

CARTE D'IDENTITÉ



Clovis DHOTE
Bovins lait en AOP Comté
44 ha
1 UTH

Clovis Dhote s'est installé en 2018, en reprise familiale sur la ferme de la Rasse. C'est une exploitation avec 44ha de prairies naturelles et 30 vaches laitières Montbéliarde. Le lait est vendu à la coopérative du village Arc-sous-Cicon pour le transformer en Comté. Cette petite coopérative est composée de 11 éleveurs, 1 fromager et 1 second puis 2 vendeuses à mi-temps. Elle permet de conserver des prises de décision collégiales et donner un vrai pouvoir décisionnel aux éleveurs. L'objectif de cette ferme est d'être autonome et d'apporter une qualité de soin aux vaches et génisses pour qu'elles soient en bonne santé et puissent produire du lait de qualité.



CONTEXTE PHYSIQUE

- 800 m d'altitude
- 395 mm
- Prairies de pâturage regroupées, séparées par une route
- Prairies de fauche éloignées du siège (2-3km)

NOS PRATIQUES AGROÉCOLOGIQUES



Système herbe



Démarche collective



Vulnérabilité des exploitations au changement climatique

LE DECLIC



Clovis Dhote ne s'était pas engagé à reprendre la ferme familiale. Il a fait des études en bâtiment. Force d'une première expérience professionnelle hors cadre familiale, revenir à la terre fut une évidence. C'est en 2018 qu'il décide de s'installer. Et deux choix se sont imposés à lui, suite aux différentes formations :

- arrêter l'engrais pour limiter les émissions de GES
- diminuer le taux de renouvellement pour être autonome en fourrage.

Depuis 5 ans, aucun engrais minéral n'est épandu et il n'a plus acheté de foin sur sa ferme. Une vraie réussite pour une autonomie du système.

MON SYSTEME

INTRANTS 2020

21 % du Chiffre d'Affaire

- **Fuel** : 57 L/ha => 2500 L/an
- **électricité** : 20 000 kwh
- **Irrigation** : Pas d'irrigation
- **Engrais** : 0 tonnes d'engrais
- **Produits phytosanitaires** : 0 phytosanitaire
- **Achat de paille** : 18 tonnes
- **Aliments achetés** : 429€/VL

Ration hivernale (VL/jour)

- Foin (15kg)
- Regain (5kg)
- Concentrés : VL20 + tourteaux de soja (3-4 kg + 800g) / VL

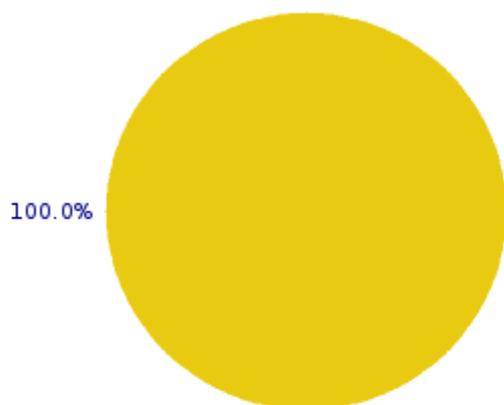
Ration estivale

- Herbe pratiquement 100%
- VL18 (2kg-2,5kg) (accès que la nuit)
- Foin à disposition
- Concentré acheté à 100%
- 37 tonnes de concentrés achetés / an

Frais vétérinaire

- 10% des charges
- 82€/UGB

ASSOLEMENT 2021



■ Prairies naturelles 44 ha

VENTES 2020

Lait : 86 % du CA

- 179 637 L produit
- Soit 5 413 L / VL à 623€/1000L

Viande : 1 % du CA

- Vente des veaux de 8 à 15 jours autour de 100€ à un négociant
- Vente de vache de réforme à un négociant autour de 500€ en 2021 et 800€ en 2020

CHEPTEL 2020

42,59 UGB total

- 30 vaches laitières – Montbéliarde
- Génisses + 2 ans : 9
- Génisses 1-2 ans : 8
- Génisses – 1 an : 6
- Taureau – 1an : 1
- Taureau 1-2 ans : 1
- Taureau + 2 ans : 2

ÉQUIPEMENT 2020

Outils motorisés

- 2 tracteurs (80 et 95 CV) avec chargeur
- 1 tracteur 100 CV en copropriété avec une autre exploitation pour le matériel de CUMA

Outils de fenaison

- 3 faneuses
- 1 andaineur
- 1 faucheuse
- 1 presse balle rondes
- 1 griffe à fourrage

