CARTE D'IDENTITÉ

Frédéric et Suzanne Bossoutrot
Production d'animaux reproducteurs et engraissement (label rouge) Race Limousine
208 ha
3 UTH

Le GAEC familial, créé en 1992, associe Frédéric Bossoutrot et sa mère ainsi qu'un salarié à plein temps depuis 2019, soit 3 UTH. Frédéric s'est installé en 1997 et a pris la progressivement la place de son père. L'exploitation d'élevage est avant tout orienté vers la vente de reproducteur mais aussi avec une activité d'engraissement. Elle occupe aujourd'hui 208 ha et Frédéric ne souhaite plus s'agrandir. L'activité de sélection a été initiée il y a 40 ans par le père de Frédéric avec les premières ventes de reproducteurs et la participation à différents concours toujours d'actualité aujourd'hui (département , national, salon de l'agriculture).

CONTEXTE PHYSIQUE

Pluviométrie anuelle : 940mm

Altitude moyenne : 410m

Climat atlantique

Parcellaire regroupé autour de la ferme

Les sols sont des limons profonds granitiques

NOS PRATIQUES AGROÉCOLOGIQUES

- Autonomie protéique
- Système herbe
- Entretien des éléments fixes du paysage
- Vulnerabilité des exploitations au changement climatique

LE DECLIC

Frédéric Bossoutrot a voulu reprendre la ferme de ses parents et continuer ce métier d'éleveur sélectionneur. Il souhaite continuer de vivre dans ce cadre privilégié d'écrin de verdure en développant un système d'élevage basé sur l'herbe, le plus autonome en aliments pour le bétail et respectueux du bien-être des animaux.

Le GAEC familial, créé en 1992, associe Frédéric Bossoutrot et sa mère ainsi qu'un salarié à plein temps depuis 2019, soit 3 UTH. Frédéric s'est installé en 1997 et a pris la progressivement la place de son père. L'exploitation d'élevage est avant tout orienté vers la vente de reproducteur mais aussi avec une activité d'engraissement. Elle occupe aujourd'hui 208 ha et Frédéric ne souhaite plus s'agrandir. L'activité de sélection a été initiée il y a 40 ans par le père de Frédéric avec les premières ventes de reproducteurs et la participation à différents concours toujours d'actualité aujourd'hui (département , national, salon de l'agriculture). Les terres sont bien regroupées autour des bâtiments d'exploitation avec deux îlot excentrés à moins de 3 km.

L'objectif de cette ferme est de répondre aux besoins de demain en termes de génétique animale pour la race Limousine et satisfaire sa clientèle en reproducteur.

MON SYSTEME

Les terres sont bien regroupées autour des bâtiments d'exploitation avec deux îlot excentrés à moins de 3 km.

Les surfaces fourragères occupent 85% de la SAU dont 5% pour le maïs ensilage. Le reste est en céréales (blé, orge et maïs grain) autoconsommées par le troupeau avec 2,6 ha de châtaigneraie.

Le troupeau comprend 149 mères, soit 220 UGB avec la suite. Le chargement est de 1,06 UGB/ha SFP. Les animaux pâturent du 1er avril au 1er décembre sauf les quelques animaux qui sont engraissés à cette période. L'essentiel des animaux sont vendus comme reproducteurs. La part des animaux engraissés ou vendus comme broutards pour l'exportation correspond à 65% du poids des animaux produits et 54% en valeur.

Les vaches de réforme sont majoritairement vendues en boucherie après un engraissement de 3 mois minimum et à un poids moyen de 880 kg vif. Les génisses sont majoritairement vendues comme reproductrices à un poids moyen de 350 kg vif à un an. Environ 30% des mâles de l'année sont vendus comme reproducteurs et les autres sont vendus pour l'engraissement à un poids de 390 kg (broutards vers l'Italie). 5 taureaux sont vendus (3 pour la viande et 1 comme reproducteur) chaque année et 2-3 sont achetés pour le renouvellement.

L'EXPLOITATION COMPREND :

- 131 ha de prairies temporaires productives classées soit PTR (prairie temporaire) et MLG (mélange graminées légumineuses) si elles ont 5 ans ou moins et PRL (prairie à rotation longue) si elles ont plus de 5 ans. Ces prairies qui restent en place environ 8 ans sont à base de dactyle tardif (33%), de RGA tardif (31%), de fétuque des près (15%), de fléole (10%) et de trèfle blanc (11%) - mélange Luxuri. Seuls 10-12 ha sont renouvelés chaque année et rentrent dans la rotation. Ces prairies reçoivent en moyenne 20 unités d'azote, 21 unités de phosphore et 10 unités de K.
- 27 ha de prairies naturelles classées PPH (prairies permanentes herbagères) dont une partie située en bordure du ruisseau de Blanchefort et donc inondable. Ces prairies ne sont jamais labourées et généralement que pâturées. Elles ne reçoivent le plus souvent aucune fertilisation azotée chimique et ne sont en général jamais fauchées.
- 6 ha de luzerne qui font l'objet de 4 coupes
- 10,6 ha de maïs ensilage. Le maïs reçoit essentiellement du fumier et un peu de fertilisants chimiques N et P à l'implantation. Le maïs est implanté en règle générale derrière le renouvellement d'une prairie temporaire.
- 16 ha de céréales à paille (blé, orge) et 2 ha de maïs grain avec un rendement moyen de 60-70 qx pour les céréales à paille et 80 qx pour le maïs grain. Les céréales à paille reçoivent 100 unités d'azote hors maïs grain qui est géré comme le maïs ensilage. Ces cultures font l'objet d'un seul désherbage et d'un seul traitement fongicide et les semences sont traitées. Les parcelles sont labourées pour l'implantation du maïs mais ne le sont plus pour les rotations céréales et prairies.
- 2,61 ha de vieilles châtaigneraies avec des arbres remis en état et la plantation de jeunes châtaigniers greffés. On note la présence aussi dans plusieurs parcelles de noyers greffés, de châtaigniers greffés et de pommiers.

- 9 ha de dérobé à base de ray-grass d'Italie et de trèfle violet implantés entre l'orge et le maïs avec un rendement de 4 T M/ha quand une prairie n'est pas réimplantée derrière la céréale (sans labour).

L'exploitation comprend deux grands bâtiments totalisant 10.000 m2

- Une ancienne stabulation datant de 1979/81 et servant pour l'engraissement
- Une nouvelle stabulation pour les vaches (souches) de 5000 m2 construite en 2007 dont la toiture sud est équipée de panneaux photovoltaïques
- Une petite et ancienne stabulation située à 1 km du village de Lagraulière.

Les stabulations sont en litière accumulée avec une aire de parcours bétonnée couverte et raclée régulièrement. Le fumier est sorti 2 fois pendant l'hiver en février et avril. Une partie seulement est compostée en bout de champ. L'essentiel du fumier est directement épandu en frais sur les parcelles car Frédéric estime qu'il y a moins de pertes d'azote qu'un fumier composté.

