

Challenge France Terre de Lait

*Pérenniser l'atelier lait en conciliant
race normande et traite robotisée*

Valorisation de la race normande



Remerciements

Nous tenons à remercier Nicolas et Bertrand Duval pour l'accueil et la visite de leur exploitation ainsi que pour la transmission de toutes les informations nécessaires à la réalisation de ce rapport France Terre de Lait. Nous tenons aussi remercier toute la classe de BTS ACSE première année qui a été investie et a réalisé ce dossier avec volonté et enthousiasme durant toute la durée de ce projet commun.

Introduction

En Normandie, la production laitière est le premier secteur agricole du territoire. L'adaptation des systèmes d'élevages est essentielle afin de pouvoir conserver l'activité laitière dans le bassin de production. L'investissement dans des outils permettant de limiter le travail d'astreinte est primordiale si la transmissibilité des exploitations est envisagée. Dans ce dossier nous mettrons en avant l'installation d'un robot de traite dans une exploitation polyculture élevage laitier de race normande. Cette décision a été prise afin de rendre l'exploitation durable selon les trois piliers et transmissible à Thomas Duval, fils de Nicolas.



Table des matières

I.	Présentation du bassin laitier.....	1
1.1	Évolution chiffrée de la production du bassin normand.....	1
1.2	Description de la collecte et de la transformation laitière sur le bassin.....	2
1.2.1	Les entreprises de collecte et de transformation sur le bassin.....	2
1.2.2	Les organisations de production présentes sur le bassin laitier.....	4
1.3	Analyse de la tendance de la dynamique du bassin laitier	4
1.4	Une exploitation familiale en Seine Maritime	4
II.	Le robot de traite, l’atout durable de l’exploitation.....	6
2.1	Présentation de l’exploitation du GAEC Duval	6
2.1.1	Quelques données techniques de l’élevage	6
2.1.2	L’analyse économique de l’exploitation du GAEC DUVAL	8
2.2	Historique de l’action	8
2.3	Descriptif de l’action.....	9
2.3.1	Descriptif technique de l’action	9
2.3.2	Descriptif économique de l’action	10
2.4	Impact de l’action mise en place	10
	Qualités d’élevage.....	11
	Qualités laitières.....	11
2.6	Rapprochement de l’action dans la démarche “France Terre de Lait”	14
2.7	Point de vue sur l’action.....	14
	Conclusion :.....	16
	Références bibliographiques	Erreur ! Signet non défini.

I. Présentation du bassin laitier

1.1 Évolution chiffrée de la production du bassin normand

La Normandie est la 2ème région laitière française avec plus de 566 000 vaches laitières soit 16,3 % du cheptel national. Le département de La Manche concentre 44 % des effectifs régionaux, ce qui le positionne à la première place des départements au niveau national. En Normandie 29 % des vaches sont de races Normande (Gautié et Paillette, 2021).

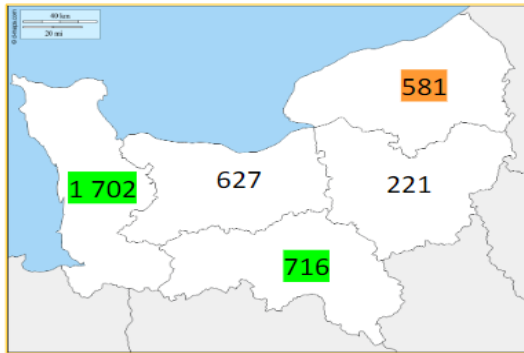


Figure 1 : Les livraisons de lait (en millions de litres) en Normandie en 2020 (Vanier, 2022)

En observant les 5 départements normands, c'est la Manche qui livre le plus de lait. Ce département est suivi par l'Orne, le Calvados, la Seine Maritime et l'Eure. En 2018, la Normandie est la 1ère région productrice de camemberts, de beurres et de crèmes. La production laitière est la première production agricole sur le territoire régional. Celle-ci concerne 30 % des exploitations. Les grandes cultures arrivent en second plan avec 29 % des exploitations (Fougy, 2020).

Il est important de noter que la traite robotisée représente 11 % des systèmes de traite dans les élevages laitiers en France en 2020. Les installations de robots progressent depuis plus de 10 ans mais tendent à stagner depuis 5 ans. On compte aujourd'hui près de 5600 robots de traite dans les exploitations (Sorel, 2019). Bien que robot de traite et pâturage soient conciliables, on remarque tout de même une diminution de la part d'herbe pâturée dès lors que le robot de traite est installé (Guiocheau, 2014).

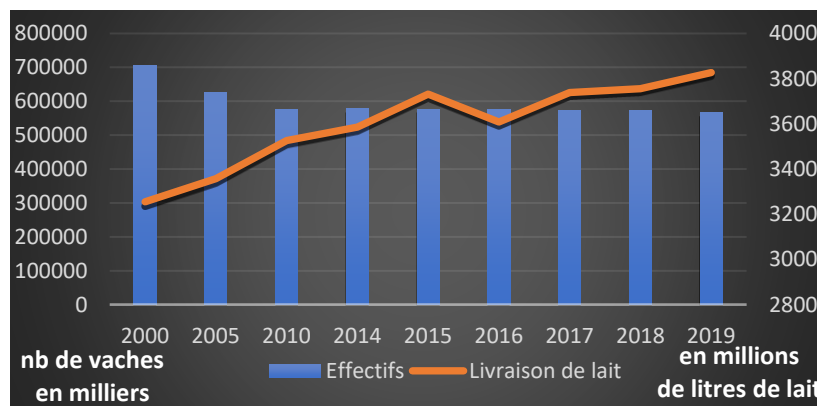


Figure 2 : Évolution de la production laitière sur le bassin Normand (Auvray et al., 2021)

Entre 2000 et 2019, les livraisons de lait sont passées de 3 255 millions à 3 850 millions, soit une hausse de 18 %. De 2015 à 2019 elles sont encore en constante augmentation + 2,5% après une chute observée en 2016 liée au contexte climatique. En revanche le nombre de vaches laitières reste constant depuis plusieurs années. La sélection génétique des vaches a entraîné une augmentation de la productivité de celles-ci. C'est pour cela que, malgré le maintien des effectifs bovins laitiers, les quantités de lait livrées sont en augmentation (Auvray et al., 2021).

