

S'INSTALLER EN ELEVAGE LAITIER ...

**En système herbager en vêlages
groupés de printemps avec
45 vaches laitières sur 50 hectares**



Table des matières

Table des matières.....	2
Remerciements	3
Présentation de l'étude.....	4
1. Principes et intérêts du système herbager en vèlages groupés de printemps.....	5
1.1. Un système économiquement performant.....	5
1.2. Des avantages sociaux et environnementaux forts.....	7
1.3. Grouper ses vèlages.....	8
2. Présentation de l'exploitation en année de croisière	9
3. Gestion technique de l'exploitation.....	10
3.1. Assolement.....	10
3.1.1. Intérêt de la prairie RGA-TB-Fétuque.....	11
3.1.2. Aménagement du parcellaire	12
3.2. Gestion de l'herbe.....	14
3.3. Gestion du cheptel.....	19
3.3.1. Besoins et ration alimentaire des vaches laitières	19
3.3.2. Besoins et ration alimentaire des génisses.....	21
3.3.3. Gestion du renouvellement du cheptel.....	24
4. Mise en place des moyens de production	27
4.1. Investissements et annuités.....	27
4.2. Charges opérationnelles	28
5. Analyse économique	32
5.1. Marges brutes	32
5.2. Charges de structure	33
5.3. Valeur ajoutée, EBE et revenu disponible.....	34
6. Un levier pour alléger la charge de travail : la monotraite.....	35
Conclusion.....	37

Remerciements

Cette étude est le fruit d'un travail de co-construction entre les animateurs du CEDAPA et un groupe de relecture composé de 8 éleveurs et futurs installés. Il s'appuie sur 6 ans de retours d'expériences et de capitalisation de données technico-économiques sur les systèmes herbagers en vèlages groupés de printemps.

Nous tenons à remercier les 8 éleveurs et futurs installés qui ont pris part à la réalisation de cette étude. Leur investissement dans ce projet a permis d'aboutir à une étude cohérente qui tient compte des objectifs économiques, sociaux et environnementaux de la nouvelle génération et qui tient compte de la réalité du monde agricole actuel. Sans eux, cette étude n'aurait pas pu voir le jour.

Nous remercions également les éleveurs membres du groupe « Vèlages groupés de printemps » créé en 2014 au CEDAPA, grâce à qui de solides références techniques et économiques ont pu être acquises durant 6 ans. Ces données ont été une base essentielle à la réalisation de cette étude.

Enfin, nous tenons à remercier le Conseil départemental pour son soutien financier.

Présentation de l'étude

L'étude du CEDAPA, publiée en 1987, « Vivre avec un quota de 100 000 litres sur 24 ha » démontrait la réussite technique et économique des fermes de petite taille en s'appuyant sur des systèmes herbagers autonomes et économes.

Le monde agricole actuel tend vers un agrandissement des structures, une augmentation des cheptels et une concentration des productions sur un nombre de plus en plus faible d'exploitations laitières et d'exploitants. Or que le contexte sociétal actuel impose de repenser les modes de production, de reconsidérer notre consommation et de limiter l'impact environnemental et sanitaire des fermes.

D'ici 2030, 50% des agriculteurs bretons seront partis en retraite. Or, seul un départ sur trois est actuellement remplacé tandis que les deux autres fermes partent à l'agrandissement. Installer des futurs éleveurs est donc une priorité pour maintenir les dynamiques agricoles territoriales et répondre aux attentes sociétales et aux enjeux du changement climatique, bel et bien présents. La future génération est un des leviers qu'il faut actionner sans attendre, une opportunité à saisir, qui peut permettre de prendre une autre direction, nouvelle, pour coconstruire dès aujourd'hui le monde agricole de demain. L'expérience récente de nombreux éleveurs du CEDAPA montre que les systèmes herbagers en vèlages groupés de printemps (VGP) apportent des réponses à l'ensemble de ces préoccupations.

Avec une part très importante de pâturage, ils sont économes en intrants et en charges de structure et nécessitent moins de capitaux, lors de l'installation. Ces systèmes sont ainsi économiquement très efficaces et maximisent le revenu à l'heure travaillée, grâce à une rationalisation du travail sur l'année et à une diminution des astreintes. Basés principalement sur des prairies de longue durée, ils apportent une solution concrète au changement climatique tout en assurant une bonne qualité de vie aux éleveurs.

L'étude « S'installer en système herbager en vèlages groupés de printemps avec 45 vaches sur 50 hectares » présente un cas-type d'installation dans ce système, avec tous les chiffres clés et les repères technico-économiques nécessaires à la construction d'un projet d'installation cohérent en production laitière.

Cette étude est à destination des futurs installés, agriculteurs, étudiants, personnes reconverties, techniciens, professeurs du monde agricole. Le CEDAPA, qui s'inscrit dans une démarche globale, cherche à promouvoir une agriculture durable et à la transmettre aux générations futures. S'installer et vivre sur une ferme durable à taille humaine est possible et les éleveurs.euses du CEDAPA le démontrent au quotidien.

1. Principes et intérêts du système herbager en vèlages groupés de printemps

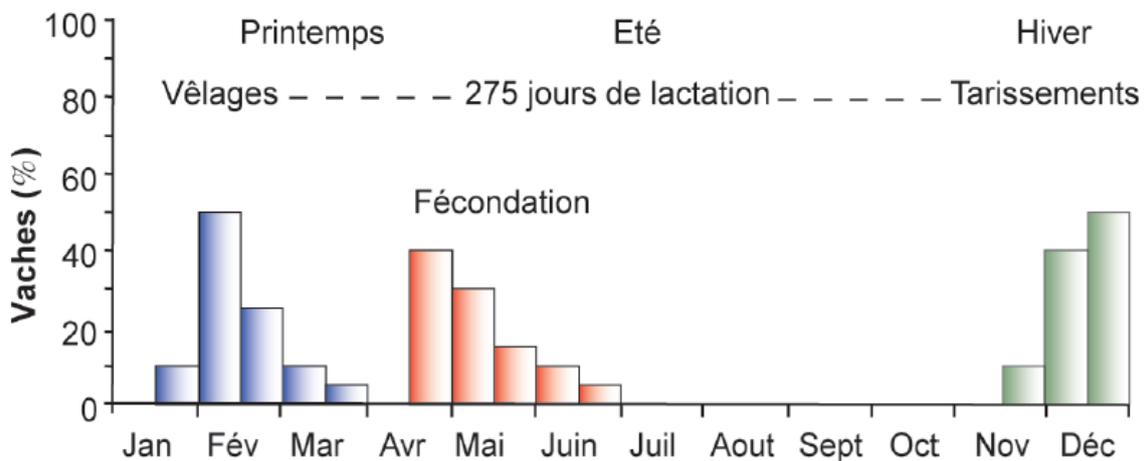
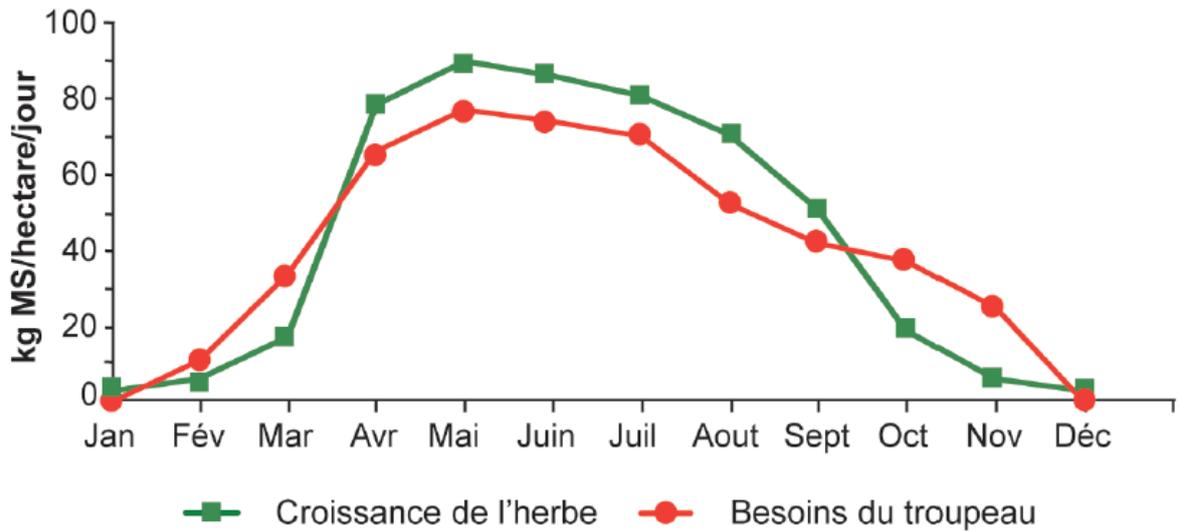
Un **système herbager** est un système au sein duquel l'herbe pâturée est le fourrage dominant dans la surface fourragère et dans l'alimentation du troupeau. Un système en **vèlages groupés de printemps** (VGP) est un système herbager dont l'ensemble des vèlages sont groupés sur une même période de 2 mois entre février et avril selon les exploitations.

1.1. Un système économiquement performant

Les systèmes herbagers se caractérisent par un changement de stratégie visant à produire à moindre coût en basant son résultat sur la baisse des charges et non sur la maximisation des produits. En effet, la production laitière est en moyenne plus faible en système herbager par rapport à un système dont l'alimentation des bovins est principalement basée sur le maïs ensilage. C'est en revanche par la compression des charges que les systèmes herbagers prennent tout leur intérêt économique.

D'une part, les charges opérationnelles associées à l'herbe pâturée sont en moyenne 6 fois moindre que l'herbe récoltée et 11 fois moindre que le maïs corrigé avec du soja. Ainsi, les coûts alimentaires sont d'autant plus faibles qu'il y a d'herbe pâturée dans la ration : par exemple, les coûts alimentaires diminuent d'environ 40% en passant d'un système 100% maïs ensilage - soja à un système 50% herbe pâturée - 50% maïs.

Grouper les vèlages au printemps permet de faire correspondre la période où la pousse de l'herbe est maximale avec la période où les besoins des vaches laitières sont les plus importants, au moment du pic de lactation. Inversement, les vaches sont tarées en hiver, au moment où les besoins alimentaires sont les plus faibles, entre décembre et février. Ainsi, les besoins du troupeau sont calés sur la pousse de l'herbe tout au long de l'année. La part d'herbe dans la ration est donc plus importante, avoisinant les 70% d'herbe pâturée ce qui permet de diminuer fortement les coûts alimentaires.



Synchroniser l'offre et la demande en herbe grâce à des vêlages groupés et à une parfaite maîtrise de la reproduction. (INRA, 2017, L'Irlande, un territoire porté par l'élevage laitier dans des conditions de milieu favorable et de marchés incertains).