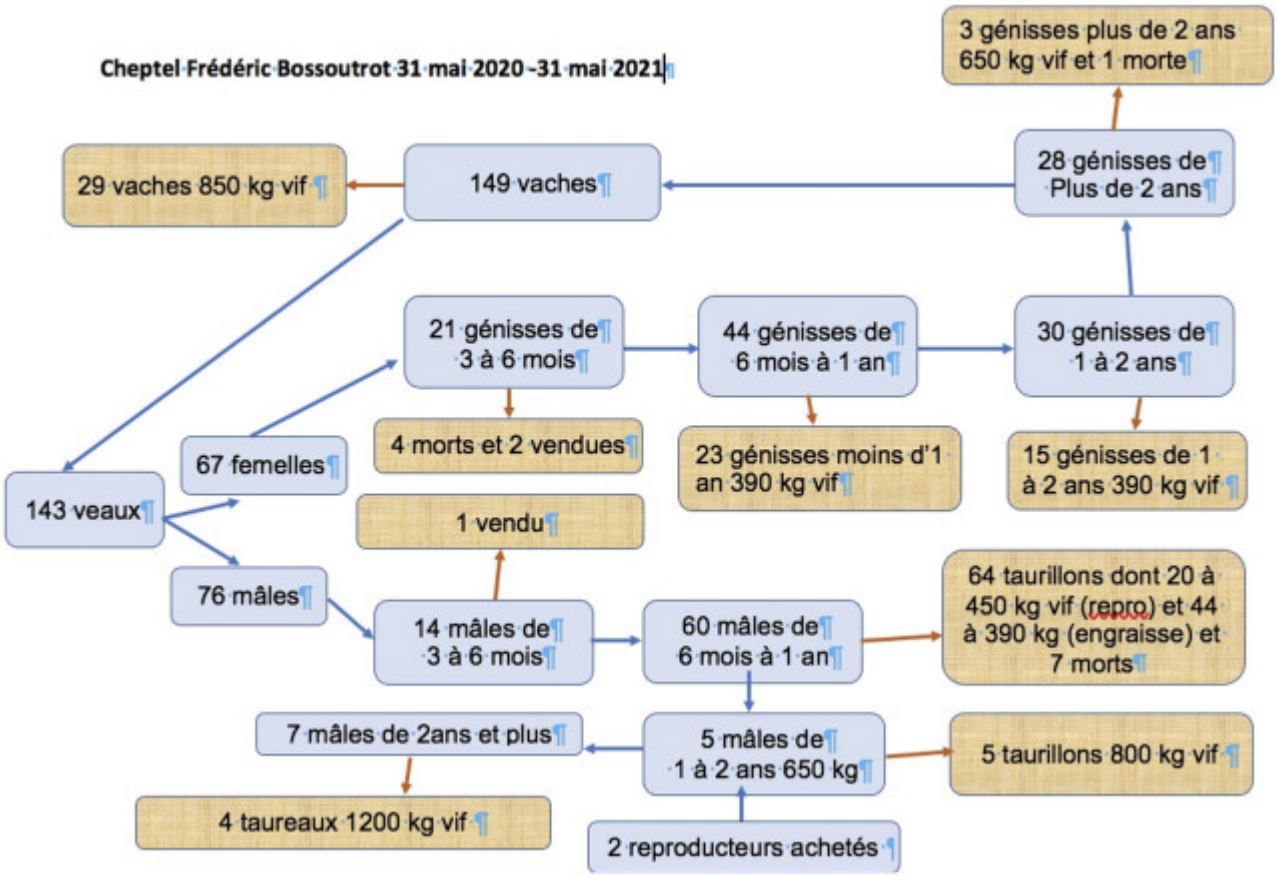
L'ancien bâtiment dispose d'une plateforme étanche de fumier de 320m3 (16/10/2) permettant de stocker les fumiers et de recevoir potentiellement les jus y compris des silos d'ensilage. Un pan incliné permet d'y accéder tout en conservant l'étanchéité. Les fumiers sont curés régulièrement. Ils sont très pailleux et donc avec peu de jus.

Le nouveau bâtiment dispose d'une plateforme abritée sous le bâtiment récupérant le raclage de la partie non paillée du bâtiment. Les bâtiments sont soumis aux installations classées et sont tous aux normes.

En février le fumier est épandu en frais à 2/3 sur le maïs et à 1/3 sur les prairies. Le fumier sorti en avril est composté et épandu sur l'ensemble des prairies à l'automne suivant.

Frédéric achète 85 tonnes d'aliments complémentaires (poly tourteaux) et 14 tonnes de pulpes de betterave ainsi que 198 tonnes de paille pour la litière. Une fabrique d'aliments permet de valoriser les grains (blé, orge, maïs) produits sur l'exploitation et assurer ainsi une production autosuffisante d'une grande partie des matières premières.

CHEPTEL 2020



Le troupeau comprend 149 mères, soit 220 UGB avec la suite. Le chargement est de 1,06 UGB/ha SFP.

Les vêlages ont lieu à deux périodes :

- l'essentiel (110) en octobre et novembre. Les veaux sortent en avril et sont sevrés en juin à 7-8 mois
- en mars -avril (30)

Les animaux pâturent du 1er avril au 1er décembre sauf les quelques animaux qui sont engraissés à cette période. Une partie des animaux sont vendus comme reproducteurs, le reste est engraissé pour la production de viande ou vendu à l'export (broutards) vers l'Italie pour y être engraissé.

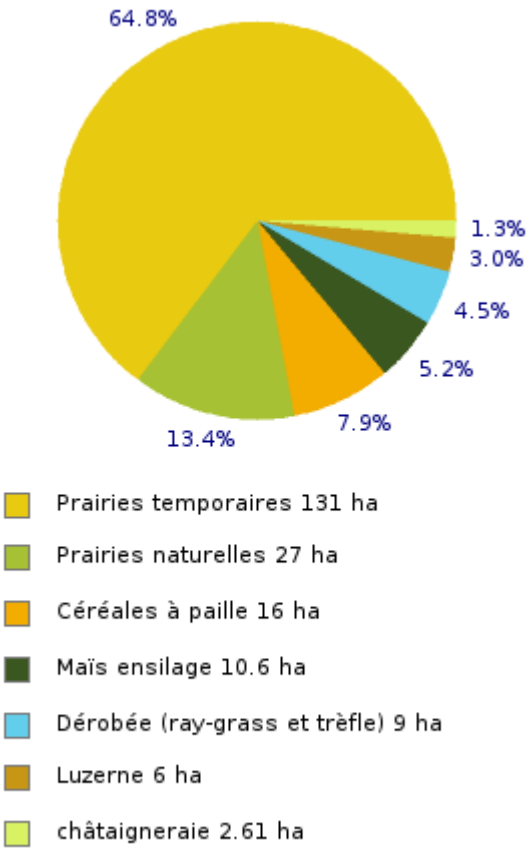
Les vaches de réforme sont majoritairement vendues en boucherie après un engraissement de 3 mois minimum et à un poids moyen de 880 kg vif. Les génisses sont majoritairement vendues comme reproductrices à un poids moyen de 350 kg vif à un an. Environ 30% des mâles de l'année sont vendus comme reproducteurs et les autres sont vendus pour l'engraissement à un poids de 390 kg (broutards vers l'Italie). 5 taureaux sont vendus (3 pour la viande et 1 comme reproducteur) chaque année et 2-3 sont achetés pour le renouvellement.

