traitements fongicides et herbicides, travaux du sol et épandage d'engrais chimiques. Le reste des travaux sont considérés comme étant délégués en CUMA ou en ETA pour les types (les récoltes de céréales et l'ensilage de maïs ou d'herbe, le bottelage des foins et l'enrubannage). Pour VL3, tous les travaux sont en CUMA ou en ETA, sauf les fauches pour le foin et l'ensilage d'herbe. Toutefois, l'ensilage demande du temps de travail à l'exploitant qui doit gérer le transport des remorques jusqu'à l'exploitation. Il faut aussi mettre les bâches sur les tas d'ensilage, une étape qui nécessite de l'entraide entre agriculteurs. Le temps de travail utilisé pour les calculs de VAB/jW (jour de travail) ne prend pas en compte les travaux effectués par les CUMA et les ETA dont les charges sont

prises en compte dans les consommations intermédiaires, mais seulement le travail des actifs agricoles de l'exploitation.

La vente du lait en agriculture conventionnelle se fait aux laiteries comme Agrial ou Sodial. Le lait bio est vendu à Biolait ou à Agrial.

a. Le système VL1 : 50 laitières Prim'Holstein et pâturage sur 80 – 90 jours, fermeture du silos pendant 3 mois (avril-juillet)

Ce système est parmi les moins répandus des systèmes bovins laitiers conventionnels, le cheptel est de petite taille par rapport aux autres exploitations, il est compris entre 40 et 60 vaches laitières, ce qui va de pair avec 1 à 2 actifs en moyenne. Ces exploitations sont des reprises familiales d'exploitations laitières, les bâtiments ont été légèrement agrandis et la salle de traite a été construite ou modernisée, il y a eu mises aux normes de bâtiments (fosses, fumières).

Ce type est situé de manière indifférenciée sur le territoire. La taille de troupeau étant relativement faible par rapport aux autres exploitations, il est plus facile de posséder un parcellaire regroupé autour du corps de ferme pour le pâturage que sur de plus grandes exploitations laitières.

Pour la modélisation nous avons considéré une exploitation de 70 ha et de 50 vaches laitières avec une production de 7000 L/vache/an et une production à l'année de 350 000L de lait. Suite aux enquêtes, nous avons choisi de représenter 1 actif familial et 1 salarié à mi-temps sur l'exploitation.

Le cheptel et la reproduction

Le schéma démographique du modèle VL1 est représenté en figure 31.

Le sexage permet de cibler les vaches laitières et/ou les génisses destinées à produire les génisses de renouvellement. La semence sexée va en général sur les génisses sur lesquelles le taux de réussite de l'insémination est plus important. De cette manière, l'éleveur peut s'affranchir du ratio de 50% de mâle et 50% de femelle en choisissant le taux de renouvellement souhaité et ainsi faire progresser plus vite le troupeau en génétique. Les inséminations sexées ont un taux d'échec plus élevé que les inséminations non-sexées et elles sont plus coûteuses. De manière générale, les éleveurs font toujours en sorte d'avoir plus de génisses que nécessaire pour le renouvellement par sécurité. En effet, ils peuvent perdre des veaux et des laitières au moment du vêlage ou à cause de maladies. De plus, élever plus de génisses permet aussi de sélectionner par la suite celles qui ont la meilleure génétique. Cela permettra aussi de produire plus de lait au cas où la demande de la laiterie augmenterait.

Environ 50% du troupeau est inséminé en viande, sans sexage. Les veaux issus de ces inséminations seront des mâles ou des femelles plus « lourds », qui donneront des carcasses mieux conformées pour la viande. Ces veaux croisés sont donc vendus plus chers, entre 150 et 350 euros le veau selon leur poids, contre 50 à 100 euros pour un veau Prim'Holstein. Les inséminations en croisé se font le plus souvent en INRA 95 ou Blanc Bleu Belge. Tous les veaux mâles ou femelles vendus partent à 15 jours – 3 semaines. Les veaux croisés sont plus lourds et les vêlages peuvent donc être plus difficiles.

Les éleveurs qui inséminent toutes les laitières en Prim'Holstein ou qui élèvent beaucoup plus de génisses Prim'Holstein, élèvent souvent des génisses et les vendent prêtes à vêler, ce sont des génisses amouillantes ou en cours de lactation. Ces génisses sont vendues sur le marché local, certains éleveurs manquant parfois de génisses, mais aussi sur le marché à l'export à destination de l'étranger (Espagne, Maroc, Tunisie). D'autres élèvent des mâles et vendent des taurillons. Cette pratique a été peu observée en enquête, en effet c'est un travail supplémentaire et cela demande plus de surface en maïs et de la place en bâtiment.

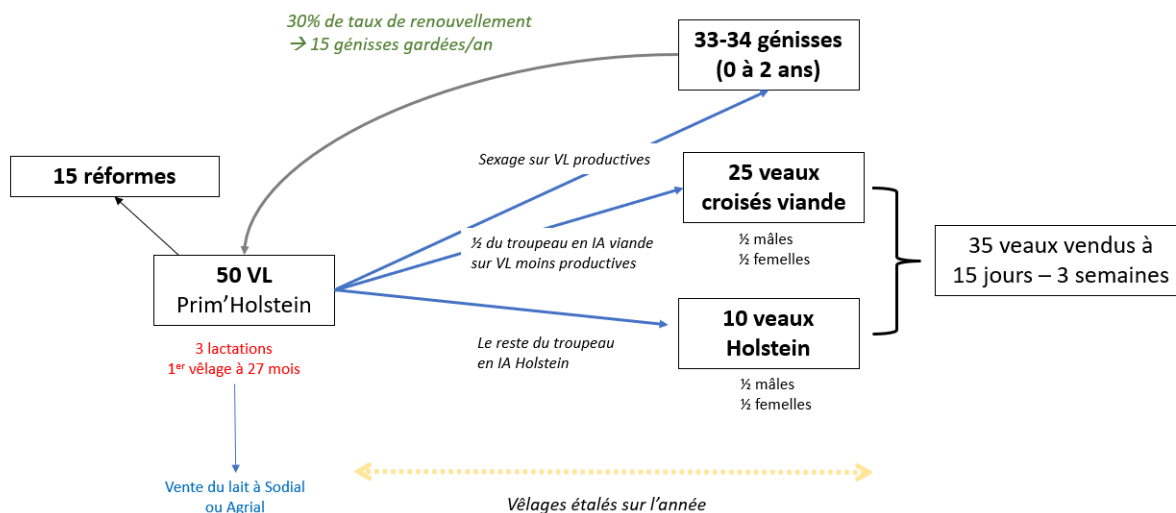


Figure 31 : schéma démographique du type VL1 (IA : insémination artificielle ; VL : vaches laitières)

Alimentation du troupeau

Dans le cas type VL1, les 20 ha de prairies temporaires RGA TB autour de l'exploitation permettent d'alimenter les laitières exclusivement avec le pâturage sur 80 à 90 jours en moyenne entre mars et juin-juillet. Durant cette période le silos de maïs est en général maintenu fermé. Cette proportion de pâturage varie en fonction de la surface accessible aux laitières et de la disponibilité en herbe. En effet, le déficit hydrique en 2022 a fortement limité la pousse de l'herbe, c'est pourquoi les éleveurs qui n'avaient pas assez de stock de fourrage ont dû en acheter. La gestion du pâturage se fait par déplacement d'un fil avant en paddock au printemps, le reste de l'année le pâturage est libre sur les prairies autour du corps de ferme.

L'hiver, les laitières sont maintenues en stabulation la nuit et sortent la journée pour permettre le curage de la stabulation. Les vaches sont alimentées en ration semi-complète² composée à 75% de maïs ensilage et à 25% d'ensilage d'herbe ou d'enrubannage. Le correcteur azoté du commerce est apporté pour équilibrer la ration de maïs. Du concentré VL du commerce (céréales, tourteaux, farines...) est fourni aux laitières en fonction de leur production. Les éleveurs vendent les céréales en totalité et reçoivent en échange du concentré à la coopérative en choisissant la proportion de céréales qu'il contient. Certains éleveurs remplacent tout ou une partie du concentré VL par des céréales de leur production, cela nécessite un silos de stockage de céréales sur l'exploitation. S'il y a peu d'herbe disponible au pâturage, les laitières sont alimentées en ration hivernale en fonction des stocks d'ensilage de maïs, d'ensilage d'herbe, d'enrubannage et de foin. Au printemps, quand les animaux commencent à pâturer, la part de maïs et de concentré diminue progressivement pour être en général totalement remplacée par l'herbe et un peu de foin. Le maïs et le concentré sont réintroduits dès le mois de juillet. Le pâturage prend fin en octobre-novembre.

² La ration semi-complète signifie que la ration mélangée (ensilage de maïs, enrubannage, ensilage d'herbe, correcteur azoté, concentré de production VL) est équilibrée au niveau moyen du troupeau. Du concentré de production est apporté au robot en plus aux vaches en fonction de leur production. La ration semi-complète se différencie de la ration complète, qui elle, consiste à distribuer la même alimentation à tout le troupeau sans faire de différence entre les vaches laitières. L'utilisation d'un DAC (distributeur automatique de concentrés) peut aussi permettre d'individualiser l'apport de concentré dans la ration, comme cela est le cas avec le robot de traite.

Parcelle, assolement et rotations

Les terres autour de l'exploitation et accessibles directement aux vaches laitières sont en prairies temporaires de RGA TB, renouvelées en moyenne tous les 5 ans, en rotation avec un maïs et une céréale (blé, triticale, orge). Ces prairies sont parfois maintenues plus longtemps (6 ou 7 ans) en fonction de leur état, des besoins en surface pâturables et de leur intégration dans les rotations maïs et céréales. Les parcelles plus lointaines et non-accessibles directement aux laitières sont cultivées en maïs en rotation avec une céréale. Une prairie temporaire de RGh de 3 ans pour la fauche peut être intégrée à la rotation après une céréale. Les terres humides en bord de cours d'eau, en pente ou situées sur des sols séchant et caillouteux sont maintenues en prairies permanentes pour le pâturage des génisses et des vaches tarées et pour faire des fauches de foin au mois de juin.

Des cultures dérobées de RGI trèfle incarnat/mélange de trèfles (6 mois/1 an) peuvent être semées en septembre-octobre après une céréale, pour faire de l'ensilage d'herbe au printemps ou de l'enrubannage avant le semis de maïs. Certains sèment aussi des dérobés après un maïs pour de l'ensilage ou de l'enrubannage au printemps.

De l'enrubannage peut être fait sur les paddocks d'herbe RGA TB quand la pousse est rapide au printemps et parfois en septembre-octobre s'il y a suffisamment de repousse. L'enrubannage peut aussi se faire sur des RGh de 3 ans.

Renouvellement de la fertilité

Le maïs ne reçoit en général que le fumier de bovin d'automne et d'hiver de l'exploitation avant le semis et parfois un engrais starter juste avant semis. Certains agriculteurs complètent par l'épandage de boues d'épuration ou de fumier de volailles ou de porcs d'autres exploitations en plus de leur fumier de bovin. Les céréales reçoivent de l'ammonitrate en plusieurs apports entre février et avril. Les prairies reçoivent du fumier ou du lisier de bovin en début d'année et plusieurs apports d'ammonitrate au printemps après pâturage. Les eaux de lavage de la salle de traite sont épandues sur les prairies autour de l'exploitation lorsque la fosse est vidée environ 3 fois dans l'année (février, juin, septembre).

	J	F	M	A	Mai	J	Juil	A	S	O	N	D
Maïs				Epandage fumier (25t/ha) ou starter, travail du sol, semis	(désherbage post-semis)	désherbage			Ensilage (14T MS/ha)			
Céréales (350 kg d'ammonitrate/ha)		Ferti 1 : 30 U Désherb1	Ferti 2 : 50 U	Ferti 3 : 50 U Fongi 1	Fongi 2			Récolte (75q/ha) (Chaulage 1 an/2)	Déchaumage (Labour si après maïs) Semis fin oct.			
Prairie RGA+TB		Fumier/lisier (40 U/ha) 3 semaines avant pâturage	Ammonitrate en 2 apports (40 U/ha) après pâturage						(Fumier/lisier)			

Tableau 5: calendrier de renouvellement des itinéraires techniques (fertilisation, épandage, récolte, travail du sol) pour le type VL1

Matériel et travaux agricoles

Dans l'année le pic de travail est situé au mois d'avril avec notamment les fauches d'enrubannage et/ou d'ensilage d'herbe, les épandages de fumier ou de lisier sur maïs, le semis de maïs, le semis d'herbe ou encore l'épandage d'ammonitrate sur les céréales. Le calendrier de travail VL1 est disponible en figure 32. Les travaux délégués à la CUMA et à l'ETA sont représentés avec un motif rayé. Le reste des travaux représenté avec une couleur unie est effectué par les actifs de l'exploitation (actifs familiaux ou salariés). Nous pouvons constater qu'au printemps et au mois d'octobre le nombre de jour de travail dépasse les 30 jours. En effet, nous avons considéré une journée de travail de 8h, or la plupart du temps les journées de travail sont bien plus longues, elles peuvent parfois atteindre 10 à 11h de travail par jour, surtout au mois d'avril. La majeure partie de la charge de travail concerne les travaux d'astreinte d'élevage que sont la traite, les soins aux veaux et la distribution d'aliment.

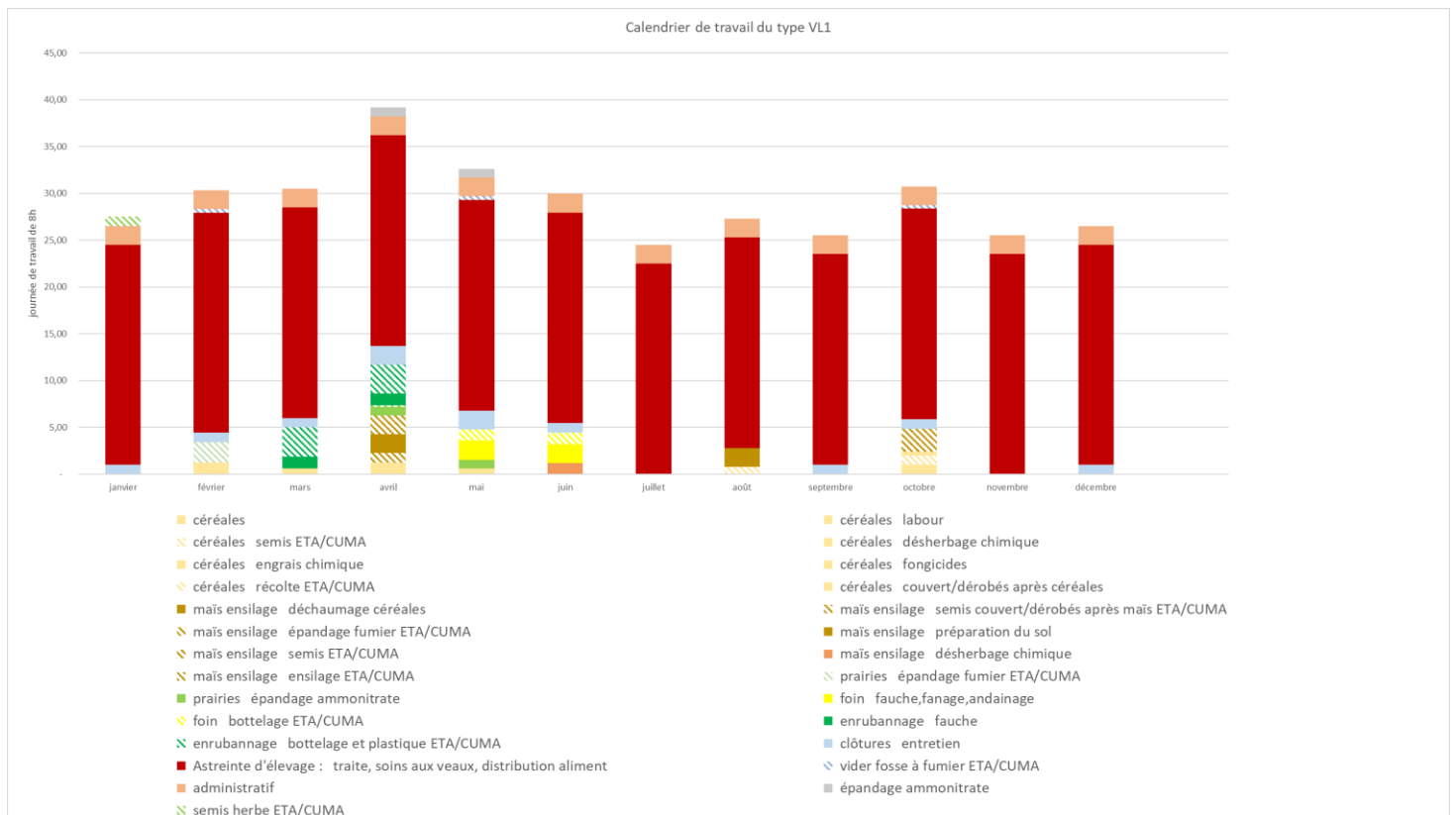


Figure 32 : calendrier de travail du type VL1 (travaux effectués par la main d'œuvre familiale et par les ETA/CUMA)

b. Système VL2 : 80 laitières Prim'Holstein avec surface de pâturage accessible autour de l'exploitation pour du pâturage au printemps et à l'automne

Le système VL2 fait sans doute parti des systèmes laitiers les plus présents sur le territoire de Questembert Communauté au niveau de la taille de troupeau. Toutefois, sur le plan paysager, le système VL2 est plus herbager que d'autres exploitations avec la même taille de cheptel, en partie grâce à un parcellaire regroupé. Le type est situé en particulier sur la commune de Lauzach, au sud-ouest du territoire, sur une zone avec peu de relief. Sur cette partie du territoire les sols sont plus séchants l'été, le sol est plus propice à faire de l'élevage avec des prairies et des cultures fourragères, plutôt que des cultures de vente comme cela peut-être d'avantage le cas sur l'unité de paysage du plateau de Questembert. Ce type correspond à des exploitations issues de reprise familiale qui se sont agrandies en reprenant des terres voisines.

Pour la modélisation nous avons pris une exploitation de 90 ha de 80 vaches laitières avec une production de 8000L/vache/an et une production à l'année de 640 000L de lait. Nous avons considéré que, comme le type VL1, la totalité des céréales est vendue à la coopérative. L'exploitant reçoit en échange du concentré VL avec un certain pourcentage de céréales dans l'aliment. Cependant, dans certaines exploitations il est courant qu'une partie des céréales soient stockées à la ferme (25 à 50%). De plus, l'efficacité des concentré de production n'étant pas proportionnel à l'augmentation du volume de lait, l'usage de ces concentrés est limité par les agriculteurs qui se tourneraient d'avantage vers la production de céréales de fermes, l'amélioration de la qualité des fourrages, l'apport d'autres fourrages dans la ration comme la betterave ou plus rarement de l'ensilage de sorgho grain. Certains éleveurs achètent ou cultivent de la betterave fourragère. La betterave a un intérêt nutritionnel car elle est riche en sucre et peut donner de meilleurs taux de matière grasse et de taux protéique dans le lait. Cette culture fourragère est peu répandue, en particulier car l'itinéraire technique est contraignant. Il demande notamment plusieurs passages d'herbicides et d'insecticides.

Nous avons fait le choix de prendre un parcellaire regroupé qui permet un pâturage maximal autour de l'exploitation au printemps et une diminution importante de la part d'ensilage de maïs dans la ration à cette saison, même si le silo à maïs est ouvert toute l'année. En effet, il n'y a pas assez de surface de pâturage pour le nombre de vaches au printemps pour supprimer l'ensilage de maïs dans la ration et maintenir le volume de lait. Comme le système VL1, ce type de système est autonome en fourrage. D'autres systèmes avec un parcellaire moins regroupé et moins de pâturage, apportent une part plus importante de fourrages produits sur l'exploitation au printemps.

Le système VL2 ne possède pas de robot de traite. Avec un cheptel de 80 laitières le robot serait saturé. En moyenne, 1 robot permet de traire 60 laitières. Au-delà de ce nombre d'animaux à la traite, la saturation du robot demande du temps de travail à l'exploitant pour contrôler les vaches traitent et emmener les vaches au robot. Le système VL2 ne possède donc pas assez de vaches pour avoir 2 robots. Le temps de travail à la traite est en moyenne de 2h/jour avec une salle de traite 2x8.

Cheptel et reproduction du troupeau

Le schéma démographique du troupeau est représenté en figure 33. Il est similaire à VL1 dans son fonctionnement.