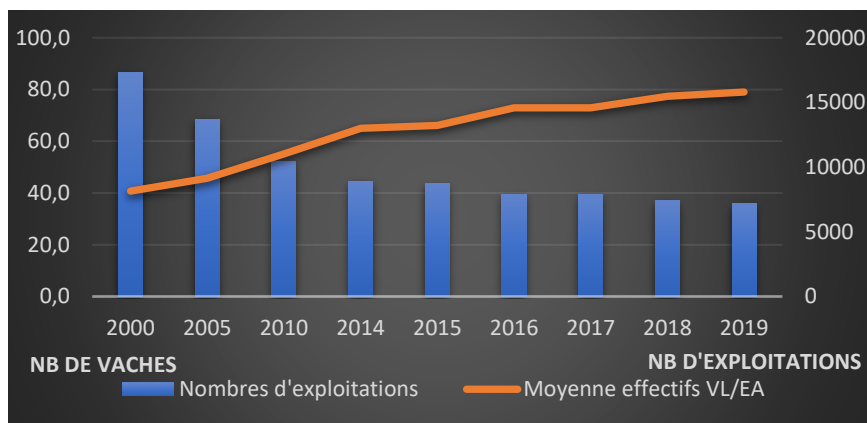


Figure 3 : Évolution des exploitations en Normandie (Auvray et al., 2021)

Entre 2000 et 2019, le nombre d'exploitations est en diminution constante bien que depuis 2018 ces effectifs restent stables. En 2020, on compte 7163 exploitations laitières en Normandie. Le cheptel moyen est de 79 vaches par exploitation. Cet effectif est en augmentation depuis 5 ans. En 2021, on compte 6373 livreurs de lait soit une baisse de 14% en 5 ans (Vanier, 2022).

1.2 Description de la collecte et de la transformation laitière sur le bassin

1.2.1 Les entreprises de collecte et de transformation sur le bassin



Légende :

ANDROS	Lactalis	GRAINDORGE
BEL	Ets indépendant	Groupe Maitres Laitiers
Coopérative agricole	CF&R	AGRIAL
MILCOBEL		Danone
MOM		SAS Financière du Pont Morin
SANENCIA (BONGRAIN)		Triballat-Noyal

Figure 4 : Répartition des sites de collecte / transformation sur le territoire (Vanier, 2022)

D'après la carte ci-dessus, on observe une concentration assez dense d'entreprises laitières sur l'ouest du Bassin normand. 10 % des entreprises et coopératives laitières sont présentes en Seine Maritime.

Deux coopératives régionales sont implantées dans le département de la Manche. Les coopératives d'Isigny Ste Mère et Les Maitres Laitiers du Cotentin maillent le territoire ainsi que trois groupes internationaux, deux coopératives de taille nationale et plusieurs Petites et Moyennes Entreprises. En voici quelques illustrations :

- **L'entreprise Lactalis (E.graindorge) est une multinationale française (1^{er} acteur mondial des produits laitiers)**

Le groupe Lactalis comptabilise sur le bassin Normand 10 sites de collecte et de transformation. La majorité de ces sites se situe en grande partie dans l'ancienne Basse-Normandie. L'entreprise collecte sur le bassin 1,2 milliards de litres qui représentent 34 % de la production régionale.

Lactalis fabrique des fromages tels que le camembert Président, certains fromages sous signe de qualité grâce à l'Appellation d'Origine Protégée, du beurre, de la crème, des yaourts, des desserts à base de crème et de poudre de lait.

La multinationale, 3^{ème} acteur mondial des produits laitiers biologiques, collecte 1/3 du lait biologique sur le bassin laitier normand.

En rachetant la fromagerie E.Graindorge avec ses 3 sites de transformation en 2016, Lactalis élargit sa gamme de produits en fabriquant des fromages de type Livarot, Pont Lévêque et Neufchâtel, ce qui représente 4500 tonnes de fromages par an. E.Graindorge collectait 430 millions de litres de lait. Lactalis devient le numéro un du camembert AOP (Lactalis.fr, 2022)

- **L'entreprise Danone (Entreprise certifiée B Corp)**

Danone possède 2 structures en Normandie, une dans le Calvados et l'autre en Seine-Maritime. La multinationale collecte 400 millions de litres en Normandie soit 11% de la production du bassin laitier Normand. La majorité de la production est transformée en yaourts (Danone.fr, 2022)

- **Coopérative Les Maîtres laitiers du Cotentin**

Le groupe coopératif possède 3 sites de transformation situés dans la Manche. Leur gamme de produits sont de la crème, des beurres frais, du fromage affiné grâce à l'achat de fromagerie REO, du fromage frais et des desserts. La coopérative collecte 324 millions de litres de lait par an. Un contrat avec l'enseigne de grande distribution LIDL a été signé le 2 décembre 2021 afin de transformer 4 millions de litres de lait de pâturage sur le site de Méautis, qui a obtenu 7 millions d'euros d'investissements, à la suite de la rupture d'un contrat avec une société chinoise Synutra (Paris Normandie, 2019).

- **L'entreprise Agrial (Eurial)**

L'entreprise Agrial compte 2 sites de production basés dans la Manche et la Seine-Maritime. La coopérative collecte près d'1,1 milliard de litres de lait sur le bassin normand. La majeure partie du lait n'est pas transformée, mais vendue à des transformateurs dont le principal client est la Compagnie Laitière Européenne (CLE). L'excédent est transformé en yaourts, crèmes, desserts lactés et mousses (agrrial.com, 2022)

- **SAS Financière du Pont Morin**

La société est composée de 2 sites de production, Fléhard et Gillot, situés dans l'Orne, L'entreprise collecte avec ces 2 sites 100 millions de litres de lait/an, soit 3% de la production laitière du bassin Normand. Mais la société reste locale en collectant le lait dans un rayon de 25 km, signe de l'importance de la production laitière sur le secteur. La principale transformation réside dans la fabrication de camembert AOP.


- **Entreprise Triballat-Noyal**

L'entreprise familiale est composée de 2 sites de production dans ce bassin. Ces sites sont situés dans le Calvados. La société collecte au sein du bassin normand 10 millions de litres de lait biologique ou AOP. Une grande partie de leur production est composée de produits biologiques, de fromage AOP comme le livarot.

La transformation fermière est aussi très présente et très dynamique, en témoignent tous les sites et réseaux de producteurs. Ceux-ci peuvent bénéficier des conseils de l’A.V.D.P.L. Normandie qui propose aussi des formations avec le soutien des collectivités territoriales pour les investissements (aide pour le développement de filières courtes et durables).

1.2.2 Les organisations de production présentes sur le bassin laitier

Figure 5: Les principales Organisations de producteurs du Bassin Normand (Vannier, 2022)

		
-Les 3 Vallées (Le Melay Littry) -Haute Normandie (Ferrière-en Bray)	-Lactalis Normandie Centre -Lait du Bassin parisien -Lactalis Pays de Loire-Bretagne -Laitiers Lactalis Grand Ouest -OPLGO	-CLEPS

En 2021, la Normandie comptait 18 Organisations de Producteurs, qui ont négocié des contrats avec des laiteries privées.

Voici ci-contre les principales, mais nous pouvons en trouver d’autres comme Mont blanc, Eurial ultra frais, France Milk Board du bassin normand, BIOLAIT

1.3 Analyse de la tendance de la dynamique du bassin laitier

A l’aide des points forts et points faibles inscrits dans le *tableau 1*, on remarque que la dynamique du bassin laitier est fortement liée à une production laitière dense sur l’ensemble des départements. Les volumes de lait livrés et l’augmentation des produits transformés AOP et hors AOP mettent en avant l’attractivité de la production sur le territoire. Malgré cette dynamique, depuis quelques années, des producteurs cessent cette activité, notamment à l’Est du bassin normand. La part des grandes cultures et de la production bovine allaitante semble prendre le pas sur la production laitière (Fougy, 2021).