La production de viande par an, y compris les reproducteurs, a été estimée à 75,7 tonnes de poids vif, soit une production de 368kg de viande vive/ha SAU.

INTRANTS 2020

- **Semences achetées :** 5.495€. Achats semences céréales et semences prairiales
- **Fertilisation** : 10.678€ de fertilisants chimiques. Le fumier est épandu frais ou composté et mis sur le maïs, les céréales et les prairies
- **Produits phyto** : 2.056€
- **Produits vétérinaires** : 6.341€ en 2020 (soit 29€/UGB). prophylaxies obligatoires (brucellose, leucose et IBR) et 2 vaccinations (FCO 4/8) + démarches qualité prophylaxie (paratuberculose + BVD)
- **Frais d'élevage** :
- **Aliments minéraux** : 1267€ soit 2,5 tonnes à 50 centimes
- **Achats de concentrés** : 24.910€ avec une moyenne de 406€/t (dont 14 tonnes de pulpes de betterave à 230€/t)
- **Achat de paille** : 15.660€ : 198 tonnes à 79€/t achetées
- **Achat de foin** : autonome
- **Fioul** : 11 928€ : Les consommations d'énergie est de 16500 litres de fioul (0,68€/l)
- **Electricité** : 1 157 €, soit environ 11.000 kwh par an pour les lumières et la fabrique d'aliments

ASSOLEMENT 2020



ÉQUIPEMENT

Matériel

- 3 tracteurs en propriété (85, 125 et 160 Cv) + valet de ferme
- Faucheuse, andaineuse, faneuse roundballer
- Herse étrille
- Epandeur à fumier
- Charrue
- Semoir
- Herse rotative
- Cultivateur
- déchaumeur

Les amortissements du matériel représentent 15.000€/an hors entretien/réparation(4500€).

Bâtiments

L'exploitation comprend deux étables de 500m2 pour les deux troupeaux. La dernière étable a été équipé d'un toit photovoltaïque. L'amortissement des bâtiments est de 21.000€/an.

Itinéraire technique

Culture	Ha	Rdt /ha	Fertilisation chimique	IFT
Blé	5,91	60 qx	200 kg/ha de 22/27/00 et un second apport d'ammonitrate (33%) de 180 kg/ha soit 103 unités N et 54 unités P	IFT herbicide :1 IFT fongicide : 0,79 Semence traitée
Orge d'hiver	10,09	60 qx	Idem blé	Idem blé
Maïs grain	1 ,91	90 qx	90 kg/ha de 18/46/0 soit 16 unités N et 41 unités P	IFT herbicide :1 Semence traitée
Maïs ensilage	10,56	10 t	Idem maïs grain	Idem maïs grain
Luzerne	6,10	8 tonnes	Pas de fertilisation	3 fauches (1 enrubannage et 2 en foin
Praires temporaires (MLG et PTR)	35,19	5-6 tonnes	En moyenne 100kg de 20/21/10	30 ha ne sont pas fertilisés y compris les PPH. Les 20 ha ensilés reçoivent 140 kg de 22/27/0
Prairies temporaires (PRL)	108,45	Idem	Idem	Idem
Prairies permanentes	27,17	3 à 4 tonnes		Généralement pas fertilisées chimiquement et rarement fauchées
Châtaigniers et autres	2,68			
total SAU	**208,06**			

- blé et orge : un herbicide ARMONY Extra (76g/ha) le 22 février soit un IFT de 1, un fongicide DIADEM (0,7l/ha dose prescrite 1,5L soit un IFT de 0,47 + COMET 0,35l/ha dose prescrite 1,1L soit un IFT de 0,32 (application le 7 mai) . IFT fongicide de 0,79 + semences traitées.
- maïs ensilage et maïs grain : un herbicide pleine dose soit une IFT de 1. Semences traitées. Application les 11 et 12 mars .

PERFORMANCES AGRO-ENVIRONNEMENTALES

Les légumineuses occupent environ 25% de la SAU et contribuent à la fois à l'autonomie azotée au travers de la fixation symbiotique et à augmenter la qualité du fourrage (teneur en protéines). Le bilan azoté (méthode CORPEN) est très légèrement excédentaire (+15 kgN/ha) sur la base d'un pourcentage de légumineuses de 30% dans les prairies temporaires et 15 % dans les prairies naturelles. La pression d'azote (chimique, organique et symbiotique) est de 166 kg de N par ha.

Le recyclage de l'azote organique (fumier) représente 51% des apports, la fixation symbiotique

33% (55kg N par ha SAU en moyenne, soit l'équivalent de 11 tonnes d'azote par an) et l'azote chimique 13%. Au final les légumineuses présentent naturellement dans les prairies assurent l'essentiel des apports (l'azote du fumier provient essentiellement des légumineuses contenues dans le foin et l'herbe pâturées - les seuls apports extérieurs proviennent des concentrés achetés). La part d'azote maîtrisable (fumier) représente 28% des apports et permet de fertiliser les cultures.

Le bilan phosphore est légèrement excédentaire (+29 kg/ha) de même que le bilan potassium (7 kg/ha).

L'IFT est très faible : 0,3/ha de SAU.

Le sol est couvert toute l'année

La consommation d'énergie (directe et indirecte) de l'exploitation est de 67.895 EQF (Équivalent Litre de Fioul) soit 326 EQF par ha de SAU. Les principaux postes sont le fioul (35%), l'achat d'aliments (22%) et la mécanisation (16%), et la fertilisation chimique (15%). La consommation d'énergie est de 0,9 EQF/kg de viande vive produite.

Les émissions de GES sont de 1080 tonnes d'équivalent CO2 dont 65% de méthane, 15% de N2O et 20% de CO2. L'augmentation du stockage de carbone annuel permet de compenser 26% des émissions soit 280 t eqCO2. Les émissions de GES représentent 14 kg eqCO2 par kg de viande vive produite.

Les infrastructures agroécologiques (IAE) sont très présentes sur la ferme et occupent 16% de la SAU. Elles correspondent aux haies et lisières, bosquets, arbres épars, aux prairies humides, étangs et mares ainsi qu'aux fruitiers de haute tige (châtaignier, noyers, pommiers). Une centaine de fruitiers greffés ont déjà été plantés par Frédéric. Frédéric plante environ 20 arbres chaque année.

L'exploitation est labellisée haute Valeur naturelle (HVN) avec une note de 23,76/30 (il faut une note minimale de 14,78/30 pour être labellisé)

- l'indicateur « diversité d'assolement » obtient 10/10
- l'indicateur « extensivité des pratiques agricoles « obtient 3,52/10
- l'indicateur « maintien des infrastrctures agroécologiques » obtient 10/10

L'exploitation est aussi certifiable HVE (il faut au moins une note de 10 dans chaque module)

- le module « biodiversité obtient la note 24
- le module « stratégie phytosanitaire » obtient la note de 16
- le module « gestion de la fertilisation azotée obtient la note de 14,7
- le module « gestion de l'irrigation » est certifié du fait de l'absence d'irrigation

COMMERCIALISATION

Les animaux reproducteurs sont vendus directement par Frédéric et des commerciaux spécialisés (CAPEL, KBs Génétic, Inter Lim ,)

Les animaux de boucherie et les vaches de réforme sont vendus à Beauvallet – CV Plainemaison (marque Or Rouge), à la coopérative CAPEL et parfois des bouchers privés. La plus-value « Or rouge » représente 15 centimes d'euros par kg sur tous les morceaux de viandes qualifiés « Or rouge ».