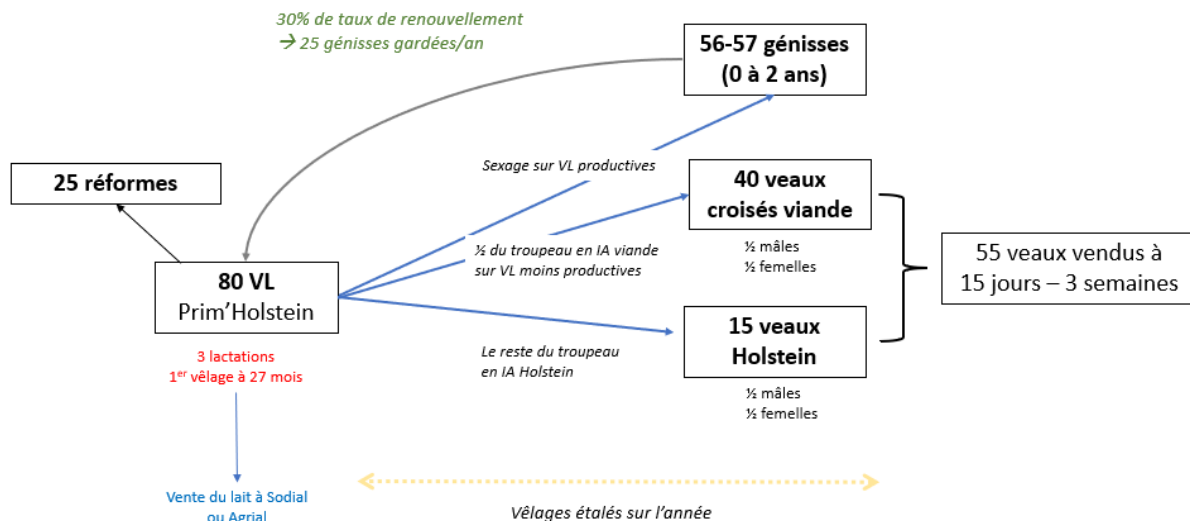


Figure 33 : schéma démographique du type VL2

Alimentation du troupeau

Contrairement au type VL1, le silo à maïs est maintenu ouvert toute l'année (voir tableau 4). Ce système VL2 recherche en effet une productivité par vache plus importante, de 8000L/vache/an contre 7000L/vache/an pour VL1. De plus, la surface de pâturage ne suffit pas à alimenter le troupeau à la période estivale. L'alimentation est donc complétée par de l'enrubannage à la période estivale pour pallier au manque d'herbe.

Parcellaire et assolement

L'assolement est comparable au système VL1 en proportion de RGA TB, maïs et céréales (voir tableau 3).

Renouvellement de la fertilité

Le fonctionnement renouvellement de la fertilité est comparable au système VL1 (tableau 5).

Matériel et travaux agricoles

Les travaux agricoles et leur répartition entre les actifs agricoles et les CUMA et ETA est similaire au type VL1. Le calendrier de travail du type VL2 est représenté en figure 34. Comme pour le système VL1, le mois d'avril est le plus chargé avec 70 jours de travail au mois d'avril, en effet cela s'explique par les travaux de bottelage de l'enrubannage qui sont délégués à la CUMA et à l'ETA. L'astreinte d'élevage est de 30 jours/mois en hiver et de 26 jours en moyenne le reste de l'année, contre 24 jours/mois et 22 jours/mois respectivement pour le système VL1 qui possède 50 vaches laitières.

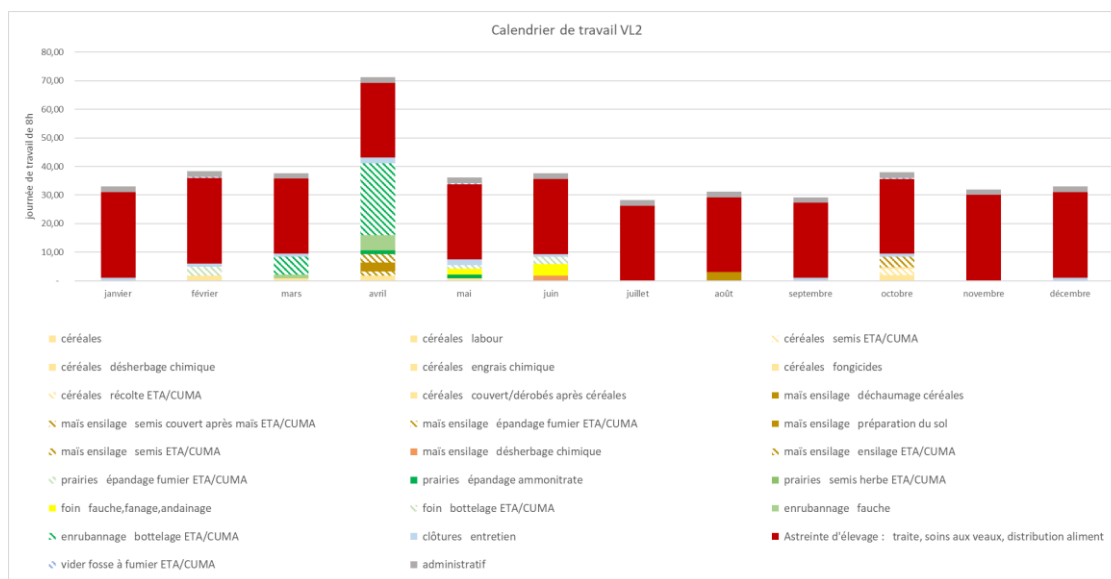


Figure 34 : Calendrier de travail du type VL2 (travaux effectués par la main d'œuvre familiale et par les CUMA et ETA)

c. Système VL3 : 120 laitières Prim'Holstein avec 2 robots de traite et la même ration toute l'année

Le système VL3 est le système laitier sans doute le plus en expansion sur le territoire suite à l'agrandissement des exploitations laitières. Ce système est fondé sur une simplification du travail lié au nombre important d'animaux, en effet il est difficile d'avoir un parcellaire suffisamment regroupé autour de l'exploitation qui permette le pâturage pour 120 vaches laitières comme le type VL1 et VL2. Ce type de système est réparti sur le territoire, il ne semble pas correspondre une zone paysagère en particulier. Historiquement, les exploitations associées à ce type semblent être des exploitations déjà spécialisées en élevage bovin laitier lorsqu'elles sont transmises dans le cadre familial. Elles se sont spécialisées et agrandies en rachetant des exploitations voisines et en reprenant des quotas.

Pour la modélisation nous avons pris une exploitation de 130 ha de 120 vaches laitières avec une production de 10 000L/vache/an et une production moyenne à l'année de 1 200 000L de lait.

Cheptel et reproduction du troupeau

Le schéma zootechnique du modèle VL3 est représenté en figure 35³. A la différence de VL1 et VL2, seulement 35% des veaux sont des croisés viande. Le sexage se fait sur 20% des inséminations et à 70% sur les génisses, les autres inséminations ont lieu sur les vaches les plus productives. Toutes les génisses sont génotypées, ce qui permet de connaître les caractères génétiques de chaque femelle.

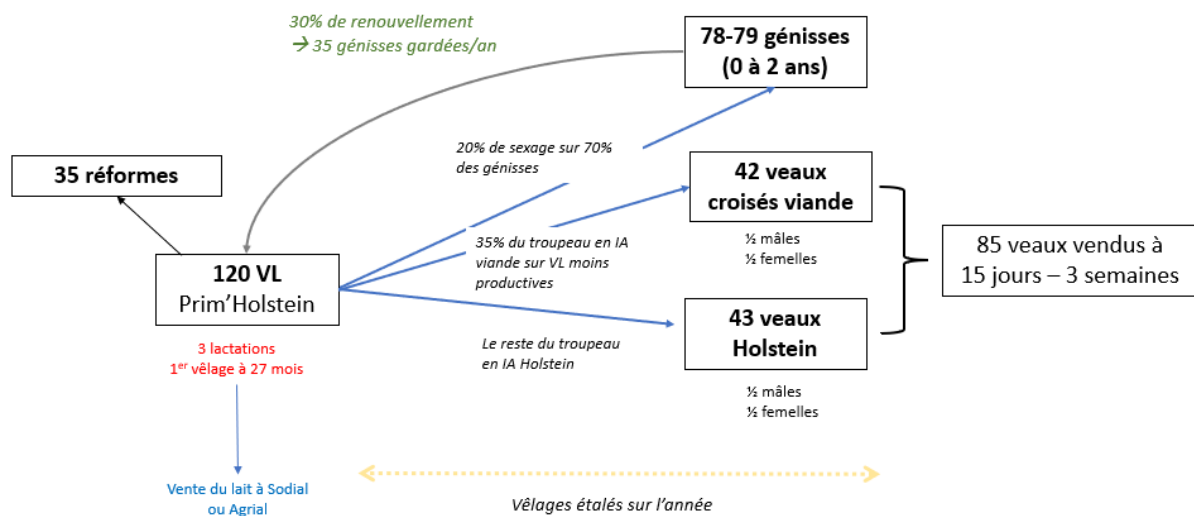


Figure 35 : schéma démographique du type VL3

Alimentation du troupeau

Les vaches laitières reçoivent la même ration semi-complète toute l'année. La ration est composée en fourrage de 2/3 d'ensilage d'herbe et 1/3 d'ensilage de maïs. Le fourrage est complété par l'aliment concentré VL avec du correcteur, environ 50% de l'aliment est donné à l'auge et 50% au robot pour

³ Sur ce schéma zootechnique nous avons considéré qu'il y a 1 vêlage/an pour une vache laitière, or en réalité le taux de fécondité est inférieur à 1. En effet, la fécondité dépend de la fertilité, en général plus les vaches sont productives, plus la fertilité diminue. La fertilité dépend également de la génétique.

faire venir les animaux à la traite (tableau 4). L'enrubannage est rare car il est plus coûteux à produire en comparaison avec l'ensilage d'herbe.

Les laitières ont accès à un paddock de 5 ha de mars à octobre. L'accès à l'extérieur est important pour le bien-être animal, il permet aussi de limiter les problèmes sanitaires au niveau des pieds qui peuvent survenir suite au piétinement constant sur le sol bétonné et humide de la stabulation.

Assolement et rotations

L'assolement comporte une proportion un peu plus importante de maïs (35%) et de céréales (25%) que les autres types (tableau 4). La surface de prairies de RGA est seulement de 5 ha pour laisser un libre accès à l'extérieur du bâtiment. Les prairies permanentes représentent 36% de l'assolement. Elles peuvent être réensemencées au bout de 10 ans selon leur état. Elles sont utilisées pour faire du foin ou de l'ensilage d'herbe et pour faire pâturer les génisses.

Les rotations sont maïs/blé avec une dérobée RGI après le blé pour faire de l'ensilage d'herbe (40 ha) ou maïs/maïs/blé.

Renouvellement de la fertilité

Le renouvellement de la fertilité est comparable au système VL1 et VL2 (tableau 5). Pour compléter l'apport de fumier et de lisier sur le maïs, environ une dizaine d'hectares est fertilisé par du lisier de porc et/ou de volailles de l'extérieur ou de boues d'épuration. Du lisier peut être apporté également après ensilage avant le 1^{er} octobre. Les dérobés RGI reçoivent du lisier en février au moment de vider la fosse (autorisation jusqu'au 1^{er} février) (40u/ha) et de l'ammonitrate en mars (40u/ha) avant la récolte en avril.

Matériel et travaux agricoles

Pour la modélisation nous avons considéré que tous les travaux des cultures sont délégués à la CUMA et/ou à l'ETA. Cependant, les actifs font une partie du travail de l'ensilage (couvrir les silos, transport des remorques), ainsi que les travaux de fauche pour le foin et l'ensilage d'herbe (figure 36). Le pic de travail est au mois d'avril comme pour les autres types VL1 et VL2. Cependant, le travail d'astreinte est d'environ 22 jours/mois, il est donc plus faible que pour les autres types ayant moins de vaches laitières. Ceci est rendu possible par la présence des robots de traite. Toutefois, l'éleveur doit consacrer du temps de travail pour s'occuper des robots de traite : vérifier si toutes les laitières vont aux robots grâce au logiciel, le réparer et faire la maintenance... Le temps de travail consacré au robot représente environ 3 à 4h de travail par jour pour deux robots de traite.

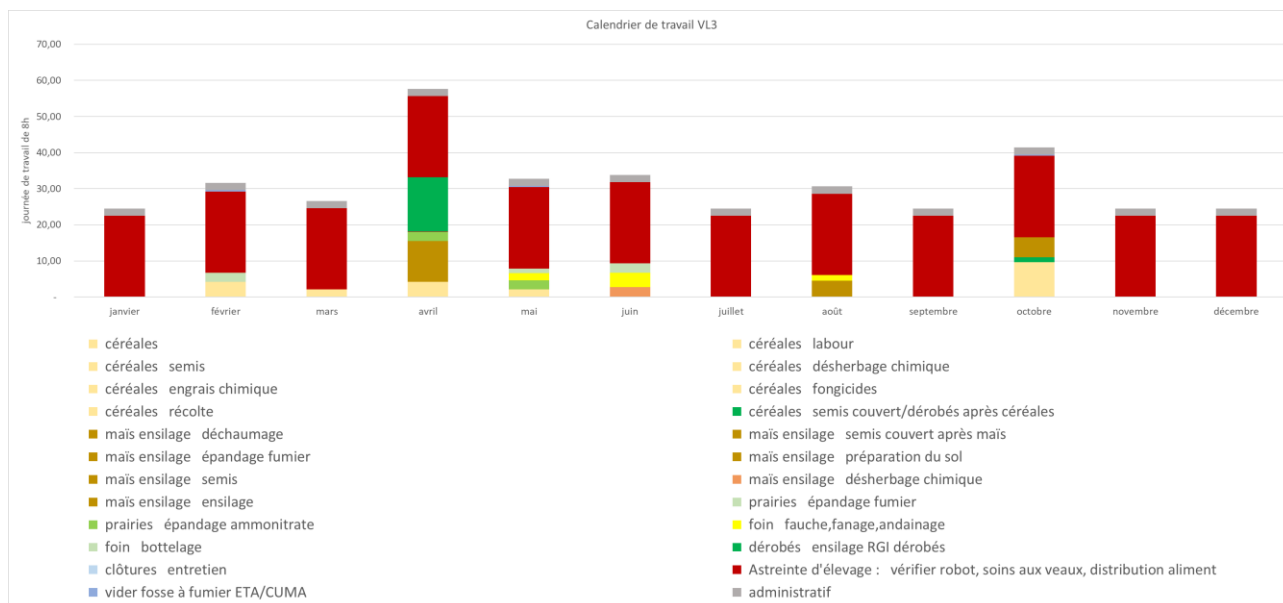


Figure 36 : calendrier de travail du système VL3 (tous les travaux culturaux et des prairies sont délégués en CUMA/ETA, le travail d'astreinte en rouge est effectué par l'éleveur)

d. Système VL4 : 50 laitières en bio pâturant

Le système VL4 est situé dans la zone vallonnée de Limerzel, au sud de la zone d'étude. Cette zone est marquée par l'élevage laitier bio et pâturant. Ces exploitations sont issues de reprise familiale de fermes laitières dans les années 1980-1990. Ce type correspond à des exploitations avec une proportion déjà importante de pâturage avant leur conversion à l'agriculture bio en 2010. La chute du prix du lait en 2009 et le prix du lait bio plus élevé a motivé le passage à l'agriculture biologique à cette période. Ces exploitations peuvent passer au bio car elles possèdent suffisamment de surface autour de l'exploitation pour augmenter le pâturage et ainsi réduire la part de maïs ensilage et les aliments achetés à l'extérieur (correcteur azoté, tourteaux de soja, tourteaux de colza, céréales).

Pour la modélisation nous avons pris une exploitation de 90 ha de 50 vaches laitières avec une production de 5000L/vache/an et une production à l'année de 250 000L de lait. L'objectif est l'autonomie dans l'alimentation du troupeau en faisant pâturer au maximum les bêtes. Il n'y a pas d'achat d'aliment de l'extérieur.

Cheptel et reproduction du troupeau

Le schéma zootechnique du modèle VL4 est représenté en figure 37. Contrairement aux autres types où il peut y avoir un taureau seulement pour rattraper les inséminations qui ont échoué, pour ce type la reproduction se fait entièrement par monte naturelle avec un taureau Holstein en permanence avec les vaches. Cependant ceci est rare, en effet il est plus courant d'avoir un taureau de la race Montbéliarde, Normande ou Limousine pour faire des veaux croisés. Il existe également des élevages très similaires à ce type qui font de l'insémination artificielle avec des semences sexées sur des génisses pour le renouvellement.

Le croisement 3 voies est courant dans les systèmes bio et pâturants. L'objectif est de bénéficier de l'effet d'hétérosis qui permet de donner aux descendants un potentiel moyen supérieur à celui des parents via le croisement. D'abord on effectue un croisement Prim'Holstein x Montbéliarde ou Prim'Holstein x Normande puis un croisement avec Rouge suédois ou Jersiaise. La vache laitière issue

de ces croisements sera ensuite croisée avec du Prim'Holstein. Cela permet d'avoir des taux plus élevés dans le lait et des veaux croisés qui sont vendus plus chers car ils sont plus lourds. Grâce au croisement les éleveurs recherchent une meilleure valorisation du pâturage par les animaux et une meilleure fertilité que sur les individus Prim'Holstein purs.

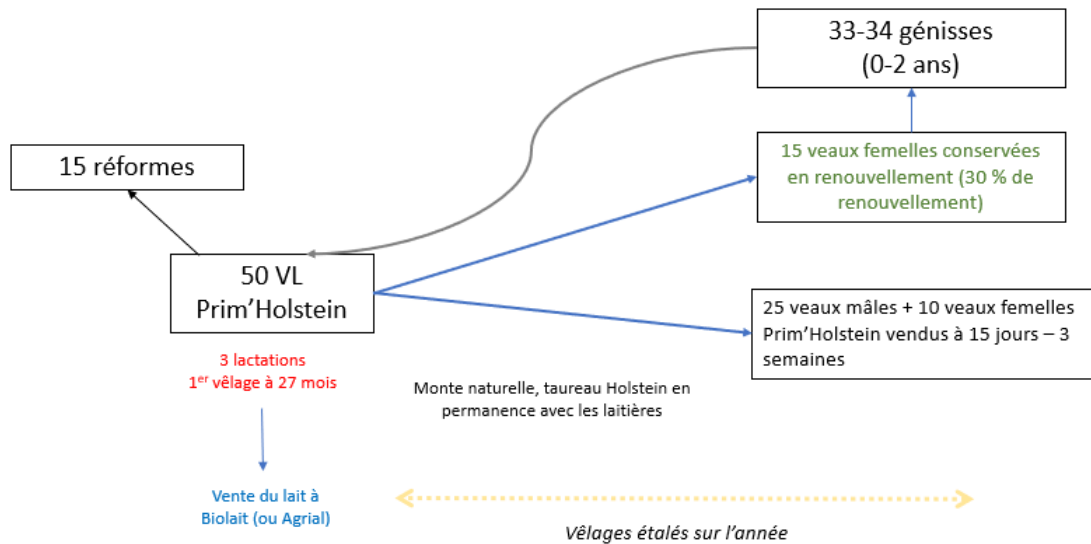


Figure 37 : schéma démographique du type VL4

Alimentation du troupeau

Le calendrier d'alimentation est disponible au tableau 4. Le système est autonome en fourrage. Les vaches laitières ne reçoivent pas de concentré de production mais du maïs ensilage qui permet d'apporter de l'énergie surtout en hiver. Le mélange céréalier sert à alimenter exclusivement les génisses (1kg/jour/génisse) en complément du foin. La paille est utilisée pour la litière. Il y a achat d'environ 50 bottes de paille/an, soit environ 1/3 de la paille.

Le pâturage autour de l'exploitation est divisé en 30 paddocks de 1 ha. En été le troupeau de laitière reste en moyenne 1 journée sur 1 paddock. Au printemps lorsque la pousse de l'herbe est plus rapide les vaches peuvent pâturer 2 jours sur le même paddock.

Parcelle et assolement

L'assolement est représenté dans le tableau 3. La SAU de 90 ha est divisée en 45 ha de prairies à pâturer autour de l'exploitation de 5 à 10 ans, 5 ha de maïs ensilage, 6 ha de méteil (mélange céréalier), 10 ha de prairies naturelles, 20 ha de prairies de fauche de 3 ans RGh+trèfle violet, 25 ha de RGA+mélange de trèfles/fétuque de 5 ans et plus. Le méteil est un mélange de céréales et de légumineuses. Il peut être composé des espèces suivantes : triticale, pois, féverole, avoine. Il est battu, ramassé en grain et broyé. Ce méteil peut aussi être ensilé lorsqu'il y a un manque de stock de fourrage.

Les parcelles près de l'exploitation sont en rotation RGA/maïs. Les terres éloignées de l'exploitation sont en rotation RGh/méteil.