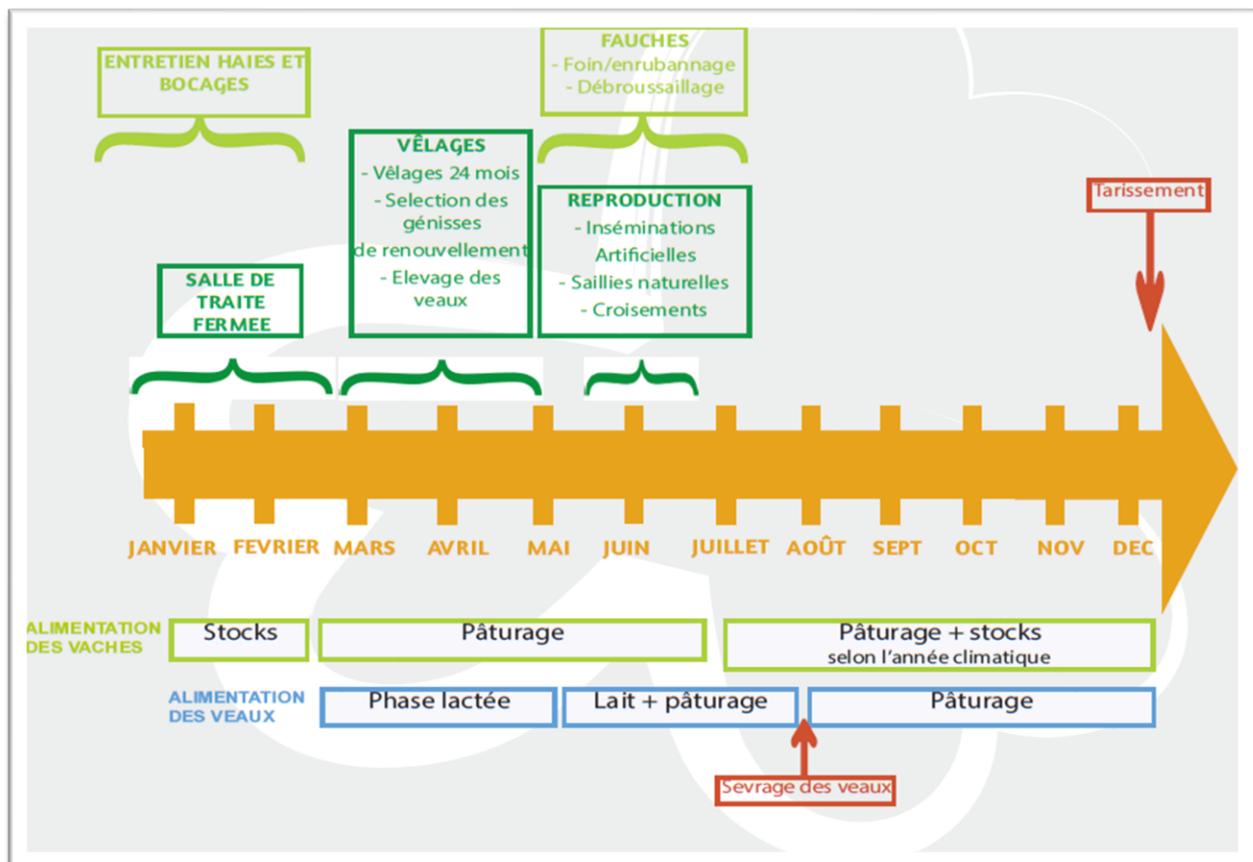
D'autre part, grâce à une production peu élevée, une alimentation équilibrée tout au long de l'année et un temps de présence en bâtiment réduit, les performances sanitaires et de reproduction s'améliorent. Cela permet de réduire fortement ces charges. L'objectif de ces systèmes étant d'être le plus autonome possible, très peu d'intrants sont nécessaires. L'ensemble de ces points permettent de dégager un bon revenu d'activité.

Enfin, baser son système sur la baisse des charges et non uniquement sur la hausse des produits permet de réduire la dépendance vis-à-vis des variations des prix du lait et des prix des intrants. Les systèmes herbagers sont donc très intéressants pour leur résilience face aux crises.

1.2. Des avantages sociaux et environnementaux forts

Le travail en système herbager diffère des autres systèmes. L'observation des animaux et de la pousse de l'herbe représentent une part importante du travail des éleveur.euses. Le temps spécifique à la mise en place des clôtures et à leur entretien est également plus important que dans un système basé sur le maïs ensilage. En revanche, le temps passé sur les travaux de culture en tout herbe (maïs et céréales) sont nuls, ainsi que le temps passé à distribuer l'alimentation à l'auge une partie de l'année.

De plus, grouper ses vêlages sur 2 mois permet de rationaliser son travail sur toute l'année avec des périodes bien spécifiques : entretien des haies, gestion des vêlages, des inséminations, des fauches, du pâturage. Ce système présente l'avantage d'avoir l'ensemble des vaches tarées en même temps et ainsi de fermer la salle de traite pendant 2 mois entre janvier et mars. Au cours de cette période, les éleveurs ont une astreinte très réduite ce qui leur permet de se dégager du temps libre. Les éleveurs évoluant dans ces systèmes déclarent être plus sereins au quotidien avec un travail simplifié : « *il n'y a qu'un seul lot de vaches à gérer* ». Par contre, comme dans tout système, ils font face à des pics de travail importants, notamment au moment des vêlages, de la période de reproduction et des foins. L'aspect gestion du temps de travail et rationalisation sur l'année est l'un des principaux avantages de ce type de système.



Le calendrier de janvier à décembre en système tout herbe, vêlages groupés de printemps.

Les systèmes VGP permettent également de réduire l'impact des activités agricoles sur l'environnement. Ils présentent plusieurs avantages : baisse des produits phytosanitaires (d'autant plus importante si l'exploitation est en agriculture biologique), diminution de l'érosion des sols, diminution du lessivage, amélioration de la qualité de l'eau, stockage important de carbone ou encore réserve de biodiversité (haies, arbres, prairies).

Enfin, ces systèmes ont l'avantage d'être en accord avec les attentes sociétales et notamment les attentes des consommateurs. Les vaches sont dehors 9 à 10 mois de l'année et l'élevage au pâturage respecte le cycle naturel de reproduction avec des vêlages au printemps. Les conditions de vie des vaches laitières répondent aux enjeux du bien-être animal. De plus, l'entretien des paysages, la préservation de la qualité de l'eau et de la biodiversité sont autant d'enjeux auxquels les citoyens sont attentifs.

1.3. Grouper ses vêlages

Grouper ses vêlages demande beaucoup de rigueur. Un éleveur récemment installé aura besoin de 2 à 4 ans pour grouper ses vêlages sur 2 mois au printemps et pouvoir fermer sa salle de traite. La rigueur exigée est importante pour parvenir à un objectif de 100% des vêlages groupés sur 8 semaines : toute vache non adaptée au système, qui ne vêle pas suffisamment tôt dans la saison doit sortir du troupeau.

Pour grouper ses vêlages dès son installation, plusieurs stratégies complémentaires sont possibles :

- **Grouper ses génisses** : Il est plus simple de commencer à caler les génisses pour des vêlages en début de printemps.
- **Faire des lactations longues** : Pour caler les vaches laitières et les faire vêler mi-février - début mars, il faut décaler les inséminations, ce qui implique parfois de faire des lactations longues de 18 mois.
- **Acheter des génisses dans un système en VGP** : Cela permet de caler plus vite son système et de travailler sur la génétique du troupeau plus rapidement. Il est possible d'acheter des génisses à des éleveurs en système herbager VGP, qui sont sélectionnées depuis plusieurs années pour vêler en début de printemps.

Plus ces leviers sont mis en place rapidement sur la ferme et plus vite l'éleveur pourra envisager la fermeture de la salle de traite en hiver.

Ainsi, le cas type présenté ci-après nous montre les résultats technico-économiques d'un jeune éleveur installé qui groupe ses vêlages en 2 mois et ferme la salle de traite l'hiver, soit environ 4 ans après son installation. Pour réaliser votre propre prévisionnel sur les premières années d'installation, le CEDAPA pourra vous accompagner individuellement et réaliser des simulations technico-économiques adaptées.

2. Présentation de l'exploitation en année de croisière

Caractéristiques climatiques :

- Région favorable à la pousse de l'herbe.
- Pluviométrie voisine de 800 mm/an.

Surface :

- 50 ha de Surface Agricole Utile (SAU), dont 32 ha accessibles aux vaches laitières.

Production :

- 225 672 L de lait produits dont 11 042 L distribués aux veaux, 214 630 L de lait vendus avec 45 vaches laitières croisées en agriculture biologique, soit 5 015 L produits/VL.
- 14 génisses élevées par an (30% de renouvellement).
- Renouvellement assuré par des inséminations artificielles (IA) sur les vaches laitières et par un taureau sur les génisses.

Valorisation des surfaces :

Culture	Surface	Rendement / ha
Prairies permanentes	50 ha	6 TMS/ha

Investissements :

- Achat d'un bâtiment existant et aménagement pour le nouveau système.
- Cheptel existant.
- Foncier : 3 ha achetés, et le reste en fermage.
- Matériels de culture (tracteur, faucheuse, faneuse, andaineur) et d'élevage.

Annuités :

- Emprunt bancaire de 270 260 € avec un taux d'intérêt de 1,1%.
- Investissements amortis sur 7, 10 ou 15 ans, soit 28 262 € d'annuités par an (*cf 4.1. Investissements et annuités*).

Moyens humains :

- 1,1 UTH (1UTHF et un remplaçant pendant les vacances et week-ends).
- 3 semaines de vacances par an.
- 10 week-ends libres par an.

Objectif de revenu disponible :

- 24 000 €/an.

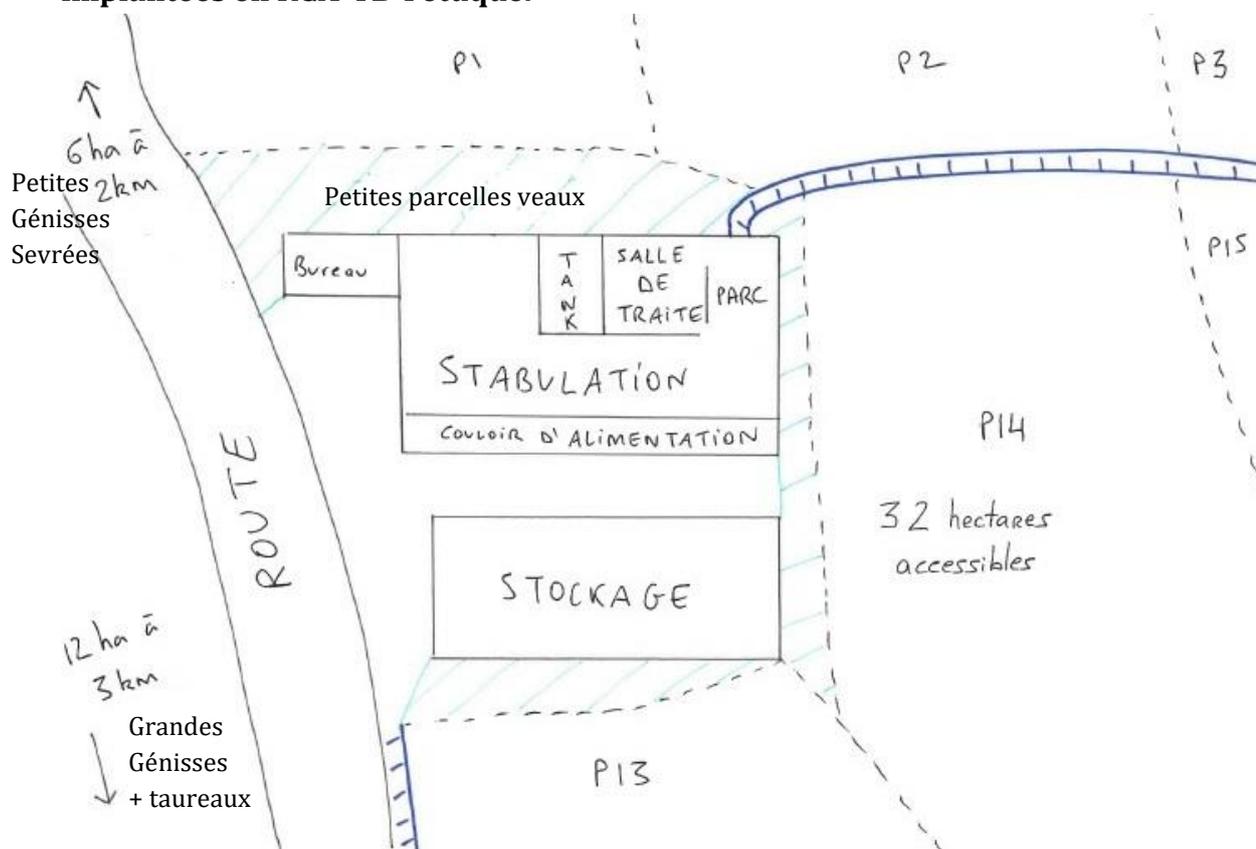
3. Gestion technique de l'exploitation

3.1. Assolement

L'ensemble de la SAU est composé de surfaces fourragères, soit 50 ha. L'assolement retenu dans cette étude n'est constitué que de prairies, pour un **système 100% herbe**. Les vaches laitières productrices ont les besoins les plus importants. Il est donc important de maximiser la qualité de l'herbe pour optimiser le potentiel de production. Ainsi, l'herbe destinée à être pâturée, sur la surface accessible, doit être de la meilleure qualité possible.