Autres outils

- 1 bétailière
- 1 épandeur à fumier
- 1 étaupinoire

Bâtiments

- 2 granges : 1 pour l'hiver et l'autre pour l'été et les taureaux et veaux

DONNÉES ÉCONOMIQUES

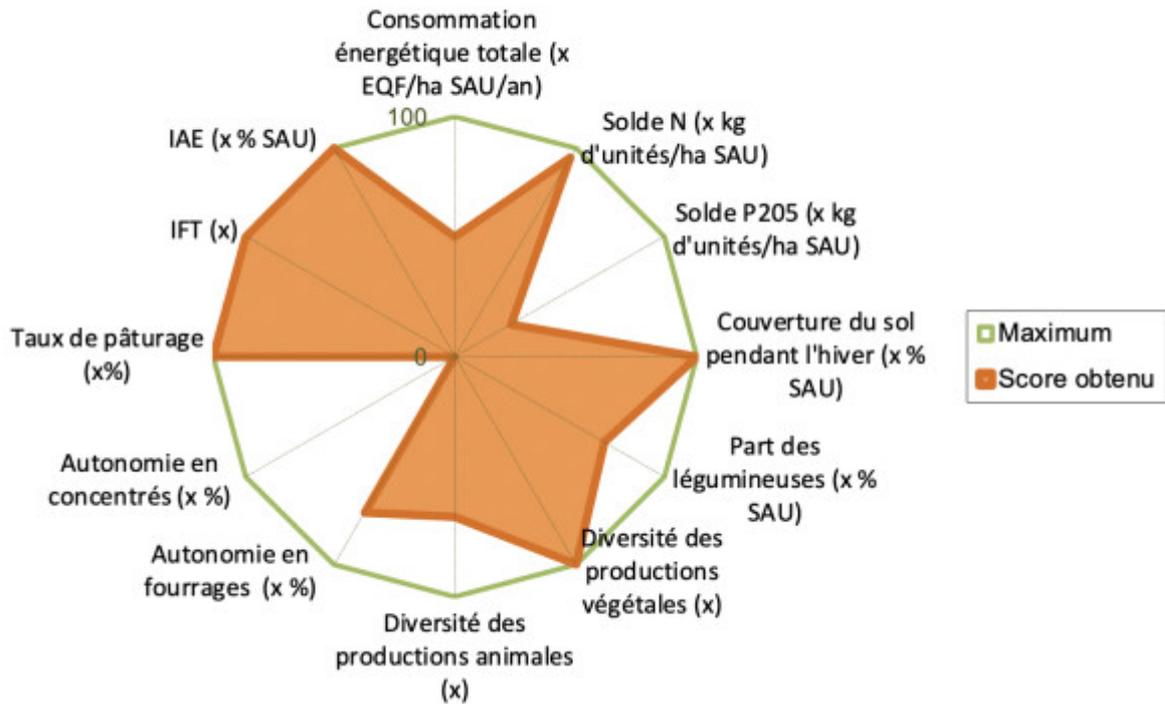
Indicateur	Valeur	Commentaires
UTH non salarié	1	
EBE/UTH non salarié	61 781€	
Sensibilité aux aides : primes (1er et 2eme piliers) /EBE	42%	
Produits exploitation brut/ha	134 022 €	
Capital brut/UTH non salarié	98 475€	
Capital brut constructions/UTH non salarié	98 475€	
Capacité économique (Revenu horaire de l'agriculture comparé au SMIC horaire)	30%	
Dépendance financière	43 %	% de l'EBE qui sert à rembourser la banque

L'exploitation agricole de Clovis Dhote est centrée sur la production de lait, avec un total de 180 000 L de lait produit et acheté directement par la coopérative d'Arc-Sous-Cicon. A 60 centimes le litre de lait en moyenne, son produit brut est élevé : 134 000€. Les charges proviennent principalement des frais de mécanisation et les frais de l'aliment du bétail. Le coût de son aliment équivaut à 70€ les 1000L avec des frais de véto d'environ 80€/UGB.

INDICATEURS SOCIAUX

Clovis Dhote prend environ 14 jours de vacances sur l'année. Il est sur la ferme la plupart du temps pour la traite du matin à 7h30 et la traite du soir à 18h30. La traite prend environ 30 à 45 minutes. La période la plus chargée est la période des foin.

PERFORMANCES AGRO ENVIRONNEMENTALES - DIALECTE



Les légumineuses occupent environ 23% des prairies naturelles 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 équilibré sur la base d'un pourcentage moyen de légumineuses dans les prairies naturelles. La pression d'azote (organique et symbiotique) est de 122kg de N par ha.

Le recyclage de l'azote organique (fumier) représente 66% des apports, la fixation symbiotique 32% (soit l'équivalent de 1,8 tonnes d'azote par an). Au final les légumineuses présentes 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 de l'achat de paille et d'aliments). La part d'azote maîtrisable (fumier) représente 48% des apports.

On observe un léger surplus en phosphore et en potasse de 25 kg/ha.

Avec 51%, part de la SAU consacrée aux infrastructures agroécologiques est élevée. Cela comprend :

- 1km de lisière de bois
- 20 ha de parcours boisés
- 2 ha de prairies humides

La consommation d'énergie (directe et indirecte) de l'exploitation est de 18.316 EQF (Equivalent Litre de Fioul) soit 416 EQF par ha de SAU. Les principaux postes sont les achats d'aliments (35%), l'électricité (33%), le fioul (26%) et la mécanisation (7%).

La note globale de durabilité est très élevée (81/100). Les points perdus sont essentiellement dus à la faible autonomie en concentrés.

La note thématique concernant la gestion des ressources en eau est de 18,96/20 (pas rejets azotés, absence d'utilisation de pesticides, couverture totale du sol en hiver, cours d'eau protégés)

La note thématique concernant la gestion du sol est de 20/20 (sol couvert en hiver, part importante des prairies)

La note thématique concernant la biodiversité est de 15,5/20 (part élevée des IAE, absence d'utilisation de pesticides et prairies productives peu fertilisées).

La note thématique concernant la gestion des ressources est de 17,1/20 (consommation d'énergie limitée).

AUTRES INDICATEURS AGRO-ENVIRONNEMENTAUX

Émissions de GES	3474	kg CO2/ha SAU/an
Stockage additionnel de C/Émissions de GES totales	34	%

MA STRATEGIE

STRATÉGIE ÉCONOMIQUE

Gagner en autonomie

- Diminuer les charges
- Autonomie en foin
- Autonomie de travail sans avoir besoin d'embaucher

STRATÉGIE AGRONOMIQUE

Adapter la reproduction des animaux

- Attendre la maturité des génisses pour vêler
- Alimentation 100% herbe pour les génisses
- Insémination artificielle l'été car trop dangereux de laisser un taureau dans le troupeau
- Accouplement naturel l'hiver, en box

STRATÉGIE ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE

Limiter les GES

- Arrêt d'épandage d'engrais chimiques dès son installation en 2018 pour diminuer les GES
- Production 100% herbe pour les génisses et compléments pour les vaches laitières

SYSTÈME HERBE

LA DÉMARCHE

Le système fourrager comprend essentiellement des pâtures, avec des prairies de fauche et des parcours.