Renouvellement de la fertilité

Le maïs ne reçoit pas de fertilisation car il est semé derrière des prairies de plus de 5 ans. Le fumier est épandu sur les prairies de fauche et le lisier sur les pâtures. Il n'y a pas d'apports d'intrants sur le méteil notamment car les légumineuses captent l'azote de l'air.

Matériel et travaux agricoles

Les travaux agricoles et leur répartition entre les actifs agricoles et les CUMA et ETA sont similaires au type VL1. Le calendrier de travail du type VL4 est représenté en figure 38.

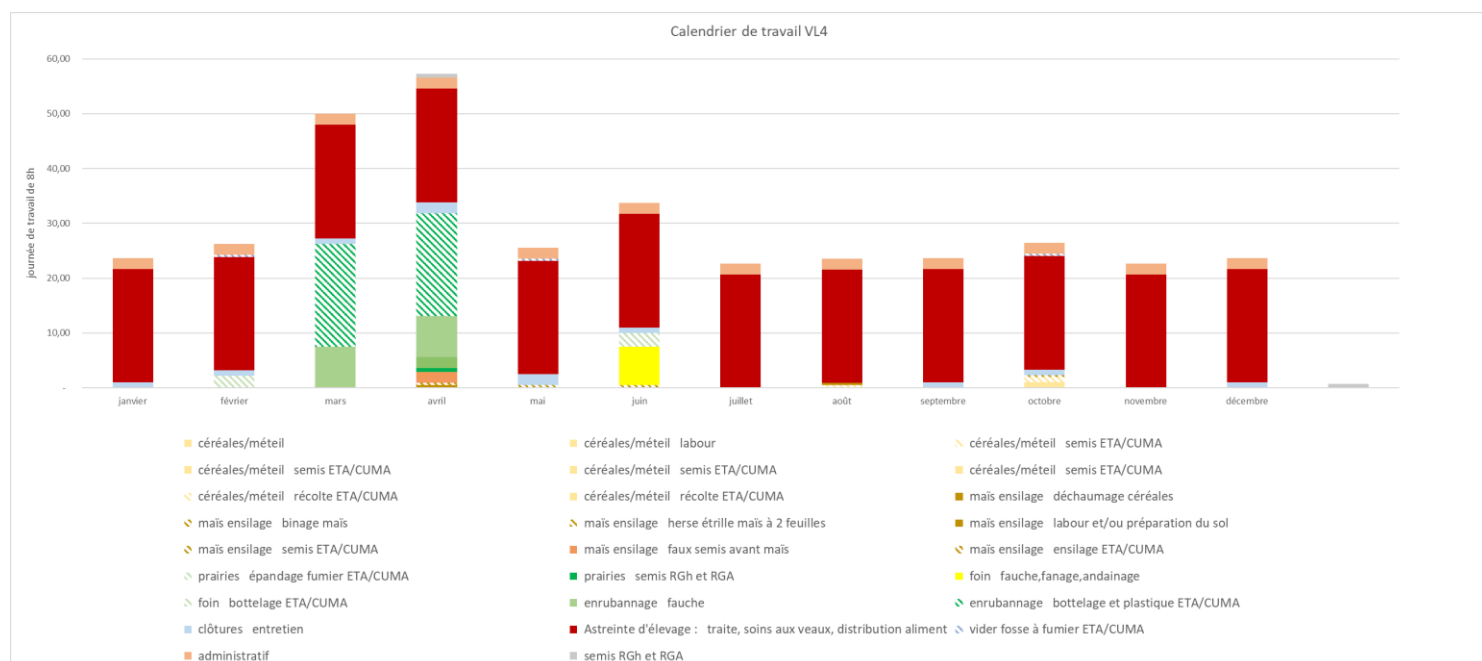


Figure 38 : Calendrier de travail du type VL4 (travaux effectués par la main d'œuvre familiale et par les CUMA et/ou ETA)

Variations techniques par rapport au système VL4 et autres types laitiers bio observés

Certains éleveurs en bio pratiquent la monotraite dans le but de réduire leur temps de travail. Cette pratique a pour effet de diminuer la quantité de lait produite de 20 à 30% en moyenne. Le taux butyreux et le taux protéique sont augmentés, ce qui peut permettre de compenser la perte de volume sur le chiffre d'affaire dans les systèmes pâturants pour lesquels le coût alimentaire est faible. Toutefois, cette pratique peut augmenter les risques de mammites, c'est pourquoi la monotraite demande une vigilance particulière.

Des systèmes laitiers bio avec une part de pâturage moins importante dans la ration ont été observés. Ces exploitations possèdent de plus gros troupeaux et n'ont en général pas assez de surface autour de l'exploitation pour faire autant pâturer les laitières que le système VL4. Le pâturage est remplacé par de l'affouragement en vert d'avril à octobre, l'herbe est fauchée et distribuée directement à l'auge (jusqu'à 8 kg/vache). Le reste de l'année la ration est composée d'ensilage de maïs et d'ensilage d'herbe ainsi que d'aliment acheté et/ou de mélanges céréaliers fermiers.

Il existe également un système bovin laitier bio très pâturant sur le territoire avec 25 vaches laitières. Le renouvellement du troupeau fonctionne avec des croisements 3 voies. L'alimentation est basée sur le pâturage, l'enrubannage et le foin. La totalité du lait est valorisée par la transformation fromagère.

3) Modélisation économique des types bovins laitiers

Comparaison des résultats économiques des types bovin laitier

Les résultats économiques détaillées des types VL1, VL2, VL3 et VL4 sont disponible en annexe 5.

Indicateurs	VL1	VL2	VL3	VL4
vaches laitières	50	80	120	50
actifs familiaux (Af)	1	2	1	1
actifs totaux	1,5	2,4	2	1,23
VAB/jw	282	405	969	235
VAB/ha	1 323	1 788	2 307	805
Amort/actif	20 624	21 567	49 511	13 764
VAN/actif	41 124	45 491	100 431	45 115
RA/Af	44 909	48 278	168 205	54 195
SAU/actif	47	38	65	73
RA/Af/vache	898	603	1 402	1 084

Tableau 6: principaux indicateurs économiques des différents types VL1, VL2, VL3 et VL4

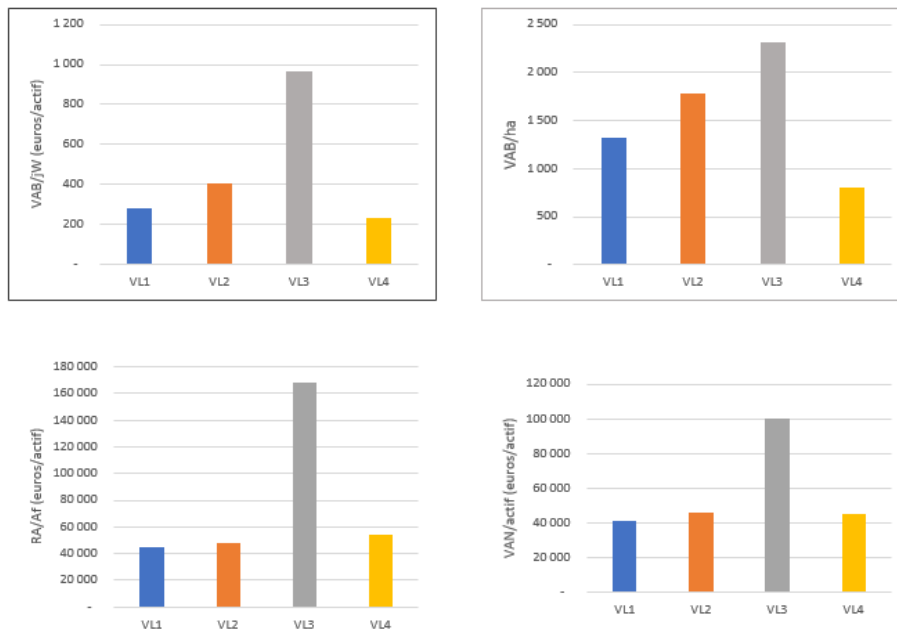


Figure 39 : Figures de comparaison des VAB/jw, VAB/ha, VAN/actif et RA/Af des différents types bovins laitiers

La VAB/jw ici représentée (tableau 6 et figure 39) a été calculée en ne prenant en compte que la quantité de travail effectuée par les actifs de l'exploitation (actifs familiaux, salariés). La quantité de travail qui correspond à la délégation des travaux en CUMA et/ou en ETA n'a pas été comptée dans le calcul de la VAB/jw. En effet, le coût de la délégation des travaux a été compté dans les consommations intermédiaires.

VL3 produit la VAB/jw la plus importante. Cela s'explique par un produit brut élevé grâce à une production de lait de 10 000L/vache/an, malgré des dépenses importante en aliment concentré de l'ordre de 165 000 euros/an. La quantité de travail est limitée grâce à la délégation de la plupart des travaux à la CUMA et à l'ETA, d'avantage que pour les autres types qui effectuent eux-mêmes les travaux du sol et les épandages de produits phytosanitaires. De plus, les deux robots de traite permettent de

limiter le temps d'astreinte quotidien (traite, alimentation et soins aux animaux). Pour VL1 le travail d'astreinte est en moyenne 22,5 jours/mois pour 50 vaches laitières, or pour VL3, la même quantité de travail est requise pour 120 laitières. VL4 produit la VAB/jW la plus faible, ce qui s'explique par un volume de lait faible (5000L/vache/an) en comparaison au type VL1 avec le même nombre de laitières. Toutefois, le RA/Af de VL4 est plus élevé par rapport à VL1.

Les amortissements/actifs sont les plus importants pour VL3 qui possède peu de matériel pour les travaux des cultures fourragères mais deux robots de traite, des bâtiments d'élevage qui ont dû être agrandis et l'entretien des bâtiments qui est coûteux chaque année. Pour VL4 les amortissements sont faibles, il y a recours au matériel partagé en CUMA et aussi à la délégation de travaux à la CUMA et/ou à l'ETA. L'exploitant ne possède qu'un godet désileur et 2 tracteurs. Les bâtiments d'origine ont été conservés puis agrandis et la salle de traite qui nécessitait un agrandissement a été achetée d'occasion. VL2 est le type avec le nombre d'actifs le plus important avec 2 actifs familiaux et 1 salarié à mi-temps. En effet, le travail d'astreinte est le plus important pour un cheptel de 80 laitières sans robot de traite. Cela explique le fait que la VAN/actif de VL2 se rapproche de VL1 et VL4 qui ne possède qu'un actif familial et un salarié.

Le revenu agricole par actif familial est le plus élevé pour VL3 qui présente un seul actif familial et un salarié. C'est la quantité de travail faible totale sur l'exploitation qui permet ce revenu. Les deux robots de traite permettent de limiter la main d'œuvre. Toutefois la charge de travail du seul actif familial est très importante, de l'ordre de 60 à 70h/semaine. Les intérêts des emprunts sont inférieurs à 10 000 euros/an. Les charges des travaux délégués à la CUMA et à l'ETA et le coût de l'aliment élevé (165 000 euros/an) sont compensés par un produit brut presque deux fois plus important que les consommations intermédiaires.

VL4 possède un revenu/actif familial plus élevé que VL1 et VL2. En effet, VL4 possède des charges de personnel plus faibles (1 salarié 1,5 jours/semaine) que les deux autres types et également des amortissements peu élevés. Avec un nombre de vache laitière équivalent (50 laitières), VL4 possède un revenu agricole plus élevé que VL1 en conventionnel.

Le type VL3 a une VAB/jW plus élevée que tous les systèmes de par la quantité produite par vache beaucoup plus importante que les autres systèmes. Le temps de travail est diminué grâce aux deux robots de traite et s'explique aussi par la délégation de la majorité des travaux cultureux à la CUMA (avec chauffeur) et à l'ETA. Les charges de CUMA et d'ETA sont pourtant élevées mais permettent de garder une VAB élevée.

Représentation et analyse de la VAN/actif en fonction de la SAU/actif

La pente des droites représentées en figure 40 correspond à la VAB/ha. Les droites ont été tracées en prenant le point $y = b = - \text{Amort}/\text{actif}$ et $y = \text{VAN}/\text{actif}$ calculée pour chaque type. La longueur des segments renseigne sur le potentiel d'agrandissement de l'exploitation jusqu'à une SAU maximale par actif (fin du segment), conditionnée par le nombre de jours de travail au moment des pics de travail.

La VAB/ha est la plus faible pour VL4. On observe que pour VL4 il faut une SAU/actif bien plus importante que les autres types pour atteindre la même VAN/actif. En effet, le système VL4 demande une surface importante pour le pâturage des laitières autour de l'exploitation.

VL3 possède la VAB/ha la plus importante mais les amortissements les plus élevés. Sa VAN/actif dépasse VL2 et VL4 dès 30 ha de SAU/actif. VL2 possède d'avantage d'actifs que les autres, c'est pourquoi la SAU/actif est la plus faible. Cependant, on observe que pour 38 ha/actif, VL2 générerait d'avantage de richesse que tous les autres types.

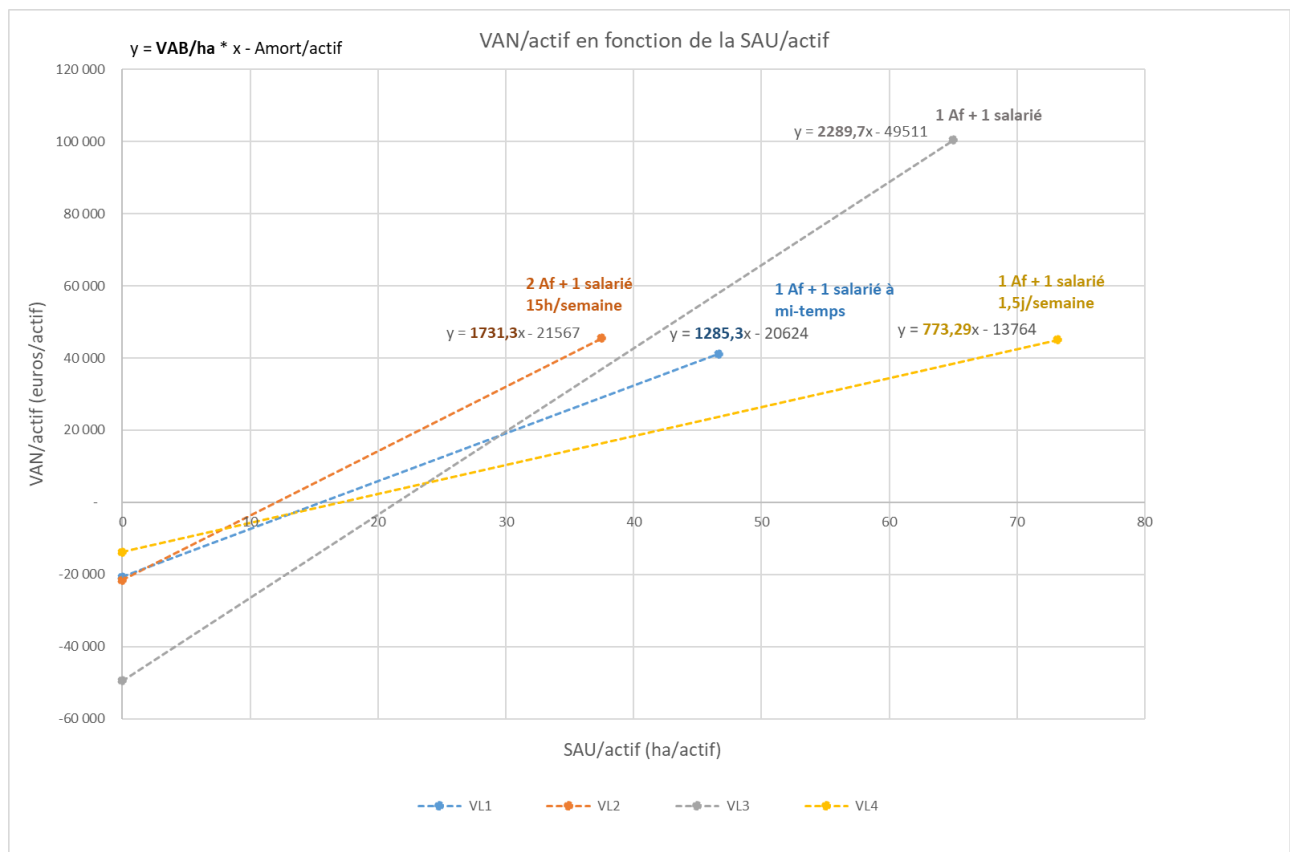


Figure 40 : graphique représentant la VAN/actif en fonction de la SAU/actif pour les types VL1, VL2, VL3 et VL4

Représentation et analyse du RA/Af (revenu agricole/actif familial) en fonction de la SAU/AF

Le graphique du RA/actif familial en fonction de la SAU/actif familial est représenté à la figure 41. Pour tous les types le RA/Af est supérieur au SMIC chargé (avec cotisations sociales). Ces résultats sont cohérents avec les revenus touchés par les exploitants lors des entretiens.

VL3 est le modèle le plus rémunérateur par actif. Dans ce modèle pour obtenir un SMIC, la SAU/actif doit être d'au moins 70 ha. Pour un même RA/actif familial, la SAU/actif familial est inférieure pour VL2 qui possède 2 actifs familiaux contre 1 seul pour VL1, VL3 et VL4.

Le pourcentage associé à chaque droite correspond à la proportion de subventions PAC dans le revenu agricole total. Les aides PAC considérées pour la modélisation sont les aides découplées qui dépendent du nombre d'hectares ainsi que les aides aux systèmes bovins laitiers qui dépendent du nombre d'animaux. Le modèle VL4 possède en plus des aides MAEC mais qui sont relativement faibles par rapport au revenu agricole (moins de 7000 euros).

On peut voir que le revenu agricole et la VAN/ha calculés sont les plus élevés pour le système VL3. On remarque finalement peu de différence entre VL1 et VL2. Toutefois, en calculant le RA/actif/vache, l'écart entre VL4 et VL3 est plus faible. Cet indicateur permet d'appréhender le poids relatif de chaque vache dans la rémunération/actif. Pour le système VL4 bio chaque vache produit en effet moins de quantité (5000L) que VL3 (10 000L), mais le prix du lait bio étant plus élevé, les charges d'alimentation réduites (semences surtout) et les amortissements plus faibles, chaque vache a une contribution plus importante au revenu agricole par rapport au système conventionnel VL1 qui possède autant de vache.

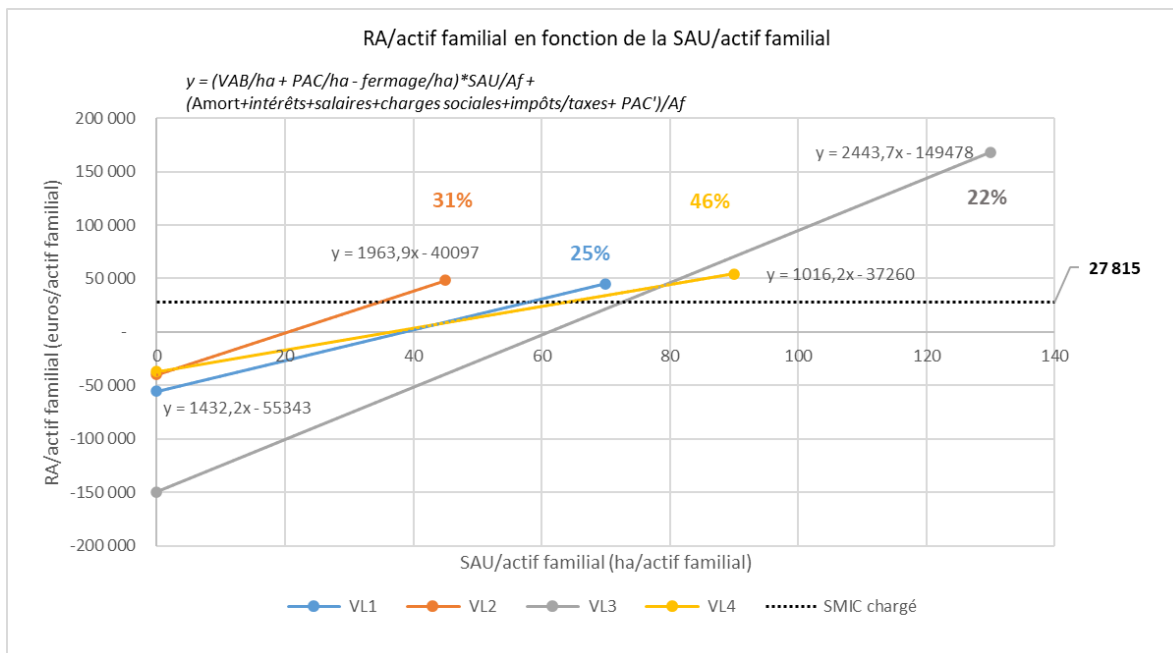


Figure 41 : graphique représentant le Revenu Agricole/actif familial en fonction de la SAU/actif familial pour les types VL1, VL2, VL3 et VL4

4) L'élevage porcin

Deux grands types de système d'élevage porcin ont été identifiés sur le territoire : les naisseurs-engraisseurs (NE) et les post-sevreur engraisseurs. Les engraisseurs font du « travail à façon », ils engraisent des porcelets pour une exploitation NE. Les systèmes engraisseurs sembleraient être le plus souvent des ateliers annexes d'une exploitation laitière qui s'est agrandie, en rachetant une autre exploitation et des terres, l'atelier porcin a été conservé pour rentabiliser l'achat. Nous avons focalisé l'étude sur les naisseurs-engraisseurs qui représenteraient 2/3 des élevages porcins du territoire.

a. Les naisseurs-engraisseurs (NE)

Certains élevages NE produisent une partie des céréales nécessaires à l'alimentation des porcs, ils sont en « FAF partielle » (fabrique d'aliments à la ferme). D'autres NE achètent la totalité de l'aliment à l'extérieur. Les exploitants cherchent à engraisser tous les porcs sur l'exploitation car le façonnage représente un coût élevé.