Dans cette étude, **32 hectares sont accessibles** et sont pâturés au moins une fois dans l'année. Ces 32 hectares sont divisés en surface de base et en surface complémentaire (cf 2.1.3. Gestion de l'herbe).

Au-delà de cette surface accessible, les prairies sont destinées à l'élevage des génisses ou à la fauche uniquement. Elles ne seront jamais pâturées par les laitières au cours de l'année. Il est conseillé de faire pâturer les génisses au moins une fois sur toutes ces parcelles pour éviter d'avoir des surfaces qui seront uniquement fauchées. Ainsi, l'assolement retenu pour cette étude est le suivant : **50 ha en prairies permanentes implantées en RGA-TB-Fétuque**.



Plan de l'exploitation.

3.1.1. Intérêt de la prairie RGA-TB-Fétuque

Les prairies sont implantées initialement avec un mélange Ray Grass Anglais - Trèfle Blanc – Fétuque élevée (65 % RGA – 15% TB - 20 % Fétuque). Ce mélange est destiné au pâturage. Il présente de nombreux avantages :

- L'herbe issue de ce mélange a une **bonne valeur alimentaire et est équilibrée** ce qui permet de combler les besoins du troupeau sans complémentation tout en assurant une bonne production laitière.
- Ces prairies offrent une **bonne souplesse d'exploitation** avec la possibilité de réaliser des stocks sur pieds pour allonger au maximum la saison de pâturage.
- L'association légumineuses - graminées permet de **se passer d'engrais azotés**. Ceci est lié à la capacité du trèfle à fixer l'azote atmosphérique par le biais de ses nodosités et à le restituer aux autres plantes dont le RGA. La fertilité du sol en azote est donc assurée.
- Le rôle mécanique des racines de type fasciculées assure une **bonne fragmentation et une bonne granulation au sol**.
- La fourniture de matière organique par les racines en voie de dégradation permet de conserver une **bonne structure du sol**.
- La végétation joue le rôle d'écran contre l'action de **dégradation des pluies**.
- Les faibles coûts de production de l'herbe et l'absence de mécanisation permettent d'**optimiser les résultats économiques**.
- Ces deux espèces sont **complémentaires** ce qui permet d'améliorer la productivité des prairies sur l'année et donc de maximiser la saison de pâturage.

L'objectif est de faire vieillir au maximum les prairies pour limiter les coûts d'implantation. On cherchera à tendre vers des prairies permanentes qui présentent plusieurs avantages :

- **Des coûts d'implantation** et des charges opérationnelles réduits : La prairie est implantée et non retournée durant plusieurs dizaines d'années. Le coût du fourrage sur pied est alors de 0€. Ne s'ajoute à cela que les coûts de récolte pour faire du foin.
- **Un temps de travail réduit** : Les prairies étant permanentes, il n'y a pas de retournement nécessaire, de travail du sol, ni d'implantation d'une culture intermédiaire entre deux prairies, comme du blé, du maïs ou du colza fourrager.
- **Une source de biodiversité et un puit de carbone** : Les prairies permanentes sont de véritables puits de stockage de CO₂. Elles jouent un rôle clé dans la régulation climatique. Elles sont aussi des supports de biodiversité et une source de pollinisation inépuisable.

Malgré un rendement moyen (6 t MS/ha) et une composition floristique de qualité moyenne pour l'alimentation des vaches laitières, les prairies permanentes sont parfaitement adaptées pour un système herbager en vèlages groupés de printemps. Les objectifs de production en lait étant peu élevés (5000 L de lait produits / VL), ce type de prairies répond parfaitement aux attentes des éleveurs. Elles sont, de plus, un levier pour réduire son temps et sa charge de travail et répondre aux attentes sociétales sur la biodiversité, la protection de l'environnement et la conservation du paysage breton.

3.1.2. Aménagement du parcellaire

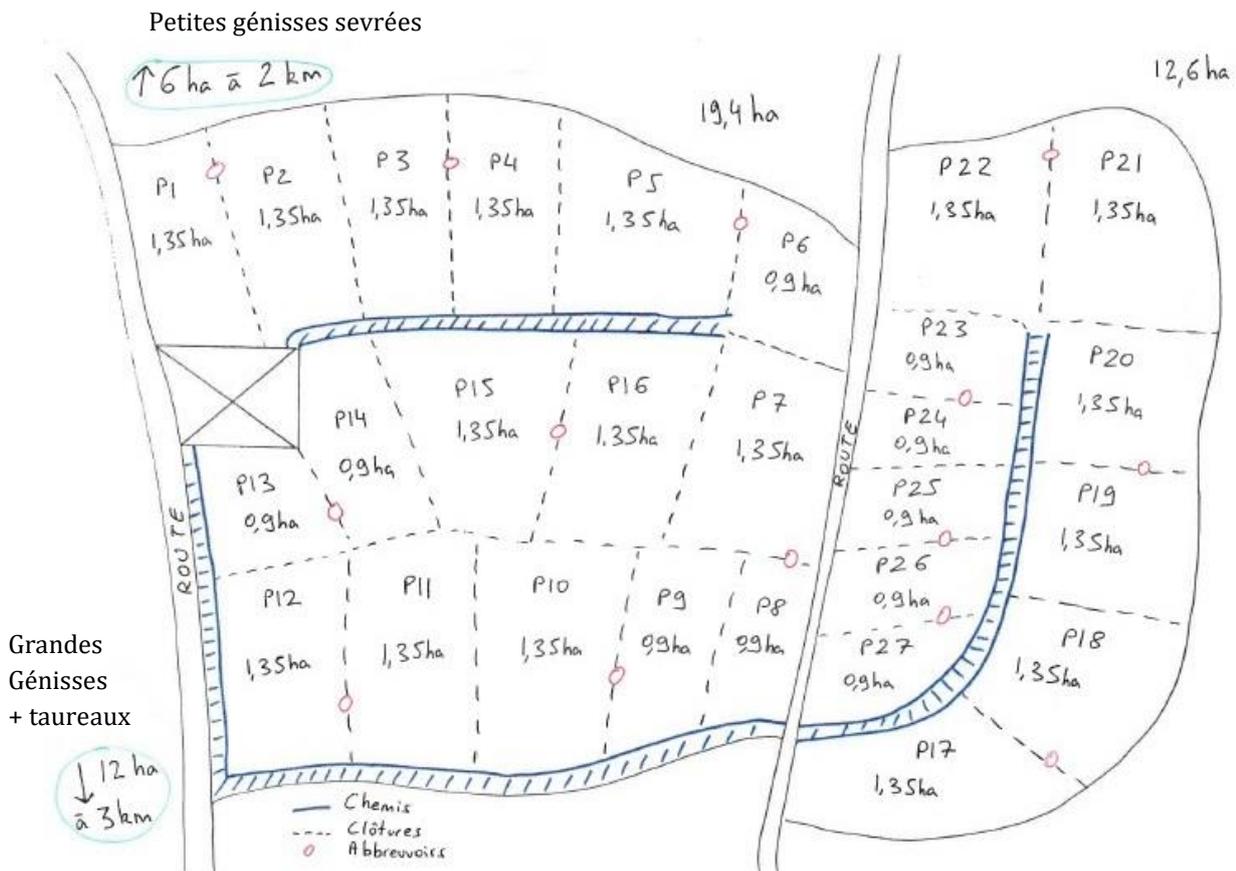
La conduite d'une exploitation en système herbager pâturant nécessite un aménagement particulier du parcellaire accessible. En effet, plusieurs règles sont à respecter pour optimiser la gestion de l'herbe en fonction des besoins du cheptel.

Dans le cadre de cette étude, le pâturage est organisé sous la forme de paddocks. Pour organiser ces derniers, plusieurs repères sont communément admis :

- Mettre en place des paddocks respectant une taille de **1 are par vache et par jour**.
- Dimensionner les paddocks pour un **temps de séjour de 2 ou 3 jours**. Au-delà de cette limite, l'herbe repousse. Pour ne pas mettre en danger la pérennité de la prairie, il faut veiller à ce que les vaches ne puissent pas pâturer les repousses.
- Tous les paddocks doivent être, dans l'idéal, de la même taille. En fonction des contraintes du parcellaire, ce dernier repère n'est pas toujours simple à respecter. Toutefois, il est conseillé d'essayer d'avoir des **paddocks uniformes**, proches du carré et homogènes en termes de qualité de sols.

Pour 45 vaches laitières, voici une possible organisation des paddocks :

- **32 hectares accessibles** en herbe (dont 12.6 ha de l'autre côté d'une route communale à traverser). L'objectif est de limiter au maximum le pâturage sur cette partie de l'accessible afin de réduire l'astreinte liée aux déplacements du troupeau.
- 1 are / vache / jour = **45 ares/jour** nécessaires pour le troupeau.
- Les paddocks doivent être de 45 ares pour 1 journée de présence, 90 ares pour 2 jours de présence et enfin 1.35 ha pour un temps de présence de 3 jours, selon le choix de l'éleveur. Pour cette étude, des paddocks de 2 et 3 jours seront privilégiés, soit des paddocks de 90 ou 135 ares.
- Par souci de réalisme, et en prenant en compte les contraintes imposées par le parcellaire, les 32 ha de l'accessible sont découpés en **27 paddocks** :
 - 10 paddocks de 2 jours = 10 X 0.90 ha = 9 ha
 - 17 paddocks de 3 jours = 17 X 1.35 ha = 23 ha



Aménagement du parcellaire de l'exploitation.

L'ensemble de ces paddocks est destiné au pâturage au moins une fois dans l'année. Ainsi, il est nécessaire de prévoir un **abreuvoir accessible** sur chacune des parcelles avec une capacité suffisante (10 à 15 L/VL), soit une capacité de minimum 600 L pour 45 VL et un bon débit. Il est également nécessaire de mettre en place un **système de clôtures** qui soit fiable et efficace. Une fois dans un paddock, les vaches ne doivent pas pouvoir accéder aux autres paddocks.

Au pâturage, les vaches traites 2 fois dans la journée passent jusqu'à 4 fois par jour sur les chemins entre les paddocks et la salle de traite. Les **chemins** doivent donc être **en bon état** et de largeur suffisante pour que les vaches ne se blessent pas. Enfin, il est préférable de mettre en place une entrée et une sortie de champs à des localisations différentes et éloignées des abreuvoirs pour limiter les zones de piétinement qui vont détériorer l'état des parcelles.

L'exploitation est située en zone intermédiaire permettant une bonne pousse de l'herbe au printemps et une repousse automnale correcte. Le rendement moyen des prairies est fixé à 6 TMS/ha. Pour atteindre ce rendement moyen sur des **prairies permanentes**, le pâturage doit être géré de façon optimale.

3.2. Gestion de l'herbe

L'herbe pousse majoritairement du début du printemps jusqu'à l'automne et est donc exploitée à plusieurs reprises tout au long de l'année et de plusieurs façons : **pâturage ou fauche ou alternance fauche/pâturage**. De plus, l'herbe pousse à une vitesse différente en fonction de la période de l'année, ce qui implique une gestion différente en fonction des saisons. Cependant, l'objectif reste identique : **exploiter l'herbe au bon moment pour optimiser la qualité nécessaire pour faire du lait, et la quantité nécessaire pour nourrir le troupeau**. Plusieurs règles permettent de tenir compte de ces objectifs.