Tableau 1: Points forts et points faibles du bassin laitier

Points forts	Points faibles
<ul style="list-style-type: none"> - Des livraisons stables sur le territoire. - Qualités et diversités des produits laitiers avec de nombreux signes de qualité - Évolution des appellations d’origine normandes (montée en gamme des fabrications) - Climat océanique, pluviométrie régulière et températures moyennes qui permettent de diversifier les cultures. 	<ul style="list-style-type: none"> - Concentration des entreprises de collecte et de transformation - Diminution des UGB lait remplacés par des UGB viande pour valoriser l’herbe et les cultures - Arrêt de la production laitière dans bon nombre d’exploitations de l’Est du bassin notamment, maillage moins dense et logistique qui peut se complexifier pour la filière

1.4 Une exploitation familiale en Seine Maritime

L’exploitation est située à Sainte-Foy, dans le département de la Seine Maritime (76). L’exploitation est en société (GAEC) composée de deux frères ; elle est en système polyculture élevage bovin lait. La Seine Maritime est un département de polyculture-élevage avec une dominante grandes cultures. Il y a désormais 4794 exploitations agricoles recensées en 2020, d’une taille moyenne de 81.6 hectares (DRAAF, 2020)



Figure 4 : Localisation de l'exploitation support

L'exploitation a un contrat laitier de 452000 litres de lait avec Lactalis (il est transformé près d'Aumale qui est située à la bordure de l'Oise en Seine Maritime) Elle compte 60 vaches laitières en système robotisé (robot de traite).

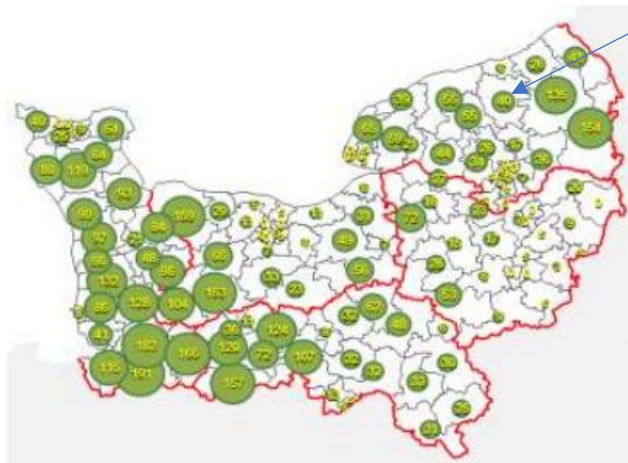


Figure 5 : Nombre d'exploitations laitières par canton (Hirschler, 2020)

L'exploitation est située dans un canton qui compte 40 exploitations laitières. L'élevage laitier a diminué au profit des cultures de vente avec la possibilité de retourner certaines prairies. La Seine-Maritime ne concentre que 15% des livraisons. Le lait est concurrencé par de nombreuses autres productions permises par le contexte pédoclimatique et les filières présentes. Cette part est encore plus faible pour l'Eure (5%).

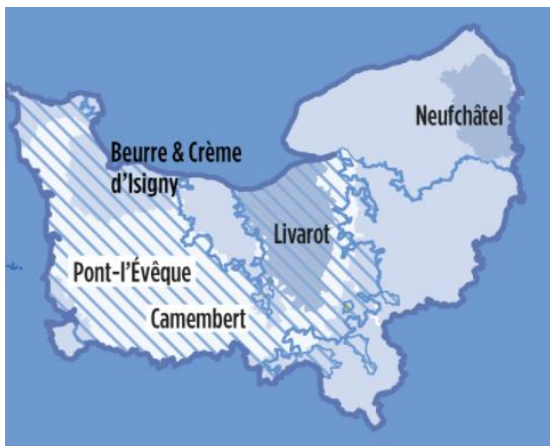


Figure 6 : Carte des AOP en Normandie (Deshaye et al., 2022)

L'exploitation se situe à 10 km de la zone AOP Neufchâtel.

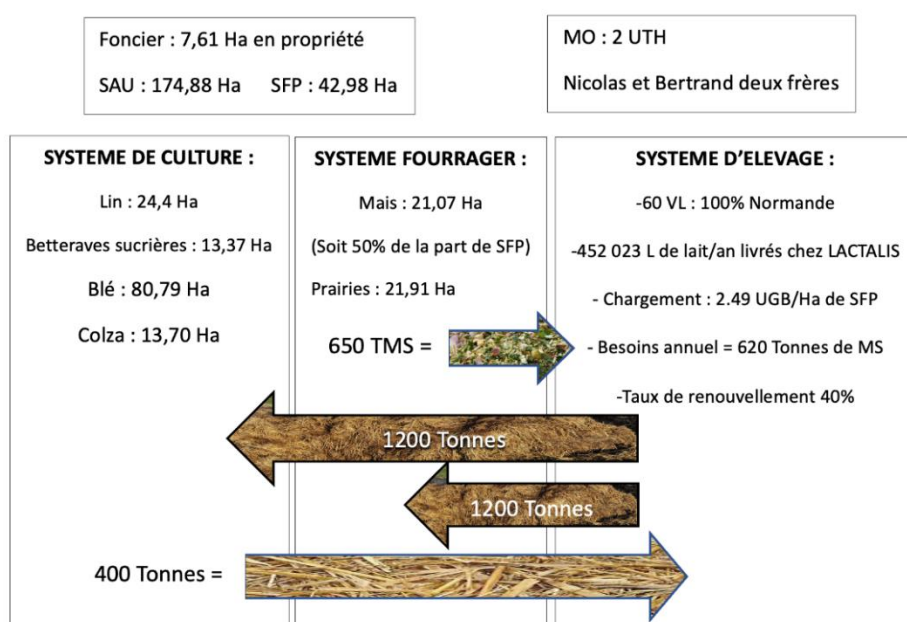
L'exploitation est située dans une région agricole où le système de production majoritaire est basé sur de la polyculture-élevage. Dans cette région, l'élevage est moins présent que dans les départements de La Manche ou du Calvados. Par ailleurs le litrage moyen s'élève à 475000 litres par exploitation Normande. L'exploitation du GAEC Duval produit 452 000 litres. Sa référence est inférieure à la moyenne, ceci peut s'expliquer par la présence de la race Normande (moins productive), et par la taille du troupeau - 60 vaches pour cette exploitation contre 71 en moyenne régionale.

II. Le robot de traite, l'atout durable de l'exploitation

2.1 Présentation de l'exploitation du GAEC Duval

C'est un système en polyculture-élevage bovins lait et viande, comprenant 180 ha de SAU dont 40 ha de SFP et un troupeau de 60 vaches laitières de race Normande. En 2016, les exploitants ont décidé d'installer un robot de traite afin de simplifier le travail d'astreinte et de se libérer du temps, tout en conservant la race normande. Aujourd'hui, ce sont Nicolas et Bertrand Duval qui travaillent sur l'exploitation. D'ici quelques années, Thomas, le fils de Nicolas s'installera sur cette exploitation familiale.