Systeme d'élevage

Nous avons pris comme exemple un élevage naisseur-engraisseur de 235 truies avec un système en 5 bandes et un sevrage à 21 jours. La totalité des porcs est engraisée sur l'exploitation. Le système en 5 bandes est organisé autour de la répétition de 4 semaines de travail (figure 42). Les semaines 1 et 2 sont extrêmement chargées avec les transferts d'animaux, les mises bas et les inséminations. Les deux autres semaines sont moins chargées et d'avantage consacrées au lavage, elles permettent de faire des travaux ou d'autres tâches sur l'exploitation.

Les départs à l'abattoir ont lieu en moyenne tous les 10 jours.

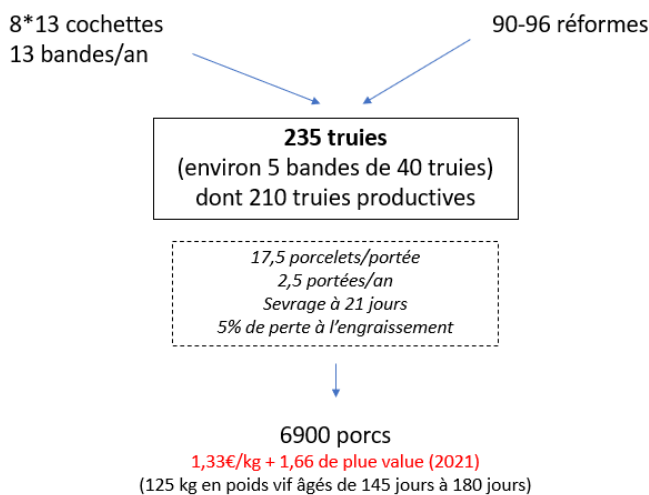


Figure 42 : schéma démographique d'un élevage porcin naisseur-engraisseur de 235 truies

Semaine 1	Semaine 2	Semaine 3	Semaine 4
<ul style="list-style-type: none"> ↳ Transfert des porcelets de nurserie en PS ↳ LAVAGE nurserie ↳ Contrôle des retours ↳ SEVRAGE ↳ Lavage maternité ↳ Entrée des truies en maternité ↳ Mise bas des truies inséminées en retour 	<ul style="list-style-type: none"> ↳ Inséminations ↳ MISES BAS ↳ Soins aux porcelets 	<ul style="list-style-type: none"> ↳ Fin des départs de porcs charcutiers ↳ LAVAGE des engraissements ↳ Castrations 	<ul style="list-style-type: none"> ↳ Mise à l'engraissement des porcelets ↳ LAVAGE des PS

Figure 43 : schéma de représentation des semaines de travail pour un élevage naisseur-engraisseur avec un système en 5 bandes

L'élevage porcin est contraint par un plan de biosécurité et des protocoles sanitaires stricts pour éviter la transmission de maladies entre les animaux et l'environnement extérieur (sas sanitaire, tenue d'élevage, lavage des mains, douches...).

Alimentation des porcs

L'alimentation représente 65 à 70% du coût de production des porcs. C'est pourquoi certains élevages NE produisent une partie des céréales (maïs grain humide et blé). Cependant, certains éleveurs préfèrent acheter la totalité de l'aliment à l'extérieur pour avoir une meilleure maîtrise de l'indice de consommation. Cet indice permet de mesurer l'efficacité de l'aliment en kilos de porc produit. L'aliment acheté est un aliment complet dont la composition et la proportion des ingrédients diffèrent selon l'âge des porcs. L'aliment est acheté à **Sanders**, il est composé principalement de céréales comme le maïs et le blé, mais aussi de minéraux, de vitamines, d'huile de palme, de tourteaux de soja et de colza et de co-produits de l'industrie agroalimentaire. Cet aliment est mélangé à l'eau et distribué sous forme de « soupe » dans les bâtiments de manière automatique. Les élevages en FAF partielle, produisant une partie des céréales sur l'exploitation sont des « mélangeurs ». Ils achètent l'aliment principal protéiné, le « noyau », auquel ils mélangent leurs céréales. Les élevages enquêtés peuvent autoproduire jusqu'à 60% de l'aliment en engraissement et jusqu'à 40% de l'aliment des truies.

Il semblerait que peu de NE produisent la totalité des céréales sur l'exploitation. Une FAF intégrale nécessite un investissement important en matériel pour stocker les céréales et fabriquer l'aliment. Il est également plus difficile de maîtriser la qualité de l'aliment et donc l'indice de consommation. De plus, la FAF demande une charge de travail importante.

Parcellaire et assolement

Les éleveurs porcins cherchent à être autonome en engraissement car le façonnage est coûteux. Ils recherchent l'autonomie pour leur plan d'épandage et donc du foncier pour implanter des cultures. Toutefois, les exploitations enquêtées ne sont pas autonomes en épandage et exportent une partie du lisier sur d'autres exploitations. Les éleveurs épandent gratuitement le lisier chez les « prêteurs de terre » avec des contrats d'épandage.

Le maïs et le blé peuvent être destinés à l'alimentation des porcs ou bien à la vente. On retrouve des rotations comme maïs/blé/colza. Le maïs produit pour les porcs est un maïs grain humide récolté fin octobre-début novembre. Le blé est parfois remplacé par de l'orge ou du triticale. Le colza est destiné à la vente tout comme d'autres cultures de vente que sont le petits pois, les flageolets et le sarrasin qui peuvent être intégrés en fin de rotation. Les fonds de vallée humides et les mauvaises terres sont laissées en prairies permanentes pour vendre du foin.

Les itinéraires techniques sont très semblables à celles des élevages bovins laitiers. Le lisier de porc est épandu avant le semis de maïs en avril et de colza à la fin du mois d'août, mais également sur les céréales en sortie d'hiver et sur les prairies. Les céréales reçoivent toujours de l'ammonitrate en complément au printemps (avril-mai).

L'apport d'engrais azoté minéral au printemps peut s'expliquer par deux raisons. Certains éleveurs n'ont pas des capacités de stockage de lisier suffisantes sur l'exploitation pour pouvoir épandre le lisier sur toutes les cultures qui en ont besoin au printemps. Ensuite, si le sol est trop humide, il n'est pas possible de passer dans le champ avec la tonne à lisier, celle-ci est lourde et peut provoquer un tassement du sol. Il est donc plus pratique selon la météo de passer avec un distributeur d'engrais pour épandre de l'ammonitrate.

Matériel et travaux des cultures

Les travaux des cultures sont effectués en partie par les ETA et les CUMA. Le matériel est en propre ou loué en CUMA. Certaines exploitations possèdent tout le matériel sur un autre site et le renouvèlent régulièrement dans une logique d'optimisation fiscale. Les travaux des cultures ne sont pas entièrement délégués à un prestataire de manière à maintenir un ou plusieurs salariés sur l'exploitation. La charge de travail en élevage NE rend la main d'œuvre salariée indispensable et elle permet aux exploitants de partir en vacances.

Indicateurs économiques

Afin de caractériser les exploitations porcines, des indicateurs économiques ont été renseignés au tableau 7.

Les exploitations enquêtées ne possédant pas plus de 250 truies, elles comptent au maximum 3 actifs, dont 1 à 2 salariés à temps plein. Pour les actifs familiaux, la charge de travail est très importante, de l'ordre de 70h/semaine en moyenne, avec des pics de travail à 80-90h/semaine en avril lorsque le travail d'élevage est cumulé avec le labour, les semis de maïs et l'épandage du lisier. Les éleveurs arrivent à prendre des vacances quelques semaines par an grâce aux salariés qui les remplacent et parfois en employant un travailleur saisonnier.

Indicateurs	Elevage porcin naisseur-engraisseur avec ou sans FAF partielle (170 à 250 truies)
SAU	90 à 160 ha FAF partielle : 70 à 80% de la SAU en céréales (blé+maïs) pour autoconsommation
Nombre d'actifs	1 à 2 actifs familiaux + 1 à 2 salariés à temps plein
Coût de l'aliment acheté	2021 : 292 €/tonne 2022 : 360 €/tonne Avec FAF partielle : 400 000 €/an pour 170 truies avec 60% de l'aliment autoproduit en engraissement et 40% autoproduit pour les truies, soit + de 400 €/cochette pour 170 truies
Quantité d'aliment achetée	Sans FAF partielle : 2 000 tonnes/an d'aliment pour 235 truies (1 porc adulte consomme 1 kg/jour pendant 4 mois)
Produit Brut	Porcs : 900 000 à 1 million €/ an, avec des variations possibles de plusieurs centaines de milliers d'euros selon les années Cultures : 100 000 à 250 000 €
Trésorerie ⁴	Avance de trésorerie en partie causée par le stockage des céréales de ferme pour les FAF partielles → prêts à la banque ou billet de trésorerie à 3% ouverts sur 1 an
Valeur de l'équipement	Bâtiments : 500 000 à 1,5 million € selon le nombre de bâtiments, leur ancienneté et l'équipement (ordinateurs, distributeurs d'aliment, clôtures de biosécurité, silos de stockage des céréales, ...) Tracteurs et outils : 200 000 à 400 000 € + du matériel en location en CUMA
Subventions	Aides PAC/ha de culture, pas d'aides en porc
Niveau d'endettement	Intérêts de court terme : plusieurs milliers d'euros en lien avec les avances de trésorerie pour l'achat d'aliment et financer le stockage des céréales de ferme Intérêts de longs et moyens terme : 10 000 €/an pour le plus faible endettement à plusieurs centaines de milliers d'euros ⁵

Tableau 7: principaux indicateurs économiques pour un élevage porcin naisseur-engraisseur avec ou sans FAF partielle

Le Produit Brut des éleveurs naisseurs-engraisseurs est sensible aux variations de prix du porc d'une année (figure 44) sur l'autre voir sur une même année. On observe sur la figure 44 que le prix du porc est à la hausse depuis le début de l'année 2022.

Le prix de base du porc est fixé au marché au cadran de Plérin dans les Côtes d'Armor au Marché du Porc Breton (MPB). Ce prix s'applique à toute la filière porcine. Cependant, seulement 20% de l'ensemble de la production porcine est vendue par l'intermédiaire de ce marché.

Au prix de base s'ajoute une plus-value qui dépend de la traçabilité, d'une gamme de poids, du taux de muscle, du taux de gras et éventuellement d'autres caractéristiques des porcs charcutiers qui concernent l'alimentation ou le bien-être animal (porcs non-castrés, labélisation sans-antibiotiques...).

L'aliment représente 60 à 70% du coût de production du porc et le prix de l'aliment acheté est en augmentation, notamment depuis la guerre en Ukraine, il dépend des prix des matières premières (céréales, tourteaux de soja...) (figure 45). Le prix de l'aliment a pu atteindre jusqu'à 395€/tonne à l'été 2022. Ces facteurs expliquent le fait que le produit brut puisse varier de l'ordre de plusieurs centaines de milliers d'euros d'une année sur l'autre.

⁴ La trésorerie représente les liquidités de l'entreprise, elle permet de payer les fournisseurs, l'état et les intérêts, ainsi que rembourser les banques.

⁵ La plupart des éleveurs porcins enquêtés n'ont pas souhaité communiquer leurs taux d'endettement. Cela révèle l'ampleur du risque économique encouru.

Les NE en FAF partielle choisissent de produire une partie des céréales sur l'exploitation dans le but de diminuer le coût de production sur la moyenne et d'être moins dépendant des variations de prix de l'aliment. L'épandage du lisier sur les cultures est indispensable pour respecter les normes de plan d'épandage et permet par conséquent de diminuer les charges de fertilisation.

Le coût de l'énergie ayant également augmenté ces dernières années, de plus en plus d'éleveurs NE installent des panneaux photovoltaïques sur leurs bâtiments dans le but de produire une partie de l'électricité de l'exploitation. Cette production peut aller jusqu'à 30% de l'électricité consommée sur l'exploitation.

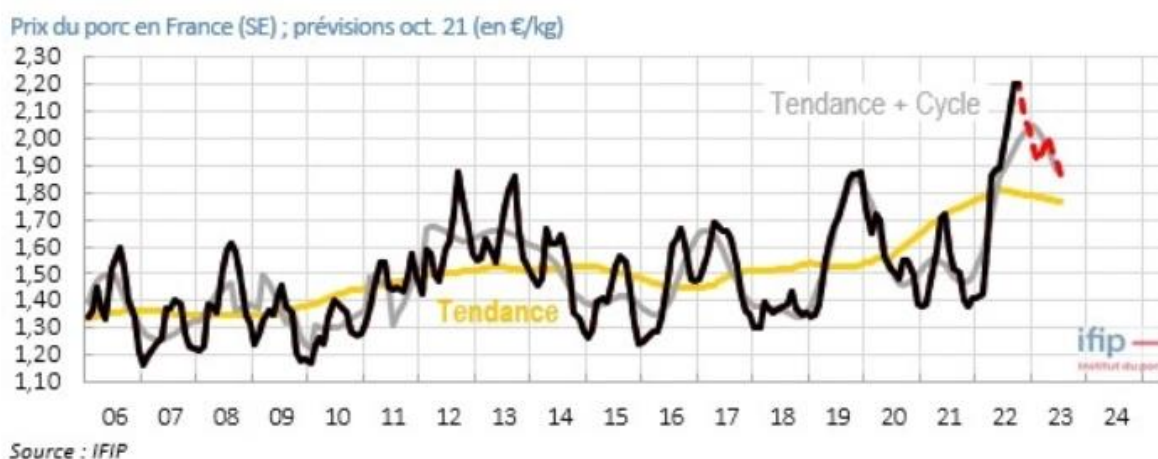


Figure 44 : évolution du prix du porc en France depuis 2006 (IFIP)

Evolution mensuelle des prix des matières premières et de l'aliment IFIP par année civile en %

	Evolutions par année (en %)			
	2019	2020	2021	2022
Prix du blé fourrager Bretagne	-2	+8	+23	+43*
Prix du tourteau de soja	-8	+10	+17	+28*
Aliment IFIP et Prévision	+5	+2	+13	+31*

Source : Ifip

Figure 45 : évolution du prix des matières premières de l'aliment pour porc (IFIP) entre 2019 et 2020

Les éleveurs font des avances de trésorerie pour financer le stockage des céréales fermières, l'achat de l'aliment et les charges des prestataires sur les cultures. La trésorerie peut être en partie financée par les cultures de vente, mais des prêts sont toujours nécessaires.

Les bâtiments neufs et leur rénovation nécessitent des investissements très importants qui obligent les exploitants à s'endetter. Les bâtiments nécessitent également l'installation de fosses pour récupérer le lisier et des installations pour garantir la biosécurité (clôtures, sas sanitaire...). L'investissement dans le matériel de cultures (tracteurs, outils) n'est pas négligeable. Les niveaux d'endettement sont souvent très élevés.

Il n'y a pas de subventions pour l'élevage porcin, mais des aides PAC en fonction des surfaces de culture. Les revenus des exploitants dépendent des taux d'endettement et du produit brut variable selon les années.

La vente des porcs se fait à 3 principaux groupements : la Cooperl, Porc Armor Evolution et Evel-Up. La vente à des coopératives permet d'avoir des délais de paiement raccourcis pour les éleveurs et des prix encadrés par une grille de paiement. L'éleveur peut choisir l'abattoir en fonction des prix d'abattage qui lui sont proposés. Des éleveurs ont également des contrats avec les abattoirs.

b. Les élevages post-sevreurs-engraisseurs

Les systèmes d'élevage exclusivement en engraissement correspondent à des ateliers d'élevage sur des exploitations laitières ou avicoles ou qui cumulent l'engraissement avec un élevage de vaches allaitantes et des cultures. Les engraisseurs font de l'élevage « à façon ». Ils reçoivent les porcelets d'exploitations de naisseurs-engraisseurs qui n'ont pas assez de place en bâtiment pour élever tous les porcelets qui naissent ou qui n'ont pas assez terre pour le plan d'épandage. Cet excédent de porcelet provenant des NE est élevé chez les engraisseurs qui sont rémunérés au nombre de porc produits. L'aliment est acheté par le façonnier.

D'autres engraisseurs reçoivent les porcelets d'une maternité collective. Ces maternités fonctionnent en groupements dans lesquels les éleveurs ont des parts.

L'engraissement est un élevage limité en charge de travail contrairement aux élevages qui font du naisage. Comme chez les NE, la distribution de l'aliment est automatisée.

5) L'élevage avicole de chair

Les élevages de chair sont les plus répandus des élevages avicoles de par l'histoire de la région. Les élevages se spécialisent mais on retrouve encore des élevages de volailles cumulés avec d'autres productions comme les vaches allaitantes et des cultures de vente. La dinde semble moins développée que le poulet car l'indice de consommation est plus élevé donc plus coûteux à produire et se vend moins bien par les industriels aujourd'hui.

Nous avons identifié plusieurs types d'élevage de chair sur le territoire. Il y a des élevages récents avec des bâtiments neufs et plusieurs bâtiments, voire plusieurs structures d'exploitations et de gros investissements. Ces élevages plus récents sont spécialisés dès le départ, ils font éventuellement des cultures de vente. Ces élevages plus récents ne sont pas forcément issus de reprises familiales, mais sont souvent issus de nouveaux installés, parfois d'anciens techniciens d'entreprises de la filière avicole. S'il y a plusieurs structures, pour des raisons fiscales le matériel est détenu sur une seule exploitation.

Il existe également des élevages avec des bâtiments plus anciens issus de reprise familiale. Ces exploitations se sont spécialisées en volaille de chair après l'arrêt du lait, elles possèdent moins de bâtiments et n'ont pas forcément de terres pour des cultures de vente. Elles ont pu s'agrandir avec notamment le rachat de bâtiments d'agriculteurs qui partaient en retraite. Les bâtiments anciens ont dû être rénovés, parfois avec des aides du groupement de la filière avicole.

Système d'élevage

Les élevages de volailles de chair fonctionnent en intégration, une entreprise industrielle fournit aux éleveurs les poussins et l'alimentation, en échange l'éleveur est payé en fonction du tonnage de viande produit. Les éleveurs sont obligés de fournir de l'aliment acheté pour garantir la traçabilité des lots, ils ne peuvent pas produire de l'aliment fermier. Les abattoirs rémunèrent directement l'entreprise de la filière. Dans cas du poulet Ross, la société **Sanders** fournit les lots de poussins et l'aliment. Il y a un type d'aliment différent en fonction de l'âge des poulets. Un technicien de la société vient régulièrement, à raison d'une fois par lot jusqu'à une fois par semaine pour vérifier l'état de santé des volailles.

Les poulets de la race Ross à croissance rapide sont élevés pendant 45 jours dans les bâtiments pour atteindre un poids de 1,8 à 1,9 kg pour les femelles et 2,9 à 3,1 kg pour les mâles. Les mâles et les femelles sont destinés à des industries différentes. La densité est de 20 poulets/m² pour des bâtiments de 1000 à 1600 m². D'autres races de poulet de chair sont élevées 35 jours et atteignent un poids plus faible.

En moyenne sur une année on compte 6 lots de poulets par bâtiments. L'objectif est de maximiser le nombre de lots et donc de réduire la durée des vides sanitaires à 10 jours en moyenne. Cette durée dépend notamment de l'entreprise de la filière qui choisit d'approvisionner ou non l'éleveur en fonction de la demande de l'industrie agro-alimentaire.