Tout d'abord, toute la surface accessible ne va pas être exploitée de la même façon. Certaines parcelles seront uniquement pâturées et d'autres pourront être pâturées et fauchées. La première étape consiste donc à définir les surfaces de pâturage. Pour ce faire, deux notions sont communément admises :

Surface de base (S_b) :

Il s'agit de la surface nécessaire pour alimenter le troupeau uniquement au pâturage pendant la pleine pousse de l'herbe au printemps. Elle est définie par un nombre d'ares nécessaires par vache. Dans le cas de notre étude, **40 ares/vache** sont nécessaires pour nourrir le troupeau au printemps, avec une alimentation 100% pâturage. Ainsi, **la surface de base est de 18 ha**. Ces 18 ha seront uniquement pâturés tout au long de l'année. Pour faciliter le travail, les parcelles situées autour des bâtiments sont privilégiées pour constituer cette surface de base. Les paddocks 1 à 15 (plus ou moins le paddock P16 en fonction des années) définissent la surface de base pâturée toute l'année.

Surface complémentaire (S_c) :

Il s'agit de la surface en herbe restante dans l'accessible et qui sera donc exploitée de plusieurs façons : pâturage et fauche. Dans le cas de cette étude, la surface complémentaire est de 14 ha. Les paddocks 16 à 27 seront pâturés puis fauchés 1 fois dans l'année (débrayage au printemps) et pâturés le reste de l'année. Ils représentent la **surface complémentaire (S_c)**.

	Nombre paddocks	Surface	Déprimage	Tour 1	Tour 2	Tour 3	Tour 4	Tour 5
Sb	15	18 ha	40 j	40 j	40 j	40 j	40 j	40 j
Sc	12	14 ha	28 j	FAUCHE		0 - 28 j	28 j	28 j
Total	27	32 ha	68 j	40 j	40 j	40-68 j	68 j	68 j
Dates			15 février - 20 avril	20 avril - 30 mai	30 mai - 10 juillet	10 juillet - 20 août au 15 septembre	20 août au 15 septembre - 30 octobre au 15 novembre	30 octobre au 15 novembre - rentrée en bâtiment
Ares/ VL			71	40	40	71	71	71

Gestion du pâturage sur l'exploitation.

Utiliser un **calendrier de pâturage** est un moyen efficace pour optimiser et faciliter le suivi de la pousse de l'herbe sur l'année. De plus, cet outil permet de conserver un historique des différentes saisons de pâturage et peut donc aider l'éleveur à mieux anticiper et appréhender la pousse de l'herbe.



Calendrier de pâturage du Réseau Civam.

Le suivi de la pousse de l'herbe sur l'année introduit plusieurs notions :

- **Hauteur d'entrée** dans les parcelles, mesurées en cm grâce à un herbomètre (densité de l'herbe prise en compte) ou un mètre ruban (densité non prise en compte, mesures prises feuilles tendues) : 10 à 16 cm herbomètre ou 16-22 cm feuilles tendues selon la période.
- **Hauteur de sorties** des parcelles après passage des animaux, mesurée en cm : 3 à 6 cm herbomètre ou 9 à 12 cm feuilles tendues selon la période.
- **Temps de retour** sur une parcelle, équivalent à l'intervalle entre 2 passages d'animaux, mesuré en jours : 30 jours au minimum et jusqu'à 60 jours.

Gestion de l'herbe au déprimage :

Le déprimage est le premier tour d'herbe de l'année. Il s'agit en quelque sorte d'un pré-pâturage. Après le passage des vaches, l'éleveur doit "voir la terre" (3-4 cm herbomètre), c'est le signe d'un bon déprimage. Celui-ci a plusieurs objectifs :

- Favoriser le **tallage des graminées**.
- Faire de la place au **trèfle** pour qu'il puisse profiter de la lumière du soleil et se développer pour le reste de la saison.
- Créer le **décalage de pousse** entre les paddocks qui permettra une exploitation optimale de l'herbe sur le reste de la saison.

L'objectif est donc de faire pâturer un maximum de paddocks (les 27 dans l'idéal) en respectant les temps de présence des animaux et en complétant avec des stocks si la quantité d'herbe est insuffisante. Le pâturage doit être ras pour découvrir le trèfle et bien dynamiser la pousse de la prairie. Il est important de mettre à l'herbe les animaux dès qu'il y a de l'herbe et que les conditions de portance des sols le permettent. Sortir les animaux même 2 à 3 heures en début de saison permet de valoriser l'herbe disponible sur pied.

- Date repère de début de déprimage : mi-février.
- Date repère de fin de déprimage : mi-avril.

Gestion de l'herbe en pleine pousse :

En pleine pousse, l'objectif est de faire tourner les vaches sur la **surface de base (Sb) uniquement**, soit 18 ha dans le cas de cette étude, toujours en respectant les hauteurs d'entrée sur chaque paddock. Le respect de cet objectif permet de laisser un intervalle d'au moins 35 jours sur chaque paddock, en adéquation avec les temps de repousse nécessaires aux prairies permanentes.

Pour garantir un optimum entre qualité et quantité d'herbe, il convient de **viser une hauteur d'entrée de 12-13 cm herbomètre et une hauteur de sortie de 4-5 cm herbomètre**. La distribution de stocks est arrêtée dès qu'il y a 12 à 15 jours d'avance en pâturage plat unique. Dans le cas de cette étude, le pâturage en pleine pousse s'organisera autour de 18 ha, soit 15 paddocks. Pendant cette période, deux tours complets peuvent être réalisés uniquement sur la surface de base.

Cette période est également le moment où l'éleveur doit faucher les surfaces complémentaires (Sc) (20 mai au 15 juin) pour que ces dernières puissent réintégrer le cycle de pâturage en fin de tour suivant.

Pour la gestion du pâturage, il est possible d'utiliser un logiciel conçu par l'INRAE « Herb'Avenir ». Cet outil s'avère utile et précis, notamment en pleine pousse de l'herbe. Quelques données sont à rentrer par l'éleveur : les parcelles et leur surface, les pousses mesurées, ... L'outil permet d'obtenir les jours d'avance en pâturage, les stocks d'herbe par animal ainsi que les surfaces à débrayer si besoin.

SAISIE					RESULTATS					
Aujourd'hui					08/04/2019					
Date	08/04/2019				Avec toute la surface		22,10 ha			
Haut. sortie envisagée	VL 6000 à 8000 kg				Soit		34 ares/animal			
Type d'animaux					Jours d'avance		16			
Nb d'animaux pâturant	65				Stock d'herbe / animal (kg MS/anim)		278			
Mesures					Et à l'avenir...					
N°	Nom Parc	Surf	Haut (cm)	JA	Pendant...		15 jours		15 jours	
1	Champ 1	1,2	6,3	0,3	Fourrage distribué		5 kg MS/anim/j		4 kg MS/anim/j	
2	Champ 2	1,2	9,1	0,9	Concentrés distribués		1 kg brut/anim/j		1 kg brut/anim/j	
3	Champ 3	1,2	8,8	0,9	Nb d'animaux pâturant		63		63	
4	Champ 4	0,9			Autres utilisations des parcelles		Date fauche ou		Date sortie anim	
5	Champ 5	0,9			Fauche		20/04/2019			
6	Champ 6	0,9			Fauche		20/04/2019			
7	Champ 7	1,0	7,0	0,4	Fauche		20/04/2019			
8	Champ 8	1,0	7,5	0,5						
9	Champ 9	1,0	7,0	0,4						
10	Champ 10	1,0	6,0	0,2						
11	Champ 11	1,0	7,3	0,4						
12	Champ 12	1,3	7,6	0,6						
13	Champ 13	1,3	8,2	0,6						
14	Champ 14	1,4	13,8	2,3						
15	Champ 15	1,4	14,0	2,4						
16	Champ 16	1,4	12,0	1,9						
17	Champ 17	1,4	14,9	2,6						
18	Champ 18	1,0	9,1	0,8						
19	Champ 19	1,0	6,9	0,4						
20	Champ 20	0,7	9,0	0,6						
21										
					Et à l'avenir...					
					SI 2,70 ha sont exclus du circuit de pâturage					
					Soit 30 ares/animal					
					Jours d'avance 16					
					Stock d'herbe / animal (kg MS/anim) 278					
					Herbe récoltable (tonne MS) 0,0					
					Et à l'avenir...					
					SI 2,70 ha sont exclus du circuit de pâturage					
					Hypothèse de pousse					
					pessimiste normale optimiste					
					Période 1 23/04/2019					
					Surface par animal 32 ares/animal					
					Pousse (kg MS/ha/jour) 26 30 34					
					Offre en herbe (kg MS/anim/jour) 7 9 10					
					Jours d'avance (en fin de période) 13 14 15					
					Stock d'herbe / animal (kg MS/anim) 221 238 255					
					Période 2 08/05/2019					
					Surface par animal 35 ares/animal					
					Pousse (kg MS/ha/jour) 40 44 48					
					Offre en herbe (kg MS/anim/jour) 15 14 15					
					Jours d'avance (en fin de période) 13 15 17					
					Stock d'herbe / animal (kg MS/anim) 223 258 294					

GIS Agrotansfert Bretagne

Gestion de l'herbe en été :

A partir de fin juin – début juillet selon les années, les conditions climatiques font ralentir la pousse de l'herbe. La surface de base n'est alors plus suffisante pour nourrir le troupeau uniquement à l'herbe pâturée. C'est à ce moment que les **surfaces complémentaires** sont réintégrées au cycle de pâturage (environ 40 jours après les fauches). Les vaches ont besoin d'environ 2 fois la surface de base. Les 32 hectares accessibles seront donc pâturés, soit 71 ares/VL. Les vaches tourneront sur les 27 paddocks. Le tour peut ainsi être allongé jusqu'à 2 mois et demi dans les parcelles riches en trèfle.

Pour gérer cette période où la pousse de l'herbe est ralentie, voire stoppée, il est possible de faire du **stock sur pied**. L'objectif est de retarder l'exploitation de l'herbe produite en fin de printemps ou en été avant la sécheresse, pour l'exploiter au moment du creux de production d'herbe en été. Cela amène à exploiter une herbe âgée en pâturage mais évite de récolter au printemps pour ensuite redistribuer de l'herbe conservée en plein été.

- ✓ Repère pour compléter à l'auge en été : compléter si le temps de retour sur une parcelle descend en dessous de 40 jours ou s'il y a moins de 20 jours d'avance en pâturage.

Gestion de l'herbe l'automne et l'hiver :

A l'automne, les conditions climatiques sont en général favorables à la pousse de l'herbe. L'objectif est de continuer à faire pâturer les animaux sur l'accessible pour valoriser l'herbe sur pied. Il convient de sortir les animaux dès que les conditions de portance le permettent et de distribuer des stocks en fonction de la quantité d'herbe disponible sur les parcelles. Il est **indispensable de pâturer ras** (3-4 cm herbomètre) pour valoriser tout le stock sur pied et assurer une bonne repousse au printemps suivant (en évitant le gel hivernal). Il est essentiel de **respecter un temps de repos** (aucun pâturage) **de 2 mois à l'hiver** avant le déprimage suivant.

Gestion des fauches :

Dans cette étude, 14 hectares sont débrayés sur l'accessible et donc fauchés 1 fois dans l'année. 18 hectares situés en dehors de l'accessible (à 3 kms et 2 kms) seront dédiés au pâturage des grandes génisses, taureaux, petites génisses sevrées et dernières taries de l'année (en début de printemps). Parmi ces surfaces, certaines pourront être fauchées jusqu'à deux fois dans l'année en fonction de la pousse de l'herbe.

Ce système mise sur le foin, notamment au tarissement, pour réduire au maximum les coûts alimentaires tout en assurant une production laitière de 5000 L par vache. L'objectif est alors de faire différents types de foin : grossier pour le tarissement, riche pour les stocks apportés aux vaches durant la lactation et pour assurer une bonne croissance des génisses.