Les vaches pâturent de mi-avril à mi-novembre, donc en étable environ 5 mois. Elles sortent néanmoins les jours de beau temps pendant l'hiver, même si le sol est enneigé, pour leur confort. Le chargement est de 1 UGB/ha.

Le pâturage représente 42% de l'alimentation des vaches et le foin avec les concentrés 58%.

L'hiver, Clovis donne par vache laitière 15kg de foin, 5kg de regain et 3-4kg de VL20 + 800g de tourteaux de soja. Le VL20 se compose de son de blé ; de tourteau d'extraction de colza, de drêches foncées de distillerie, de coques de cacao, de tourteau de pression palmiste, de radicales de malt. Ces compléments permettent de suivre les réglementations du contrôle laitier :

Il faut un lait au-dessus de 32 TP et 38 TB pour que le lait puisse être transformé en fromage.

La quantité de concentrés par vache laitière est de 1 283 kg, avec une production de 5 413 L en moyenne. On arrive donc avec une moyenne de 0,23kg de concentrés par litre de lait produit.

L'été, elles pâturent à 100% la journée et peuvent manger du concentré VL18 à l'étable la nuit. Pour limiter les pertes, Clovis pratiquent du pâturage tournant et créer des paddocks avec un fil dynamique.

Pour les parcelles de pâturage, il y a les parcelles de pâturage de jour, de l'autre côté de la route de la salle de trait et les parcelles de pâturage de nuit, proche de la salle de trait. Cette répartition pour limiter la traversée de la route principale.

La parcelles de nuit proche de l'étable fait 7/8 ha et est découpée en 6/7 paddocks. Pour les parcelles de jour, elles sont découpées en 8 paddocks.

Et à l'intérieur du paddock, il est divisé par un fil mobile. Ses indicateurs pour décider d'avancer ou non le fil est le nombre de refus mais aussi en fonction du foin restant. En effet, il donne toujours du foin aux vaches. Et s'il est consommé rapidement, c'est qu'il n'y a pas assez d'herbe et donc il faut avancer plus vite le fil. Un paddock en pleine saison peut faire 5 à 10 nuits.

Pour les parcelles de fauche, il épand le fumier au printemps et passe la herse pour les taupinières. Il fait une première coupe à partir de fin mai et juin principalement. La deuxième coupe se fait entre 50 et 60 jours après la première fauche.

La 3ème pousse : les parcelles proches de l'étable sont pâturées par les vaches laitières, les parcelles éloignées sont pâturées par les génisses et vaches taries.

Qualité des prairies :

Clovis ne fait pas de sur-semis pour entretenir ses prairies de fauche. Il épand son fumier à l'automne sur ses prairies de pâturage et passe la herse en début de printemps. Il peut les faucher pour les entretenir ou lorsqu'il se fait dépasser par l'herbe.

	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Automne	Hiver
Prairie de fauche	Épandage + herse (taupinière)			Foin – 1 ^{ère} coupe		Foin (60 jours après la première date de fauche)		Pâturage par les génisses et les vaches taries (parcelles éloignées)	
Prairie de pâturage	Sortie pour le confort	Passage sur tous les paddocks avant la pousse de l'herbe	Pâturage avec un fil dynamique sur les parcelles de jour et de nuit					Épandage	Sortie pour le confort

DÉMARCHE COLLECTIVE

LA DÉMARCHE

L'AOP Comté permet, grâce à la mise à jour du cahier des charges tous les 5 ans, de favoriser une agriculture extensive et familiale mais aussi de permettre aux producteurs, fromagers et affineurs d'y exercer une activité économique pérenne. Au total, l'AOP Comté représente :

- 2 400 exploitations
- 140 ateliers
- 14 affineurs

Les enjeux de la filière sont de maintenir en permanence l'esprit collectif qui est la base même de la filière Comté. A l'origine : se regrouper pour faire des grands fromages.

Les principaux éléments du cahier des charges comté concernant les conditions de production :

- Race Montbéliarde ou Simmental
- Traite 2 fois par jour au moins
- La zone de collecte des laits ne peut s'étendre au-delà des limites d'un cercle de 25 kilomètres de diamètre, mesure à vol d'oiseau ;
- Interdiction du robot de traite depuis 2008
- Prairies temporaires max 15% de la surface fourragère > 0% pour Clovis Dhote
- Interdiction d'ensilage et d'enrubannage – c'est historique ! pas de produits fermentés
- Limitation de la taille des fermes : 1,2Millions de lait – 330 000 en moyenne : règle qui permet de se prémunir d'éventuelle restructuration et éviter l'agrandissement de ferme > 179 000 L pour Clovis Dhote

Le cahier des charges permet de faire du sur-mesure pour les 2 400 exploitations :

- Par exemple, le seuil maximal de production de lait est spécifique au potentiel de productivité des fermes (surfaces fourragères) allant de 2 200 L /an à 4 600L/ an.
- En cours, cartographies des surfaces fourragères et de leur potentiel agronomique pour ajuster la productivité fourragère

Le cahier des charges permet de répondre aux enjeux de protection de l'environnement :