VENTES 2020

Type d'animaux vendus	Nombre	Poids vif en kg	Prix en €/kg vif	Prix de l'animaux en €	Produit en €	Production en kg vif
Vaches de réforme	27	880		2 350 €	63 450 €	23 760
Vaches reproductrices	2	880		2 500 €	5 000 €	1 760
Génisses reproductrices	35	350		1 250 €	43 750 €	12 250
Génisses broutards (export)	11	350	2,67 €	935 €	10 285 €	3 850
Mâles reproducteurs	20	450		2 800 €	56 000 €	9 000
Mâles broutards (export)	44	390	2,81 €	1 096 €	48 224 €	17 160
Taurillons viande	5	700		1 800 €	9 000 €	3 500
Taureaux reproducteurs	3	1100		3 000 €	9 000 €	3 300
taureaux viande	1	1100		2 100 €	2 100 €	1 100
Total	**148**				**246 809 €**	**75 680**
			dont vente de reproducteurs		**113 750 €**	**26 310**
			dont vente pour la viande		**133 059 €**	**49 370**

Vente d'animaux pour la boucherie ou pour être engraissés : 133 000€ (27 vaches de réforme, 44 broutards mâles, 11 génisses broutards, 5 taurillons et 1 taureau)

Vente de reproducteurs : 114 000€ (2 vaches, 35 génisses 20 mâles reproducteurs et 3 taureaux)

Aides : 75.750€ dont ICHN 17.775€, vache allaitante 22.800€ ; verdissement 14.000€ et DPB 21.175€

MA STRATEGIE

STRATÉGIE ÉCONOMIQUE

- Recherche d'autonomie sur la ferme en limitant les charges en intrants notamment en maximisant le pâturage, en mettant des légumineuses dans le PT et en valorisant aux mieux les engrais organiques
- Recherche d'une plus-value par la vente d'animaux reproducteurs et la production d'animaux de boucherie sous label rouge et/ou marque Or Rouge développée par Beauvallet
- Miser sur la qualité des produits

STRATÉGIE AGRONOMIQUE

- Valoriser au maximum l'herbe et le pâturage par une race Limousine
- Maintenir une rotation prairies temporaires et céréales pour gagner en autonomie
- Assurer le bien-être animal pour avoir des animaux en bonne santé
- Bien maitriser le sanitaire
- Bien gérer les engrais organiques
- Réduire le travail du sol

STRATÉGIE ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE

Au niveau environnement l'objectif est de réduire l'utilisation des intrants comme l'azote (bonne gestion des fumiers et utilisation des légumineuses) ou les herbicides (rotation longue) et de bien gérer les infrastructures agroécologiques existantes comme les haies et de compléter le maillage existant par de nouvelles plantations.

Frédéric est impliqué dans le Herbook race limousine et la mise en place de concours pour la race Limousine. Les animaux sont tous inscrits au registre généalogique bovin (herd-book) depuis 1960. Il faut 3 générations pour entrer dans un pédigrée. Chaque animal fait l'objet d'un pointage et est indexé. Frédéric se déplace beaucoup dans les foires, en France et à l'étranger pour promouvoir la race Limousine

AUTONOMIE PROTÉIQUE

LA DÉMARCHE

Les céréales à paille occupent 16ha entièrement autoconsommées avec un rendement moyen de 60-70 quintaux. Elles contribuent à l'autonomie en concentrés (70%) et en paille (20%). Une fabrique d'aliments a été installée en 1997. Les céréales (blé, orge et maïs) sont aplaties puis mélangées aux concentrés à base de concentrés de protéagineux et aux minéraux. Les tourteaux sont non OGM (cahier des charges du label rouge). La consommation de concentrés correspond à 2,58 kg/kg de viande vive produite ou 0,88 t/UGB.

Le consommation de concentrés est en partie limitée par la bonne qualité de l'herbe.

SYSTÈME HERBE

LA DÉMARCHE

Le pâturage est bien adapté au métier de sélectionneur. Il permet de bien observer les animaux en faisant des lots par parc. Les animaux sont dehors et en bonne santé.

Un chargement adapté et une recherche d'autonomie

Le système fourrager comprend essentiellement des pâtures (prairies permanentes) et des prairies temporaires qui rentrent dans une rotation de 8 ans avec des céréales autoconsommées (blé, orge, maïs).

Les céréales à paille occupent 16ha entièrement autoconsommées avec un rendement moyen de 60-70 quintaux. Elles contribuent à l'autonomie en concentrés (70%) et en paille (20%). Une fabrique d'aliments a été installée en 1997. Les céréales (blé, orge et maïs) sont aplaties puis mélangées aux concentrés à base de concentrés de protéagineux et aux minéraux. Les tourteaux sont non OGM (cahier des charges du label rouge). La consommation de concentrés correspond à 2,58 kg/kg de viande vive produite ou 0,88 t/UGB.

Le chargement n'est pas très élevé avec 1,2 UGB/SFP et offre ainsi des marges de manœuvre

pour être autonome en fourrage et faire face aux aléas climatiques.

Les vaches pâturent du 1er avril à fin novembre et sont donc en étable environ 4 mois. Jusqu'à l'été 2020, elles n'avaient jamais eu besoin d'être complémentées l'été en fourrage.

Ce système de pâturage et de plein air est parfaitement adapté à la montagne limousine. La race Limousine présente une facilité de vêlage et sa longévité complètent ses nombreux atouts. . La facilité à mettre bas sans assistance est un critère important de sélection. Cette race est élevée pour la qualité de sa viande en race pure (label rouge « viande limousine »).

Frédéric assure aussi une bonne maitrise de la qualité du fourrage par le pâturage, le broyage régulier des refus et en essayant de faire le foin dans les meilleures conditions même si ce n'est pas toujours maitrisable.

Les prairies temporaires, les prairies naturelles et les luzernes fauchables permettent de stocker 204 t de foin (600 balles de 340 kg) et 78 tonnes d'ensilage et d'enrubannage : 18 tonnes d'enrubannée correspondant à 12 ha (80 balles à 600 kg humide à 38% de MS).

La luzerne est ensilée avec 50% MS. L'ensilage d'herbe (20 ha) correspond à 60 t. L'ensilage se fait en une seule journée.

Les 106 tonnes de maïs ensilage (rendement de 10t MS/ha) viennent compléter le stock hivernal.

Environ 70 ha sont fauchés. En 2020 toutes les prairies avaient été fauchées au 1er juin. Seulement 15 ha font l'objet d'une seconde coupe enrubannée. Le reste des fourrages consommés correspond au pâturage. Le pâturage correspond à 676 tonnes soit environ 63% des besoins. 14 tonnes de pulpes de betterave déshydratée sont achetées et données avec les céréales.