Pour faire un bon foin, il convient de respecter un certain nombre de règles :

- *Planter un mélange pluri-espèces adapté à la fauche.*
- *Faucher les plantes au bon stade (7-8 talles sur les graminées en moyenne).*
- *Avoir une fenêtre météo suffisante (4-5 jours).*
- *Avoir une hygrométrie de l'air < 70%.*
- *Avoir une température d'au moins 15°C.*
- *Ne pas faucher trop ras : 6-7 cm pour ne pas épuiser les plantes et favoriser une bonne repousse.*
- *Laisser un temps de séchage suffisant pour atteindre une teneur en matière sèche d'au moins 80%. Pour cela, de 3 à 8 jours sont nécessaires selon les conditions météorologiques.*
- *Faner le jour même et préserver les feuilles des légumineuses.*
- *Faner avec la rosée de plus vite et de plus en plus fort.*
- *Stocker le foin dans de bonnes conditions. La température normale du cœur de la botte doit se situer entre 45 et 50°C.*

3.3. Gestion du cheptel

Le cheptel est constitué de 45 vaches laitières croisées, soit 45 UGB. Le maintien d'un système en vêlages groupés impose de viser un objectif strict d'âge au premier vêlage de 24 mois.

Pour cette étude, le taux de renouvellement, tout comme le taux de réforme, est fixé à 30% pour stabiliser le système. A termes, celui-ci devrait avoisiner les 20% en rythme de croisière à effectif constant.

Ainsi, le cheptel se compose de 58.5 UGB, dont 12.6 UGB génisses et 0.9 UGB pour les 2 taureaux présents sur l'exploitation pour assurer la reproduction des génisses.

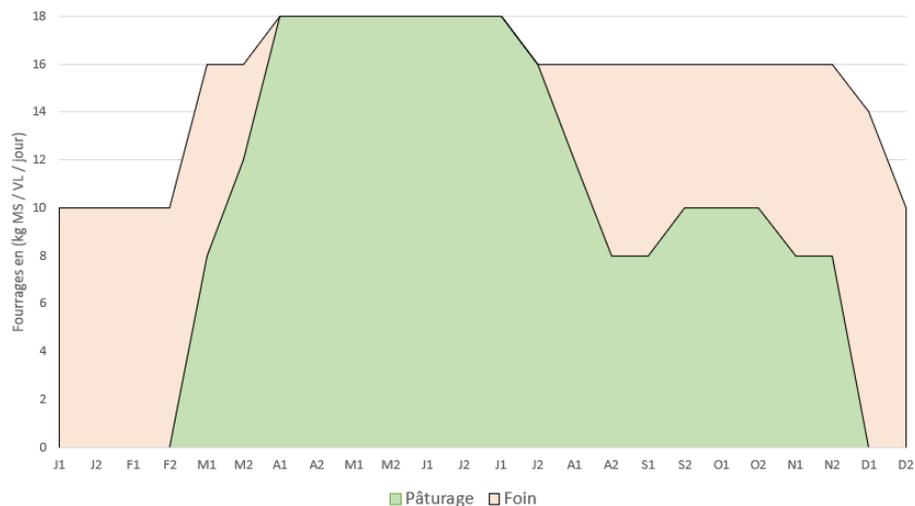
Animaux	Coefficient UGB	Effectif	UGB
Vaches laitières	1	45	45
Génisses 0-1 an	0,3	14	4,2
Génisses 1-2 ans	0,6	14	8,4
Génisses 2-3 ans	0,8	0	0
Taureau 0-1 an	0,3	1	0,3
Taureau 1-2 ans	0,6	1	0,6
Total			58.5

Composition du cheptel en UGB.

3.3.1. Besoins et ration alimentaire des vaches laitières

Les besoins alimentaires du cheptel laitier correspondent aux **besoins d'entretien, de gestation et de production du troupeau** en lien avec les **objectifs de production** visés par l'éleveur. En système herbager VGP, les objectifs de production sont peu élevés, autour des 5000 litres de lait par vache en double traite sur la période de lactation. Il est même assez fréquent sur ce type de système que les objectifs soient moins élevés, 3500 à 4500 litres produits par vache, car de nombreux éleveurs choisissent de passer en monotraite sur toute ou partie de la lactation (*cf 6. Un levier pour alléger la charge de travail : la monotraite*).

Les vêlages étant groupés, les stades physiologiques du troupeau et par conséquent les besoins des animaux, le sont tout autant, ce qui facilite la gestion du troupeau : il n'y a qu'un seul lot à gérer tout au long de l'année. Ainsi, les besoins du troupeau sont rationalisés tout au long de l'année et corrélés aux besoins de lactation :



Ration annuelle des vaches laitières.

Les vaches sont tarées 2 mois entre janvier et février. Pendant cette période, les besoins des animaux sont faibles. Par opposition, dès le vêlage et ceci jusqu'au pic de lactation qui intervient entre 5 et 6 semaines après le vêlage, les besoins sont maximaux. Ainsi, pour les 45 vaches de l'exploitation, les besoins alimentaires varient de 10 kg MS/VL/jour en période de tarissement à 18 kg MS/VL/jour au pic de production entre mars et juin. La pousse de l'herbe étant maximale au printemps, ce système permet de faire correspondre cette pousse avec les besoins des animaux. Au final, la ration est composée de 65% de pâturage et 35% de stocks.

A partir des vêlages début mars, les vaches sont en pâturage plat unique et ce idéalement jusqu'à l'automne, souvent début décembre. Cependant, en fonction des conditions climatiques annuelles, des stocks peuvent être distribués l'été, notamment en juillet et août, où la sécheresse ralentit fortement la pousse de l'herbe. Ces dernières années et en rapport avec le réchauffement climatique, ce phénomène est de plus en plus fréquent. Dans le cas de cette étude, les vaches sont en pâturage plat unique pendant 3.5 à 4 mois. Cependant, en fonction des conditions climatiques annuelles, il est possible de rester en pâturage plat unique pendant 6 à 7 mois.

De décembre à février, pendant la période de tarissement, les besoins sont faibles, les vaches sont nourries uniquement au foin. De l'enrubannage pourrait aussi être distribué aux vaches l'hiver ou l'été, mais les besoins sont très faibles en hiver et le pic de lactation est passé en juillet-août. Le choix du foin paraît ainsi cohérent, car moins onéreux que l'enrubannage. Outre l'aspect économique, le foin permet de répondre aux besoins des vaches tarées et de limiter la consommation de plastique non nécessaire dans ce système.

Pendant la période de distribution des stocks, le principe du système VGP est de diminuer le chargement au minimum pour diminuer les coûts alimentaires et les coûts de distribution. Les éleveurs réforment les vaches avant l'hiver pour mettre en cohérence le chargement technique avec les stocks disponibles.

Fourrages	Rendements	Quantité	UFL	PDIN	PDIE
Pâturage	6 TMS/ha	153 TMS	0.99	120	105
Foin	2 à 3 TMS/ha/fauche	93,3 TMS	0.79	100	99

Rendements, quantités produites et valeur alimentaire des fourrages.

En effet, à partir de cette ration, une production de 5 015 litres par vache peuvent être envisagés (pour des vaches de races croisées de 650 kg de poids vif en moyenne). Ainsi, cette ration permet de viser une **production objective de 225 672 litres de lait**.

La ration est composée **de 65% de pâturage et de 35% de stocks sous forme de foin**. Elle répond à un double enjeu central dans ce système :

- **Couvrir les besoins de production en phase avec les objectifs de l'éleveur.**
- **Produire du lait à moindre coût.**

La réduction des charges dans l'alimentation du troupeau est indispensable dans un système VGP. Le coût des fourrages est estimé ici à 15 € pour 1000L vendus (*cf 4.2. Charges opérationnelles, les coûts fourragers*). L'herbe étant un fourrage naturellement équilibré avec la présence de graminées et de légumineuses dans la prairie, il n'est pas nécessaire de la compléter. De plus, grâce à des objectifs de production modestes, aucun concentré de production n'est distribué. Le coût alimentaire se résume donc aux seuls coûts fourragers, soit 15 €/1000L vendus. De la même façon, l'association légumineuses - graminées et le pâturage permettent de se passer de fertilisation et donc de réduire d'autant plus les coûts alimentaires :

Poste de dépense	Coût
Surface en herbe	50 ha
Semences par ha	0 € (prairies permanentes)
Engrais par ha	0 €
Phytos par ha	0 €
ETA/CUMA par ha	80 €
Total des charges sur prairies	64 € x 50 ha = 3 200 €
Coût fourrage / 1000L vendus	3 200 € / 214 130 L x 1000 = 15 €

Coût des fourrages de l'exploitation.

3.3.2. Besoins et ration alimentaire des génisses

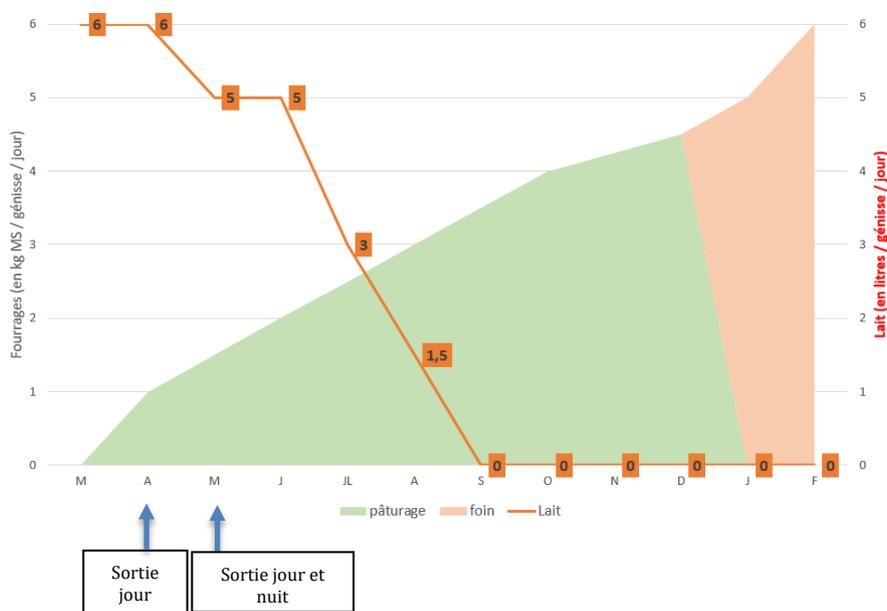
Animaux	Coef UGB	Effectif	UGB
Génisses 0-1 an + 1 taureau	0,3	14+1	4,5
Génisses 1-2 ans + 1 taureau	0,6	14+1	9
Total		28+2	13,5

Nombre d'UGB génisses + taureaux.

Un premier vêlage à 24 mois impose une croissance soutenue pour atteindre un poids vif suffisant à 15-16 mois, âge de mise à la reproduction. Les 6 premiers mois sont essentiels. En effet, tout retard de croissance accumulé pendant cette phase aura des conséquences directes sur la fertilité : l'âge au vêlage sera plus tardif. Aussi, dans le cadre de cette étude, et pour sécuriser la croissance des génisses, l'âge au sevrage est fixé à 6 mois.

Au vêlage, les vaches produisent du colostrum, distribué aux veaux dans les premières heures de vie pour lui transférer les défenses immunitaires de la mère. Les vaches ne produisent du lait commercialisable qu'à partir de 7 jours. Or, les vêlages étant groupés, la quantité de colostrum disponible, non commercialisable, est très importante et largement supérieure aux besoins des veaux. Pour limiter les pertes, l'éleveur fait le choix de conserver le colostrum sous forme de lait yoghurt. Cette méthode de conservation permet de conserver le lait dans le temps et de le distribuer tout au long du printemps. Lorsqu'il n'y a plus de lait yoghurt, du lait commercialisable est distribué. La quantité de lait distribué pour l'élevage d'une génisse équivaut à environ 810 litres de lait pour un sevrage 6 mois.