Figure 9 : Le système opérant de l'exploitation



Les trois systèmes interagissent au sein de l'exploitation. Tous les fourrages récoltés sont consommés par les animaux. Le bilan fourrager est légèrement excédentaire (environ 30 tonnes de MS). Les fourrages principaux sont l'ensilage de maïs et d'herbe. Les effluents d'élevage sont épandus sur une partie du système fourrager mais aussi avant betteraves.

2.1.1 Quelques données techniques de l'élevage

On peut voir que sur certains critères techniques, l'élevage DUVAL est bien positionné par rapport aux élevages du groupe du littoral normand, tel le rang moyen de lactation avant abattage : les animaux du GAEC Duval égalisent les performances. L'âge au vêlage de 28 mois est un critère zootechnique sur lequel les associés du GAEC ont une vigilance accrue. Afin d'améliorer les performances du troupeau, ils ont envie de faire produire rapidement les femelles. L'amélioration du progrès génétique leur permet de produire plus de litrage par jour au robot. Pour réussir pleinement l'élevage de leurs génisses, et donc améliorer les performances globales de l'exploitation, les exploitants mettent tout en œuvre pour que les croissances soient optimisées. On peut voir que le temps productif est de 56 %, supérieur à celui du groupe. L'âge au vêlage avancé est un critère qui permet d'allonger ce rapport productif. Le fort taux de renouvellement engendre obligatoirement un départ rapide des vaches du troupeau. C'est pour cela que le rang moyen de lactation avant abattage est de 2,3 lactations par vache. Au fur et à mesure de l'avancement de la sélection, le taux de renouvellement devrait se trouver dans la moyenne nationale, soit entre 25 et 30 %. En ce qui concerne le nombre de jours de lactation et le lait par jour de vie, l'exploitation est inférieure au groupe, mais cela peut s'expliquer aussi par la race normande qui produit moins, avec une lactation identique, mais avec un âge de vêlage inférieur au groupe.

Tableau 2 : Données techniques du troupeau laitier comparées au groupe Littoral Normand

Critères zootechniques	Élevage	Groupe Littoral Normand	Différence
Taux renouvellement (%)	40	33	+ 13
Age au vêlage (mois)	28	31	- 3
Nombre moyen de lactations (année)	2,3	2,4	- 0,1
Durée de lactation (jours)	329	371	- 42
Nombre total de jours de lactation (jours)	756	890	-134
Temps improductif (jours)	1002	970	+ 32
Temps productif (%)	56	48	+ 8
Jours de vie (jours)	1331	1341	10
Lait par jour de vie (litres)	13,5	15,4	1,9

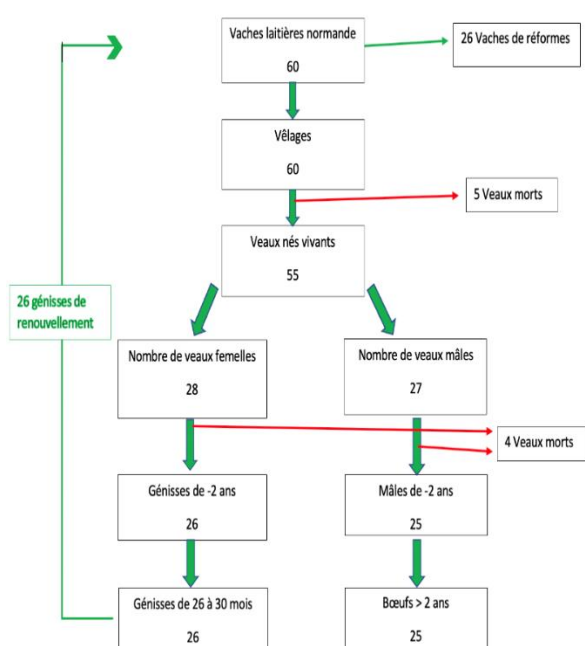


Figure 10 : Schéma de mouvement du troupeau

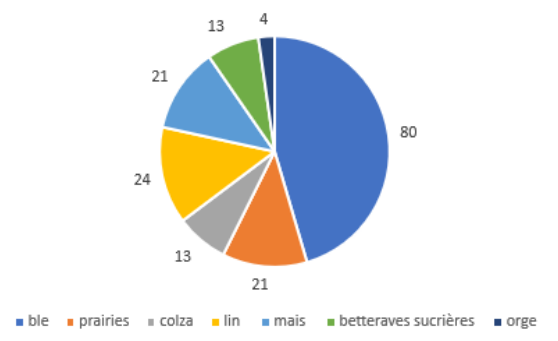


Figure 7 : Assolement 2020/2021 au GAEC DUVAL

Cet élevage compte aujourd'hui une soixantaine de vaches de race normande.

Dans ce système toutes les génisses sont conservées pour assurer le renouvellement du troupeau. Les exploitants ont des critères stricts de sélection, c'est pour cela que le taux de renouvellement est de 40 %, donc élevé.

Tous les mâles sont élevés en boeufs de 30 mois dans le but de produire de la viande, de diversifier les revenus, mais également afin de valoriser les prairies permanentes situées à 12 km du siège de l'exploitation. Ces surfaces ne sont pas accessibles aux vaches laitières.

L'assolement est stable, surtout centré autour du lin ; pour avoir un meilleur rendement, il est conseillé d'implanter du lin tous les 6 ans sur une parcelle. Ensuite il y a du blé tous les deux ans sur les parcelles. Il faut aussi implanter au minimum treize hectares de betterave avec le contrat de 1500 tonnes et 20 hectares de maïs pour arriver à combler les besoins du troupeau. Pour les terres restantes la culture utilisée est le colza qui est la culture tampon.

2.1.2 L'analyse économique de l'exploitation du GAEC DUVAL

Produits : 608 576 €

Charges : 359 403 €

Lait (29%)	164 081 €	Les charges opérationnelles (37%)	224 883 €
Viande (11%)	76 130 €	Les charges de structures (22%)	134 520 €
Produits végétaux (52%)	315 401 €	Excédent Brut d'Exploitation	249 173 € (41%)
Aides (7%)	48 066 €		
Divers (1%)	4 898 €		

Annuités	112 286 €	Amortissements	97 779 €
Disponibles pour autofinancement et prélèvements privés	136 890 €	Résultat financier	- 4 488 €
		Résultat courant	147 813 €

Les produits végétaux sont majoritaires dans la production du système, mais le lait valorisé par Lactalis permet d'assurer au système 29% des produits ; si on ajoute les animaux on atteint 40%. L'activité animale a toute sa place dans les résultats économiques du système qui affiche **une efficacité de 41% (Taux d'EBE)**

Les annuités, dont celles générées notamment par le robot, pèsent 45 % de l'EBE. Le disponible pour les exploitants reste conséquent, ce qui leur permet d'avoir un niveau de vie correct et ainsi, de sécuriser le système.

Le revenu dégagé permet de rentabiliser le travail des exploitants qui déclare travailler 70h/semaine, soit un revenu horaire de 20€/heure.

