

CARTE D'IDENTITÉ



A et A. Bazerque, D. Sabadie et J. Morscheidt

Bovins lait - transformation fromagère

48 ha

3,5 UTH

Vaches laitières de race Brunes des Alpes, transformation fromagère et valorisation du petit lait par un élevage de porcs sont les activités des 4 associés polyvalents de la ferme du Carregaut.



CONTEXTE PHYSIQUE

- Parcelaire regroupé
- Zone de piémont du massif Pyrénéen (400 m d'altitude)
- Pluviométrie : 950 mm
- Type de sols : argilo-calcaires
- Forte pente sur 1/3 du parcellaire

NOS PRATIQUES AGROÉCOLOGIQUES



Vulnérabilité des exploitations au changement climatique



Pâturage tournant



Autonomie protéique



Séchage solaire du fourrage en grange

LE DECLIC



Portrait

Anne et André Bazerque s'installent en 1978 sur la ferme du Carregaut située dans la zone du Plantaurel ariégeois au sein du Parc Naturel Régional des Pyrénées Ariégoises. Dès le départ, ils s'orientent sur la transformation fromagère car la collecte du lait est impossible.

Recherchant progressivement l'autonomie, ils installent un séchoir solaire de foin en grange en 1984 et arrêtent l'ensilage de maïs en 1994. Ils réintroduisent progressivement des céréales dans la rotation pour améliorer leur autonomie en concentrés.

Dans les années 2000, parallèlement à l'installation de Damien et à la mise en place d'un CTE (contrat territorial d'exploitation), les associés font le choix de la conversion à l'AB. Peu de modifications de pratique sont nécessaires, excepté l'arrêt des engrais minéraux et des herbicides sur le maïs (passage au binage). En 2008, Jérôme arrive pour renforcer l'équipe du GAEC.

Un pré-verger est implanté progressivement sur un hectare.

« La ferme aurait pu doubler ou tripler mais on a toujours fait le choix d'une ferme à taille humaine ».

André s'investit depuis toujours dans l'association des fromagers fermiers et artisanaux des Pyrénées pour une reconnaissance en IGP de la Tomme des Pyrénées.

Aujourd'hui les principaux objectifs des 4 associés sont la recherche de simplicité, d'autonomie, la mise sur le marché de produits sains et de qualité et la satisfaction des conditions de travail.

MON SYSTEME

INTRANTS 2014

15 % du Chiffre d'affaires

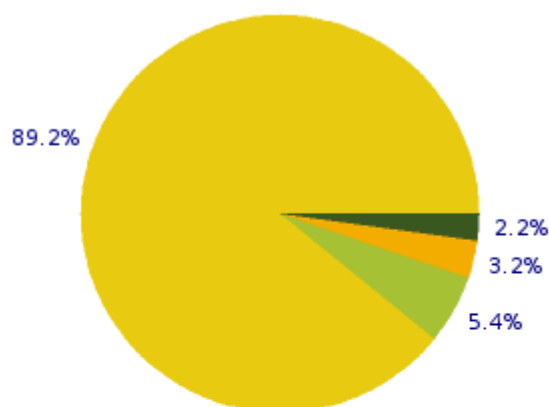
- **Fioul** : 2000 L soit 42 L / ha
- **Aliments achetés** : céréales (maïs ou triticales) et féverole : 5600 €
- **Semences**

Triticales : 190 € / ha

Maïs : 172 € / ha

- **Animaux** : 16 porcelets
- **Paille** : 8 t
- **CMV** (Compléments minéraux et vitaminiques)

ASSOLEMENT 2014



- Prairies naturelles 41.5 ha
- Prairies temporaires RGA - TB 2.5 ha
- Maïs 1.5 ha
- Mélange triticales, pois 1 ha

VENTES 2014

■ Fromages « Tomme des Pyrénées » : 90 % du CA (122 000 € de CA)

4600 L lait / vache, soit 92 000 L / an

Transformation de 86 000 L / an, soit 8,5 t de fromages au lait cru

Vente : 60 % en direct (à la ferme, marchés) ; 40 % via des revendeurs sur le département et à Toulouse (Biocoop)

Prix : 15,5 € / kg TTC

Adhésion à la marque Parc

■ Viande : 10 % du CA

- Porcs : 4 % du CA

Prix : 2,7 € / kg vif TTC

Vente : en direct

- Bovins : 6 % du CA

Veaux

Réformes

Vente : à des éleveurs

CHEPTTEL

■ 22 mères Brunes des Alpes et 1 taureau

■ Chargement : 0,79 UGB / ha SFP

■ 16 porcs (non certifiés AB – nourris à 50 % avec le petit lait) achetés à 2 mois et vendus à 10-12 mois

ÉQUIPEMENT

■ Outils motorisés : 2 tracteurs de 60 et 65 cv

■ Outils de travail du sol : charrue

■ Outils de semis : semoir à céréales en copropriété

■ Outils de récolte : fenaison en propriété ; moissonneuse batteuse en CUMA

■ Séchage solaire de foin en grange (1080 m³)