Le rendement de la luzerne a été estimé à 9 t MS (4 coupes), celui des prairies temporaires entre 5 et 6 t, celui des prairies permanentes à 3 et 4 t.

Optimiser le pâturage et favoriser le bien-être animal

Les vaches sont en stabulation libre l'hiver. Les animaux sont dehors du 1er avril au 1 er décembre sauf quelques animaux à engraisser.

Les vaches pâturent dans l'ensemble des prairies par lot de 20-25 vaches avec un taureau dans des parcs d'environ 3-4 ha maximum. Un pâturage tournant est ainsi pratiqué. Les luzernes ne sont jamais pâturées.

En 2020 du fait de la sécheresse on a du donné du foin de fin juillet à fin aout alors qu'en année normale on ne complémente jamais. Cette année en 2021 on observe une sécheresse printanière qu'on n'a jamais observée avant.

La race limousine est une race de territoire. Chaque lot de vache est pensé en fonction du taureau et de l'orientation génétique voulue. Il y a tout un travail en amont dans les choix des types morphologiques des taureaux et des complémentarités en fonction des caractères que l'on souhaite améliorer. Une bonne connaissance de son troupeau est indispensable (en génétique 1+1 ne font pas forcement 2), de même qu'une bonne connaissance de son milieu indispensable aussi à l'extériorisation du potentiel génétique des animaux.

Le métier d'éleveur, créateur de la génétique de demain

Il faut beaucoup de qualités :

- Observer les animaux,
- Prévoir et anticiper la demande de demain

Il n'y a pas d'insémination artificielle. Deux taureaux sont achetés chaque année. Tous les vêlages se font à l'extérieur. 90% des vêlages se font sans surveillance.

Frédéric n'utilise les antibiotiques et les vermifuges qu'en cas de besoin. Il réalise les prophylaxies

réglementaires (brucellose, leucose est IBR) ainsi que les vaccinations (FCO 4 et 8) qui sont obligatoires en cas d'export d'animaux vifs (reproducteurs ici).

En hiver les animaux le troupeau est nourri avec une ration à base de 2/3 d'herbe et un tiers de maïs ensilage et des minéraux

Les aliments complémentaires sont donnés aux veaux mâles et femelles à volonté jusqu'au sevrage, aux vaches de réforme pour l'engraissement et aux animaux de concours ainsi qu'aux génisses de renouvellement en complément de la ration hivernale seulement. Les mères ne reçoivent que de l'herbe.

Le campagnol des champs et la taupe peuvent impacter la qualité des prairies. Les campagnols sont particulièrement problématiques car ils dégradent la qualité des prairies en mangeant les racines des trèfles et leurs urines repoussent les vaches qui ne pâturent plus l'herbe. Frédéric compte dans un premier temps sur le piétinement des animaux pour diminuer la présence des campagnols ou passe une herse ébouseuse. La solution ultime consiste à labourer la prairie. Les sangliers sont aussi un problème.

.

MOBILISATION DES PRINCIPES AGROÉCOLOGIQUES

Principes agroécologiques	Pratiques mises en œuvre par l'agriculteur	Effets observés ou attendus
Favoriser la diversité spécifique et génétique	Sélectionner la race limousine (herdbook). Mélange d'espèces dans les prairies semées. Conserver des variétés traditionnelles de châtaignier	Adaptation de la race Limousine aux nouvelles exigences. Meilleure résilience des prairies face aux aléas climatiques.
Promouvoir les services écologiques	Rotation longue avec prairies temporaires. Présence de légumineuses (24%).	Faible utilisation de traitements chimiques (IFT = 0,3) et d'azote chimique (21 kg/ha SAU)
Minimiser l'utilisation des ressources sensibles	Part importante des prairies mélangées et du pâturage dans l'alimentation du troupeau. Rotation avec des céréales.	Peu d'engrais azoté chimique ni d'irrigation. Autonomie en concentrés (56%). Efficacité énergétique accrue.
Optimiser et équilibrer les flux de nutriments	Recyclage des fumiers. Couverture permanente des sols	Peu de surplus d'azote
Préserver les ressources naturelles	Maintien des prairies naturelles et humides. Maintien d'étangs et du bocage	Protection des ressources en eau (rivière).
Contribuer au système alimentaire local	Une partie de la production est transformé localement.	Dynamisme de l'économie locale. Contribution au développement du label rouge « Limousine »

INTÉRÊTS DU POINT DE VUE DE L'AGRICULTEUR

Economiques	Agronomiques	Environnementaux
↗ Faibles coûts de production ↗ Forte réduction des frais d'élevage ↗ Forte réduction des achats d'aliments ↗ Réduction des frais de mécanisation ↗ Peu de temps en étable donc moins d'achat de paille et moins de stocks	↘ Pose et entretien des clôtures ↘ Entretien des haies et lisières ↘ Implantation des prairies ↗ Bien-être animal ↗ Observation des animaux pour la sélection	↗ Points d'eau ↗ Présence de mares ↗ Haies et arbres pour l'ombrage des animaux en été ↘ Dégâts de sa ngliers et campagnols

Pistes d'amélioration

- Production de plaquettes de bois pour se substituer à une partie de la paille
- Implanter des espèces ou des variétés fourragères plus résistantes au changement climatique

ENTRETIEN DES ÉLÉMENTS FIXES DU PAYSAGE

ZOOM SUR LE BOCAGE

La ferme possède une densité élevée de haies et de lisières de bois (92 m /ha de SAU). Le bocage est donc un élément important du système en offrant du confort aux animaux (herbe de qualité, ombre l'été et eau de qualité pour l'abreuvement). Frédéric fabrique environ 200 piquets de châtaignier par an pour ses clôtures dans ses taillis présents sur l'exploitation et plante environ 20 arbres par an en bordure de parcelles avec une bonne protection.

Les prairies humides occupent 4,7% de la SAU.

VULNERABILITÉ DES EXPLOITATIONS AU CHANGEMENT CLIMATIQUE

LA DÉMARCHE

Il s'agit de caractériser la vulnérabilité de la ferme aux aléas climatiques et ses leviers d'adaptation.