Figure 8 : Analyse économique de l'exploitation

2.2 Historique de l'action

Tableau 3: historique et origine de l'action mise en place

1973	GAEC de 3 Frères Armand, Gaston, Bernard	Race Normande déjà présente sur l'exploitation. Choix de continuer avec la race Normande pour faire perdurer une race locale avec des taux très intéressants.
1994	Le Fils de Bernard, remplace son père	Toujours le même objectif, pérenniser la race Normande et continuer l'amélioration de la performance génétique.
2016	Mise en place du robot	Toujours avec la race Normande, mais améliorer le confort de travail et l'astreinte. Cela permet aussi d'avoir un meilleur suivi technique.
2004-2020	Production de Blonde d'Aquitaine (30)	Permet de valoriser les herbages qui sont trop éloignés de l'exploitation pour être pâturés par le troupeau laitier.
2020	Production de Bœufs Normands	Arrêt de l'engraissement de Blonde d'Aquitaine. Pour une meilleure valorisation des prairies et pour valoriser les mâles normands.
2021	Adaptation du phénotype des vaches Normandes à la robotisation	Par le biais de l'insémination, les frères Duval réalisent un fort taux de renouvellement ; la génétique entraîne la robotisation afin d'améliorer les performances laitières.

2.3 Descriptif de l'action

En 2016, l'objectif des exploitants était de maintenir l'atelier lait sur l'exploitation en améliorant les conditions de travail. Ils souhaitaient également conserver la race normande tout en valorisant l'ensemble des produits (lait et viande). Ces objectifs sont fixés afin de répondre à une finalité générale, celle de transmettre l'exploitation en polyculture-élevage laitier. Il faut savoir que la race normande est une race mixte. Cette race est valorisée autant pour son lait que pour sa viande, elle fournit un lait riche en matière grasse. Afin de maintenir la production laitière, les exploitants ont mis en place un robot de traite Lely A4 pour 65 vaches. La surface de pâturage des vaches laitières est de 2 ha accessibles. De ce fait, la part de maïs dans la SAU a été augmentée. Les associés ont donc décidé de valoriser les prairies en élevant tous les veaux mâles dans le but de les produire en bœufs.

2.3.1 Descriptif technique de l'action

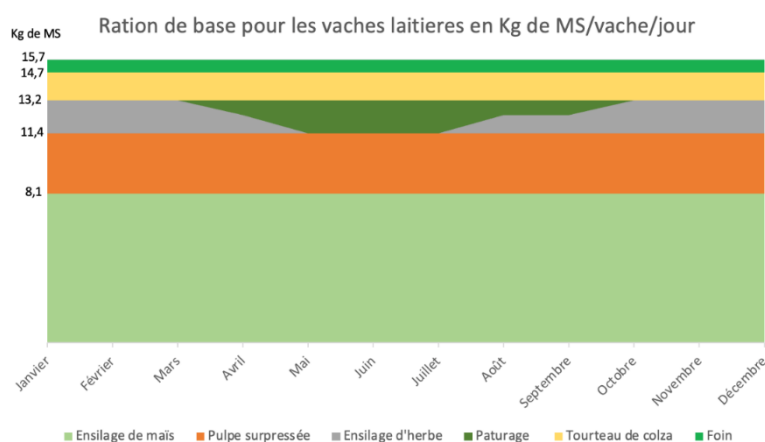
- Mise en place du robot de traite

Il a donc fallu au préalable réorganiser les bâtiments. Les vaches sont logées sur une aire paillée avec une circulation libre dans la stabulation. Ce système de circulation libre a permis une meilleure adaptation de l'emplacement du robot compte-tenu des bâtiments déjà existants. Le troupeau produit en moyenne 1550 litres de lait par jour.

- Adaptation des vaches normandes au robot de traite

La race normande n'est pas la race "prédestinée" à la traite robotisée pour des raisons fonctionnelles (hauteur de la mamelle, écart des trayons.). Les éleveurs ayant la volonté de conserver la race normande au sein de l'exploitation, ils ont mis en place un plan d'accouplement totalement orienté "traite robotisée". Les taureaux sont donc sélectionnés à partir des critères favorables au robot de traite (une bonne attache de la mamelle haute à l'arrière, des trayons bien droits afin de faciliter le branchement, un gabarit moyen voire grand afin de supporter les lactations successives, des pattes avec une bonne profondeur de talons pour prévenir des infections et un tempérament calme). En raison de la mise en place du robot, le taux de renouvellement est passé de 30% à 40%. Cette augmentation est en lien direct avec le besoin d'adapter la morphologie des vaches au système robotisé. Il a donc fallu diminuer l'âge au vêlage entre 25 à 32 mois pour renouveler rapidement le troupeau. Au fur et à mesure de l'évolution du stade physiologique des génisses, les exploitants réalisent une sélection sur

celles qui ne répondent pas aux critères attendus.



- Ration annuelle des vaches laitières

Les vaches ont accès à une pâture de mars à octobre sur seulement 2 hectares. L'herbe pâturée ne représente donc pas une grande part dans la ration des vaches laitières. Dans la ration annuelle, nous pouvons constater qu'elles sont nourries à

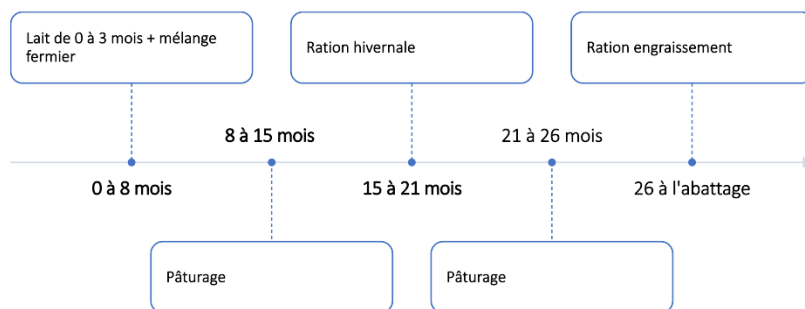
l'ensilage de maïs, pulpe de betteraves sucrières surpressée, tourteau de colza et du foin à volonté. L'ensilage d'herbe est rajouté quand les vaches ne pâturent plus. La ration de base est

équilibrée pour une production de 23 litres. Un concentré de production est distribué au robot en fonction du stade de lactation et du potentiel de production des vaches laitières.

- Mise en place de l'atelier bœufs normands

À la suite de la réduction du pâturage par les vaches laitières, l'exploitation a diminué sa SFP et a converti 12 ha de prairies en cultures industrielles. L'élevage de bœufs normands est une façon pour les exploitants de mieux valoriser l'ensemble de ces surfaces.

Ils élevaient auparavant 25 à 30 génisses de race Blonde d'Aquitaine achetées à l'extérieur au négociant du groupe Bechet. Depuis 2020, Mrs Duval ont décidé de remplacer les Blondes d'Aquitaine pour les bœufs normands issus de l'exploitation. La ferme engraisse maintenant une vingtaine de bœufs qui sont vendus à l'âge de 2 ans et demi, 3 ans au marchand Bechet.



Les veaux sortent au pâturage entre 8 mois et 1 an à partir du 15 mai et rentrent en bâtiment en novembre, avec une ration à base de maïs (8kg) et tourteau de colza (1kg). Les bœufs restent au total trois hivers et deux étés sur l'exploitation.