*Le **lait yoghurt** est un lait cru, fermenté grâce à l'apport de bactéries lactiques. C'est un produit prédigéré préparé à base de colostrum ou de lait, auquel un yaourt est ajouté. Il est utilisé pour alimenter les jeunes veaux à la place du lait en poudre ou du lait entier, de la naissance au sevrage. Il peut être distribué chaud ou froid et permet de réduire le risque de diarrhées, et de réduire les pertes de lait non commercialisable (colostrum et lait chargé en cellules). De plus, cette pratique ne nécessite pas d'investissements particuliers.*

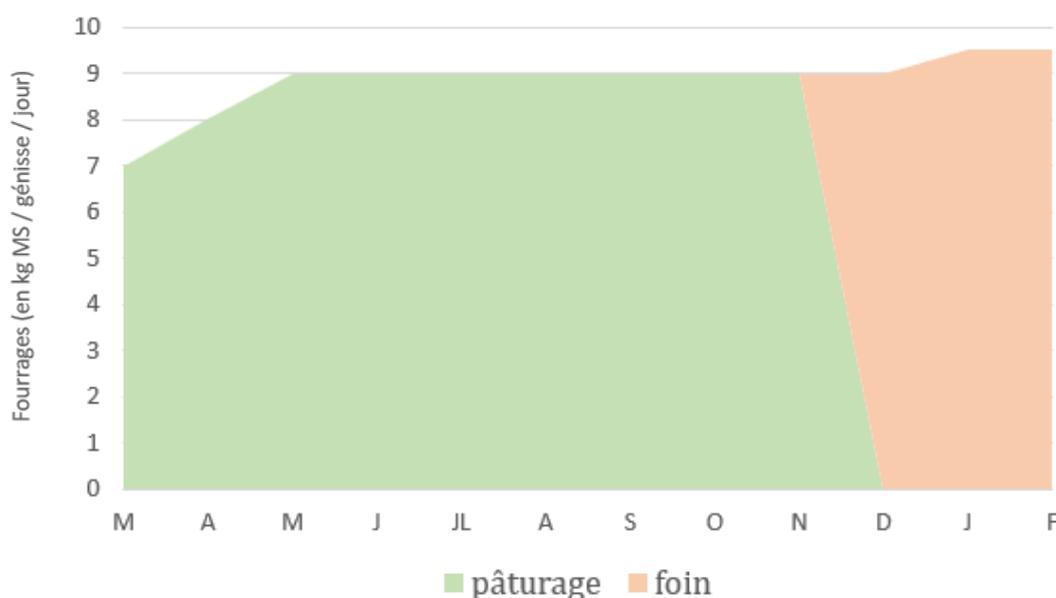


Ration alimentaire des génisses de 0 à 1 an.

Le pâturage est introduit peu à peu dans la ration des petites génisses. Elles ont accès à une petite parcelle près des niches collectives dès le premier mois. L'herbe ne représente pas une grande quantité dans la ration mais cela permet d'apprendre aux génisses à pâturer. Peu à peu la quantité de lait diminue pour ne représenter plus que 50% de la ration début juillet, à 4 mois. En septembre, les petites génisses sont en pâturage plat unique. En hiver, elles rentrent en bâtiment en même temps que les vaches laitières et ont pour seul fourrage du foin de la meilleure qualité possible. La ration alimentaire des génisses de 0 à 1 an est présentée ci-dessous :

Après les 6 premiers mois, les génisses sont capables de rattraper un retard de croissance accumulé durant l'hiver, avec une alimentation 100% foin (de 9 à 12 mois). Au printemps, elles vont rattraper ce retard au pâturage : c'est le phénomène de **croissance compensatrice**.

Au mois de mars de l'année suivante, les génisses de 1 an passent donc en pâturage plat unique au moment où les vaches sortent au pâturage. Elles restent en pâturage plat unique toute la saison. Cette alimentation permet de rattraper le retard de croissance accumulé durant l'hiver. En système VGP économe, l'objectif est d'alimenter ses génisses au maximum à l'herbe et de supprimer les concentrés. Les génisses sont mises à la reproduction fin mai avec un taureau, à 16 mois pour des vêlages 24 mois. Elles poursuivront ensuite le pâturage jusqu'en décembre et rentreront en bâtiment avec les vaches durant l'hiver, avec du foin en fourrage exclusif.



Ration alimentaire des génisses de 1 à 2 ans.

Au global, les besoins des génisses sont de 5,5 T MS/UGB/an :

Nombre d'UGB génisses	13,5
Besoin fourragers totaux	67 t MS/an
Surface nécessaire en herbe	11 ha (à 2 et 3 kms)

Besoins totaux des génisses de 0 à 24 mois.

3.3.3. Gestion du renouvellement du cheptel

Dans cette étude, des inséminations artificielles sont réalisées sur les vaches laitières et la reproduction chez les génisses est assurée par un taureau.

Sélectionner ses femelles :

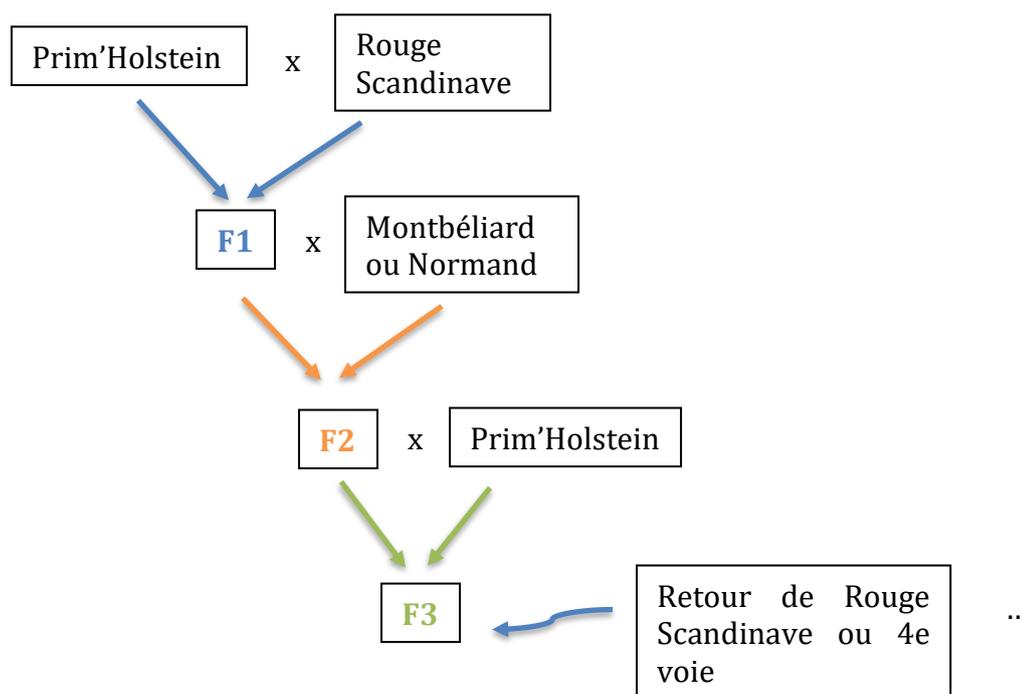
Les taureaux disponibles sur le marché sont très souvent sélectionnés dans des conditions d'élevage différentes des systèmes herbagers. Dans ces systèmes, **la sélection par voie femelle** se montre très efficace pour adapter son cheptel à ses objectifs et à ses pratiques. Cette méthode consiste à ne conserver que les vaches et génisses qui correspondent aux critères recherchés par l'éleveur. En système herbager, la sélection va se faire principalement sur les **critères leucocytes** et **rusticité**. En système VGP, ces critères seront également intéressants. Toutefois, deux autres critères seront privilégiés pour axer sa sélection : **la fertilité** et **la fécondité**.

En effet, la réussite de ce système est réglée sur le respect d'un premier vêlage à 24 mois ainsi que sur la tenue stricte d'un veau par vache et par an. De plus, les vaches doivent vêler entre mars et avril selon l'exploitation et son contexte pédoclimatique. Par conséquent, toutes les vaches retardataires ou peu fertiles, qui ne prennent pas rapidement en IA, se retrouvent décalées par rapport au reste du cheptel et ne sont donc pas adaptées à ce système. En effet, les vaches doivent toutes vêler en même temps, pour pouvoir fermer la salle de traite pendant le tarissement. Il est donc indispensable de sélectionner son troupeau sur la fertilité pour pouvoir grouper ses vêlages sur deux mois. Aussi, pour garantir l'efficacité de ce système, toutes les vaches décalées seront vendues ou réformées.

En système vêlages groupés, il est également possible de faire vêler ses génisses la première fois à 36 mois. Il convient alors d'adapter ses pratiques alimentaires pour ne pas avoir des génisses trop grasses au moment du vêlage. Cependant, cela coûte plus cher à l'exploitant car il faut élever un lot de génisses supplémentaire improductif. Dans tous les cas, il est important de bien adapter ses pratiques à la race de son troupeau et aux objectifs de croissance de ce dernier.

Sélectionner ses mâles :

Les troupeaux composés d'une seule race sont assez rares en système VGP. L'objectif est d'avoir des vaches rustiques, fécondes et ayant une bonne facilité de vêlage. Les **croisements de races** sont très efficaces pour obtenir rapidement un troupeau adapté aux objectifs. L'exemple le plus fréquent est le croisement 3 voies qui vise à croiser la race initiale A avec une race B, puis de croiser la descendance F1 avec une race C. La descendance F2 sera croisée avec la race A et ainsi de suite. Ces croisements présentent le double avantage d'**accélérer la sélection du troupeau** et de **bénéficier de l'effet d'hétérosis** : la descendance a des performances moyennes supérieures à la moyenne de ses deux parents. Rajouter autant de voies souhaitées est possible et multiplie l'effet hétérosis.



Exemple d'un schéma fréquent de croisement 3 voies.

Une fois les mères sélectionnées pour le renouvellement et une fois les races choisies pour les croisements, une dernière étape permet de contrôler la génétique de son troupeau : **la sélection des mâles**. Pour cela, les éleveurs peuvent utiliser la méthode « aAa », qui vise à sélectionner les taureaux sur les 3 critères les moins performants chez les mères sélectionnées pour corriger les défauts des races choisies.

Ainsi, ces méthodes permettent d'obtenir des animaux en cohérence avec ses objectifs : des vaches rustiques, fécondes et résistantes qui engendrent peu d'interventions vétérinaires et de soins pour réduire les charges au maximum.

Les éleveurs utilisent très souvent un ou plusieurs taureaux sur les vaches et les génisses pour simplifier le travail, limiter la surveillance des chaleurs, optimiser les chances de réussite sur le premier cycle et limiter les coûts liés à l'insémination. Cependant, la gestion du taureau et de son comportement reste complexe. Un taureau issu de la ferme est plus facile à gérer car le contact avec l'éleveur est établi depuis le plus jeune âge.

Gestion des inséminations artificielles :

Les génisses permettent d'assurer le renouvellement du troupeau des vaches laitières. En respectant un taux de renouvellement de 30%, 14 génisses sont gardées chaque année ainsi qu'un taureau pour la reproduction. L'éleveur a donc un lot de vaches laitières à gérer, 2 lots de génisses pour des vêlages 24 mois et 2 taureaux. La stratégie de reproduction est la suivante : des inséminations artificielles (IA) sont réalisées en race laitière sur le troupeau laitier pendant 2 cycles puis des IA en race viande sont effectuées par la suite sur le troupeau en rattrapage. En moyenne, on constate un taux de réussite à l'IA proche de 70%. On estime un taux de naissance de 50% mâles - 50% femelles. Les vaches vides sont réformées avant la rentrée en bâtiments. Chaque année, les premières génisses qui naissent sont celles qui sont gardées pour le renouvellement.

	Nombre de veaux gardés	Nombre de veaux vendus	Mortalité des veaux (environ 10%)
Nombre de veaux mâles	1	20	2
Nombre de veaux femelles	14	6	2
Total	15	26	4

Gestion de la reproduction de l'exploitation.

4. Mise en place des moyens de production

4.1. Investissements et annuités

Dans ce cas type, l'éleveur, au moment de son installation, fait le choix :

- D'acheter des bâtiments existants et fonctionnels.
- D'investir dans du matériel destiné à la culture de l'herbe pour être autonome et réactif sur les différents travaux au cours de l'année : tracteur, faucheuse, faneuse, andaineur.
- D'investir dans un cheptel préexistant de façon à pouvoir commencer son activité de production dès la première année et atteindre un rythme de croisière plus rapidement.
- D'acquérir le foncier sous bâti : 3 ha.
- De racheter les stocks fourragers présents sur la ferme.