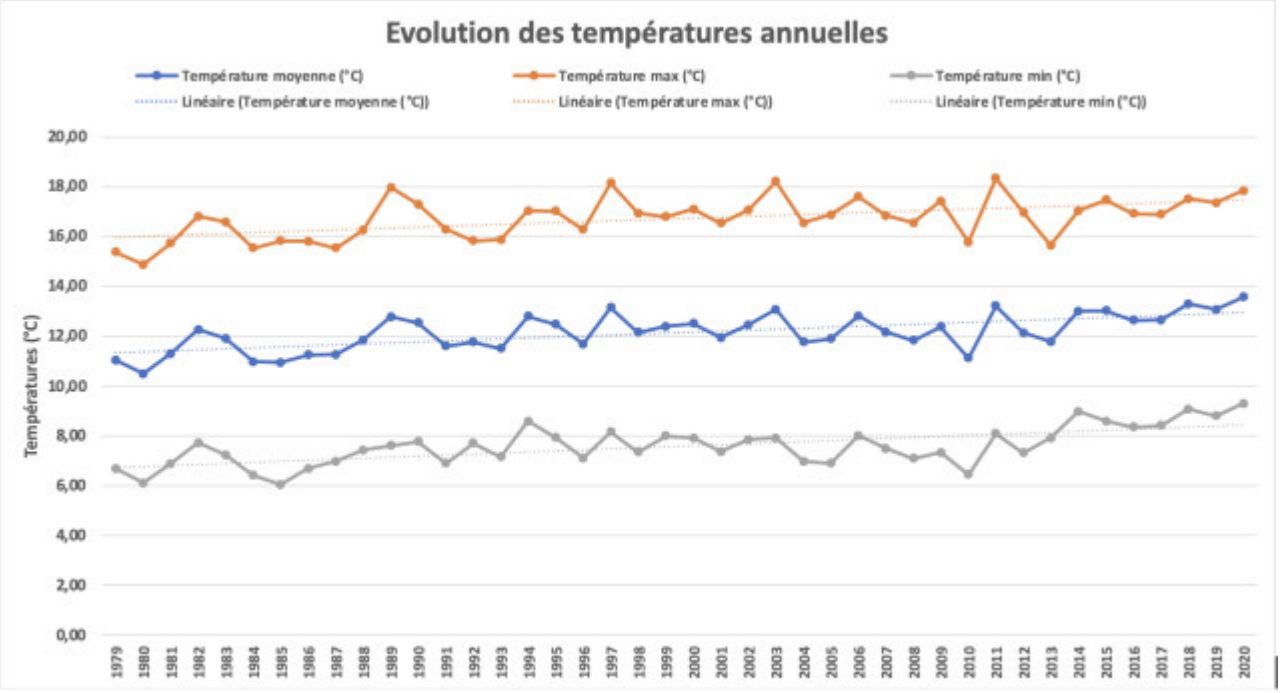
Dans cette approche, nous regarderons tout d'abord les différents aléas qui impactent aujourd'hui la ferme au regard des observations climatiques locales sur la période 1979 - 2020. Puis, les évolutions climatiques à venir d'ici 2050 seront illustrées au travers d'indicateurs agro-climatiques spécifiques du système de production de l'exploitation étudiée. Enfin, les pratiques d'adaptation déjà mise en œuvre sur la ferme ou bien en cours de réflexion seront abordées.

QUELS SONT LES ALÉAS CLIMATIQUES RENCONTRÉS ?

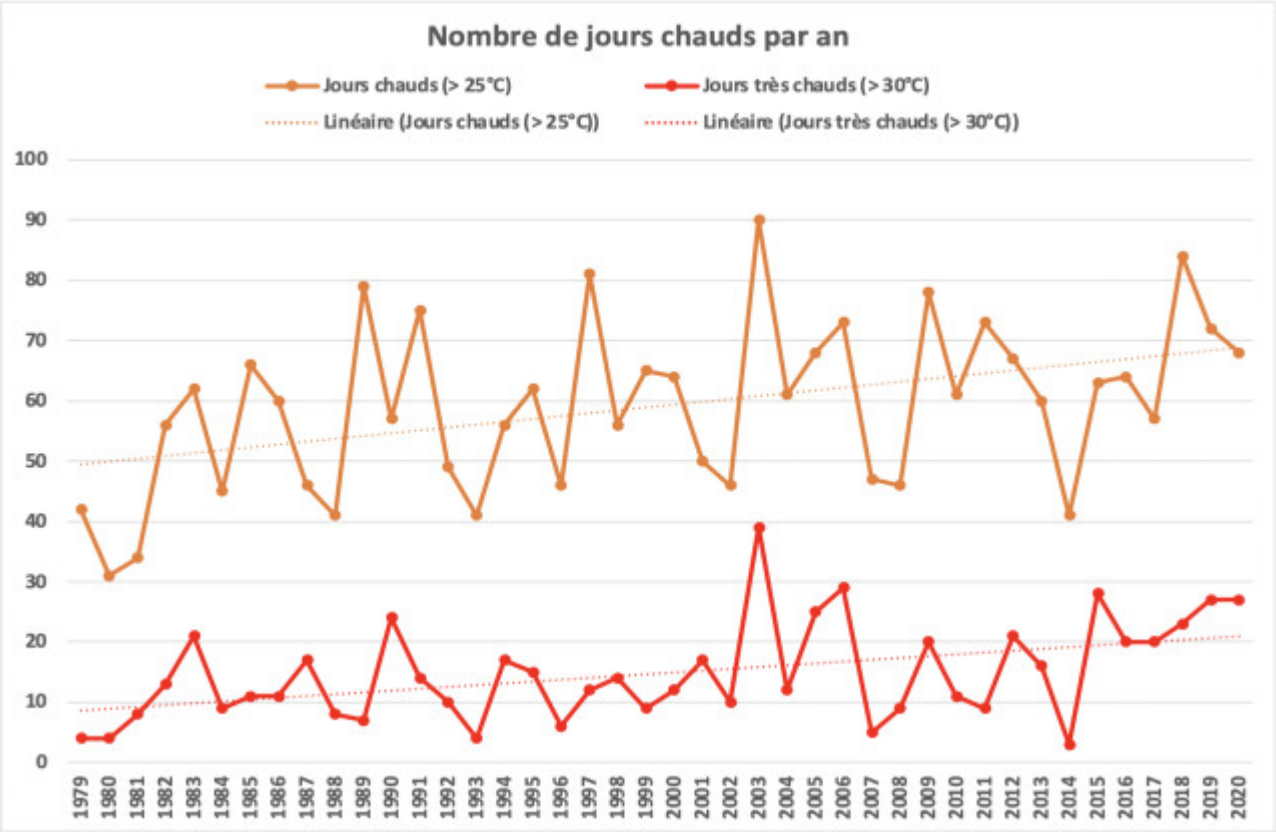
ALEAS	PERIODE	OCCURENCES	INTENSITE
Fortes Température	En juillet / Août	2020, 2022	Très hautes températures en 2022 (>35°C), année exceptionnelle

DESCRIPTION DU CLIMAT LOCAL

Les analyses climatiques portent sur la période 1979 - 2020 (Source : Agri4Cast, JRC).



La hausse tendancielle des températures annuelles se confirme localement sur la période d'analyse, à l'image de la situation plus générale en France. Cette hausse tendancielle concerne tous les indicateurs de température (moyennes, minimales et maximales). Les conséquences concernent donc le raccourcissement des durées des cycles de développement des cultures, avec des dates de maturités plus précoces (somme de degrés jours plus importante). L'année 2020 demeure localement le record en termes de température moyenne avec une valeur de 13,56°C. En ce qui concerne les températures maximales, on observe une répétition de valeurs élevées dans la série chronologique ces dernières années, l'année 2011 marquant le record avec 18,33°C.



L'analyse du nombre de jours chauds par an (Tmax >25°C) sur la période montre un signal à la hausse avec un record s'établissant à 90 jours pour l'année 2003 (vague de chaleur historique). Les années les plus récentes (2018 à 2020) sont caractérisées par un nombre important de journées chaudes, avec plus de 68 jours cumulés chaque année. Enfin, la tendance observée est similaire pour le nombre de jours très chauds (>30°C), 2003 marquant là encore le record de la période analysée avec une occurrence de 39 jours cumulés.