- Max 50 kg d'N chimique par ha > 0kg N chimique pour Clovis Dhote
- Obligation des plans d'épandage
- Max 120kg N /ha organique et chimique -> qui a évolué à 100kgN/ha au dernier CdC > 81kg N organique /ha pour Clovis Dhote
- Pas d'OGM
- Pas d'épandage avant que la somme des températures soient de 200 degrés jours – stade où la végétation a démarré et où la plante est en capacité d'absorber les éléments nutritifs
- 50are /vache minimum disponible pour les pâtures > 1 ha/UGB pour Clovis Dhote
- Affouragement en vert : 75 jours / ans : forcément de pâturage

- Au moins 1 ha de surface fourragère par vache laitière -> qui a évolué à 1,30 ha par vache laitière pour le nouveau CdC > 1,47 ha pour Clovis Dhote
- Les aliments ne doivent pas dépasser 1800 kg par vache laitière > 1283 kg par vache laitière pour Clovis Dhote

Le cahier des charges permet d'adapter les fermes au changement climatique via l'évolution de la limite de chargement de 1 à 1,3 UGB/ha pour éviter d'être dépendant à l'achat de foin.

« On ne peut pas imaginer des modèles agricoles qui sont dépendants des achats extérieurs » dit Alain Mathieu, président du CIGC.

Ce nouveau cahier des charges permet de conserver un modèle extensif et d'être donc adapté aux aléas climatiques. Par exemple, l'année 2021 a permis de faire un stock important de foin qui permet de pallier à la sécheresse de 2022.

La force de l'AOP comté c'est aussi le prix du lait qui est le double du prix moyen en France. La rémunération du lait c'est la finalité. C'est issu de la contribution de chacun (producteur, fromager, affineur) de faire une promesse aux consommateurs et qui accepte le prix d'achat.

L'objectif de cet AOP Comté, est d'avoir toujours autant de ferme (2 400 de fermes) et donc de conserver des exploitations familiales et transmissibles. Aujourd'hui, l'AOP Comté présente une reprise pour un départ en retraite, ce qui est rare en élevage actuellement !

Zoom sur la coopérative d'Arc-sous-Cicon



Coopérative Arc-Sous-Cicon :

- Dizaine d'exploitations agricoles
- 1 fromager et 1 second
- 2 vendeuses à mi-temps

Cette coopérative est représentée par un CA qui se réunit tous les mois environ. Les décisions se prennent de manière collégiale.

Réunion plus espacée l'été en fonction des contraintes personnelles de chaque agriculteur

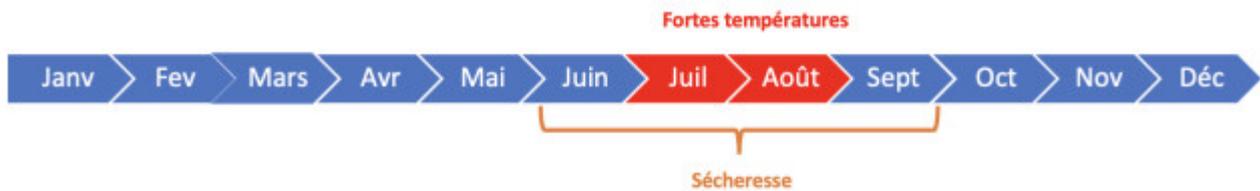
Plus value de la filière pour les agriculteurs : prix du lait, maintien du tissu agricole, des prairies, de l'élevage, cahier des charges permettant de « protéger » l'environnement ..

VULNÉRABILITÉ 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.

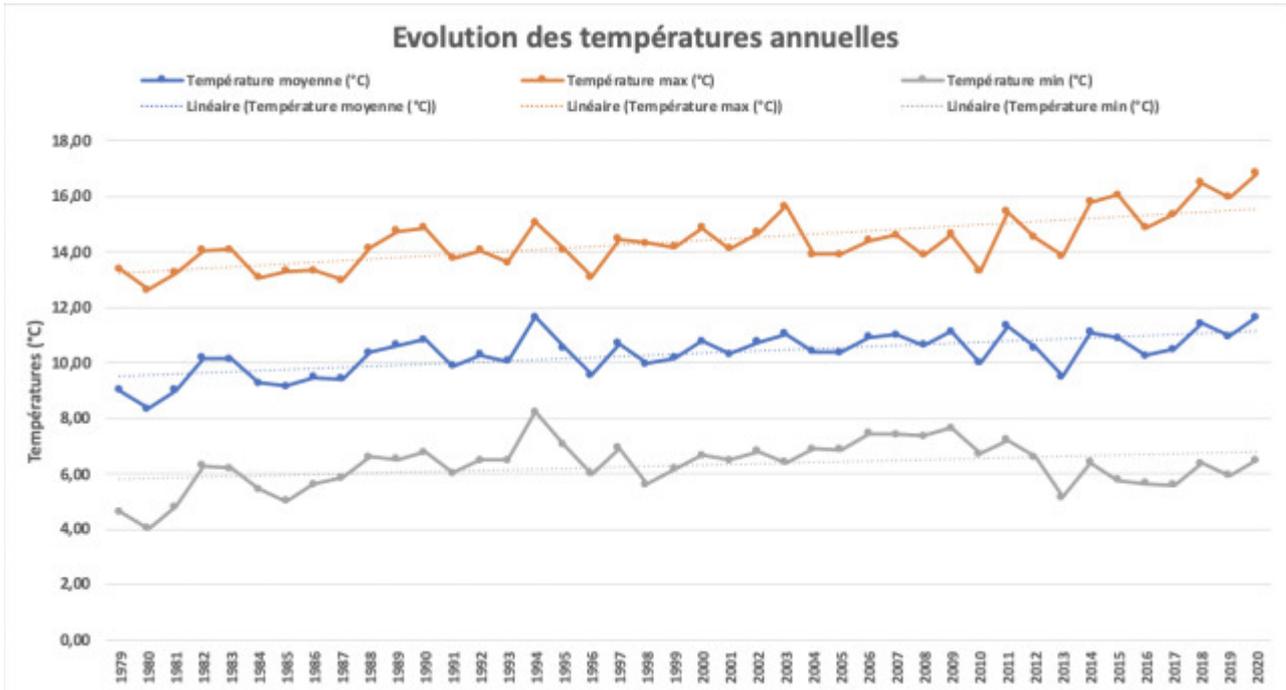


QUELS SONT LES ALÉAS CLIMATIQUES RENCONTRÉS ?