En moyenne 30 à 50 tonnes de fumier de volailles sont récupérées sur un bâtiment. Pour les exploitations avec du foncier, le fumier est épandu sur les cultures et l'excédent est récupéré par des « prêteurs de terre », des élevages laitiers ou allaitants, parfois en échange de paille. D'autres exploitations avec un nombre de volailles plus important vendent le fumier à une société qui le commercialise sous forme de compost.

Matériel et bâtiments

Les bâtiments sont aménagés avec des pipettes pour distribuer l'aliment et l'eau ainsi qu'avec un système de ventilation. Des silos de stockage de l'aliment sont nécessaires pour fournir automatiquement l'aliment dans les bâtiments. Un télescopique ou un tracteur servent à racler le fumier dans le bâtiment et à épandre la litière. Les exploitations qui possèdent du foncier possèdent des tracteurs et des outils pour les cultures.

Les pics de travail sont au moment du démarrage des lots et de l'enlèvement des volailles. Les 10 premiers jours il faut vérifier quotidiennement l'état de santé des animaux, les conditions de températures et d'éclairage et régler la distribution de l'alimentation. Il faut compter 2h/jour pour 1 bâtiment.

L'enlèvement consiste à charger les volailles dans des camions. Cette étape nécessite de la main d'œuvre pour mettre les volailles dans des cages. Le chargement d'un camion de 8000 volailles prend 1h de temps avec une machine et autant de temps en chargeant à la main avec 7 personnes. Le chargement à la main permet de diminuer le nombre de saisies causées par les volailles blessées. Lorsqu'un lot de volailles est enlevé, il faut faire le vide sanitaire. Le bâtiment est curé pour récupérer le fumier, puis il est lavé et désinfecté avant de remettre de la litière pour le lot suivant. Cette étape de vide sanitaire est soit effectuée par l'éleveur lui-même avec de l'aide familiale soit elle est déléguée à un prestataire. Pour le vide sanitaire il faut compter une journée de travail de 8h pour un bâtiment.

Indicateurs économiques

Afin de caractériser les exploitations avicoles en poulet de chair, des indicateurs économiques ont été renseignés au tableau 8.

Indicateurs	Elevage de poulets de chair
SAU	<u>2 à 3 bâtiments</u> : 2000 m2 à 3500 m2 (propriété si reprise familiale ou location) <u>0 à 90 ha</u> : exclusivement en cultures de vente (blé, maïs grain, colza, pommes de terre) et/ou cultures fourragères si élevage bovin allaitant
Nombre d'actifs	1 actif (+ aide familiale) (+1 à 2 salariés sur très grandes structures)
Coût de l'aliment acheté	2021 : 310€/tonne 2022 : 380€/tonne
Charges : chauffage, litière, enlèvement	Chauffage des bâtiments au gaz : 20 000 €/an (3 bâtiments) Si litière spécialisée (sciure) : 1,20€/m2 – 25 000€/an Si paille broyée : 5000-7000€/an Frais de ramassage : jusqu'à 2000€/bande, inférieur si aide familiale
Produit Brut (marge poulets-aliment)	Marge poussin-aliment : 8,7 à 14 €/m2/lot Pour 3000m2 de bâtiments : 150 000 à 300 000 €
Trésorerie	Variable (-7000 à +10 000): parfois négative pour une petite structure et plutôt positive sur de plus grandes structures
Valeur de l'équipement	<u>Bâtiments</u> : 140 000€ petite structure de 2 bâtiments avec rénovation 400 000 € pour rénovation de 3 bâtiments des années 1980-1990 650 000€ pour rachat d'une structure avec 3 bâtiments récents <u>Tracteurs et outils</u> : 76 000 € (EA avec 1 télescopique) à 100 000-140 000€ (EA avec cultures) + du matériel en location en CUMA ou ETA

Subventions	Aides PAC/ha de culture, pas d'aides en volailles
Niveau d'endettement	<u>Intérêts de court terme</u> : tout est autofinancé sur grandes structures, environ 300€ pour petites structures <u>Intérêts de longs et moyens terme</u> : 4000€/an à 6000-8000€/an

Tableau 8 : principaux indicateurs économiques pour les élevages de poulet de chair

Les charges les plus importantes sont la litière, le gaz pour chauffer les bâtiments et les charges d'embarquement des lots par une entreprise extérieure.

On peut différencier deux grands types de structures. Des grandes structures avec des bâtiments récents, un niveau d'investissement important et un endettement élevé. Ces structures peuvent avoir des contrats avec les filières et suivre un cahiers des charges, notamment pour la marque Mcdo, qui impliquent des normes concernant le bien-être animal (lumière naturelle, litière de qualité pour limiter les maladies des pattes, densité de volailles plus faible) et une absence d'antibiotiques. D'autres structures plus petites possèdent des bâtiments plus anciens et des charges moins importantes, notamment en litière. La marge poussin-aliment est plus faible sur ces petites structures. Entre ces deux grands types de structure on retrouve également des exploitations intermédiaires qui font une marge poussin-aliment de l'ordre de 10€/m2/lot.

Les prix payés aux éleveurs sont variables en fonction de la demande. Lorsque la demande augmente le prix de vente des volailles augmente également. Cela implique un vide sanitaire court pour mettre en place un lot rapidement. Les revenus à l'année peuvent donc être variables.

6) Le maraîchage diversifié en agriculture biologique

D'après les enquêtes effectuées, les exploitations en maraîchage biologique sur le territoire font de la vente directe et également de la vente en demi-gros. Les sols sont peu profonds avec peu de réserve hydrique, ils ne permettent donc pas une production de légumes industrie. Les exploitations actuelles sont issues de reprises familiales de fermes d'élevage bovin laitier pour certains, d'autres sont à l'initiative de personnes non-issues du milieu agricole.

Parcelle et assolement

La surface cultivée en maraîchage est située entre 2 et 4 ha. La SAU totale peut être plus importante, jusqu'à 40 ha, pour des exploitations issues de reprise familiale dont les parents étaient éleveurs laitiers. Le reste des surfaces est en prairies, en culture de vente (blé, triticale, sarrasin, avoine). Ces surfaces en culture sont réfléchies pour être peu gourmandes en temps de travail grâce à de la vente sur pied, la mise à disposition des terres à des éleveurs ou par le choix d'espèces peu contraignantes comme le sarrasin. Récemment des vergers sont installés (pommiers, pêchers, poiriers), ils vont d'une vingtaine d'arbres pour la consommation familiale à une centaine d'arbres pour la vente.

On retrouve une grande diversité de légumes, en moyenne 40 à 50 variétés différentes.

La conduite des surfaces en planche permet le passage du tracteur et d'outil manuel. Les surfaces sous tunnel vont de 1500 à 3000m². Les tunnels sont surtout réservés l'été aux aubergines, courgettes, tomates, poivrons, concombres, melon, pastèques, patates douces et herbes aromatiques. Ces espèces peuvent être récoltées jusqu'en novembre. L'hiver on retrouve en majorité des légumes feuilles. Des espèces peuvent être cultivées en plus petite quantité sous tunnel pour de la vente en primeur, c'est le cas des épinards, fenouils, pommes de terre nouvelles, carottes nouvelles, choux-raves, betteraves.

Le reste des surfaces est en plein champ. On retrouve les familles de liliacées et de cucurbitacées, ainsi que les carottes, panais, radis, choux et pommes de terre.

Les rotations consistent à cultiver sur une même surface des familles de légumes différentes (solanacées/cucurbitacées) tous les ans ou tous les 2-3 ans en fonction de la surface disponible. Le plein champ peut aussi rentrer dans une rotation tous les 3-4 ans avec une prairie. Des engrais verts de type sorgho sont semés après les récoltes à la fin de l'hiver et parfois des mélanges de type phacélie-sarrasin à l'automne. En été et en hiver un tunnel entier est souvent semé en engrais vert. On retrouve également des engrais verts dans le plein champ aux mêmes périodes. Ces végétaux sont broyés dans l'idéal 3 semaines avant l'implantation des légumes.

Travail du sol, intrants et irrigation

Le travail du sol se fait par le passage d'un cultivateur et parfois d'une charrue, puis avec la herse rotative avant le semis qui permet d'enfouir les engrais verts.

Les engrais organiques sont épandus au moment de l'implantation des légumes. Dans les tunnels il a un apport d'engrais organiques, d'amendements calcaires et parfois un engrais à base de potasse, de magnésium et de soufre. En plein champs du fumier de bovin composté est épandu. Il est acheté ou échangé à des éleveurs en échange de foin. Des problèmes d'approvisionnement en fumier et en compost ces dernières années conduisent les agriculteurs à acheter des engrais organiques du commerce à base de fientes de volailles ou de vinasse de betterave qui sont plus coûteux.

Contre les adventices des bâches tissées ou des bâches plastiques. Sur les autres cultures, le désherbage se fait avec la herse étrille aux stades plantule des adventices sur le rang et par binage en été sur les stades plus avancés.

Les ravageurs les plus problématiques sont le mildiou sur les pommes de terre et la tomate, les doryphores sur les pommes de terre et les aubergines, l'oïdium sur les cucurbitacées, les pucerons sur solanacées et cucurbitacées, le taupin sur les pommes de terre.

Dans les tunnels la prévention consiste à gérer l'aération en fonction des saisons pour limiter l'humidité et le développement des maladies. Des filets permettent de protéger les choux en plein champ contre la pyrale et les animaux. Le mildiou peut être traité avec la bouillie bordelaise. Du cuivre, du soufre et des purins peuvent également être appliqués contre les maladies. Ces traitements ne sont pas appliqués systématiquement mais en fonction de l'état des cultures.

Les produits phytosanitaires indispensables chaque année concernent la lutte contre les doryphores en pommes de terre avec un produit à base de Spinosad, du savon noir contre les pucerons et éventuellement de la lutte biologique par lâcher d'insectes auxiliaires sur pucerons.

Les exploitations ne possèdent que très rarement une pépinière. Celle-ci peut être mise en place pour la production de plants de tomates anciennes. En général, toutes les semences et les plants sont achetés.

L'irrigation est primordiale pour les cultures maraîchères. On retrouve un bassin de rétention qui récupère l'eau de pluie dans chaque exploitation. Cependant le volume est souvent insuffisant. Il n'y a pas toujours de puits avec un débit suffisant pour de l'arrosage. C'est pourquoi les exploitants peuvent utiliser l'eau du réseau à la période estivale.

Dans les tunnels l'irrigation se fait essentiellement au goutte à goutte, l'aspersion est surtout utilisée à l'implantation. En plein champ on retrouve les deux types d'irrigation.

Le temps de travail

En été le temps de travail est de l'ordre de 60-65h/semaine pour chaque actif familial et d'environ 50h/semaine en hiver. La période de mars à septembre est la plus chargée. Les pics de travail sont au moment de l'implantation des cultures (travail du sol, semis, plantations) et des récoltes. En été, le suivi des cultures est plus important notamment avec le désherbage, l'arrosage, la taille, le palissage et les récoltes plus fréquentes.

Concernant la vente, la charge de travail est constante sur l'année. Chaque marché demande en moyenne 7-8h de travail/semaine (temps de préparation inclus). Les maraîchers enquêtés font un marché par semaine. Le reste de la vente se fait à la ferme, en AMAP ou par la vente en magasins bio.

Indicateurs économiques

Afin de caractériser les exploitations maraîchères biologiques diversifiées, des indicateurs économiques ont été renseignés au tableau 9.

Indicateurs	Exploitation maraîchère bio diversifiée
SAU	<u>Légumes</u> : 3 à 4 ha, dont 1500 à 3000 m ² de tunnel <u>Cultures, prairies</u> : 2 à 30 ha
Nombre d'actifs	1 à 2 actifs familiaux + 1 saisonnier à temps plein (mars-septembre) + aide familiale et de proches/adhérents AMAP pour gros chantiers (récolte des pommes de terre)
Charges en engrais, produits phytosanitaires, semences et plants	12 000 à 13 000€ (80% du montant concernent les plants)
Produit Brut	90 000 - 100 000€ en production propre (parfois jusqu'à 30% d'achat-revente)
Trésorerie	Pas ou peu de trésorerie, parfois négative
Valeur de l'équipement	60 000 € à 80 000€ (bâtiments, tracteurs, outils, frigo, tunnels)
Subventions	Aides découplées en fonction de la surface (droits à paiement de base) Aides au maintien en bio 600 €/ha/an pour les cultures maraîchères (2 cultures/an), 250€/ha/an pour les cultures légumières Total : 3000€ (8 ha) à 20 000€ (40 ha)
Niveau d'endettement	Elevé d'après les exploitants ex : 1500€/mois pour un endettement sur 10 ans, au total jusqu'à 50 000€ de dettes à rembourser (matériel, terres, bâtiments)
Prélèvement (comptable)	Pas de prélèvement ou en fonction des besoins et jusqu'à 10 000 à 15 000€/an

Tableau 9 : indicateurs économiques en maraîchage biologique diversifié

La trésorerie peut être variable en fonction des prélèvements que se versent les maraîchers. En cas de difficultés financières, certains peuvent choisir de garder de la trésorerie pour l'exploitation si le conjoint travaille à l'extérieur et gagne un revenu suffisant pour le couple. Les prélèvements renseignés

dans le tableau ne représentent pas le revenu agricole mais ils sont le signe d'un revenu agricole très faible.

Le matériel est détenu en propre. Les interventions des cultures de céréales et des prairies pour la vente sont plus souvent déléguées à la CUMA, la récolte est souvent effectuée par l'ETA.

En maraîchage bio diversifiée, la vente est une charge de travail très importante de par la diversité des voies de mise en marché. Pourtant, cette multiplication des débouchés est aussi une nécessité pour les maraîchers qui ne peuvent souvent pas écouler toute leur production via un seul réseau. Cette diversité de débouchés est également une sécurité en cas de diminution des ventes sur une des voies de commercialisation. La majeure partie de la production est en vente directe. La vente au détail sur les marchés demande une charge de travail importante, les exploitants rencontrés se limitent à un marché par semaine. Si le marché fonctionne bien, il peut représenter jusqu'à 50% du produit brut. Les marchés proches de la côte sont réputés rémunérateurs (Vannes, Muzillac, presqu'île de Rhuy), la clientèle a un pouvoir d'achat plus important. La vente se fait également sur des communes du territoire comme à Questembert et à Berric. La vente à la ferme est une autre voie de commercialisation intéressante qui peut représenter jusqu'à 30% du produit brut. Elle peut être mutualisée avec d'autres producteurs, parfois extérieur à Questembert Communauté, pour offrir une plus large gamme de produits (fromage, œufs, fraises, miel, gâteaux, boissons). De l'achat-revente permet aussi de compléter l'offre, en particulier pour les fruits. Si la vente directe ne permet pas d'écouler toute la production, la vente via les magasins de producteurs comme l'Halleternative à Questembert et les magasins bio comme les biocoop peut venir en 3^{ème} position. La quantité de légumes apportée aux magasins est peu sûre, sans réel contrat, elle dépend de la demande du magasin et des quantités disponibles chez les maraîchers. Cependant, ce débouché permet d'écouler la production en cas de diminution de la clientèle sur le marché. Les producteurs rencontrés font aussi de la vente en AMAP, ces contrats de long terme sécurisent une petite partie des ventes, mais dont les bénéfices ne sont pas négligeables. Il existe également des commandes par internet livrées à des points relai mutualisés avec d'autres producteurs.

Les aides PAC de ce type d'exploitations sont relativement faibles en lien avec leur surface restreinte. Les aides découplées sont minimales car dépendantes de la surface. Elles sont donc plus élevées si les exploitants possèdent des terres en cultures ou en prairies. L'aide au maintien au bio est également faible car dépendante de la surface.

Le niveau d'endettement des fermes enquêtées pèse lourdement sur les revenus des exploitants. Ces dettes sont surtout dues à des emprunts pour l'achat de matériel agricole et parfois à des aménagements sur l'exploitation. A l'avenir, les exploitants souhaitent pouvoir diminuer leur temps de travail une fois les emprunts remboursés, notamment en diminuant les surfaces cultivées.

Les problématiques rencontrées

Actuellement, les exploitants rencontrent des difficultés d'accès à de la matière organique utilisable en agriculture biologique. En effet, il est interdit pour les exploitations en agriculture biologique d'utiliser de la matière organique (fumier, lisier) issue d'élevage hors-sol comme les élevages porcins ou avicoles étudiés précédemment. La matière organique doit provenir d'un élevage bio, « extensif » ou « intensif avec compostage » d'après le cahier des charges de l'agriculture biologique. Sur le territoire, les exploitations maraîchères privilégient donc d'avantage le compost ou le fumier de bovin issu d'exploitations en agriculture biologique. Cette matière organique est moins coûteuse que les engrais achetés dans le commerce.

Concernant les charges, d'après les enquêtes, elles ont particulièrement augmenté pour les plants, de l'ordre de 20% ces deux dernières années.

7) L'élevage de vaches à viande

D'après les enquêtes technico-économiques effectuées, il semblerait qu'il y aurait peu d'exploitations spécialisées en élevage de vaches allaitantes sur le territoire de Questembert Communauté. Cela peut s'expliquer par une chute des prix en 2009-2010 puis par des prix très fluctuants qui ont rendu la production peu attractive.

Nous avons observé que l'élevage de vache à viande est le plus souvent un atelier secondaire de la production laitière, avicole ou en complément des cultures, qui permet de valoriser des terres plus propices au pâturage tout en limitant la charge de travail. Les exploitations peuvent aussi être gérées par des pluriactifs. Les élevages spécialisés ne compte qu'un seul actif.

Les troupeaux des ateliers secondaires sont de petite taille (20 à 30 mères maximum) et les animaux sont dehors toute l'année. L'été et au printemps les animaux sont au pâturage avec du foin à volonté. De novembre à avril, de l'enrubannage ou de l'ensilage de maïs est distribué en libre-service en extérieur, ainsi qu'un mélange céréalier fermier. Les prairies sont constituées à 50% de RGA semé tous les 5 ans et de RGh de 2 ans. Les systèmes observés lors des enquêtes sont naisseurs, extensifs en surface et autonomes en fourrage. De cette manière, l'atelier bovin viande est peu contraignant en termes de charge de travail. Les périodes de pic de travail correspondent aux périodes de vêlage qui sont des périodes cruciales pour les éleveurs. En effet, la perte d'un veau ou d'une mère impacte fortement le produit brut sur l'année. Comme l'élevage bovin laitier, le mois de juin est chargé avec les foins. En production principale avec 70 mères, le temps de travail est de l'ordre de 50h/semaine. Pour les ateliers secondaires le temps de travail est très faible en comparaison à l'élevage laitier ou avicole.

Les plus gros troupeaux en élevage spécialisé gardent souvent les animaux en bâtiment l'hiver. Le foin et l'enrubannage sont distribués à volonté et les mères ont environ 10 kg d'ensilage de maïs/jour.

Les vaches de réformes sont complémentées pour la finition avec des aliments achetés (lin, luzerne déshydratée) pendant 3 mois, avant d'être vendues. A la vente des vaches de réforme s'ajoute la vente de brouillards à 8-9 mois et de génisses de 2,5-3 ans.

La reproduction se fait par monte naturelle avec la présence d'un taureau sur l'exploitation. Les vêlages sont étalés sur l'année, ou bien l'exploitant peut choisir de n'effectuer qu'une seule saison de vêlages sur la période été-automne. De cette manière les veaux peuvent bien valoriser la pousse de l'herbe au printemps et les mères arrivent en période de tarissement au moment où la pousse de l'herbe estivale devient faible.

Ces systèmes d'élevage sont autonomes en fourrage. Les charges d'élevage concernent l'achat de paille et de l'aliment concentré dont le prix a fortement augmenté ces dernières années (500euros/t). Le coût de l'aliment pour une exploitation en naisseur peut atteindre jusqu'à 10 000 euros/an. Le reste des charges concernent les semences et l'ammonitrate sur les prairies ainsi que les frais de CUMA et d'ETA. Les itinéraires techniques sont très similaires aux systèmes bovins laitiers. La délégations des travaux des cultures permet de limiter l'investissement dans le matériel. Le maïs est fertilisé avec du lisier de porc ou de volailles en contrats d'épandage.

A la différence de l'élevage laitier qui permet une rentrée d'argent régulière, l'élevage de vache à viande de naisseur comporte une part de risque au moment des vêlages. La perte d'un veau et/ou d'une mère peut impacter fortement le produit brut sur une année. C'est pourquoi, la race Limousine est avantagée de par ses vêlages réputés plus faciles, mais les races Blondes d'Aquitaine, Charolaises ou Rouge des Près sont aussi choisies pour leur carcasse plus lourde.

Les agriculteurs rencontrés qui possèdent des ateliers secondaires naisseurs ont pour projet d'abandonner le naisseur pour se tourner exclusivement vers l'engraissement de génisses ou de broutards. Il n'y a plus à surveiller les vêlages ce qui enlève une charge de travail.