QUELLES SONT LES RESSOURCES TOUCHÉES SUR LA FERME ?

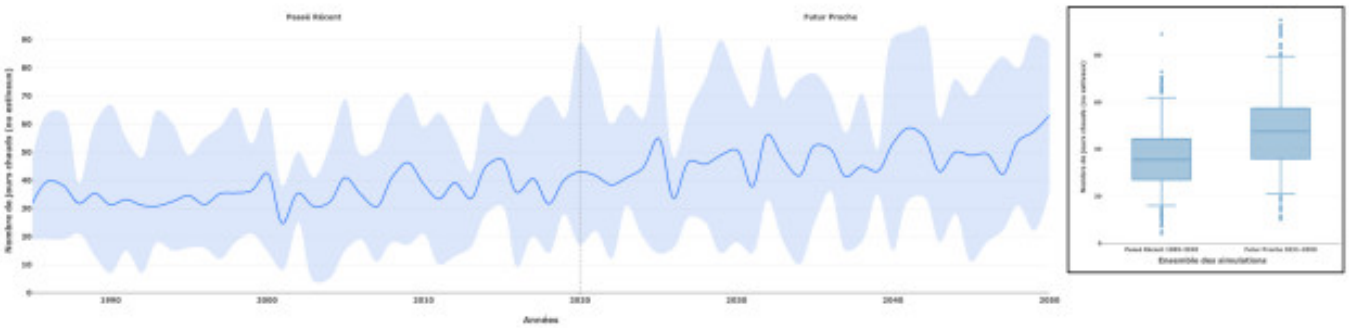
Les ressources de la ferme principalement impactées par les aléas climatiques sont :

- Le stock de fourrage : les fortes chaleurs estivales ont nécessité de compenser la baisse de production des prairies pâturées par de l'affouragement en août. Ces fortes chaleurs n'ont pas impacté la récolte de fourrage elle-même (qui a été faite avant ces épisodes très chauds) mais ont eu pour conséquences de diminuer le stock de fourrage à cause de l'affouragement.
- Le bien-être animal : les animaux ont été impactées par le fortes chaleurs.

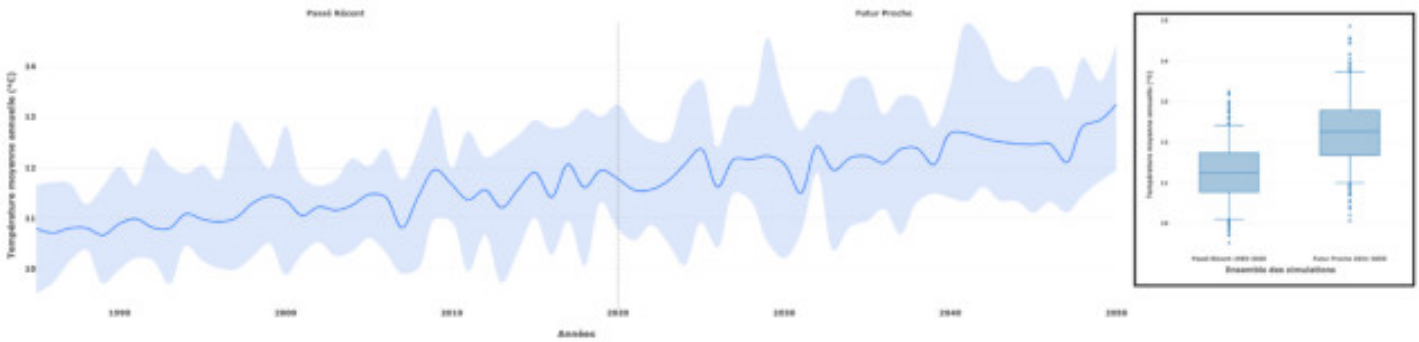
QUELLES ÉVOLUTIONS CLIMATIQUES À VENIR LOCALEMENT ?

L'inertie climatique à l'échelle du globe implique une continuité des évolutions climatiques déjà observées localement dans les prochaines décennies. Les Indicateurs Agro-Climatiques suivant sont construits à partir des projections climatiques et illustrent les principaux enjeux climatiques à l'horizon 2050 pour lesquels des adaptations seront nécessaires (source : **portail CANARI-France**).

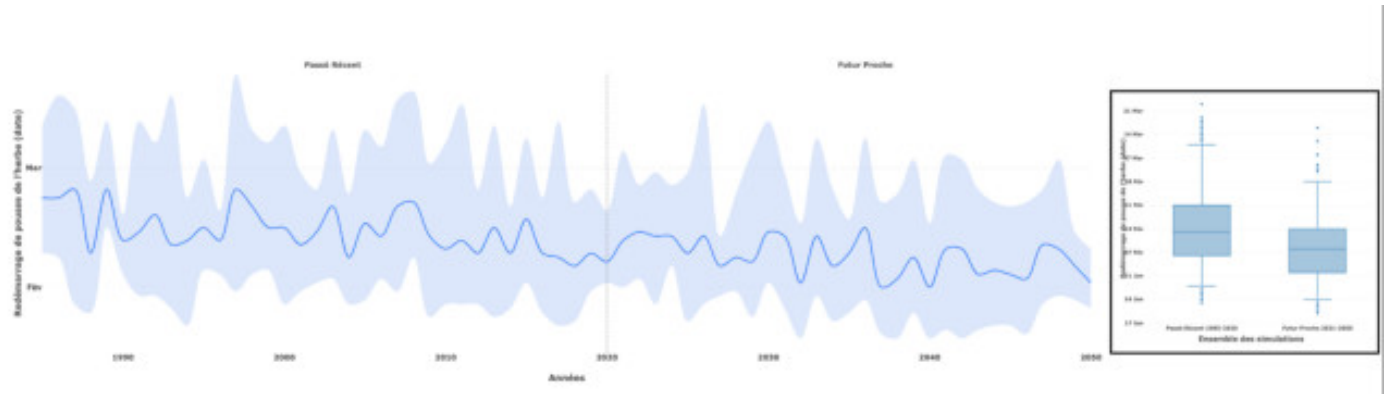
5 indicateurs sont présentés pour la ferme :