■ Fromagerie (avec eau chaude solaire)

Autres : girobroyeur, épareuse, broyeur végétaux axe horizontal en CUMA ; fendeuse à bois en copropriété

Données économiques 2013-2015 : quelques chiffres clés

ETP non salarié	3,5
EBE [1] / ETP non salarié	20 134 €
Primes (1er et 2ème piliers) / EBE	30%
Produits d'exploitation brut / ha	3 465 €
Prélèvements privés mensuels / ETP non salarié	1 786 €
Capital brut [2] / ETP non salarié	55 766 €
Capital brut constructions / ETP non salarié	34 639 €
Capital brut matériel et outillage / ETP non salarié	21 127 €

[1] L'EBE (excédent brut d'exploitation) inclut les subventions d'exploitation [2] Le capital brut n'inclut pas le foncier

■ **Capacité économique** : revenu disponible / ETP non salarié / temps de travail effectif / SMIC horaire net : 133 %

Ce résultat témoigne d'une très bonne capacité à dégager un revenu tout en étant efficient.

Revenu disponible mensuel / ETP non salarié : 1786 €

Temps de travail effectif (heures / an) : 2160 h / an / ETP

6 VL / ETP soit 26 300 L / ETP

MA STRATEGIE

STRATÉGIE ÉCONOMIQUE

Recherche d'autonomie et maintien de la plus value sur la ferme (vente en directe)

■ Recherche de l'autonomie

- Limitation des charges liées aux intrants (alimentation du cheptel, carburants, absence d'achat d'engrais, arrêt des apports calciques depuis 2 ans)
- Sur le plan décisionnel (faible sensibilité aux primes)
 - Un choix assumé : **privilégier la rémunération des associés plutôt que de nouveaux investissements.**

Maintien d'une ferme de petite taille en limitant le poids des charges liées aux bâtiments et à la mécanisation

■ Maintien de la plus value sur la ferme : de la production à la commercialisation

60 % des fromages vendus en direct (Tomme des Pyrénées) : vente à la ferme, sur les marchés

■ Développement d'une stratégie marketing

- Image de marque liée à l'historique et la localisation de la ferme
- Adhésion à la marque Parc en 2015

STRATÉGIE AGRONOMIQUE

Mise en place d'un système herbager à bas niveaux d'intrants

■ Privilégier l'autonomie et favoriser le recyclage

- Autonomie en fourrages
- Production de 50 % des concentrés pour les bovins et les porcins
- Pas d'achat d'engrais et ni de produits phytosanitaires
- Recyclage du petit lait pour l'alimentation des cochons (50 % de leur ration)

■ Maximiser le pâturage

- Mise en place du pâturage tournant (mi-mars à fin novembre)
- Semis de prairies mélangées graminées –légumineuses

■ Faire le choix d'une alimentation de qualité pour le cheptel

- Bonne qualité nutritionnelle du foin séché en grange
- Riche petit lait pour les cochons

STRATÉGIE ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE

S'impliquer dans le système alimentaire local

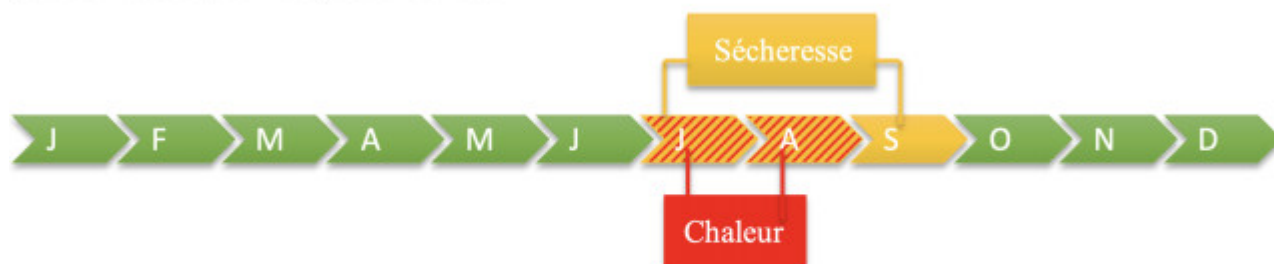
■ Plantation de 1 ha de prés-vergers avec des variétés locales

- **Participation au système alimentaire local** : vente directe à la ferme, marchés (3 par semaine) et à la vie locale (implications au Civam Bio 09, à l'Afocg et à l'association des fromagers fermiers et artisanaux des Pyrénées).

VULNÉRABILITÉ DES EXPLOITATIONS AU CHANGEMENT CLIMATIQUE

QUELS SONT LES ALÉAS CLIMATIQUES RENCONTRÉS ?