Figure 9 : Itinéraire technique des bœufs normands

Les bœufs pèsent environ 405 kg en poids de carcasse et un poids vif de 800 kg à la fin de l'engraissement (soit un GMQ de 833grs). Les bœufs sont vendus à 4€40 le kg à 30 mois.

2.3.2 Descriptif économique de l'action

La mise en place du robot et de l'atelier d'engraissement des bœufs représente un coût important : le coût total de l'installation du robot (réaménagement des bâtiments + robot) est évalué à 203115 € et les modifications faites pour l'atelier bœufs sont de 10802 €.

L'exploitation a bénéficié de subventions PCAE (plan de compétitivité et d'adaptation des exploitants agricoles) pour l'installation du robot et l'aménagement, soit 56462 euros (23%). Le coût net pour l'exploitation après déduction des subventions est de 3125 euros/VL. Des emprunts ont été réalisés pour financer les investissements.

Le cout annuel de l'investissement robot hors maintenance et assurance : 16293€ soit 36€ pour 1000 litres (impact sur marge ci-dessous). Le coût de la mise en place de l'atelier bœufs est de 540 euros par bœuf au total soit un cout annuel de 36€ par bœuf.

2.4 Impact de l'action mise en place

Impact des techniques sur les résultats de l'élevage : La normande est considérée comme une race mixte, dotée d'une bonne production laitière, notamment en termes de qualité, et d'aptitudes bouchères intéressantes.

Qualités d'élevage

Ces vaches sont appréciées des éleveurs pour leurs qualités d'élevage. Elles sont très fertiles, avec un taux de réussite en première insémination artificielle de 42% sur l'exploitation (53 % pour le groupe). La facilité de vêlage de cette vache est excellente, avec très peu d'interventions. La Normande est également dotée d'une bonne longévité et d'une grande docilité. Elle montre également une bonne rusticité et des qualités d'adaptation dans divers climats.

Qualités laitières

Les frères DUVAL produisaient 300 000 litres de lait avant l'installation du robot et produisent actuellement 452 000L de lait, soit un gain de 152 000 litres de lait. D'après les résultats, les vaches produisent 25.4 litres en moyenne par jour. Si on regarde le calcul précédent, la totalité des vaches laitières produit 1524 litres par jour. Le robot n'est donc pas saturé car une stalle de robot a une capacité de traite de 1800 à 2000 litres de lait par jour.

Il y a en moyenne 137 traites par jour, le but étant que les vaches aient 3 passages en 24h. Soit pour la ferme un calcul de 2.2 traites par vache laitière. Le lait est collecté tous les 3 jours et vendu chez Lactalis. Il est riche en matière grasse avec un taux butyreux de 42.3 g/kg (groupe à 42,8 g/kg). Le taux protéique est de 37 g/kg (35,2 pour le groupe), la normande fait d'ailleurs partie des races chez qui ce taux est le plus élevé. Le rendement laitier brut est de 6671 kg de lait par vache/an (production moyenne du groupe : 6470 kg). Cette richesse du lait est un atout pour les éleveurs car leur rémunération en tient compte. On peut en déduire une bonne intégration de la race normande au robot car on peut remarquer que la production laitière a augmenté, de plus les taux sont élevés comparés à l'analyse du groupe.

Suite à l'installation du robot, la surface de maïs a augmenté car les vaches pâturent moins. Il faut donc assurer le stock de maïs ensilage sur l'année pour subvenir aux besoins des vaches.

Qualité de viande :

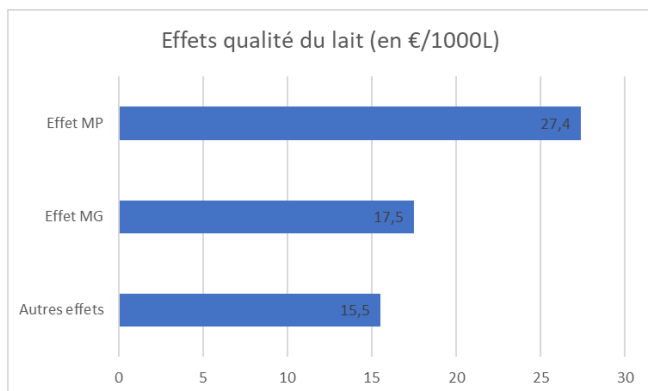
Le temps libéré pour se consacrer notamment à l'atelier bœufs permet aux éleveurs de se dégager un revenu supplémentaire avec une meilleure valorisation des mâles. Quant à l'alimentation des bœufs, elle est dépendante en petite quantité des industries notamment pour les minéraux et le tourteau de colza.

Impact économique sur les résultats de l'exploitation :

- LA MARGE LAIT (race normande au robot)

Eléments de la marge ATELIER LAIT	Total	Par 1 000L produit	Groupe CER Région
Produit lait	164 190	393	358
Produit viande	40 017	96	50
Aides couplées	2500	6	
Total produits	206 706	495	408
Charges alimentaires	87 347	209	144
Frais vétérinaires et élevage	31 981	77	37
Total charges opérationnelles	120 186	288	199
Marge brute	86 520	207	209
Cout robotisation avec maintenance	18 511	44	
Marge directe	63 403	163	

Le produit lait est bon et expliqué par un prix de vente supérieur au groupe, soit une différence de 0,35 euros des 1000 litres liée à la très bonne qualité du lait.



Sur le graphique suivant, nous pouvons observer un effet matière protéique de 27.4 €/1000L pour un taux protéique à 37 g/L, un effet matière grasse à 17.5 €/1000L pour un taux butyreux à 42.3g/L et une qualité sanitaire permettant une prime assez maximisée à 15.5 €/1000L. Ces effets s'ajoutent au prix de base moyen de 333 € sur la période du 01/10/2020 au 30/09/2021.

On peut voir aussi que le produit viande est supérieur au groupe grâce à une bonne valorisation des vaches de réforme de race normande. Cependant le coût alimentaire reste très élevé. Quant au coût du robot il impacte la marge à hauteur de 21%.

Pour conclure, la marge brute est proche de celle du groupe malgré des charges très élevées qui sont compensées par une bonne valorisation des produits.

- **MARGE BOEUFs prévisionnelle** (les bœufs commencent à être commercialisés)

Élément de la marge des bœufs	Par bœuf	Groupe	Total	MB très supérieure : écart de 576 €. Les charges sont élevées ainsi que le prix de vente donc cela crée un équilibre
Total des produits	1672	868	33440	
Charges alimentaires	577	338	11543	
Frais vétérinaires et élevage	80	90	1600	
Total charges opérationnelles	657	428	13140	
Marge brute	1015	439	20300	

La marge brute des 2 activités réunies LAIT et VIANDE en race Normande procure une marge de 106000€ au système, soit 2482€ par ha de SFP, contre 227000€ pour le système de cultures (1721€ par ha de cultures de vente), soit une répartition 32% / 68% de la MARGE GLOBALE DU SYSTEME (hors aides découplées PAC). La valorisation des surfaces conserve sa pertinence. Les charges de structure sont maîtrisées à 1360€ par hectare. Si on ajoute les AIDES PAC et produits divers à 50465€ (288€ par ha), le système affiche une bonne rentabilité même s'il est dépendant des intrants et notamment des concentrés.