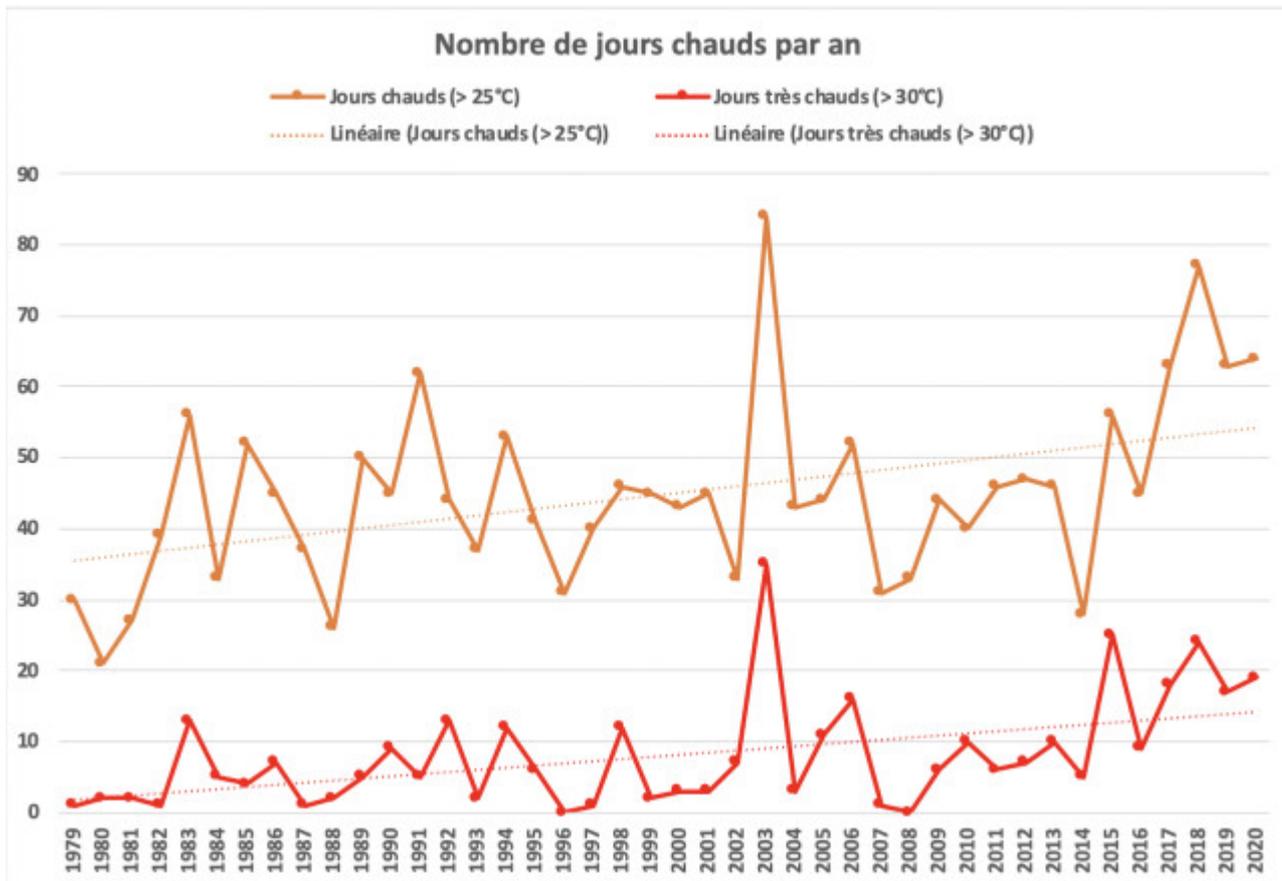
ALEAS	PERIODE	OCCURENCES	INTENSITE
Forte température 	En juillet/août	1 fois tous les 2/3 ans	Des températures allant de 30 à 35°C la journée malgré l'altitude à 800m
Sècheresse 	En juin/juillet Septembre	Tous les 2/3 ans	Déficit de pluie au printemps et automne Pas de variation de quantité d'eau mais de distribution au cours de l'année. Mais encore de gros orage en août