DESCRIPTION DES ALÉAS CLIMATIQUES RENCONTRÉS

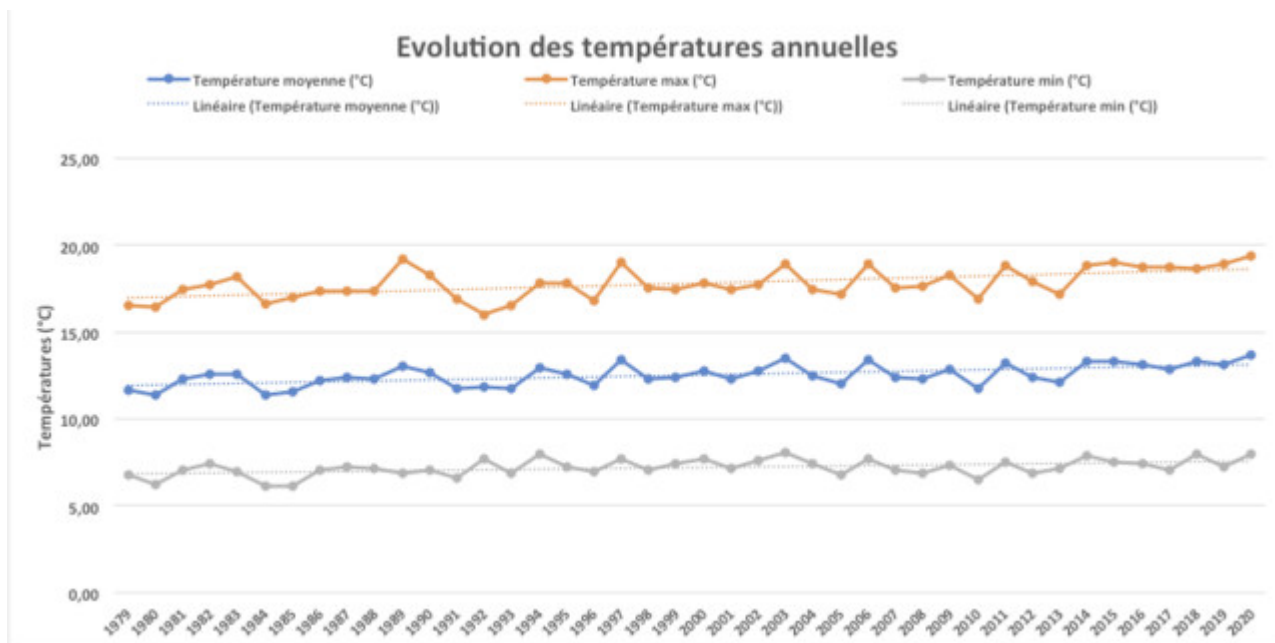


ALÉAS	PÉRIODE	OCCURENCE	INTENSITÉ
Sécheresse 	Juillet à septembre	Risque tous les ans, 2018	Achat de foin de luzerne (devient systématique)
Fortes températures 	Juillet / août	Quelques jours par semaine Risque tous les 2/3 ans	Jours à plus de 35°C pendant plusieurs jours