Le plan d'investissements ci-dessous qui permet d'obtenir des annuités à hauteur de 28 262 € intérêts compris.

Investissement	Montant	Durée d'amortissement	Taux	Annuités / an	Dont intérêts
Bâtiments	120 000 €	15 ans	1,1%	8 800 €	800 €
Matériel de cultures	40 000 €	7 ans	1,1%	6 286 €	571 €
Matériel d'élevage	10 000 €	7 ans	1,1%	1 571 €	143 €
Cheptel	70 260 €	10 ans	1,1%	7 729 €	703 €
Foncier	10 000 €	15 ans	1,1%	733 €	67 €
Stocks	10 000 €	7 ans	1,1%	1 571 €	143 €
Divers	10 000 €	7 ans	1,1%	1 571 €	143 €
Fonds de roulement	25 000 €	Apporter par les aides à l'installation			
TOTAL	270 260 €			28 262 €	2 569 €

Investissements de l'exploitation.

Afin de gérer au mieux la trésorerie à l'installation, il existe plusieurs possibilités :

- *Faire ses emprunts sur 8 ans et non 7 ans afin de diminuer les premières annuités.*
- *Faire un emprunt différé sur 1 an. Les annuités non remboursées la première année permettent de constituer la trésorerie.*
- *Laisser les aides touchées à l'installation en fond de roulement.*
- *Faire un apport personnel.*

De nombreuses aides à l'installation sont possibles, notamment la Dotation Jeunes Agriculteurs qui peut atteindre 24 000 €. Certaines laiteries proposent également des aides, pouvant aller jusqu'à 6 000 €. Enfin, certaines communautés de communes proposent jusqu'à 15 000 € d'aides.

4.2. Charges opérationnelles

Pour rappel, en système herbager et vèlages groupés de printemps, le principe est de produire du lait en compressant les charges au maximum de telle sorte à optimiser son revenu.

Dans cette partie, vous trouverez des références technico-économiques d'éleveurs en système VGP abouti ou en système herbager en vèlages étalés du CEDAPA pour l'année 2019. Pour faciliter la compréhension des données et la comparaison des systèmes, ces derniers sont présentés ci-dessous :

	Moyenne CEDAPA SH	Moyenne CEDAPA VGP
Nombre de fermes	39	7
Nombre d'UTH	1,56	1,8
SAU	78 ha	67 ha
Nombre de VL	68 VL	55 VL
Nombre d'UGB	95 UGB	70 UGB
Surface herbe	61 ha	67 ha
Surface maïs	8 ha	0 ha
Surface cultures	9 ha	0 ha

Présentation des systèmes moyens du CEDAPA en système herbager et en système vèlages groupés de printemps.

Les systèmes en vèlages groupés de printemps sont tous en système herbager, mais vont plus loin dans la démarche d'autonomie. En moyenne, les élevages en système vèlages groupés de printemps sont de plus petite taille, avec un assolement uniquement composé d'herbe et un chargement plus faible.

Les achats de concentrés :

L'herbe pâturée étant un fourrage équilibré et suffisant pour répondre aux objectifs de production de ce type de système, aucun concentré n'est distribué au troupeau de vaches laitières. De même, les génisses sont élevées au lait, à l'herbe pâturée et au foin. La première année, l'alimentation lactée permet une bonne croissance pendant les 6 premiers mois de vie. Au printemps de leur 2^e année, la croissance compensatrice permet aux génisses de rattraper les éventuels retards accumulés pendant l'hiver et de respecter les courbes de croissances objectives. Cela permet aux génisses de vèler à l'âge de 24 mois sans apport de concentrés.

Les coûts fourragers :

Dans ce cas-type, l'herbe est le seul fourrage. Il n'y a pas de maïs ni de cultures. Les seules charges opérationnelles liées aux cultures se rapportent donc aux coûts liés aux prairies.

Elles sont considérées comme permanentes sur l'ensemble de la surface. Les coûts d'implantation sont donc nuls une fois l'implantation réalisée.

En année de croisière, aucun engrais n'est apporté sur les pâtures. En effet les prairies n'ont pas besoin d'azote, ce dernier étant fourni par la présence des légumineuses et de leurs nodosités. Concernant les désherbants, l'alternance fauche/pâture sur les parcelles permet d'affaiblir les rumex et chardons et de nettoyer la parcelle. Le « topping » ou « fauche-broute » est également une alternative pour nettoyer la parcelle sans utiliser de produits phytosanitaires, ainsi que le broyage ou la fauche ciblée.

Le « topping » est une technique parfois utilisée par les éleveurs herbagers : une fauche une fois par paddock pâturée dans la saison, juste avant le passage des vaches. Celles-ci mangeront l'herbe fauchée à même la parcelle. Cela permet d'homogénéiser le paddock en fauchant les refus et les adventices non désirées. De plus, cette pratique permet de valoriser au mieux les surfaces accessibles quand l'herbe est un peu trop haute.

Il peut arriver que des apports de potasse et de chaux soient nécessaires certaines années mais seulement à titre exceptionnel.

	L'exploitation	Moyenne CEDAPA SH	Moyenne CEDAPA VGP
Surface en herbe	50 ha	61 ha	67 ha
Semences par ha	0 €	31 €	7 €
Engrais par ha	0 €	23 €	0 €
Phytos par ha	0 €	0 €	0 €
ETA/CUMA par ha	64 €	73 €	77 €
Total des charges sur prairies	3 200 €, 64 €/ha	7 750 €, 127 €/ha	5 628 €, 84 €/ha

Frais d'élevage de l'exploitation.

Les frais vétérinaires :

Génétiquement parlant, une sélection basée sur des performances de production élevées est antagoniste à de bonnes performances sanitaires et de bonnes performances de reproduction. Or, comme vu précédemment, ce système base ses objectifs de sélection sur des vaches croisées sélectionnées sur la fécondité, les aptitudes à la reproduction et la rusticité. Les résultats sanitaires sont donc largement améliorés et les frais vétérinaires plus faibles.

Ainsi, il est fréquent que les éleveurs ne fassent appel aux vétérinaires qu'une à deux fois dans l'année. Les produits vétérinaires pour soigner les mammites et gérer le tarissement sont les plus utilisés dans ce type de système.

	L'exploitation	Moyenne CEDAPA SH	Moyenne CEDAPA VGP
Frais vétérinaires / UGB	35 €	39 €	30 €
Frais vétérinaires / 1000L vendus	10 €	10 €	9 €

Frais vétérinaires de l'exploitation.

Les frais de reproduction :

La reproduction est la clé de réussite de ce système. Les vaches sont sélectionnées sur leur fertilité. Dans cette étude, des IA sont réalisées sur l'ensemble du troupeau des vaches et deux taureaux sont utilisés pour la reproduction des génisses. En moyenne, il faut 1,2 IA par vache pour obtenir une IA fécondante.

	L'exploitation	Moyenne CEDAPA SH	Moyenne CEDAPA VGP
Frais de reproduction / VL	50 €	32 €	17 €

Frais de reproduction de l'exploitation.

L'achat de litière :

L'achat de litière pour les animaux est nécessaire dans ce système puisque aucune culture n'est présente dans l'assolement. Les animaux sont majoritairement dehors au pâturage 10 mois de l'année, mais la litière reste nécessaire pour les veaux de 0 à 2.5 mois, les génisses de 10-12 mois, les génisses de 22-24 mois et pour les vaches tarées en janvier et février, ainsi que la nuit en décembre selon les années et la portance des terres.

Différents types de litières sont possibles : la paille, les copeaux de bois, la sciure de bois, ou encore le miscanthus ou le calcaire broyé. Cela permet aux éleveurs de valoriser leur bocage, ou d'acheter de la litière biologique (miscanthus et calcaire broyé), contrairement à la paille conventionnelle, qui est aujourd'hui autorisée en élevage biologique. Cela permet également de favoriser l'autonomie des exploitants en ne dépendant pas des cours du marché de la paille.

Dans cette étude, l'éleveur manque de paille et doit donc en acheter. A raison de 6 kg de paille / jour / UGB au prix de 90 € la tonne livrée, l'éleveur achète 32 tonnes.

	L'exploitation	Moyenne CEDAPA SH	Moyenne CEDAPA VGP
Achat de paille	2 846 €	2 980 €	1 868 €

Frais de litière de l'exploitation.

Les frais d'élevage :

Les frais d'élevage représentent tous les frais liés à l'élevage, hors frais de reproduction, vétérinaires, d'alimentation et de litière. Cela concerne principalement des achats de confort pour les vaches, les pesées et diverses analyses, les petits matériels d'élevage (boucles, ...), les frais de parage... Pour poursuivre la stratégie économique des systèmes herbagers en VGP, ces frais sont réduits au strict minimum et toute dépense est réfléchie.

	L'exploitation	Moyenne CEDAPA SH	Moyenne CEDAPA VGP
Frais d'élevage / UGB	50 €	86 €	39 €

Frais d'élevage de l'exploitation.

Conclusion sur les charges opérationnelles :

L'ensemble des pratiques détaillées précédemment permettent de réduire au maximum les charges opérationnelles. Il est important de noter que ces données ont été obtenues en prenant des moyennes d'éleveurs évoluant vers des systèmes équivalents. Ainsi, ces charges opérationnelles « objectif » peuvent être atteintes rapidement et pourraient même encore être réduites pour des systèmes aboutis.

Charges opérationnelles	L'exploitation	Moyenne CEDAPA SH	Moyenne CEDAPA VGP
Coût fourrage	3 200 €	9 932 €	5 628 €
Frais vétérinaires	2 049 €	3 645 €	2 115 €
Frais de reproduction	2 250 €	3 015 €	935 €
Frais d'élevage	2 928 €	8 178 €	2 730 €
Achat de paille	2 846 €	2 980 €	1 868 €
TOTAL	13 272 €, soit 62 €/1 000 L vendus	27 750 €, soit 78 €/1000 L vendus	13 276 €, soit 56 €/1000 L vendus

Bilan des charges opérationnelles de l'exploitation.

5. Analyse économique

5.1. Marges brutes

Ci-dessus ont été détaillées les charges opérationnelles de l'atelier lait. Les produits sont détaillés par la suite avec le lait comme produit principal et les produits viande liés au renouvellement du troupeau en produit secondaire.

Produits	L'exploitation	Moyenne CEDAPA SH	Moyenne CEDAPA VGP
Lait vendu	214 130 Litres	354 731 Litres	235 000 Litres
Prix du lait	450 € / 1000 L	393 € / 1000 L	476 € / 1 000 L
Produit lait	96 358 €	139 410 €	111 860 €
Nombre de réformes	14	18	14
Prix d'une réforme	800 €	809 €	821 €
Produit réformes	11 200 €	14 564 €	11 494 €
Nombre de veaux	26	40	34
Prix d'un veau	100 €	200 €	107 €
Produit veaux	2 600 €	8 003 €	3 638 €
Produits totaux	110 158 €	206 428 €	126 992 €

Produits de l'exploitation.

L'ensemble des produits viande s'élèvent à 13 800 €.

Pour l'atelier lait, la marge brute totale (Produits - charges opérationnelles) est de 96 886 €. L'éleveur n'a pas d'atelier culture. La marge brute totale de l'exploitation s'élève donc aussi à 96 886 €, soit 452 €/1000 L vendus.

	L'exploitation	Moyenne CEDAPA SH	Moyenne CEDAPA VGP
Marge brute totale	96 886 €	178 678 €	113 716 €

Marge brute de l'exploitation.