8) Les exploitations avec équins

Depuis 2005, les établissements détenant des équins ont la possibilité d'être reconnus comme agricoles. En France en 2010, le nombre d'exploitations avec équidés se concentrait surtout en Normandie, dans les Pyrénées Atlantique, dans le sud du massif central et dans les Préalpes (Bigot, 2020). En 2010 sur QC on recensait 46 exploitations agricoles ayant des équidés contre seulement 6 exploitations en 2020. On recensait 23 exploitations à orientation technico-économique (OTEX) « équidés et/ou autres herbivores » en 2010, contre seulement 8 exploitations en 2020 ((DRAAF Bretagne, 2022). Ces chiffres semblent aller dans le sens d'une diminution du cheptel équin entre 2010 et 2020. Les exploitations agricoles spécialisées dans l'équin semblent donc être très peu représentées sur le territoire. Toutefois, d'après des agriculteurs et des élus du territoire, il est ressorti que les chevaux semblaient être très présents dans le paysage. Ceci pourrait s'expliquer par un nombre croissants d'équidés chez les particuliers.

De par le faible nombre d'exploitations spécialisées en élevage équin, nous n'avons pu enquêter que 2 exploitations sur le terrain. Ces rencontres ont été complétées par 3 entretiens téléphoniques qui ont permis de caractériser d'autres exploitations actuelles et passées.

Les exploitations enquêtées ont été créées entre 1999 et 2011, une seule exploitation enquêtée est plus récente, elle a été créée en 2021 et concerne l'élevage de poney Shetland. Ces exploitations sont issues du rachat d'exploitations agricoles diverses (élevage laitier, élevage de moutons et de chevaux de courses). La majeure partie des surfaces est souvent en fermage comme pour les autres exploitations agricoles.

Typologie des exploitations équines

On peut différencier deux grands types d'exploitations sur le territoire : les exploitations tournées vers l'élevage et la pension et celles qui sont des structures de type centre équestre pour une activité de loisir. L'activité d'élevage à elle seule est rare, elle est souvent associée à de la pension et à une activité de loisir (stage, cours d'équitation, randonnées) et/ou à du dressage et du débouillage. Les exploitations tournées vers l'élevage et la pension possèdent souvent une écurie de propriétaires. A la différence, les centres équestres sont destinés à accueillir tout type de public. Les centres équestres font également un peu d'élevage pour renouveler leur cheptel.

Les centres équestres

De par la démocratisation de l'équitation comme activité de loisir et la proximité avec l'agglomération de Vannes, les centres équestres ont connu une période de fort développement dans les années 2000. D'après les enquêtes, la demande reste importante pour les cours d'équitation, de plus c'est une activité plus rémunératrice et plus stable que l'élevage.

Le centre équestre enquêté emploie du personnel : un secrétaire-comptable à temps partiel, moniteurs d'équitation et personnel pour l'entretien des boxes en prestation de service, des stagiaires et des apprentis. Le seul actif familial a une charge de travail importante de l'ordre de 70h/semaine. Il souhaiterait employer un chef d'écurie ou un salarié pour de l'enseignement mais recruter du personnel est difficile.

Les exploitations à dominante élevage et pension

Les exploitations qui font exclusivement de l'élevage sont rares. Cette activité est complétée par de la pension, de l'achat-revente de chevaux améliorés et par des offres d'enseignement et de stages d'équitation. Certains actifs donnent également des cours d'équitation en prestation à des centres équestres et/ou enseignent dans des centres de formation agricole et hippique comme les Maisons Familiales et Rurales. Il existe également des exploitations qui cumulent élevage équin et élevage de chiens.

Différents type d'équidés ont été rencontrés, le choix de la race dépendant de la stratégie et du projet d'exploitation de l'éleveur. Par exemple, la race de poney Shetland a pu être choisie pour ses mises bas faciles et une reproduction qui peut se faire par monte naturelle. C'est un animal qui demande peu de soin par rapport à d'autres équidés car il tolère des conditions climatiques rudes. Dans ce cas, l'élevage représente une charge de travail relativement limitée qui permet à l'exploitant de travailler à l'extérieur, notamment de faire de l'enseignement. D'autres élevages ont été spécialisés dans la reproduction, la sélection et la vente de chevaux à forte valeur ajoutée comme la race de chevaux hypoallergénique Curly. L'élevage de cette race est particulièrement rare et la majorité des chevaux était vendue à l'étranger.

Les exploitations en élevage et pension ne génèrent pas assez de revenu pour embaucher des salariés. On retrouve souvent un seul actif familial, le conjoint peut avoir un statut conjoint collaborateur mais il travaille également à l'extérieur.

Caractéristiques techniques généraux des exploitations : cheptel, parcellaire et alimentation

Les exploitations d'élevage enquêtées ont une SAU de 10 à 40 ha en fonction de la taille du cheptel. La majorité des surfaces sont des prairies permanentes autour de l'exploitation pour le pâturage. Les exploitations qui possèdent suffisamment de surface de pâturage font aussi du foin sur les parcelles les plus éloignées du siège d'exploitation. La proportion de foin achetée tous les ans est variable en fonction de la surface à disposition. La plus petite exploitation d'élevage de 8 ha achète l'entièreté du foin consommé, tandis que celle de 40 ha est entièrement autonome en foin. De la paille est également achetée à l'extérieur pour les boxes. Sur tous les types d'exploitations il y a achat d'aliments spéciaux pour équidés. Le fumier récupéré est épandu sur les prairies.

Le centre équestre enquêté possède une SAU de 50 ha, dont 7 ha qui sont dédiés à l'enseignement (carrière, bâtiments). Le reste des surfaces est en prairies permanentes. La moitié du foin est produit sur l'exploitation. Le cheptel est de 80 chevaux, dont 50 chevaux destinés à l'enseignement et 30 chevaux en pension. L'élevage pour renouveler le cheptel donne lieu à 2 à 4 naissances/ans. La reproduction des poneys se fait par monte naturelle avec deux étalons présents sur le centre, pour les chevaux la reproduction se fait par insémination. Les chevaux sont inséminés dans un haras d'élevage à Surzur au sud-ouest de QC car le centre équestre ne possède pas l'équipement adéquat. Il y aurait un manque de centres d'insémination dans la région.

Caractérisation économique

D'après les exploitants, l'élevage représente un coût de plus en plus élevé pour les exploitants, les prix des chevaux à l'achat ont donc augmenté ces dernières années. Sur 4 ans le centre équestre enquêté a doublé son budget pour l'achat de chevaux (2 chevaux et 2 poneys/an en moyenne).

Pour l'entretien des chevaux, la principale charge est l'alimentation, puis vient la maréchalerie et les frais vétérinaires. La rémunération des prestataires et des salariés représente aussi une charge

importante. La trésorerie est faible et permet au minimum de financier au fur à mesure les achats nécessaires.

La clientèle pour la vente de poneys Shetland concerne surtout les poneys-club de ville qui n'ont pas la place de garder des poneys trop jeunes pour être montés. Ces poneys-clubs se situent surtout en région parisienne où la demande est forte, et également dans la région de Nantes et en Bretagne. Quelques animaux sont vendus à des éleveurs qui souhaitent diversifier la génétique de leur troupeau. La vente aux particuliers est plus compliquée, en effet la clientèle n'a pas les mêmes critères de sélection que les poneys-clubs, les particuliers choisissent les poneys d'avantage pour leur physique quand les poneys-club ont des attentes sur l'âge et le comportement des animaux. De plus, l'éleveur à l'obligation d'informer les particuliers sur le soin à apporter aux animaux et le danger qu'il peut représenter.

Nous avons observé que les exploitations équines du territoire de Questembert Communauté font des échanges commerciaux entre elles, ils concernent l'achat et la vente d'animaux ainsi que des prestations de cours dans un centre équestre pour les exploitants de pluriactifs. Les exploitations équines achètent également du foin à d'autres exploitations agricoles.

Il est également ressorti que de plus en plus de particuliers possèdent des chevaux. De plus, l'activité de pension aurait augmenté depuis le début des années 2000. Cependant, l'activité de pension « pure », qui consiste principalement à fournir l'alimentation, l'entretien des litières et la surveillance des animaux, n'est pas considérée comme une activité agricole, mais comme une activité commerciale (BIBRÉ, 2023). Cela pourrait donc expliquer la diminution des exploitations agricoles avec équins dans le recensement agricole et dans le même temps l'augmentation du nombre de pensions pour chevaux sur le territoire.

Grâce aux enquêtes nous avons pu voir que des exploitations arrivent en fin d'activités sans reprise prévue de l'activité équine par la suite. Dans le passé, des exploitants ont arrêté leur activité, ceci étant lié à une charge de travail trop importante et à un faible revenu.

Sur le territoire, deux exploitations avec élevage équin sont situées à Le Cours. Elles bénéficient de la de la proximité avec le massif forestier qui occupe 40% du territoire de la commune (Questembert Communauté, s. d.) et qui permet une activité de randonnée dans la forêt publique, et également dans la forêt privée avec accord du propriétaire, M. De Chabanne, en dehors des périodes de chasse. Un centre équestre associé à des résidences secondaires devrait voir le jour à Le Cours en 2024. Ce complexe, le Haras des Brûlons, s'installe sur une ancienne structure équine et mise également sur l'activité de randonnée en forêt (Faucompré, 2023).

VI - Discussion des résultats des modélisations en bovin laitier

Après avoir analysé les résultats des différentes modélisations en élevage bovin laitier, il semble important de discuter de la place de ces systèmes de production dans l'économie globale, ainsi que de leur place dans les agroécosystèmes.

Les prix du lait et de la viande utilisés pour la modélisation sont les prix moyens de l'année 2022. Il est important de noter que ces prix sont élevés par rapport aux années précédentes. Les revenus agricoles calculés sont donc certainement plus élevés par rapport aux années antérieures. De plus, d'après les enquêtes, globalement en 2022 les hausses de prix des produits à la vente ont largement compensé l'augmentation des prix des aliments, des engrais et de l'énergie.

Le type VL3 qui comprend 120 vaches laitières possède des charges très importantes en aliment concentré (+ de 160 000 euros/an), c'est donc un système très dépendant des prix de l'aliment acheté (céréales, tourteaux de colza, concentré de production...). Sur le plan climatique, la production des céréales et des concentrés de production étant consommatrice d'énergie fossile, elle contribue fortement au changement climatique. Les systèmes VL1 et VL2, avec respectivement 50 laitières et 80 laitières, sont moins dépendants des aliments achetés à l'extérieur car le pâturage occupe une place plus importante dans l'alimentation. Toutefois, il y a tout de même de l'achat d'aliment concentré de production et de correcteur azoté qui sont apportés dans la ration semi-complète. Les systèmes utilisés pour la modélisation produisent une partie des céréales sur la ferme et/ou échange une partie contre du concentré de production avec les coopératives d'aliment. Ceci représente une forme d'autonomie pour la production de concentré. Le système VL4 en agriculture biologique est d'avantage autosuffisant et indépendant des cours des céréales. En effet, toute l'alimentation est produite sur la ferme et il n'y a pas d'achat de fertilisants chimiques.

Sur le plan climatique et environnemental, VL4 correspondant à un système très pâturant, ce système de production peut être désavantagé en période de sécheresse estivale comme en 2022. La sécheresse réduit la pousse de l'herbe et il devient donc nécessaire d'acheter du foin pour compenser (ensilage, foin). Toutefois, les autres systèmes moins pâturants peuvent aussi être affaiblis, en cas de sécheresse les rendements de maïs ensilage sont diminués, ce qui implique d'avoir plus de surface en maïs pour sécuriser l'affouragement.

Enfin, nous avons rencontré durant nos enquêtes trois exploitations en élevage d'herbivores avec transformation fromagère sur l'exploitation (ovin, caprin et bovin). Ces systèmes n'ont pas été analysés dans ce mémoire. Toutefois, ils permettent de dire que la valorisation du lait est possible par la transformation fromagère sur place et qu'une autre voie de commercialisation existe via les circuits courts (marché, vente directe, épiceries locales).

Il est important de préciser que les exploitations laitières enquêtées ont toutes des particularités dans leur fonctionnement. En particulier, pour le type VL1 et VL2 nous avons considéré des exploitations qui possèdent une part importante de pâturage, soit 37,5 à 44 ares de prairies accessibles par vache laitière respectivement. En effet, nous avons rencontré des exploitations qui font moins pâturer les animaux (20 à 30 ares/vache laitière), notamment car les surfaces autour du corps de ferme ne sont pas assez importantes par rapport au nombre de laitières.

Parmi les trois exploitations laitières en agriculture biologiques enquêtées, il y a une exploitation qui possède 20 vaches laitières. Cette ferme possède très peu de charges en comparaison aux deux autres fermes bio. Nous observons une VAB/ha égale à 964 euros/ha, ce qui est supérieur au système VL4 avec une VAB/ha de 804 euros. Les autres indicateurs économiques sont plus faibles que pour VL4.

Cette ferme n'a pas été utilisée pour la modélisation à cause de la différence de taille de cheptel importante. La modélisation du système VL4 se base donc sur l'analyse de deux exploitations. De plus, il existe également des exploitations laitières en agriculture biologique avec un plus gros cheptel (80 à 100 vaches laitières). La part de pâturage est beaucoup moins importante et certaines pratiquent l'affouragement en vert.

Conclusion et perspectives

Le territoire de Questembert Communauté est représentatif de l'agriculture bretonne avec un élevage bovin laitier prédominant, mais où les élevages hors-sol porcins et avicoles occupent aussi une place importante. Le sol acide développé en majorité sur une roche granitique et faiblement profond a d'abord été propice au développement des prairies permanentes et à l'élevage bovin laitier. Le bocage est relativement bien conservé sur la zone d'étude, contrairement à d'autres territoires bretons.

Depuis le milieu du XIX^{ème} siècle, les politiques de modernisation et de spécialisation qui ont permis l'augmentation de la productivité du travail ont profondément transformé les systèmes de production. Historiquement, le département du Morbihan et le territoire ont d'abord été marqués par le développement de l'aviculture hors-sol qui a permis d'augmenter les revenus agricoles d'abord sur les plus petites fermes. Le développement de l'élevage porcins hors-sol s'est fait plus tardivement sur des exploitations possédant d'avantage de foncier, nécessaire pour la production d'aliments fermiers. Mais contrairement à d'autres départements comme les Côtes d'Armor ou le Finistère, l'élevage porcins s'est peu étendu. De par la stabilité des prix du lait et les crises agricoles répétées des filières porcines et avicoles, les exploitations qui ont développé l'élevage hors-sol ont d'abord maintenu l'élevage laitier avant de se spécialiser. Les plus petites fermes avec peu de capacité d'investissement ont disparu. En effet, les politiques publiques ont favorisé l'exode rural afin d'aller vers la spécialisation et l'agrandissement des exploitations.

Ce diagnostic agraire a permis de mettre en évidence une partie de la diversité des systèmes de production du territoire de Questembert Communauté.

Le polyélevage est aujourd'hui de moins en moins représenté. La typologie des systèmes de production a permis de décrire et d'analyser en particulier des systèmes bovins laitiers, porcins et avicoles.

La dynamique actuelle va vers l'agrandissement des systèmes bovins laitiers et des élevages hors-sol. En effet, avec l'absence croissante de reprise familiale, l'agrandissement des exploitations est possible par le rachat d'autres exploitations. Ceci va dans le sens d'une diminution globale du nombre d'exploitations et du nombre d'actifs agricoles. Finalement, les processus de spécialisation, d'agrandissement et de diminution du nombre d'exploitations initiés depuis les années 1950 se poursuivent mais cette fois dans un contexte de grande fluctuation des prix dans un marché libéralisé qui pousse d'autant plus à agrandir et à investir pour augmenter les quantités produites.

Nous avons observé que les élevages bovins laitiers qui s'agrandissent au-delà de 90 vaches laitières font de plus en plus le choix d'investir dans les robots de traite afin d'augmenter la productivité du travail. Les fermes laitières étant de plus en plus importantes, on retrouve de nombreuses formes de sociétés en GAEC. La multiplication de ces systèmes, s'ils se rapprochent du modèle VL3, peuvent s'expliquer par le fait qu'ils seraient les plus créateurs de richesse, avec un revenu agricole élevé et une productivité du travail par hectare la plus importante. Une productivité du travail par actif familial élevée est en partie rendue possible par le recours aux CUMA qui permettent de mutualiser les outils de production et les ETA, les deux permettant de déléguer une partie des travaux culturels. De plus, les formes en GAEC se multiplient, ce sont des formes sociétaires avantageuses dans le contexte d'agrandissement des fermes (avantages sociaux, économiques et fiscaux). Toutefois, ces systèmes laitiers avec une productivité à l'hectare importante, bien qu'ils soient autonomes en fourrage, sont très dépendants de l'achat d'aliments concentrés.

En ce qui concerne le travail salarié sur ces exploitations de plus en plus grandes, que ce soit en porc et ou en bovin lait, les producteurs ont insisté sur leurs difficultés à employer de la main d'œuvre ; il serait de plus en plus difficile de garder les salariés sur le long terme sur les exploitations. En cas de départ d'un salarié, les actifs familiaux se retrouvent avec une charge de travail décuplée.

Pour ce qui est des élevages avicoles de chair en intégration, ceux-ci sont dépendants de la demande des groupes qui leurs fournissent les lots de poussins mais aussi qui fournissent la totalité de l'aliment. Leur revenu agricole est donc dépendant de la demande.

Les éleveurs porcins au contraire peuvent choisir de produire une partie de l'alimentation des porcs dans un contexte actuel du coût de l'aliment porcin élevé. Depuis 2022 le prix du porc est à la hausse, mais cette tendance va-t-elle durer ? Les taux d'endettements très élevés des éleveurs porcins rendent ces exploitations fragiles en cas de forte baisse des prix. Des stratégies sont mises en place pour être moins dépendant des cours des céréales, c'est le cas avec les fabriques d'aliment à la ferme partielles. La production d'énergie électrique avec le photovoltaïque est aussi un moyen d'augmenter l'autonomie de ces systèmes.

La méthanisation à la ferme ou en collectif d'agriculteurs se développe sur le territoire, mais encore assez peu en comparaison avec d'autres territoires comme en Ille-et-Vilaine. Ces installations qui produisent du biogaz et de l'électricité par cogénération, utilisent les effluents des élevages mais également des productions végétales comme les CIVEs. Ces nouveaux modes de valorisation des produits agricoles (lisier, fumier, cultures) sont concomitants avec l'agrandissement des exploitations, ils permettent d'augmenter l'autonomie énergétique des fermes, mais aussi de créer un complément de revenu. La méthanisation pose de nombreuses questions sur les objectifs des exploitations agricoles : la production énergétique sera-t-elle à terme plus rémunératrice que la production alimentaire ?

Sur le plan du foncier, les éleveurs porcins souhaitant augmenter les capacités d'élevage, recherchent des terres, nécessaires pour le plan d'épandage et parfois pour produire l'aliment. Ce phénomène peut créer de la concurrence pour les terres avec d'autres exploitations, avec des fermes laitières qui souhaiteraient s'agrandir ou bien également avec de jeunes actifs qui voudraient s'installer en agriculture. La capacité à s'agrandir toujours plus relève de la capacité d'investissement. De plus, récemment, il semblerait que des sociétés privées recherchent également des terres pour la plantation d'arbres (compensation carbone, sapins), ce qui pourrait augmenter la pression sur les terres.

Concernant la diminution des exploitations laitières sur la zone d'étude, et plus généralement le recul de l'élevage, il semblerait que ce phénomène aille de pair avec une expansion des cultures de vente (blé, orge, colza). Ces terres sont parfois cultivées par des agriculteurs en fin de carrière qui ont arrêté l'élevage sans trouver de reprise et qui louent parfois leurs bâtiments. Mais d'après les enquêtes, il y aurait aussi de jeunes pluriactifs qui reprennent les terres de leurs parents. Ils continueraient à cultiver les terres tout en ayant une autre activité professionnelle.

L'élevage laitiers bio pâturant qui s'est développé dans les années 2000 sur le territoire est soumis aujourd'hui à des prix du lait moins avantageux qu'à ses débuts. En effet, actuellement en France une partie du lait bio est déclassée et commercialisée dans le même circuit que le lait conventionnel. A cette problématique s'ajoute le changement climatique et les épisodes de sécheresse à la période estivale, qui touchent particulièrement les élevages pâturants. Des leviers existent pour poursuivre le pâturage dans ce contexte de changement climatique, c'est par exemple le cas avec la mise en place de prairies semées d'espèces résistantes à la sécheresse (mélanges de légumineuses et de graminées, trèfle d'Alexandrie, fétuque élevée, dactyle, brome, trèfle blanc...). L'évolution des pratiques dans la conduite du pâturage sera aussi nécessaire : décalage des périodes de pâturage et de fauche en fonction des départ en végétation plus ou moins précoces. Les éleveurs devront aussi sécuriser les stocks fourragers, peut-être avec des récoltes de cultures dérobées fourragères et des sursemis dans les prairies permanentes. Ces changements de pratique pour certains, et ces adaptations pour d'autres, nécessitent aussi un accompagnement des agriculteurs par des techniciens, conseillers ou animateurs afin d'échanger, d'expérimenter et de transmettre les savoirs.