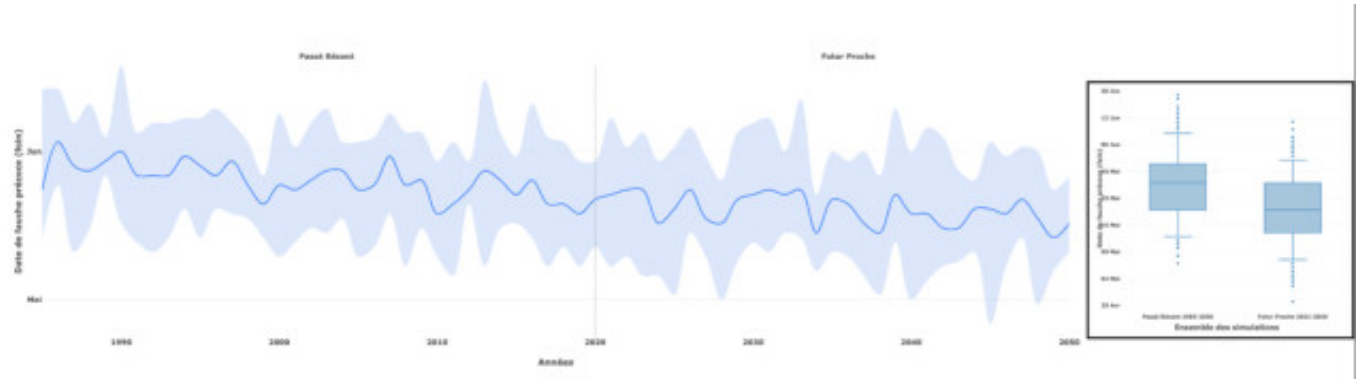
Le nombre de journées chaudes (température maximale dépassant 25°C), déjà en hausse ces dernières années, semble se renforcer sensiblement dans les 30 prochaines années, avec très régulièrement des valeurs élevées à très élevées. Les enjeux d'adaptation vont donc se renforcer, aussi bien pour les céréales (échaudage de fin de cycle, précocité des moissons, etc.), que sur la gestion du confort thermique des animaux lors des épisodes de vagues de chaleur.



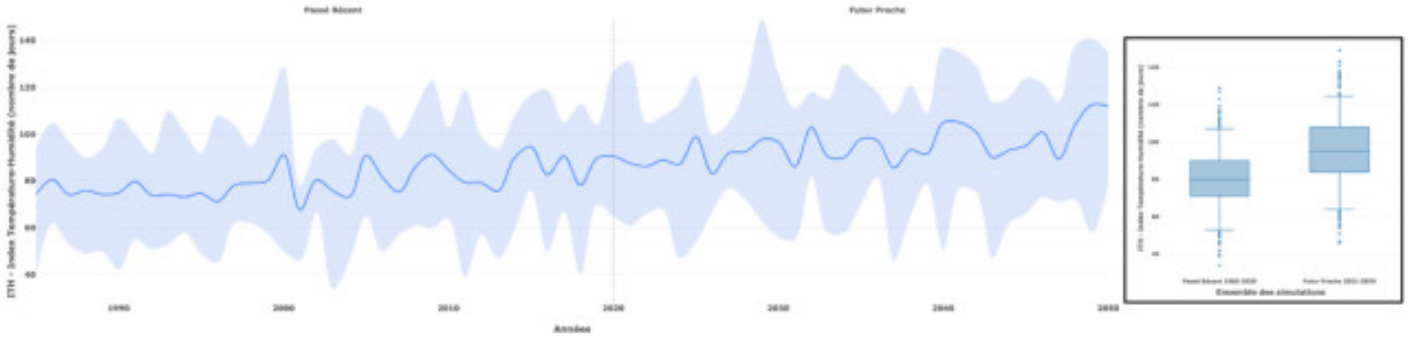
En lien avec l'augmentation du nombre de journées estivales/an, la température moyenne estivale va continuer de croître d'ici 2050, à un rythme d'environ + 0,35°C tous les 10 ans. Dans ce contexte, la protection contre les fortes températures est un enjeu majeur : le rôle de l'arbre et des haies par l'ombrage qu'ils procurent, prennent tout leur sens.



La hausse de températures en toute saison, y compris en hiver, induit un démarrage plus précoce de l'ensemble des productions végétales dont les prairies. Le graphique ci-dessus illustre le démarrage plus précoce pour l'horizon à venir du futur proche de la pousse de l'herbe des prairies, ainsi que de tous les stades suivant de valorisation de l'herbe. Afin de ne pas dégrader l'état des prairies, il faudra être particulièrement attentif à adapter le nombre d'animaux aux conditions de portances du sol.



La hausse de températures en toute saison, y compris en hiver, induit une avancée de la date de fauche précoce, c'est à dire la date à laquelle le seuil de degrés-jours nécessaire à l'arrivée à maturité de l'herbe est atteint. Le graphique ci-dessus illustre l'avancée de la date de fauche précoce de 7 jours.



Les ruminants sont sensibles aux vagues de chaleur, notamment lorsque l'air est chargé d'humidité. Le graphique ci-dessus permet de quantifier le nombre de jours d'inconfort thermique des vaches lors de conditions climatiques défavorables (indice Température-Humidité ou ITH). Cet indicateur est en hausse de 18% pour la période de temps à venir, avec en moyenne 95 jours par an d'inconfort thermique pour les bovins, et pouvant atteindre près de 145 jours les années de plus fortes canicules.

AVEZ-VOUS MIS EN PLACE DES PRATIQUES D'ADAPTATION ?

Lutte contre les fortes températures :

- Fauche plus précoce et sur des surfaces plus importantes pour assurer les stocks et permettre l'affouragement
- Pâturage sur les prairies ombragées et avec des ressources en eau bien établies
- Chargement limité à 1,06 UGB/ha.

Projet :

- Implanter des espèces ou des variétés fourragères plus résistantes au changement climatique
- Baisser le niveau de chargement
- Agroforesterie
- Augmenter encore les stocks de fourrages pour assurer l'autonomie

Pour aller plus loin :

CANARI est un portail web en accès libre destiné aux acteurs agricoles souhaitant calculer directement en ligne, simplement et rapidement, des indicateurs agro-climatiques locaux à partir de projections climatiques.

Portail CANARI-France

Carte et point de grille

Cette approche climatique a été possible grâce aux résultats du projet **LIFE+ AgriAdapt**. Ce projet a pour objectif d'évaluer la vulnérabilité des principales productions agricoles face au dérèglement climatique et aussi de proposer des plans d'adaptation durables pour accroitre la résilience des systèmes agricoles.

À l'issue de ce programme européen, une plateforme web (AWA) a été conçu pour valoriser les principaux résultats du suivi des 120 fermes pilotes. Cette plateforme permet donc d'accéder à de nombreux autres indicateurs (observations, projections, indicateurs agro-climatiques) par une entrée cartographique pour différentes localités géographiques en France comme en Europe. Et de proposer des mesures d'adaptation durables envisageables à l'échelle des exploitations agricoles et des systèmes de productions.

Plateforme AWA

Mesures d'adaptation pour les systèmes d'élevage

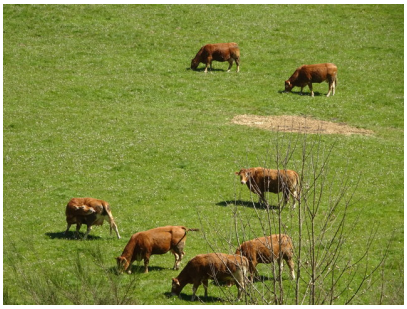
MES RECOMMANDATIONS POUR UNE TRANSITION PAS À PAS

Faire confiance au potentiel de l'herbe

MES PROJETS

- Contribuer au développement économique du territoire
- Trouver des alternatives à l'utilisation d'herbicides
- Implanter des parcelles agroforestières
- Continuer à planter 20 arbres par an
- Semer des luzernes en direct dans le blé

MES SOURCES

- Ma propre expérience et échanges avec d'autres éleveurs
- Mon père
- Les voyages en France et en Europe

GALERIE PHOTO