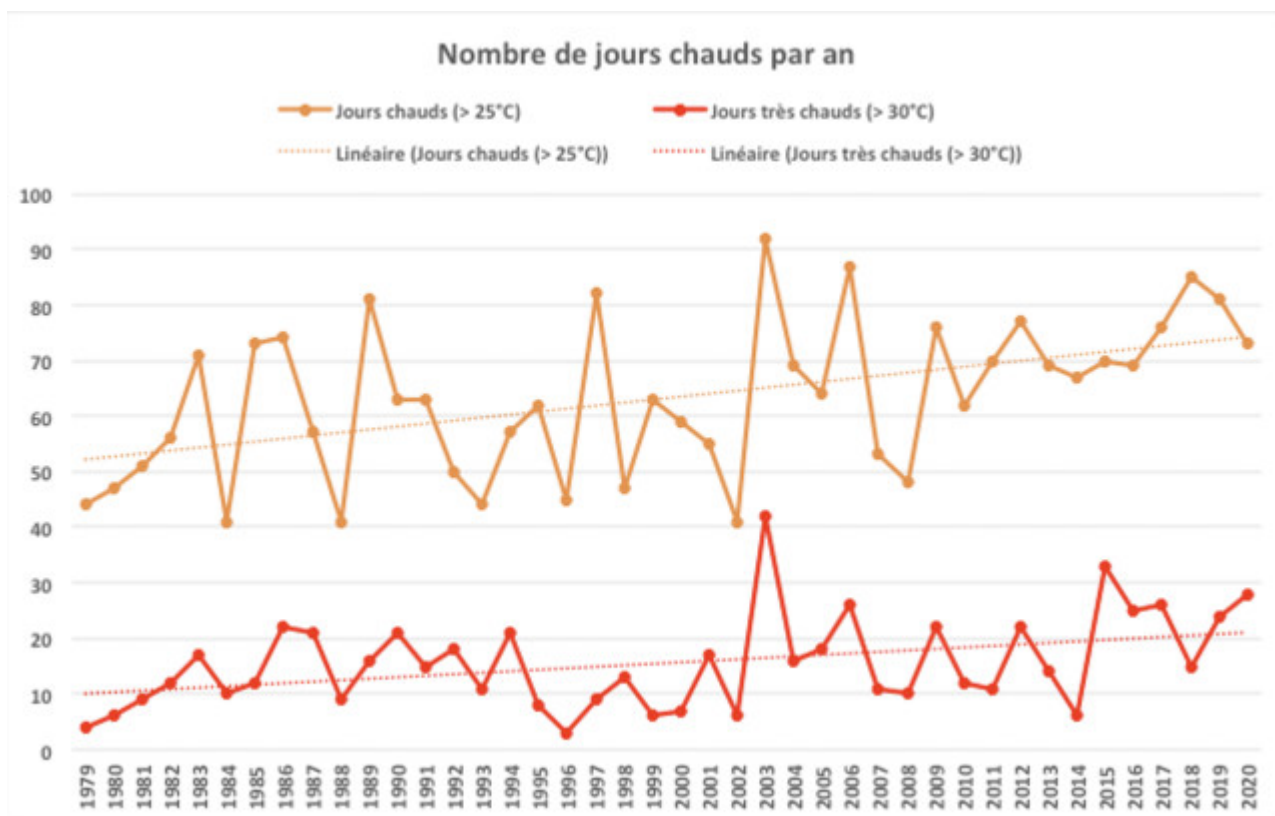
DESCRIPTION DU CLIMAT LOCAL

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

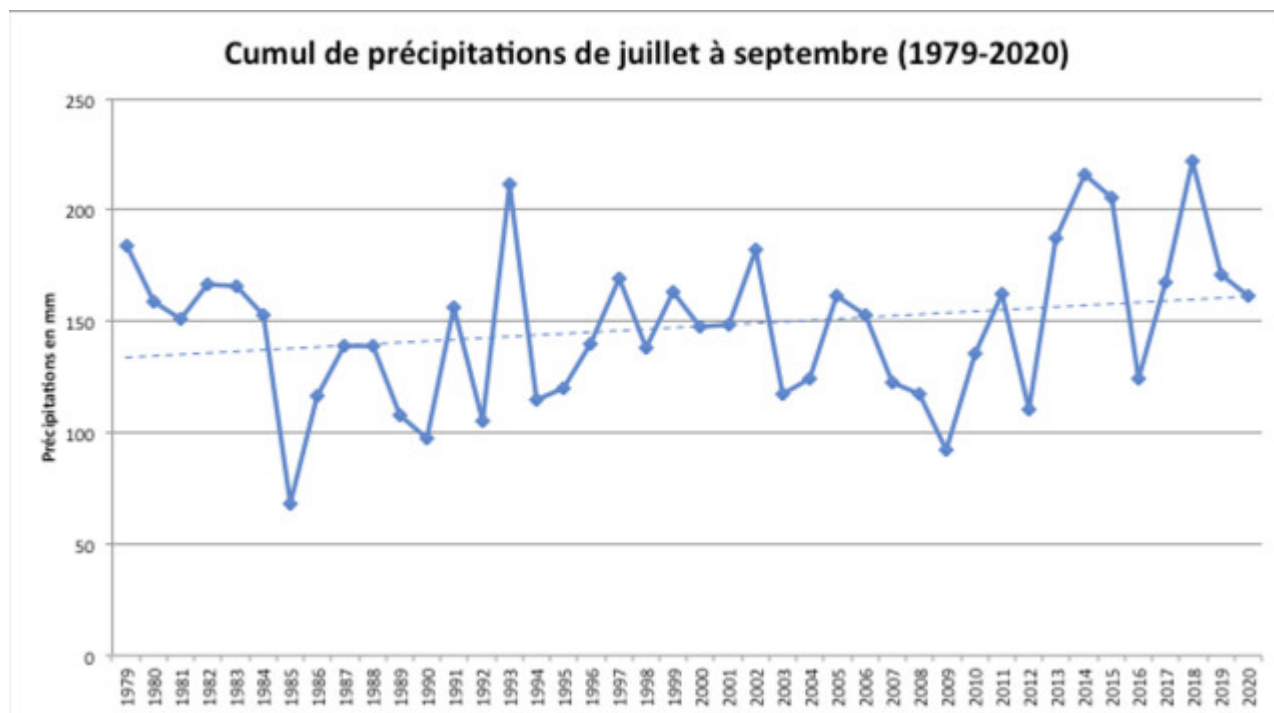
Les températures annuelles :