5.2. Charges de structure

Détaillons désormais les charges de structure liées à cette étude :

	L'exploitation	Moyenne CEDAPA SH	Moyenne CEDAPA VGP
Carburants	2 000 €	5 239 €	1 980 €
Entretien, petits matériels	4 000 €	7 671 €	4 500 €
Location, ETA, CUMA	4 000 €	5 083 €	1 985 €
Total mécanisation	10 000 €	17 993 €	8 465 €
Entretiens et réparations	1 000 €	3 539 €	1 173 €
Total bâtiments	1 000 €	3 539 €	1 173 €
Fermage	7 500 €	10 998 €	5 350 €
Entretien	1 000 €	1 186 €	1 844 €
Impôts	1 000 €	1 223 €	549 €
Total foncier	9 500 €	13 407 €	7 743 €
Cotisations exploitants	10 000 €	14 809 €	10 351 €
Coût de la main d'œuvre salariale	5 000 €	1 184 €	5 602 €
Total main d'œuvre	15 000 €	15 993 €	15 953 €
Eau, énergie	3 000 €	4 869 €	4 006 €
Assurances	3 500 €	4 334 €	3 822 €
Honoraires	3 500 €	1 599 €	3 331 €
Fournitures et services	5 000 €	2 396 €	4 742 €
Total autres charges de structure	15 000 €	13 198 €	15 901 €

Détails des postes des charges de structure de l'exploitation.

La main d'œuvre comprend les remplacements par un salarié pour 3 semaines de congés et 10 week-ends par an. Les impôts sur le foncier correspondent aux impôts annuels sur les 3 ha en propriété.

	L'exploitation	Moyenne CEDAPA SH	Moyenne CEDAPA VGP
Total charges de structure (Hors amortissements et frais financier)	50 500 €	64 130 €	49 235 €

Charges de structure de l'exploitation.

5.3. Valeur ajoutée, EBE et revenu disponible

Suite au détail des charges de structure, plusieurs indicateurs peuvent être calculés :

- **La valeur ajoutée** (VA= Marge brute - Charges de structure hors amortissements + Charges de main d'œuvre).
- **L'Excédent Brut d'Exploitation** (EBE= Valeur ajoutée - main d'œuvre - fermage - impôts et taxes + aides PAC et MAEC).
- **Le revenu disponible** (RD= EBE - Annuités) qui correspond à la marge de sécurité de l'exploitation ainsi qu'au revenu de l'éleveur.

	L'exploitation	Moyenne CEDAPA SH	Moyenne CEDAPA VGP
Valeur ajoutée hors aides	66 317 €	73 357 €	77 903 €
Aides PAC	12 000 €	21 170 €	16 605 €
Aides MAEC	8 000 €	10 342 €	10 414 €
EBE	61 817 €	76 655 €	80 859 €
EBE/1 000 L	289 €	216 €	344 €
Annuités totales + intérêts	28 262 €	41 494 €	29 864 €
Revenu disponible	33 555 €	31 758 €	50 995 €
Revenu disponible sans MAEC, mais avec aides AB	30 252 €	23 758 €	47 281 €

Résultats économiques de l'exploitation en double traite.

En double traite, le revenu disponible est de 33 555 € par an. Sans les aides MAEC mais avec les aides en agriculture biologique, le revenu est de 30 555 €, à raison de 100 €/ha d'aides bio par an. L'objectif de 24 000 € est, dans ce cas étudié, atteint.

6. Un levier pour alléger la charge de travail : la monotraite

Pour alléger la charge de travail momentanément ou sur l'année entière, passer en monotraite peut être une solution efficace et rapidement applicable sur l'exploitation. Elle peut être mise en place **de quelques jours à la totalité de la lactation** et permet de **réduire le temps de traite de 20%** par rapport à la bitraite. L'éleveur peut passer de la monotraite à la bitraite d'un jour à l'autre, sans impact sur la santé de la vache. Cependant, la production laitière pourra être légèrement réduite par rapport à une bitraite continue. Les effets sur la lactation suivante sont nuls.

Cette technique présente plusieurs avantages :

- Préparer **le tarissement** en diminuant la production laitière.
- Réduire fortement le **temps d'astreinte**.
- Diminuer son **temps de travail**.
- Redonner de **l'état aux vaches** avant l'hiver.
- **Écrêter le pic de lactation** en vue d'améliorer la reproduction des vaches.

En moyenne, **la production diminue de 15% (sur la fin de lactation) à 30% (sur le pic de lactation)** et varie selon le type de race. La production est plus faible mais le lait plus concentré et plus riche en matières grasses et protéiques : en moyenne, **+2,8 g/kg pour les taux butyreux** et **+1,5 g/kg pour les taux protéiques**.

Chez les éleveurs ayant mis en place les vêlages groupés de printemps, certains restent en bitraite toute l'année jusqu'au tarissement tandis que d'autres débutent dès le mois de mars en monotraite et ce, pour l'ensemble de la lactation. D'autres encore sont en bitraite au moment du pic de lactation et de la forte pousse d'herbe de mars à juin, et mettent en place la monotraite à partir de début juillet pour se libérer du temps pendant les vacances scolaires. Enfin, certains choisissent de réaliser la monotraite le mois précédent le tarissement pour préparer au mieux les vaches à cette période sèche.

Pour ce cas-type, une simulation économique est faite si l'éleveur passe en **monotraite en fin de lactation, du 1er août jusqu'au tarissement mi-décembre**. Les charges de structure et opérationnelles restent les mêmes qu'en double traite. Les seuls changements résident au niveau de la production laitière, **environ -15% de lait sur cette période de 4,5 mois**.

Le prix du lait a tendance à augmenter chez les éleveurs en système vêlages groupés de printemps pratiquant la monotraite sur toute ou partie de l'année. En effet, le lait est plus riche en protéines et matières grasses. Cependant, le choix dans cette étude est de maintenir un prix du lait à 450 €/1000 L, la monotraite pouvant aussi entraîner des pénalités en cellules.

	L'exploitation en monotraite
Lait vendu	205 008 litres
Prix du lait	450 €
Produits lait	92 254 €
Marge brute globale	89 936 €
Valeur ajoutée	59 367 €
EBE	54 867 €
Revenu disponible	26 605 €
Revenu disponible sans MAEC, mais avec aides AB (100€/ha)	23 605 €

Résultats économiques de l'exploitation en monotraite de fin août à mi-décembre.

En monotraite, **le revenu disponible diminue de 6 950 €** pour une charge de travail allégée à partir du mois d'août. Cependant, sans les aides MAEC, mais avec les aides en agriculture biologique, le revenu disponible est de 23 605 € et jugé convenable pour rémunérer le travail de l'éleveur par rapport aux objectifs fixés.

*Dans un système VGP tel que cet exemple, il est courant pour l'exploitation agricole de passer à un **régime fiscal simplifié : le micro-bénéfice agricole (BA)**. Ce régime permet un chiffre d'affaire de 85 800€ par associé par an, avec les calculs faits sur une moyenne triennale. Le bénéfice agricole, déclaré aux impôts, est déterminé sur une base forfaitaire : il correspond à 13% du chiffre d'affaires.*

Conclusion

Cette étude démontre qu'une installation en système herbager dont les vêlages sont groupés au printemps est possible. D'une part, techniquement, faire correspondre les besoins des animaux avec la pousse de l'herbe permet d'obtenir de bonnes performances de production à faibles coûts. Les charges opérationnelles sont réduites au minimum, ce qui permet de garantir un **revenu disponible** de 24 000 €. De plus, la mise en place d'un système de production à taille humaine est **socialement** en accord avec la demande sociétale et les motivations des futurs installés. Cette installation permet de rationaliser le travail tout au long de l'année et réduit fortement les contraintes. Enfin, les avantages **environnementaux** sont très marqués et, une fois de plus, en accord avec les attentes sociétales.

Cependant, outre la **notion d'équilibre de l'exploitation** qui a été développée dans cette étude, il est primordial de rappeler les principes sur lesquels se base ce document et qui garantissent une installation réussie :

- **L'accessibilité au pâturage** : il est indispensable d'avoir un nombre d'hectares suffisant pour pouvoir pâturer sereinement toute l'année. Un minimum de **70 ares par vache** est à prévoir ainsi qu'un chargement maximal de 1,1 UGB / ha.
- Un **faible niveau d'investissement**, sans matériel superflu ou bâtiments jugés peu utiles pour ce type de système. Il est important de favoriser les investissements productifs tels que le cheptel, ou de confort, et de réduire les investissements improductifs comme les bâtiments ou le matériel. Il convient donc de **dimensionner ses investissements** par rapport à ses objectifs.
- Compresser toutes les **charges opérationnelles** au maximum. Toutes les charges doivent être minutieusement réduites sur leur globalité : cultures, mécanisation, élevage, cotisations extérieures, assurances... Le succès de l'installation dans ce système repose sur ce principe.
- Avoir un **système fourrager 100% herbe, économe et autonome** basé sur des prairies permanentes avec le plus de pâturage possible. Pour rappel, le maïs et les céréales impliquent du temps de travail supplémentaire, de la mécanisation, des coûts de distribution à l'auge, de l'achat de correcteur azoté... avec un maïs équilibré coûtant 11 fois plus cher que de l'herbe pâturée.

En raisonnant ses investissements, en fixant ses objectifs et en respectant ces conditions, un.e jeune installé.e peut se dégager un revenu de 33 252 € par an, avec 45 vaches sur 50 hectares.

Les chiffres choisis et présentés lors de cette étude sont majoritairement issus de moyennes d'éleveurs évoluant dans ce type de système et peuvent être discutés. Ils sont tirés d'une étude poussée auprès de 7 exploitations en système herbager en vèlages groupés de printemps, suivis depuis 6 ans sur le plan technique et économique.

Ils dépendent cependant de nombreux facteurs : le contexte pédoclimatique de la ferme, l'expérience de l'éleveur, la santé du troupeau, l'état des prairies... Il n'en reste pas moins essentiel et indispensable pour toute personne souhaitant s'installer, issue du milieu agricole ou non, de prendre contact avec des fermes en vèlages groupés de printemps, de réaliser des visites, des stages, et de prendre connaissance de toutes les techniques existantes pour l'élevage des génisses, la gestion de la reproduction, la gestion de l'herbe, le passage en monotraite ou non, le choix des croisements.

Pour cela, vous pouvez contacter le CEDAPA. L'association vous redirigera vers les éleveurs et vous accompagnera de votre projet d'installation jusqu'à la mise en place du système.

Ce dossier introduit de nombreux concepts et pratiques parfois méconnus. Pour aller plus loin, plusieurs fiches techniques sont disponibles :

- *Gestion du tarissement en système herbager*
- *Gestion du vèlage en système herbager*
- *Gestion du parasitisme en système herbager*
- *Elever ses génisses en système herbager*
- *Sélection génétique en système herbager et choix des races*
- *Oser le passage en monotraite en système herbager*
- *Les vèlages groupés en système herbager*
- *SECOSA : un outil pour améliorer ses performances sanitaires*

Pour vous les procurer, contactez le CEDAPA !

S'INSTALLER EN ELEVAGE LAITIER ...

Tandis que le monde agricole tend vers un agrandissement des structures et une concentration des productions, les installations de jeunes repreneurs sont de plus en plus complexes. D'ici 2030, ce sont près de 50 % des éleveurs qui seront partis en retraite. Or, seul un départ sur trois est actuellement remplacé.

L'expérience récente de nombreux éleveurs du CEDAPA démontre qu'une installation en système herbager et vêlages groupés de printemps est possible et cohérente avec les préoccupations environnementales et sociétales actuelles. De plus, ce système répond aux attentes de la nouvelle génération en recherche d'un équilibre optimal entre temps de travail, temps libre et revenu.

Ce guide « S'installer en système herbager en vêlages groupés de printemps avec 45 vaches sur 50 hectares » présente un cas-type d'installation dans ce système. Vous y trouverez tous les chiffres clés et les repères technico-économiques nécessaires à la construction d'un projet d'installation cohérent en production laitière.

Cette étude est à destination des futurs installés, agriculteurs, étudiants, personnes reconverties, techniciens et professeurs du monde agricole.

Etude publiée le 1er octobre 2020

CEDAPA

2 avenue du chalutier sans pitié

02.96.74.75.50

cedapa@orange.fr