2.5 Les forces ☺ et les faiblesses ☹ de l'action mise en œuvre sur l'exploitation

☺ Socio territorial : Le troupeau laitier normand a toujours été présent et est donc historique sur l'exploitation. Réorganisation du travail avec le robot : arrêt de l'astreinte de traite contraignante pour les associés. Le travail est aujourd'hui réorganisé : chaque associé est responsable du robot une semaine sur deux. Maintien du troupeau laitier en race Normande présente depuis la création de l'exploitation. Un atout global de durabilité.

😊Economique : La rentabilité du système avec un EBE de 41 %, permis par une diversification de revenus en plus des Grandes Cultures, mais aussi une bonne valorisation des produits Lait et des produits Viande.

😊Ecologique : Maintien de l'élevage dans une région concurrencée par les cultures à forte valeur ajoutée (pomme de terre, betteraves sucrières, lin, etc.). Maintien et entretien des côteaux et des prairies permanentes. Adaptation au système d'élevage et maintien de la race locale par la sélection génétique. Les taureaux ont dès le début du projet été choisis afin d'adapter le phénotype des vaches à la traite robotisée, et ce avec l'aide de la coopérative. Valorisation de toutes les aptitudes de la race Normande : Laitière et Bouchère.

😊Economique : Capacité à investir dans le robot (CAF), le robot de traite représente un coût pour les deux éleveurs, mais le système permet l'investissement du robot de traite. Le coût alimentaire est élevé : il est nécessaire de produire un lait à forte valeur ajoutée

😊Agroécologique : Beaucoup d'animaux sont à nourrir en permanence sur l'exploitation, cela nécessite un stock fourrager plus conséquent. La faible part de pâturage engendre ce besoin en stock. Le maïs étant une plante déficitaire en matières azotées, les exploitants sont dépendants des achats de protéines. Du trèfle est implanté dans les prairies temporaires mais celui-ci ne couvre pas les besoins. La faible part des prairies est une faiblesse quant à la capacité de l'exploitation à stocker du carbone. Niveau de production moyen : le robot n'est pas exploité à son maximum. Selon le tableau de bord de ce dernier, il y a 30 % du temps qui est improductif. Ce temps pourrait être diminué si la circulation autour du robot était forcée. Les exploitants peuvent également ajouter quelques vaches pour optimiser le temps de traite.

Conception des indicateurs de faisabilité : Nous avons créé des indicateurs de faisabilité selon les orientations de la filière laitière, mises en avant par les documents du CNIEL. Ils ont été choisis selon les 3 classes de la durabilité afin d'évaluer le système laitier :

Économique : indicateurs 1 et 2

Technique : indicateurs 3 et 4

Social et vie privée : indicateurs 5 et 6

Indicateur	Détail indicateur	Niveau	Justification / analyse
EBE	249000€ soit 124500€ par UTAF	✓	Avec un taux d'EBE de 41% : bon pour une exploitation laitière
Marge brute	207 € /1000L	✓	Une marge brute correcte cependant un bilan mitigé dû au coût alimentaire très élevé (42% du produit)
Production laitière	Quantité et Qualité du lait	✓	TB (42.3 g/L) et TP. (37g/L) élevés ce qui permet d'avoir un prix du lait majoré.
Autonomie alimentaire	Autonomie fourragère Autonomie protéique	✓	Pas assez de pâturage pour les vaches laitières mais BF équilibré Besoin de correcteur azoté pour équilibrer la ration donc achat de 30T de soja
Image de l'agriculture	Maintien de l'élevage et des paysages (prairies)	✓	Séquestration du carbone par les pâtures ; maintien des paysages normands et de la biodiversité
Vie Personnelle	Temps libre dégagé Limiter l'astreinte Répartition du travail	✓	Mise en place du robot de traite et astreinte du robot une semaine sur deux.

2.6 Rapprochement de l'action dans la démarche "France Terre de Lait"

La filière "France Terre de Lait " cherche à évaluer la durabilité des exploitations laitières à travers 4 axes :

Axe économique et social	Axe sanitaire
Axe production responsable	Axe alimentaire

<p>Capacité de la filière à rémunérer l'ensemble de ses acteurs : Bonne efficacité de 41% (EBE/produit). Le poids des remboursements s'élève à 45 %. Cela laisse un revenu disponible de 135000€ pour le sécuriser et rémunérer les 2 acteurs.</p> <p>Conditions de travail pour une filière attractive : La possession d'un robot de traite permet un allègement de l'astreinte globale. Investissement d'un distributeur automatique de lait pour les veaux. Grande satisfaction d'avoir pu garder un cheptel 100% Normand.</p>	<p>Absence de résidus d'antibiotique : L'exploitation agricole a diminué la prise d'antibiotique sur le troupeau en les remplaçant par des huiles essentielles pour soigner les mammites. En moyenne, il y a 2 mammites par mois.</p> <p>Renforcer la sécurité sanitaire : Installation d'un pédiluve à l'entrée de l'exploitation. Plus aucune introduction d'animaux extérieurs à l'exploitation (engraissement des bœufs Normands). L'aménagement du bâtiment pour élever les veaux, conçu pour contrer le froid, la chaleur, et permet donc de garder une température convenable pour éviter les diarrhées.</p>
<p>Bien-être du troupeau : Le troupeau dispose d'un accès aux pâtures faisant office d'aire d'exercice, d'une aire paillée (permet d'éviter les boiteries), Surface de 11 m²/vache en aire paillée,</p> <p>Stockage de carbone : L'exploitant possède 21 ha de terrains pâturables : 3,5 ha sont accessibles aux vaches et 17,5 ha sont éloignés de l'exploitation et sont valorisés par le troupeau sous forme de prairies permanentes ; cela permet un important stockage de carbone.</p>	<p>Modes de production du lait : Cheptel de 65 vaches de race Normande, avec de bons taux protéiques et butyreux. Contrat de 452 000l chez Lactalis, 1540 l sont produits en moyenne tous les jours. Installation du robot de traite en 2016 Dans le GAEC Duval, la valorisation des herbages non labourables est mise en avant, afin de favoriser au maximum l'autoconsommation, dans de bonnes conditions d'élevage.</p>

Un diagnostic CAP2ER a été réalisé sur cette exploitation ; on remarque que le taux d'empreinte carbone nette est à 0,92 kg eq CO₂ par litre de lait, le taux d'émission de Gaz à Effets de Serre (GES) est de 0,95 kg de CO₂/L en tenant compte du taux de stockage de carbone de 0.04kg eq CO₂/kg de lait. L'exploitation émet relativement peu de Gaz à Effet de Serre et ne stocke quasiment pas de carbone. Pour équilibrer le bilan carbone, il faudrait augmenter la quantité de pièges à carbone (implantations d'arbres, de haies, augmentation des prairies, cultures pluriannuelles et/ou biennuelles)

2.7 Point de vue sur l'action

La transmissibilité d'une exploitation selon une étude du CIVAM 35 se définit "sur la facilité de l'entreprise à être transmise pour l'installation d'un futur repreneur". La transmissibilité d'une exploitation agricole peut être évaluée selon plusieurs facteurs que nous pouvons énumérer : **soit la localisation de l'exploitation, le mode de faire-valoir du foncier, la taille**

de l'exploitation, la fonctionnalité de l'exploitation selon le regroupement du parcellaire, le travail quotidien afin d'améliorer les conditions de vie des éleveurs, le capital par UTH et la rentabilité de l'entreprise.