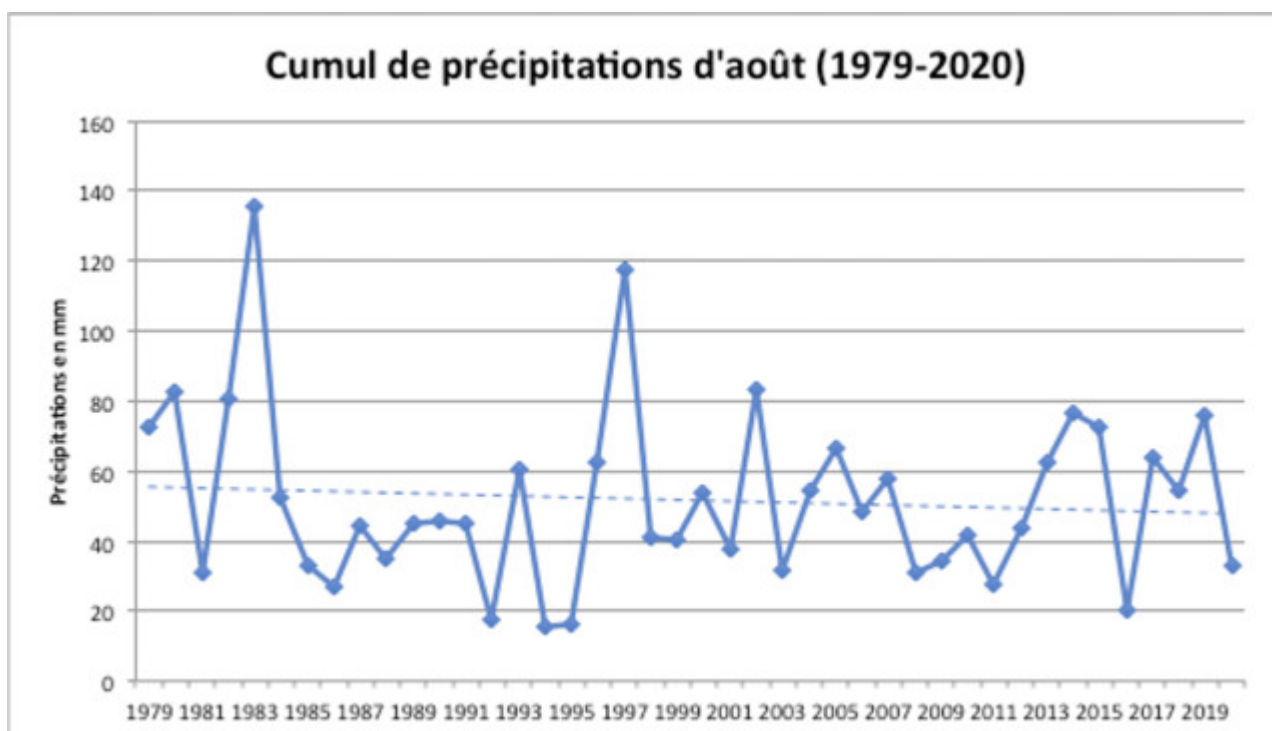
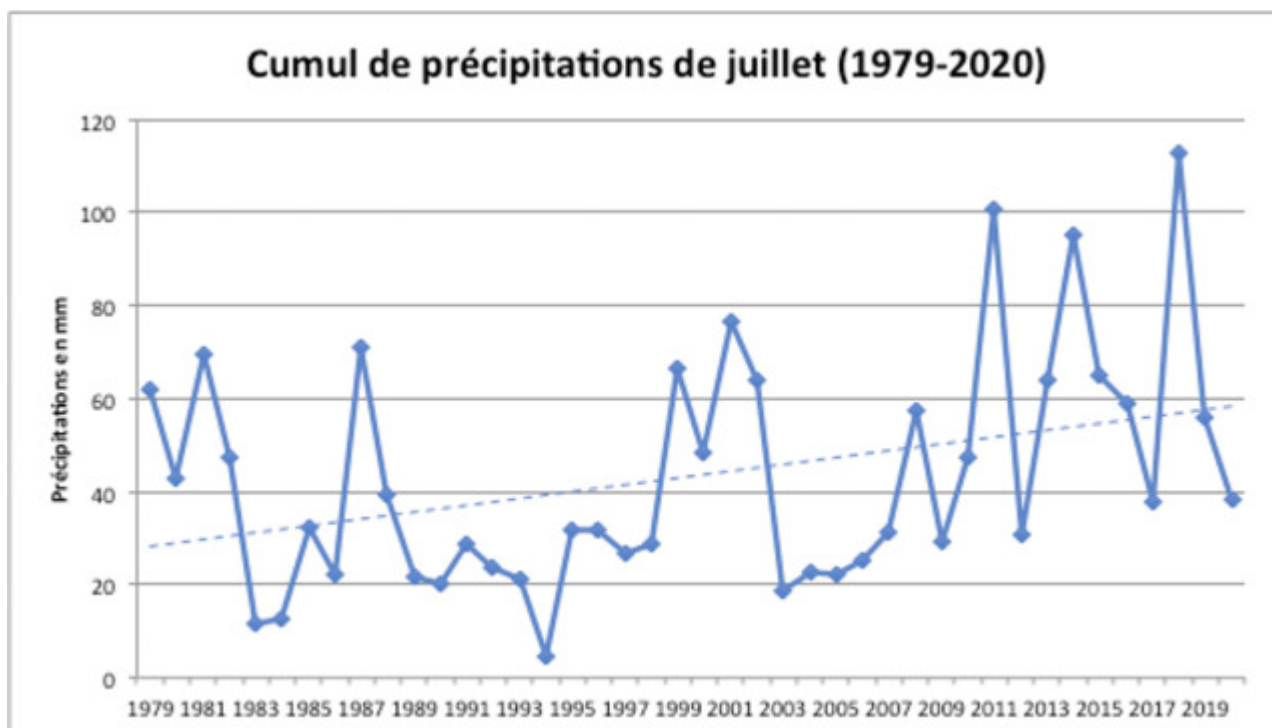
La hausse tendancielle des températures annuelles se confirme localement sur la période d'analyse, à l'image de la situation plus générale en France. Cette hausse concerne tous les paramètres (températures moyennes, minimales et maximales) et provoque ici un redémarrage de la pousse de l'herbe plus précoce (voir plus bas). On observe également une hausse des jours chauds (> 25°C) et des jours très chauds (> 30°C).