DESCRIPTION DU CLIMAT LOCAL

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

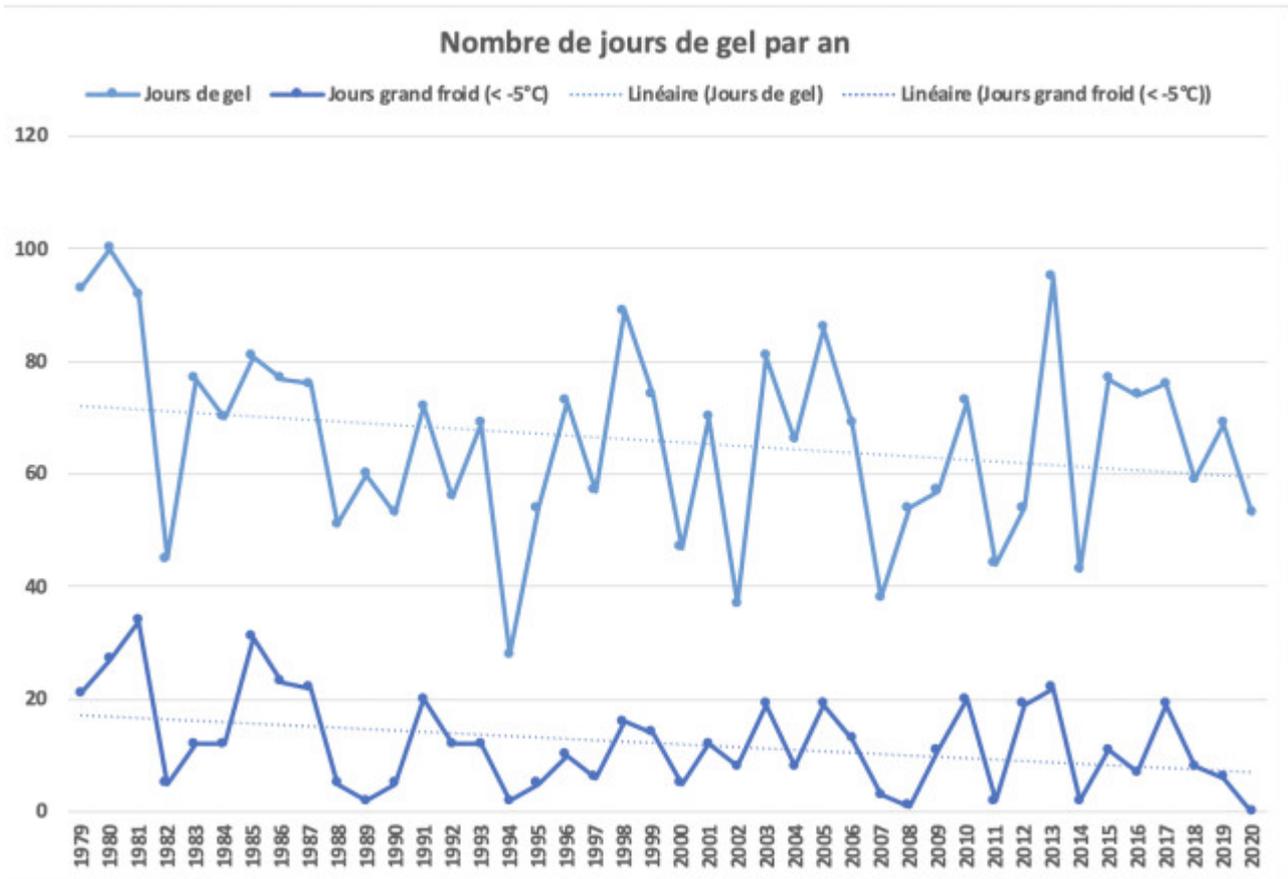


La hausse tendancielle des températures annuelles se confirme localement sur la période d'analyse, à l'image de la situation plus générale en France. Cette hausse concerne tous les paramètres (températures moyennes, minimales et maximales) et provoque par exemple, un démarrage plus précoce de la pousse de l'herbe des prairies. Les dernières années (2017 à 2020) présentent toutes des valeurs assez élevées, 2020 étant l'année la plus chaude de la série chronologique avec une température moyenne de 11,66°C.

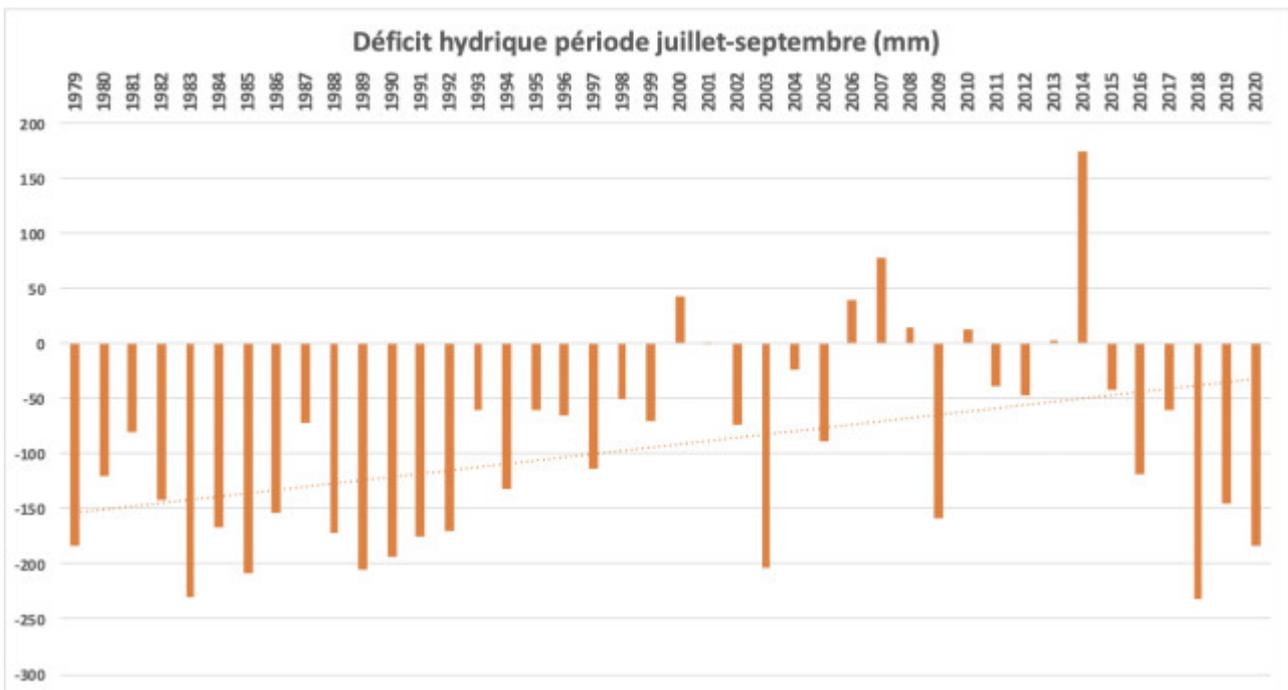


L'occurrence du nombre de journées chaudes (> 25°C) est en hausse significative sur la période analysée, avec un record s'établissant en 2003 (canicule la plus importante subie en France) atteignant 84 jours. Par ailleurs, on observe une répétition au cours des dernières campagnes culturales (2017 à 2020) d'un nombre significatif de journées estivales chaque année (au-delà de 60 journées estivales par an).