Suite à l'étude des critères cités ci-dessus, l'exploitation a des capacités importantes pour être transmise à Thomas Duval d'ici quelques années.

En effet, l'exploitation est située à Sainte Foy en Seine Maritime dans le pays de Caux. Elle possède donc des sols avec un fort potentiel agronomique pour la pratique des cultures. Les limons profonds leur confèrent une forte fertilité. Ceci permet d'être autonome en fourrages, les rendements moyens étant de 18 T de MS/ha en ensilage de maïs et entre 12 et 16 T de MS/ha pour la culture de l'herbe.

La taille de l'exploitation comprend une SAU de 180 hectares, soit 90 hectares par UTH. Cette donnée est supérieure à la moyenne régionale qui est de 60 hectares par UTH. En fonction de la charge de travail et de l'organisation mise en place, cette surface peut être un frein lors de l'installation du futur repreneur. A ce jour, l'organisation des astreintes et de l'exploitation de la SAU permet aux exploitants de se libérer du temps.

L'aménagement des bâtiments a été réfléchi dans une optique de réduction du temps de travail quotidien. Au fur et à mesure des années, les associés souhaitent simplifier le travail pour s'occuper de leur famille respective. Les bâtiments sont fonctionnels et bien disposés permettant le passage des engins agricoles. Au quotidien par exemple, la distribution de la ration à l'aide du godet dessileur est une tâche simple et rapide à accomplir. Toutes les tâches peuvent être mécanisées. La nurserie a été récemment aménagée afin de simplifier le travail et optimiser les performances des veaux (présence d'un DAL, nurserie isolée et ventilée, etc.)

La présence du robot depuis juin 2016 a totalement répondu aux attentes des éleveurs : supprimer l'astreinte de traite. Sans la volonté de reprise de l'exploitation par Thomas, les exploitants n'auraient pas investi et se seraient séparés petit à petit du troupeau laitier. Dans notre système, le robot de traite est totalement corrélé à la durabilité de l'atelier lait.

L'exploitation de M. Duval possède un capital par UTH très élevé qui est de 495000 €. Ce capital comprend notamment les bâtiments, le cheptel et le matériel au sein de l'exploitation. Ce capital est élevé et est un point noir dans la transmissibilité de l'exploitation. Globalement, l'exploitation est transmissible si elle conserve une performance (EBE par UTH) mais de façon très progressive et coûteuse pour le ou les repreneurs.

Si l'installation du robot de traite n'avait pas été effectuée en 2016, Mrs Duval auraient eu plusieurs choix dans l'objectif de conserver l'atelier lait en limitant l'astreinte et pour transmettre l'exploitation.

Tout d'abord, les exploitants auraient pu prendre l'option d'embaucher un vacher afin d'effectuer un maximum de traites, ainsi ils auraient pu se libérer plus de temps pour eux-mêmes. Le vacher aurait effectué 4 heures de travail quotidien (matin + soir) mais aussi un weekend de travail sur 3. Cela suppose une flexibilité et une disponibilité de la personne.

Ensuite ils auraient eu l'option de pouvoir agrandir leur salle de traite pour réduire l'astreinte. L'objectif idéal est de 5 vaches par poste de traite pour 1H15 de traite hors lavage. Il aurait donc fallu installer 14 postes de traite pour traire les 65 vaches laitières de l'exploitation.

Conclusion :

L'exploitation du GAEC Duval est une entreprise qui est durable ; les associés arrivent à se prélever un bon revenu, malgré un coût d'alimentation élevé, car dans le système l'apport de protéine est important et donc couteux. L'exploitation a su se moderniser pour s'adapter au contexte social et surtout pour l'arrêt de la traite, une astreinte pénible qu'ils ont supprimée tout en gardant les vaches. Elle s'est aussi adaptée car elle a su se diversifier sans enlever les herbages, en utilisant des bœufs. Enfin l'exploitation est transmissible (si on retient les indicateurs des réseaux CIVAM) mais avec un fort coût de reprise progressive du système.

Références bibliographiques

AUVRAY A., GUYET R., HEWITT N., RICHARD M. L'économie laitière en chiffres – édition 2021. 2021. CNIEL

CIVAM 35. Analyse des freins à l'installation en élevage bovin lait des personnes non issues du milieu agricole. 2019. CIVAM Installation et transmission en Bretagne.

DESHAYE C-A., FOURNIER S., PAYNEL M. 4 fromages Normand AOP. 2022. Recevoir en Normandie. Disponible sur <https://normandydmc.com/4-fromages-normands-aop/>

FOUGY F. Panorama de l'agriculture et de l'agroalimentaire en Normandie. 2020. Chambre Régionale d'Agriculture en Normandie. Disponible sur <https://normandie.chambres-agriculture.fr/>

GAUTIE I., PAILETTE E., Filière bovin lait – Les chiffres clés en Normandie 2019. 2020. AGRESTE. DRAAF Normandie. Disponible sur https://draaf.normandie.agriculture.gouv.fr/IMG/pdf/Agreste_Essentiel_n_4-Septembre_2020-Filiere-Bovins-lait_cle49dc4e-1.pdf

DRAAF Normandie. Fiche territorial synthétique RA 2020 « Seine Maritime ». 2020. Disponible sur https://draaf.normandie.agriculture.gouv.fr/IMG/html/fts_ra2020_seine_maritime.html

GUIOCHEAU S. Concilier robot de traite et pâturage. 2014. Chambre d'Agriculture de Bretagne. Disponible sur [http://www.synagri.com/ca1/PJ.nsf/TECHPJPARCLEF/23152/\\$File/Concilier%20robot%20et%20paturage_Terra444_P28%5B2%5D.pdf?OpenElement](http://www.synagri.com/ca1/PJ.nsf/TECHPJPARCLEF/23152/$File/Concilier%20robot%20et%20paturage_Terra444_P28%5B2%5D.pdf?OpenElement)

HIRSCHLER J. Evolution 2010-2019 des élevages bovin en Normandie. 2020. Chambre d'Agriculture de Normandie.

PARIS NORMANDIE. Le groupe les Maîtres Laitiers investit 7 millions d'euros dans une nouvelle usine normande pour le grand export. 2020. Paris Normandie

SOREL A. Robots de traite : un essor florissant en cinq chiffres. 2019. Web-agri. Disponible sur <https://www.web-agri.fr/robot-de-traite/article/165213/un-essor-florissant-des-robots-de-traite-en-cinq-chiffres>

VANIER V. La filière laitière Normande. 2022. CRIEL Normandie Lait.

Sites internet

[Agrial – www.agrial.com](http://www.agrial.com) [Danone – www.danone.fr](http://www.danone.fr) [Filière Laitière - Lactalis – www.lactalis.fr](http://www.lactalis.fr)

[Triballat Noyal – www.triballat-noyal.com](http://www.triballat-noyal.com)