La sécheresse :



Voici le cumul des précipitations sur la période déclarée de sécheresse par Samuel Bazerque : juillet à septembre, de 1979 à 2020. Ces données climatiques n'appuient pas vraiment le propos de l'agriculteur : la tendance des précipitations est à la hausse sur cette période. Cependant, cela est expliqué par les graphiques ci-dessous, qui isolent les précipitations des mois de juillet et d'août. Ainsi, on remarque que la tendance est à la forte hausse pour le mois de juillet, et à la baisse pour le mois d'août. Les précipitations des mois de septembre sont constantes sur les 40 années. Ainsi, pour cette exploitation et pour la sécheresse, le changement climatique ne s'exprime que sur le mois d'août, qui semble contrebalancé par un mois de juillet plus pluvieux, avec une forte variabilité interannuelle. D'après les déclarations de Samuel Bazerque, la pluie est désormais répartie de manière hétérogène sur la période juillet – septembre : une sécheresse prolongée, avec de fortes pluies intermittentes. Les graphiques de juillet et août semblent appuyer cet état des lieux.



Quelles sont les ressources touchées sur la ferme ?

Pour l'aléa de sécheresse, les prairies de l'exploitation ont une pousse de l'herbe plus limitée durant les périodes sèches, qui peuvent durer plusieurs semaines. Les exploitants ne font pas pâturer les vaches sur les prairies sèches, il y a donc moins de pâturage durant les années sèches. Par conséquent, les exploitants se trouvent obligés d'acheter du foin de luzerne (6 tonnes en 2020).

Fortes températures : Les fortes températures en juillet/août viennent accentuer les impacts de la