La tendance est identique pour le nombre de journées très chaudes (> 30°C) qui progresse continuellement, avec régulièrement des valeurs proches ou supérieures à 20 jours par an ces dernières années (2015, 2017, 2018, 2019, 2020).



L'augmentation des températures moyennes a pour conséquence une diminution du nombre de jour de gel cumulés chaque année. Le graphique ci-dessus représente l'évolution du nombre de jours de gel par an ($T_{min} < 0^{\circ}C$) ainsi que le nombre de jours de grands froids ($T_{min} < -5^{\circ}C$). Malgré une forte variabilité interannuelle pour les deux indicateurs, l'évolution sur l'ensemble de la période laisse apparaître une tendance à la baisse.



Le graphique ci-dessus traduit le déficit hydrique (différence entre précipitation et

évapotranspiration potentielle) pour la période juillet à septembre. Les 3 dernières années (2018, 2019 et 2020) présentent une répétition de déficit hydriques marqués, dépassant -150 mm.

QUELLES SONT LES RESSOURCES TOUCHÉES SUR LA FERME ?

Pour les fortes températures

- Type de ressources : les vaches laitières qui produisent moins (quelques litres) mais qui peuvent récupérer la nuit car les nuits sont encore fraîches grâce à l'altitude.
- Durée des impacts : quelques jours
- Impacts directs : perte de productivité des vaches laitières

Pour la sécheresse

- Type de ressources : les prairies et fourrages
- Durée des impacts : pendant un mois
- Impacts directs : perte de production en fourrages
- Impacts indirects : limitation du taux de renouvellement et donc du nombre de génisses, pour avoir une marge de manœuvre si la production de foin est trop faible

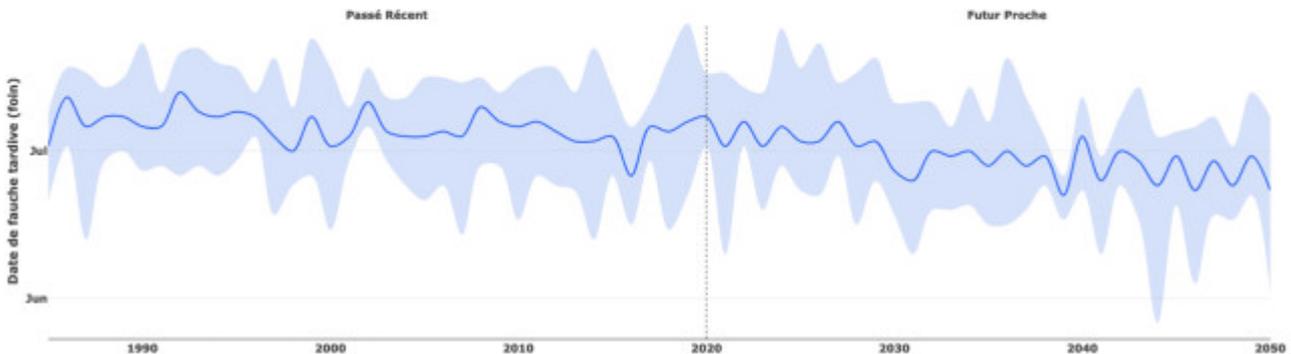
QUELLES ÉVOLUTIONS CLIMATIQUES À VENIR LOCALEMENT ?

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).

Quatre indicateurs sont présentés pour la ferme :



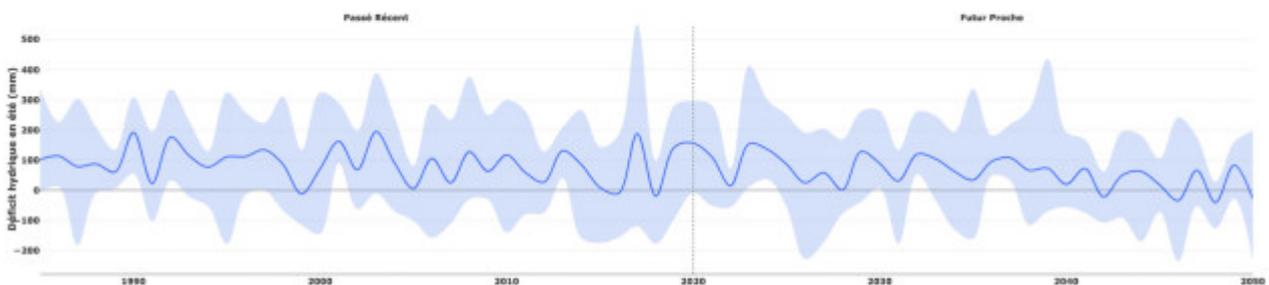
Date de fauche tardive (foin) **RCP 4.5**



Le gain tendanciel de températures moyennes permet d'accumuler plus rapidement le nombre de degrés jours nécessaire pour atteindre les différents stades de valorisation de l'herbe. Ainsi, la précocification du redémarrage des prairies qui est déjà constatée va se poursuivre d'ici 2050. Il en est de même pour la date de fauche des prairies qui interviendra en moyenne une semaine plus tôt que pour la période passée, avec ponctuellement des valorisations ultra-précoces.