Pour remédier à la baisse du prix du lait bio acheté par les coopératives laitières, la transformation fromagère d'une partie du lait sur l'exploitation pourrait être une solution. Toutefois, la fromagerie doit être considérée comme un autre atelier dans le système d'activité de l'exploitation, un atelier qui implique donc des investissements et de la main d'œuvre spécialisée.

Enfin, de par ses bénéfices sur le plan environnemental et climatique, le maintien et/ou le développement du pâturage sur le territoire est souhaitable, que ce soit sur des exploitations en agriculture conventionnelle ou biologique, d'autant plus que l'alimentation à l'herbe est finalement le mode d'alimentation le moins coûteux. Cela implique forcément le regroupement du parcellaire autour de l'exploitation. Dès lors, il serait intéressant d'envisager des échanges parcellaires entre agriculteurs.

Récemment, sur le territoire de Questembert Communauté, comme sur d'autres territoires en France, des actifs non-issus du milieu agricole recherchent à s'installer, seul ou en collectif. Ces personnes peuvent rencontrer des difficultés dans l'accès au foncier pour la reprise de ferme, notamment si elles sont en concurrence avec des exploitations aux capacités d'investissement plus importantes. D'autres questions se posent concernant la vente des produits. En effet, ces personnes s'installent souvent dans l'optique de faire de la vente directe de produits bio et/ou de la transformation à la ferme (fromage, pain). Ces systèmes d'activités peuvent être très lourds en travail car la gestion de la vente s'accumule au travail agricole. La main d'œuvre salariée et le fonctionnement en collectif pourraient aider à mieux répartir le temps de travail si le revenu agricole suit. De plus, nous pouvons nous demander si ces systèmes trouveront des débouchés qui permettront une stabilité et une pérennité de ces exploitations dans le temps. Les enquêtes effectuées en maraîchage biologique diversifié nous montrent que les voies de vente directe existent et qu'elles sont diverses, c'est le cas des marchés, des AMAP ou encore de la vente à la ferme et des marchés à la ferme. Ces modes de vente correspondent à de nouvelles attentes sociétales de populations qui souhaitent consommer des produits locaux.

Nous avons aussi observé que des systèmes de production bio et en vente en circuit-court qui émergent depuis une dizaine d'années (comme le maraîchage) ne sont pas seulement issus de « néoruraux » mais aussi parfois de reprise familiale d'élevage laitier.

Le territoire de Questembert Communauté fait face aujourd'hui à plusieurs enjeux. Parmi eux, le renouvellement des actifs agricoles est un enjeu fort. Il y a un manque de perspective pour une partie des cédants, et les enquêtes ont montré que de nombreux agriculteurs souhaitaient transmettre leur exploitation à l'installation de jeunes actifs. Toutefois, la difficulté est de trouver des repreneurs qui auraient les capacités financières. La multiplication de grosses structures à niveau de capital élevé pose la question de la transmission de ces exploitations dans une dizaine voir une vingtaine d'années. L'agrandissement des exploitations amène aussi à réfléchir sur la répartition du foncier sur le territoire. Enfin, ce dernier, proche du littoral et de Vannes, se trouve de plus en plus sous influence urbaine. L'étalement urbain s'accroît avec l'extension des bourgs et des hameaux, ce qui ne fait qu'augmenter la proximité entre le bâti et l'activité agricole.

Bibliographie

- Agence Bio. (s. d.). Le bio en quelques mots. *Agence Bio*. Consulté 22 octobre 2023, à l'adresse <https://www.agencebio.org/decouvrir-le-bio/quest-ce-que-lagriculture-biologique/>
- Agence Bio. (2021). Observatoire de la production bio sur votre territoire. *Agence Bio*.
<https://www.agencebio.org/vos-outils/les-chiffres-cles/observatoire-de-la-production-bio/observatoire-de-la-production-bio-nationale/observatoire-de-la-production-bio-sur-votre-territoire/>
- Agence de l'eau Loire-Bretagne. (2017). *Synthèse—PMPOA 1&2—Programme de maîtrise des pollutions d'origine agricole*.
- Agreste. (2023). *Synthèses conjoncturelles—Lait*.
- Anne Isabelle Graux et al. (2017). *Les prairies françaises : Production, exportation d'azote et risques de lessivage—Rapport d'étude*. INRA. <https://www.inrae.fr/sites/default/files/pdf/prairies-rapport-d-etude-1.pdf>
- Assemblée Nationale. (2010). *Fiche question poules pondeuses de Liebgott Michel*.
<https://questions.assemblee-nationale.fr/q13/13-68484QE.htm>
- Astruc, J. (1986). La politique des structures a-t-elle évolué depuis 1960 ? *Économie rurale*, 171(1), 27-31. <https://doi.org/10.3406/ecoru.1986.3737>
- Atlas de l'environnement du Morbihan. (s. d.). *Les usages de la forêt*. Consulté 17 juillet 2023, à l'adresse https://csem.morbihan.fr/dossiers/atlas_env/pressions/usages_foret.php
- Atlas de l'environnement du Morbihan. (2010). Le climat actuel du Morbihan. In *Atlas de l'environnement du Morbihan*. Département du Morbihan.
https://csem.morbihan.fr/dossiers/atlas_env/etat/climat.php
- BIBRÉ, C. (2023, février 14). *Equidassur—Blog—Qu'est-ce qu'une écurie de propriétaire ?* Equidassur.
<https://equidassur.fr/ecurie-de-proprietaire/>

- Bigot, G. (2020). Les exploitants agricoles avec équins : Des références pour les structures de la filière équine ? *Economie Rurale*.
- Canevet, C. (1984). Le « modèle agricole breton » dans la crise. *Norois*, 124, 631-645.
- Canevet, C. (1993). *Le modèle agricole breton—Histoire et géographie d'une révolution agro-alimentaire*.
- Carré, M. (s. d.). Breizh bocage : Peu d'avancées sur les haies | Transrural initiatives • La revue des territoires ruraux. *Transrural initiatives • La revue des territoires ruraux*. Consulté 19 juillet 2023, à l'adresse <https://www.transrural-initiatives.org/2022/09/breizh-bocage-peu-davancees-sur-les-haies/>
- Cauvin, S. (2023, mai). *CGAAER | Rapport sur les haies*. Creseb Bretagne. <https://www.creseb.fr/cgaaer-rapport-haies/>
- Cochet, H. (2011). Origine et actualité du « Système Agraire » : Retour sur un concept. *Revue Tiers Monde*, 207(3), 97-114. <https://doi.org/10.3917/rtm.207.0097>
- Cochet, H. (2006). Fonctionnement et performances économiques des systèmes de production agricole : Une démarche à l'échelle régionale. *Cahiers Agricultures vol. 15, n° 6, novembre-décembre 2006*.
- Cochet, H., Devienne, S., & Dufumier, M. (2007). L'agriculture comparée, une discipline de synthèse ? *Economie Rurale*, 297-298.
- Desriers, M. (2013). Un essai de synthèse statistique sur le foncier agricole en France. Une situation de plus en plus complexe dominée par le fermage. *Pour*, 220(4), 77-88. <https://doi.org/10.3917/pour.220.0077>
- DRAAF Bretagne. (2012). *Résultats du recensement agricole 2010—Les naisseurs-engraisseurs concentrent 80% du cheptel porcin*.
- DRAAF Bretagne. (2022). *Fiche territoriale synthétique RA 2020 «CC Questembert Communauté »*. https://draaf.bretagne.agriculture.gouv.fr/IMG/html/fts_ra2020_cc_questembert_communaute.html

- Ducom, E. (2003). *Les dynamiques spatiales d'un « vide » breton : Les landes de Lanvaux depuis la fin du XIX^{ème} siècle*. Mappemonde.
- Eaux et Vilaine. (2022). *Diagnostic agricole—Territoire de l'Unité de Gestion Vilaine Aval (UGVA)*.
Etablissement Public Territorial de bassin de la Vilaine.
- Faucompré, L. (2023). "Combiner résidence et parc équestre : Un rêve accessible à deux pas de Vannes", *Nicolas Chartin*. Grandprix. <https://grandprix.info/fr/67476/Combiner-residence-et-parc-equestre--un-reve-accessible-a-deux-pas-de-Vannes-Nicolas-Chartin/>
- Flatrès, P. (1979). L'évolution des bocages : La région Bretagne. *Norois*, 103(1), 303-320.
<https://doi.org/10.3406/noroi.1979.3784>
- Geffroy, B., & Lamarche, H. (1978). *Utilisations sociales et conflictuelles des landes bretonnes : L'exemple de Lanvaux*. Etudes rurales.
- Geoconfluences. (2023, juin). *Bocage* (ISSN : 2492-7775) [Terme]. Géoconfluences; École normale supérieure de Lyon. <http://geoconfluences.ens-lyon.fr/glossaire/bocage>
- Géoportail. (s. d.). Consulté 7 mai 2023, à l'adresse <https://www.geoportail.gouv.fr/>
- ITAVI. (2019). *Situation du marché des volailles de chair—Edition novembre 2019*.
- Lainé, J., & Grenié, X. (1990). *EVOLUTION DES PEUPELEMENTS DE PINS MARITIMES DANS LE SUD DE LA BRETAGNE - Revue Forestière Française*.
https://archive.wikiwix.com/cache/index2.php?url=http%3A%2F%2Fdocuments.irevues.inist.fr%2Fbitstream%2Fhandle%2F2042%2F26088%2FRFF_1990_4_417.pdf%3Fsequence%3D1
- Le Bris, A.-L., Berthier, L., Lemercier, B., & Walter, C. (2013). *Organisation des sols du Morbihan*.
programme Sols de Bretagne.
- Le Quer, A. (1952). Colonisation et défrichement des landes de Lanveaux entre Pluherlin et le cours-de-Molac. *Annales de Bretagne et des pays de l'Ouest*, 59(2), 267-271.
<https://doi.org/10.3406/abpo.1952.4391>

- Lucas, V. (2022, juin 16). *Un paradoxe des Cuma françaises ? Un levier pour la mécanisation devenant aussi un levier pour la transition agroécologique*. Colloque “Politiques de la machine agricole”, Université Paris Dauphine.
- Mandard, L., Boussard, H., & Lucas, V. (2023). *La place du remembrement dans la modernisation agricole de la Bretagne et les transformations du bocage, des années 1950 à nos jours. Proposition d'un programme de recherche, 17è JRSS (Journées de Recherche en Sciences Sociales)*. INRAE-SFER-CIRAD, 14-15/12, AgroParisTech, Saclay.
- Mazoyer, M., & Roudart, L. (1997). Pourquoi une théorie des systèmes agraires ? *Cahiers Agricultures*. Ouest France. (2014). *La filière « bois énergie » a de l'avenir*. Ouest-France.fr. <https://www.ouest-france.fr/bretagne/questembert-56230/la-filiere-bois-energie-de-lavenir-2964869>
- Pichaud, V., & Truc, Y. (2019). *ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE STRATÉGIQUE - Etat initial de l'environnement du Plan Climat Air Energie de Questembert Communauté*. E6 - Consulting.
- PLUi Questembert Communauté—*Rapport de présentation—Diagnostic territorial partie 1*. (2016). Préfecture du Morbihan. (2022, août). *Sécheresse | Le Morbihan placé en alerte renforcée*. <https://www.morbihan.gouv.fr/Actualites/Espace-Presse/Espace-presse/Secheresse-Le-Morbihan-place-en-alerte-renforcee-et-partiellement-en-crise-a-c-du-28-juillet-2022>
- Questembert Communauté. (s. d.). *Histoire de Le Cours*. Questembert Communauté. Consulté 16 octobre 2023, à l'adresse <https://le-cours.questembert-communaute.fr/le-cours/bienvenue/>
- Région Bretagne. (2021). *Communiqué · Breizh Bocage : Valoriser davantage les bienfaits environnementaux du bocage*. Région Bretagne. <https://www.bretagne.bzh/presse/communiqués-dossiers/breizh-bocage-valoriser-davantage-les-bienfaits-environnementaux-du-bocage/>
- Rivière, C. (2006). Les maires du Morbihan (1929-1959). *Annales de Bretagne et des Pays de l'Ouest. Anjou. Maine. Poitou-Charente. Touraine*, 113-2, Article 113-2. <https://doi.org/10.4000/abpo.841>

Rochefort-en-Terre Tourisme. (s. d.). *Les Ardoisières*. Rochefort-en-Terre Tourisme. Consulté 15 octobre 2023, à l'adresse <https://www.rochefortenterre-tourisme.bzh/explorer/voyager-dans-le-temps/rochefort-en-terre-petite-cite-de-caractere/les-ardoisieres/>

Sols de Bretagne. (2005). *Cartes des sols de Bretagne 2.0*. <https://geosas.fr/solsdebretagne/#>

Thoyer, S., & Lecole, P. (s. d.). Histoire de la PAC. *CAPeYe*. <https://capeye.fr/histoire-de-la-pac/>

Trouvé, A., & Dervillé, M. (2016). *Etude sur les mesures contre les déséquilibres de marché : Quelles perspectives pour l'après quotas dans le secteur laitier européen ?*

Annexes

Annexe 1 : guide d'entretien des enquêtes historiques

Guide d'entretien : enquête semi-directive – histoire agraire

→ Entrer par le témoignage de l'agriculteur pour partir vers l'histoire agricole générale de la région

I – Trajectoire de l'exploitation : quel système de production et comment il a changé dans le temps

Pouvez-vous nous raconter **l'histoire de votre installation**, celle de vos parents s'ils étaient agriculteurs déjà avant vous, et de vos grands-parents ?

- D'où venez-vous ? où était votre ferme ?
- **Comment était la ferme du temps de vos parents** ? et plus généralement le paysage agricole (cultures, bois, landes, élevage, quelles tailles ?)
- Vos parents ont-ils **défricher les landes/bois** ? A quelle époque et quelles surfaces ?
- Vos parents ou vos grands-parents faisaient-ils de **l'étrépage** (coupage de la lande/semis de landes pour la litière et pour nourrir les animaux) ? **jusqu'à quand** ? (quand est-ce que cette pratique a été remplacée par l'utilisation de la paille)
- Depuis quand avez-vous travaillé sur l'exploitation ? Est-ce qu'elle vous appartenait et depuis quand ? est-ce une reprise familiale ?
- Quelle surface totale aviez-vous ? vous étiez **propriétaires ou en fermage** ?
- Quelles cultures/élevage faisiez-vous ? Quelle était la taille du cheptel ? surface de culture ?
- Que produisaient les agriculteurs dans le coin quand vous vous êtes installés ?
- Pourquoi avoir fait le choix de ce type d'élevage ?
- **Votre ferme était-elle singulière dans le coin** par rapport aux autres ? en termes de grandeur et de productions ?

Evolutions de l'exploitation

Des facteurs de production : accès à la terre, évolution du foncier, de la main d'œuvre, évolution des bâtiments et/ou outils...

Comment ont évolué vos surfaces agricoles ? Taille, localisation, propriété ou location, remembrement

Productions végétales : grands changements

Comment ont évolué vos cultures et celles de vos parents ?

- Assolement - variétés
- Usages des productions
- Conventionnel/bio

Pour chaque culture, comment ont évolué vos manières de cultiver ?

- Fertilisation
- Irrigation (si des légumes)
- Traitements phytosanitaires
- **Rendements**
- Matériels et bâtiments
- Chantiers : **ensilage de maïs et de ray-grass**

Des productions animales : grands changements

Quelles espèces animales ?

Depuis quand elles étaient sur l'exploitation ? quel mode d'acquisition ?

Quelles sont les grandes modifications de votre élevage ?

- Taille du troupeau
 - Race et espèce
 - Type de produit fini
 - Alimentation : alimentation à la ferme ? **utilisation des landes** (ajoncs broyés issus de l'étrépage ?) quand est-ce que vous avez acheté des aliments ? Quelle proportion, part produite sur la ferme ? Comment cela a évolué ?
- ➔ Quelles étaient vos sources d'informations techniques ? Participation dans des groupes d'agriculteurs d'échange ou de formation ?
- ➔ Des politiques qui ont influencé des changements dans votre exploitation ? politique d'installation, de modernisation, environnementale (PMPOA, stockage d'effluents, lisier)

Source d'eau

Est-ce qu'il y a eu de l'irrigation sur votre ferme et pourquoi ?

- canal, rivière, construction d'étangs pour les légumes
- Accès à l'eau (période, quantité)
- Matériel spécifique (pompes, bassins...)
- Suffisant pour vos cultures/votre ferme ?

Main d'œuvre

- Familiale ou salariés (nbr de salariés)
- Est-ce qu'il y a eu une évolution de la main-d'œuvre sur l'exploitation ?
- D'où venaient les salariés ? Extérieurs à la ville ou dans le coin ?
- Comment étaient réparties les tâches ? femme/homme/salarié ?
- Recours à une entreprise de travaux agricoles ? quels types de travaux ?
- Recours à une CUMA ? pour quels types de matériel, délégation du travail à la CUMA ?
- Si recours à l'un des deux, ou aux deux, pourquoi ?
- Matériel en copropriété ? échange de matériel entre exploitations ?
- Quels types d'entraide ? pour le maïs ensilage, et l'ensilage d'herbe ?

Paysage, bocage

Comment ont évolué les haies sur votre EA ? pourquoi et sous l'effet de quel facteur ?

D'autres éléments du parcellaire qui ont évolué dans une perspective environnementale ? (maintien des zones humides, entretiens des cours d'eau, autres zones semi-naturelles)

Les bâtiments de volailles certains sont restés dans le paysage ?

Systèmes d'activités

- Pratiquez-vous d'autres activités hors agriculture ?
- Depuis quand ? Pourquoi ?
- Quels impacts cela a eu sur votre ferme et sur votre travail ?

Des destinations des produits (vente, autoconsommation, transformation puis vente, vente au marché...)

Commercialisation

- Quelles étaient vos débouchés et comment cela à évoluer ?
- Naissage, engraissement des volailles ? les œufs ?
- Quelles entreprises derrière ces débouchés, abatteurs transformateurs ? Evolution, abattoirs situés où ?
- Laiteries
- Vente : entreprise agroalimentaire, coopérative? Quelle évolution ?
- Adhésion à une coopérative? Laquelle? Pour quels produits? depuis quand?
- Evolution des prix de vente => avez-vous fait des investissements suite à l'évolution des prix ? la production a-t-elle augmenté ? l'autonomie de la ferme a-t-elle changé ? nouvelles débouchés ?
- Des mesures de politiques agricoles nationales ou régionales qui vous ont marqué, qui ont joué sur vos choix ? obligation d'être dans des groupements pour avoir droit à des subventions ?

Perspectives

- Quand vous êtes partie à la retraite avez-vous transmis votre ferme? A qui?
- Etiez-vous dans d'autres groupes, associations d'agriculteurs, collectifs, syndicats ? GVA (masculin/féminin), Civam, appel à du conseil de la Chambre d'agriculture ?
- Avez-vous des engagements extra-professionnels ? conseillers municipaux, associations ?

II - Voisinage/village/région proche

Vous sentiez-vous différent des autres exploitations ? Si, oui pourquoi ?

Et vos voisins ils faisaient quelles productions/cultures/élevage ? quelles surfaces ?

Comment a évolué leur ferme ? des changements de pratiques ?

Si oui, à la suite de quel événement selon vous les agriculteurs ont changé leur pratiques ?

Ont-ils maintenu leurs productions ou arrêté ? Ont-ils changé de productions ?

Pourquoi ? A la suite de quels événements ?

Est-ce que vous avez constaté la disparition ou l'apparition de nouvelles cultures/élevages? La multiplication de certaines productions au détriment d'autres ?

L'agrandissement du cheptel ? (en porcs, bovins, volailles)

Y-a-t-il des exploitations qui ont disparu dans le coin ? Quelles étaient les productions principales de ces fermes ?

Ex : élevage laitier ? volailles ? porcs ?

Y-a-t-il eu des fermes où un des deux conjoints (souvent le mari) travaillait à l'extérieur (scierie, menuiseries, Michelin...) ? De quelle taille étaient ces fermes ? Comment ont-elles évolué ?

III – Eléments sur l'évolution de l'agriculture sur le territoire

Vous m'avez parlé des évolutions de votre exploitation, et du voisinage, pensez-vous que cela soit spécifique votre commune ? quelles différences/similarités avec le reste du canton ?