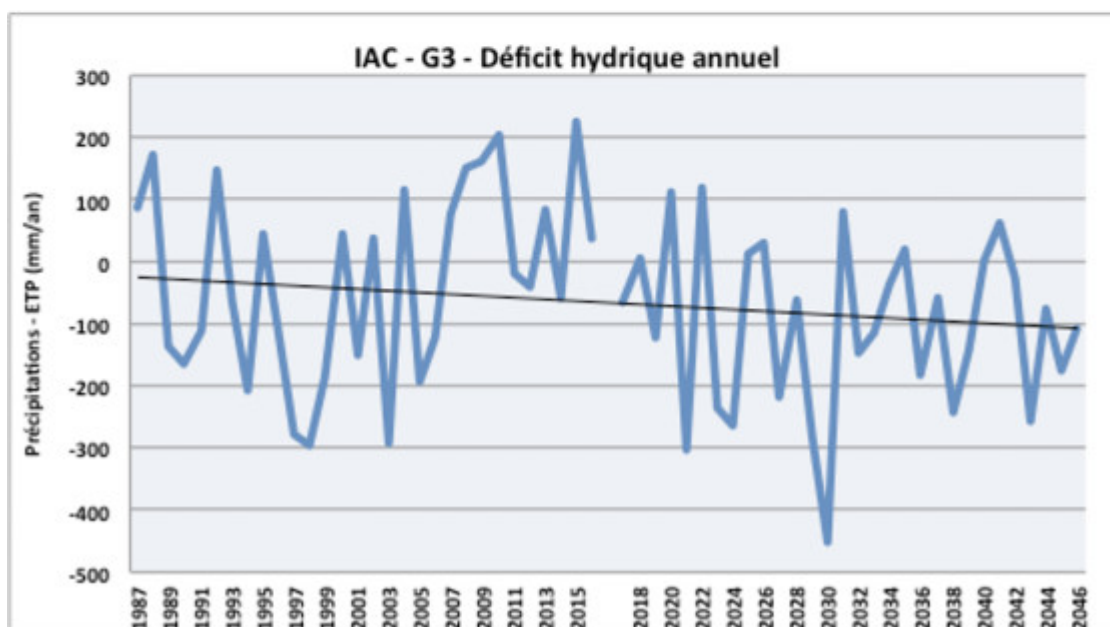
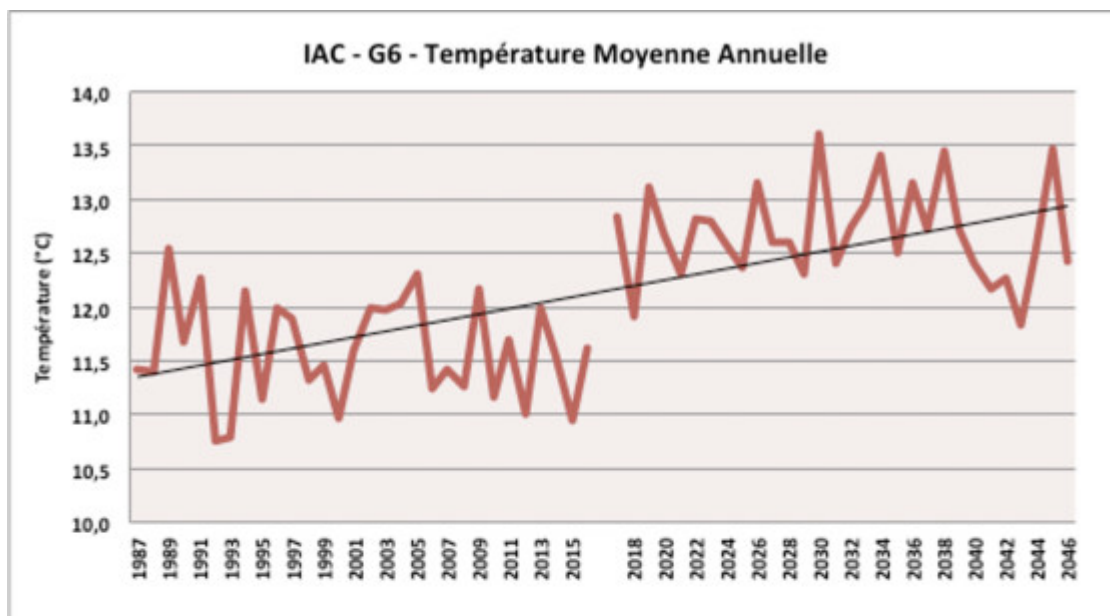
sécheresse sur le rendement et l'état global des prairies. De plus, la chaleur a un effet sur le bien-être animal : les vaches sont en stress thermique, et leur rendement lait baisse environ de 20%.

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 locales et illustrent les principaux enjeux climatiques pour un système d'élevage bovin lait.

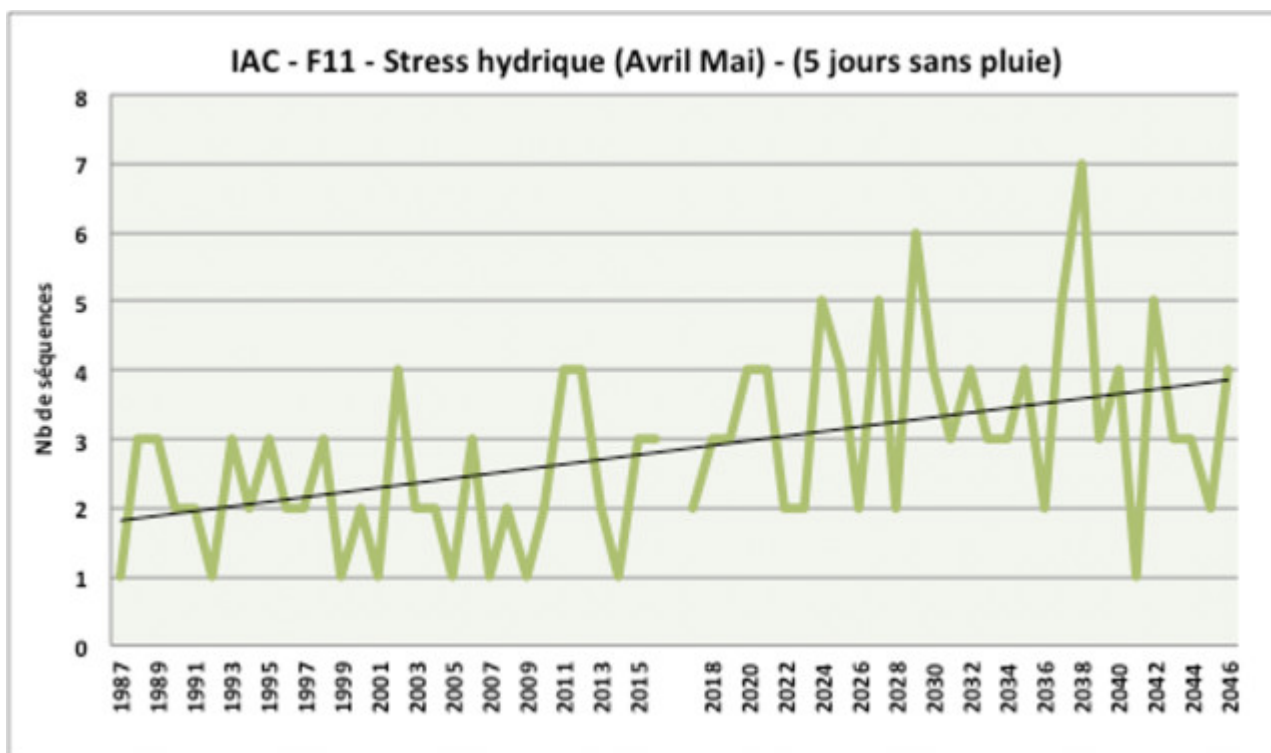
Quatre indicateurs sont présentés en lien avec le système de Samuel Bazerque :