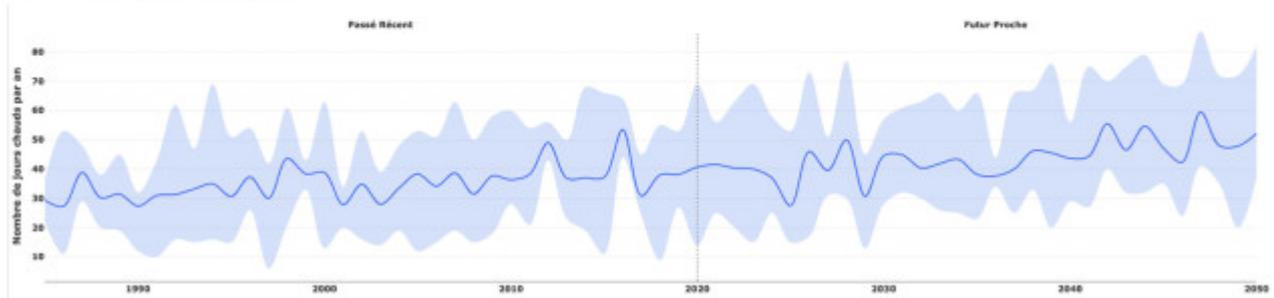
Déficit hydrique en été (mm) **RCP 4.5** Déficit hydrique en été (mm) entre le 1 juillet et le 30 septembre



Le déficit hydrique estival, déjà problématique localement, va continuer de se dégrader tendanciellement (-30 mm), renforçant les périodes de creux l'été pour les prairies, avec des redémarrages de pousse de l'herbe décalé plus tardivement en automne. Ainsi, les besoins d'affouragement estivaux devraient se renforcer d'ici 2050, avec ponctuellement des années particulièrement sèches (valeurs extrêmes en augmentation d'ici 2050) avec pour conséquence de très importants déficits fourragers.



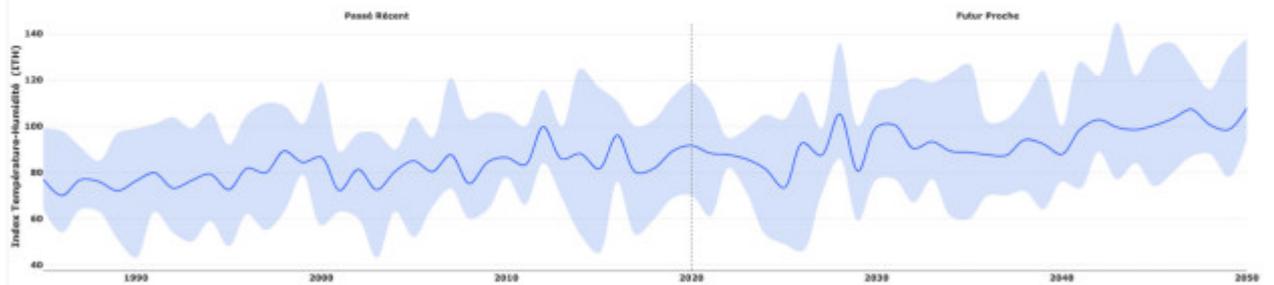
Nombre de jours chauds par an RCP 4.5
Dénombrement des jours durant lesquels la température maximale est au dessus de 25 °C entre le 1 janvier et le 30 décembre



Le nombre de journées chaudes va croître significativement d'ici 2050 (soit +25%), avec en tendance environ +3 journées estivales supplémentaires par décennie. Par ailleurs, de nouveaux records s'établissent dans le futur proche, supérieurs de 18 jours au record de la période du passé récent.



Index Température-Humidité (ITH) RCP 4.5
Index Température-Humidité (ITH) entre le 1 janvier et le 31 décembre :
Ensemble des jours de stress: $68 \leq \text{ITH} < 150$



Les vaches laitières 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 15% pour la période de temps à venir, avec en moyenne 90 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 la sécheresse :

- Limitation des effectifs animaux pour limiter le besoin en fourrage et éviter des achats extérieurs de foin (meilleure adéquation entre ressource et besoins : chargement de 1 UGB/ha)
- Gestion en surstock du foin et regain pour avoir de la marge sur les productions de l'année : stocks de sécurité
- Pâturage tournant dynamique afin d'optimiser la valorisation de l'herbe

L'absence d'achat de foin depuis 5 ans est un bon indicateur de résilience de l'exploitation d'élevage vu l'importance des déficit hydriques estivaux de ces dernières années.

Lutte contre les fortes températures :

Pour l'instant, l'éleveur rentre les vaches dans l'étable les jours de fortes chaleurs.

Des pratiques supplémentaires seront à déployer pour faire face aux vagues de chaleur plus fréquentes et de plus fortes amplitudes : travail sur l'abreuvement des animaux, les conditions d'ambiance que ce soit en bâtiment ou au champs, l'alimentation (contenu énergétique, heure de distribution), etc.

Pour aller plus loin :

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 accroître 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
- Carte et point de grille de la ferme
- Mesures d'adaptation

Portail CANARI : <https://canari-agri.fr/>

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.

MES PROJETS

- Plantation de haies à long terme
- Projet bâtiment : agrandissement de la partie laiterie -
- On avait fait des simulations – le seul levier – réduire l'effectif ou alors trouver un peu de surface

MES SOURCES



GALERIE PHOTO



Clovis DHOTE