Evolution des spécialisations des exploitations et du tissu agro-alimentaire

- le remembrement, l'évolution de la taille des parcelles, position des exploitations dans le paysage, l'urbanisation

Evolution dans les pratiques agricoles/productions agricoles : comment et pourquoi les pratiques ont changé selon vous ?

... dans la taille des fermes, les surfaces de culture, la taille du cheptel ? tendance d'agrandissement ou de disparition pareil ici qu'ailleurs ?

Avez-vous vu les prix du foncier agricole augmenter ou baisser ? les prix de rachat des fermes ?

Quelles difficultés ou facilité les agriculteurs ont pu avoir pour transmettre leur ferme ?

Y-a-t-il de nouveaux agriculteurs qui se sont installés ? vous rappelez-vous à quelle période c'était à peu près ?

Quels changements avez-vous observé dans l'organisation des collectifs (GVA, syndicats) sur le territoire ?

Vous rappelez vous des premières exploitations avec des labels, bio, herbagers ? où étaient-elles ? pourquoi les agriculteurs ont fait ces choix selon-vous ? (convictions ? prix ? conseil ?)

Agriculture actuelle (prétypologie)

Comment est maintenant la ferme que vous avez transmise ? taille du cheptel ? Robot de traite ? Alimentation du cheptel ? Débouchés ? Quelle forme sociétaire (GAEC, EARL, exploitation individuelle...) ? Comment est organisé leur parcellaire ? Ont-ils agrandi l'exploitation ?

Connaissez-vous des agriculteurs en bio ? Pourriez-vous dire quand les premières fermes en bio sont arrivées sur la commune ?

Ces exploitations en bio font-elles de la transformation ? Quelles débouchés ?

Connaissez-vous des agriculteurs qui font de la méthanisation ? Est-ce répandu dans le coin ?

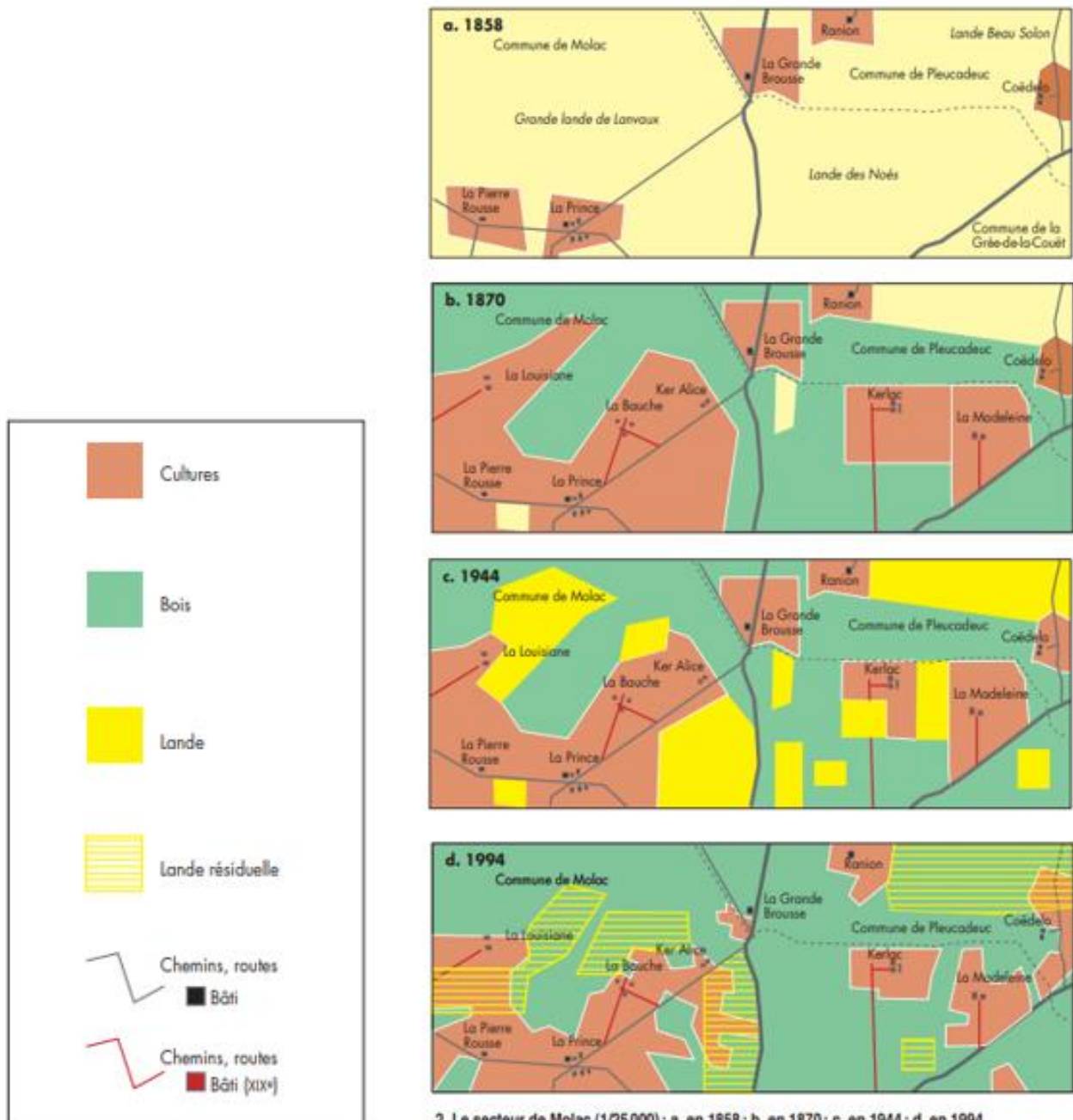
Paysage

Connaissez-vous des différences de sol, de relief, de bocage/bois à Questembert ? (montrer la carte)

entre Questembert et d'autres communes (plus au nord vers Molac, Pluherlin, la vallée de l'Arz, au vers la partie sud de Limerzel et Caden qui paraît plus vallonnée vers le Trévelo avec un sol différent, à l'ouest vers la vraie-Croix) ?

Est-ce que certaines productions ont été développées en particulier dans certaines zones à Questembert (et ailleurs) ? en lien avec le reliefs, les sols et les bois

Annexe 2 : Evolution de l'usage du sol sur le secteur de la Grande Brousse de 1858 à 1994 (Estelle Ducom, 2003)



2. Le secteur de Molac (1/25 000) : a. en 1858 ; b. en 1870 ; c. en 1944 ; d. en 1994

Guide d'enquête technico-économique – Aide-mémoire

Présenter le sujet de mon étude, stage commandé par la communauté de commune, les objectifs du diagnostic agraire. Présenter le formulaire de consentement et la feuille du règlement RGPD.

Introduction de la discussion par l'histoire de l'exploitation

- ➔ Date d'installation, reprise familiale, brièvement comment était l'exploitation avant (des parents ou des anciens agriculteurs)

Environnement de l'exploitation : particularité du sol, boisements, haies, tailles de parcelles

Parcellaire

Propriété, fermage, taille des parcelles, regroupé ou éloigné

Prairies : temporaires, permanentes, artificielles, quelles espèces

Quels lots d'animaux vont sur quelles prairies et quand ?

Cultures et rendements moyens : maïs fourrage, céréales (blé, orge, triticale), oléagineux

Leur localisation et accessibilité par rapport à l'exploitation, sur quels types de sol et pour faire quoi (pâturage, foin, enrubannage, ensilage, vente)

Les rotations

Cheptel et reproduction

Races de laitières, croisées, croisement 3 voies ?

Nombre de laitières, taux de renouvellement, mortalité, âge à la mise bas

Insémination artificielle ou monte naturelle ? sexage ? Taux de croisés viande ?

Nb de réforme par an

Vente de génisses amouillantes ?

Prix de vente

Vêlages étalés sur l'année ? période de reproduction

Alimentation du cheptel

Description de la ration sur l'année : périodes de pâturage, quantités de fourrage dans le détail en fonction des périodes (matière sèche ou brute demander) : ensilage d'herbe, de maïs, foin quantités de concentrés et correcteur azoté en fonction de l'ensilage de maïs etc, apporté en ration complète, semi-complète, au robot, au DAC ?

Betterave ou autre

Achat de paille : quel pourcentage

Au final autonome en fourrage ou pas ? quels achats ? prix à la quantité

Fertilisation et intrants sur les cultures

Amendements, chaulage

Fertilisation chimique (quantité/ha)

Phyto : quand

Epandage de lisier et fumier où et quand et quelle quantité

Main d'œuvre

Combien de personnes en actifs familiaux, en salariés, apprenti et quelle durée de travail par semaine ou par mois

Temps de travail

Astreinte par jour, traite, alimentation, curage de la stabulation

Différence fonction des saisons

Sur les cultures : traitements, W du sol, semis, fertilisation EN HEURE/HA

Travaux des cultures

Qu'est-ce qui est fait par les actifs de l'exploitation ? ou par CUMA intégrale (=délégation du travail avec le chauffeur de la CUMA) ? ou en ETA ?

Liste du matériel sur l'exploitation :

Acheté quand, utilisé jusqu'à quand (renouvelé ou pas bientôt ?, copropriété ?)

Si assez de temps demander les charges, produit brut, fermage, Cuma, MSA, salaires, ETA, subventions... (voir tableau « Données économiques de l'exploitation »)

➔ *Y-a-t-il eu des variations importantes cette année et les années précédentes en termes de prix de vente du lait et de la viande, des céréales, d'augmentation des charges ?*

Demander la dernière comptabilité si possible, demander si la dernière compta à des particularités par rapport aux autres années

L'agriculture sur la commune, le territoire, demande de contacts d'agriculteurs

Projets sur l'exploitation ? reprise ? combien de temps il vous reste à travailler avant la retraite environ ? Est-ce que ce que vous faites est très différent des autres exploitations que vous connaissez ? Pourquoi ?

Comment avez-vous vu évoluer le paysage agricole ?

Taille des exploitations, des troupeaux, le bio, les pluriactifs ?

Méthanisation ? photovoltaïque ?

Données économiques de l'exploitation

Produit Brut	Ventes végétaux	Prix/t et rdt ou compta
	Ventes animaux : vaches de réforme/bœufs/veaux/brouard	
	Ventes lait	
	Autre : produits transformés laitier, lisier, électricité	
Conso intermédiaires	Semences, produits phyto, engrais cultures, engrais prairies	
	Aliments (tourteaux, foin, maïs grain, ensilage ?), sel minéral, paille	
	Taureaux, cochettes, truies	
	Frais vétérinaires, insémination	
	Abattage	
	Eau, électricité, gaz, carburant (ferme + salle de transfo /découpe /fromagerie/chambre froide/ livraison)	
	Service ETA	
	Entretien du matériel	
	Nettoyage d'équipements	

Amortissements (prix d'achat, de revente, durée de vie/total des années d'utilisation)	Matériel : - Tracteurs et nb de chevaux - Outils - Bâtiments et équipements - Clôtures - Silos - Véhicules - Fosse à lisier	
Intérêts (compta) Frais financiers à court terme et intérêts des dettes à moyen et long terme		
Loyers fonciers + de bâtiments		
Salaires (si des salariés)		
Taxes et impôts (pas toujours dans les doc comptables, à demander)		
Subventions (de différents types), aides piliers 1 et 2 de la PAC		

Annexe 4 : formulaire de consentement et notice d'information dans le cadre de la collecte des données personnelles utilisés lors des enquêtes technico-économiques



NOTICE D'INFORMATION DANS LE CADRE DE LA COLLECTE DE DONNEES PERSONNELLES

1. Nom et données de contact du responsable du traitement

Les informations recueillies [vous concernant] vont faire l'objet d'un traitement dans le cadre du projet de stage de fin d'études de Claire Bernadi, étudiante à l'Institut Agro de Montpellier et stagiaire à Questembert Communauté, en partenariat avec l'INRAE de Montpellier et l'INRAE de Rennes, encadrée par Romane Paysant (Questembert Communauté), Pierre Gasselot de l'UMR Innovation (INRAE Montpellier) et Véronique Lucas de l'UMR BAGAP (INRAE Rennes).

Claire Bernadi -
Pôle Plan Climat Air Energie Territorial - Questembert Communauté
8 Av. de la Gare, 56230 Questembert

2. Finalités du projet

Le traitement a pour objet de décrire, caractériser et expliquer le fonctionnement agricole du territoire de Questembert Communauté. Les résultats du stage de Claire Bernadi seront directement utilisés dans le mémoire de fin d'étude de Claire Bernadi.

Ce travail, visant à décrire, caractériser et expliquer la diversité des formes d'agriculture sur le territoire au moyen d'une méthodologie appelée « diagnostic agricole », il donnera lieu éventuellement à diverses valorisations (journée de restitution du stage à Questembert Communauté, journée de conférences/échanges sur le territoire...).

Nous attendons de vous que vous participiez à un entretien durant lequel nous vous poserons des questions sur vos pratiques, votre expérience, votre parcours et votre travail, ainsi que sur les caractéristiques techniques et économiques de l'exploitation agricole. Nous nous intéressons également à vos relations de travail au sein de l'exploitation et à l'extérieur.

L'entretien durera entre 30 minutes et 3h en fonction de votre disponibilité et de nos éventuels entretiens préalables. Si vous en donnez votre accord, l'entretien sera enregistré ce qui facilitera l'analyse de l'entretien par Claire Bernadi. Seule Claire Bernadi écoutera l'enregistrement et il sera détruit une fois restitué.

3. Nature des données collectées

Seules les données strictement nécessaires à la réalisation de notre recherche seront collectées et traitées. Les types de données personnelles collectées sont les suivantes :

- Données sur la vie personnelle (situation familiale etc.)
- Données sur la vie professionnelle (contrat de travail, formation, compétences etc.)
- Données sur la vie au travail (temps de travail, relations de travail etc.)
- Données d'ordre économique et financière (revenus, chiffre d'affaire etc.)
- Données sensibles (appartenances syndicales ou politiques)

4. Base légale du traitement et participation libre

La base légale du traitement repose sur l'exécution d'une mission de recherche publique. Pour information, ce stage de fin d'étude est financé par Questembert Communauté, en partenariat avec l'INRAE de Rennes et l'INRAE de Montpellier.

Le consentement des participant.es est obligatoire. Votre participation au projet de stage de fin d'études de Claire Bernadi est entièrement libre et volontaire.

5. Retrait du consentement

Vous êtes libre de vous retirer ou de cesser votre participation à ce projet à tout moment. Ce retrait n'aura aucune conséquence.

6. Pseudonymisation / confidentialité

Le projet de stage de fin d'études de Claire Bernadi prend les engagements suivants :

- Votre identité sera dissimulée à l'aide d'un pseudonyme dans tous les écrits produits sur la base de vos propos (comptes rendus d'entretien, notes d'observation, notes d'analyse échangées entre les chercheurs, publications...).
- Aucune autre information ne sera conservée qui puisse révéler votre identité : les notes d'entretien, comptes rendus d'entretien, notes d'observation, notes d'analyses et publications seront complètement anonymisés.

7. Destinataires

ité

Seuls Claire Bernadi, ses encadrants Véronique Lucas et Pierre Gasselino pourront avoir accès aux données collectées. Afin de garantir la confidentialité de vos données et éviter leur divulgation, les dispositifs suivants ont été mis en place : copies de sauvegarde, installation de logiciel antivirus, changement fréquent des mots de passe alphanumériques d'un minimum de 8 caractères.

8. Transferts de données et durée de conservation

Vos données personnelles sont conservées en base active jusqu'au 1^{er} décembre 2026. Après cette date, elles seront définitivement archivées de manière anonymisées.

9. Diffusion

Les résultats de cette recherche pourront être diffusés de façon anonyme peut-être dans des colloques professionnels et scientifiques, dans des rapports destinés aux autorités, dans des revues professionnelles et académiques, dans des médias destinés au grand public ainsi que dans des contenus pédagogiques destinées à l'enseignement.

10. Droits des personnes

Vous pouvez poser des questions au sujet de ce projet à tout moment en communiquant avec la responsable du stage à Questembert Communauté,

Formulaire de consentement

Ce formulaire est destiné à recueillir votre consentement pour la collecte des données vous concernant, dans le cadre du projet de **stage de fin d'étude de Claire Bernadi**, portant sur la **caractérisation du fonctionnement agricole du territoire de Questembert Communauté**, (stage encadré par Romane Paysant à Questembert Communauté, Pierre Gasselin, à l'UMR Innovation à Montpellier et Véronique Lucas à l'UMR BAGAP à Rennes).

En signant le formulaire de consentement, vous certifiez :

- que vous avez lu et compris les renseignements communiqués dans la notice d'information,
- que l'on a répondu à vos questions de façon satisfaisante
- que l'on vous a informé sur la possibilité d'annuler votre consentement ou de vous retirer de cette recherche en tout temps, sans préjudice.

Informations sur le participant :

Nom :

Prénom :

Adresse :

• J'ai lu et compris les renseignements fournis dans la fiche d'informations et j'accepte de plein gré de participer à cette recherche.

OUI NON

• J'accepte que mes propos soient enregistrés et exploités par Claire Bernadi (les informations collectées seront anonymisées)

OUI NON

<p>Nom</p> <p></p> <p>Date</p>	<p>Signature</p>
---	------------------

Annexe 5 : résultats détaillés de la modélisation économique des types bovin laitier

Type VL1

		Info exploitation		
PB	192 250	Nb actif	1,5	salarié mi-temps
CI	99 628	Nb actif familiaux	1,0	
redistributions sociales	30 776	surface (ha)	70,0	
VAB	92 622	jour de travail total/ha	5,0	
VAB/ha	1 323	période pic de travail	Avril	
VAB/jw	282	Pic de travail (j/mois) total	38,2	
Amort/actif	20 624	Jours de travail hors ETA/CUMA	328,7	
Amortissements + entretien capital fixe	30 937	Jw total	348,2	
VAN	61 685			
VAN/actif	41 124			
Revenu agricole (RA)	44 909			
RA/actif familial	44 909	Total aides PAC	14 000,0	
% PAC dans le Revenu Agricole	31	SAU/actif	46,7	
		SAU/Af	70,0	
		Amort/Af	30 936,6	
		Fermage Total	6 370,0	

Type VL2

		Info exploitation		
PB	315 125	Nb actif	2,4	0,4= 1salarié 15h/semaine
CI	154 186	Nb actif familiaux	2	
redistributions sociales	36 624	surface (ha)	90	
VAB	160 939	jour de travail/ha		
VAB/ha	1 788	période pic de travail	Avril	
VAB/jw	405	Pic de travail (j/mois)	71,32	
Amort/actif	21 567	jW (hors ETA/CUMA)	397,75	
Amortissements + entretien capital fixe	51 760			
VAN	109 179			
VAN/actif	45 491			
Revenu agricole (RA)	96 555			
RA/actif familial	48 278	Total aides	24 000	
% PAC dans le Revenu Agricole	25	SAU/actif	37,5	
		SAU/Af	45	
		Amort/Af	25 880	
		fermage Total	8190	

Type VL3

		Info exploitation		
PB	628 200	Nb actif	2	1 salarié à temps plein
CI	328 316	Nb actif familiaux	1	
redistributions sociales	69 820	surface (ha)	130	
VAB	299 884	jour de travail/ha	2,38	
VAB/ha	2 307	période pic de travail	Avril	
VAB/jw	969	Pic de travail (j/mois)	57,65	
Amort/actif	49 511	jW (hors ETA-CUMA)	309,50	
Amortissements + entretien capital fixe	99 022	jw totl+al	378,95	
VAN	200 862	Aides bovin lait	4978	
VAN/actif	100 431	découplées	32185	
Revenu agricole (RA)	168 205			
RA/actif familial	168 205	Total aides	37 163	
% PAC dans le Revenu Agricole	22	SAU/actif	65	
		SAU/Af	130	
		Amort/Af	99 022	
		fermage total	24342	

Type VL4

		Info exploitation		
PB	149 680	Nb actif	1,23	salarié 1,5 jours par semaine
CI	77 259	Nb actif familiaux	1	
redistributions sociales	26 423	surface (ha)	90	
VAB	72 421	jour de travail/ha	3,99	
VAB/ha	805	période pic de travail	avril	
VAB/jw	235	Pic de travail (j/mois)	56,54	
Amort/actif	13 764	jours de travail total à l'année	359,51	
		jours de travail hors ETA-CUMA	308,40	
Amortissements + entretien capital fixe	16 930	Total aides	25 127	
VAN	55 491	Primes PAC couplées aide bovin laitier	2097,5	
VAN/actif	45 115	prime MAE bio maintien	6874	
Revenu agricole (RA)	54 195	aides découplées	16 155	
RA/actif familial	54 195			
		SAU/actif	73,17073171	
% PAC dans le revenu	46	SAU/Af	90	
		Amort/Af	16 930	
		fermage total	8190	