- Les températures et déficit hydrique annuel :



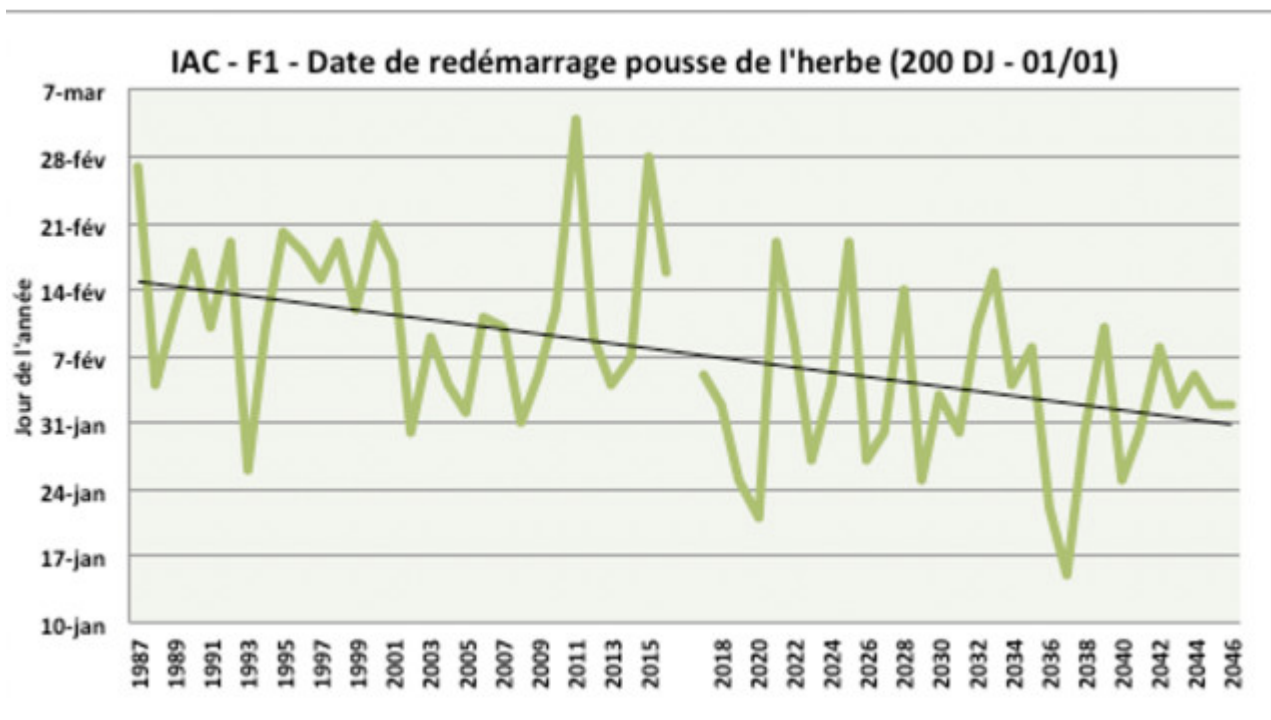
Voici les projections à l'horizon 2050 pour les températures moyennes et le déficit hydrique annuel. Le déficit hydrique est la différence entre les précipitations et l'évapotranspiration des cultures, donc grossièrement la différence entre les entrées et sorties d'eau. On remarque une franche augmentation des deux facteurs. Ainsi, les aléas de chaleur et de sécheresse semblent globalement avancer dans les 30 années à venir.

■ Le stress hydrique printanier :



Cet indicateur présente le nombre de séquences de cinq jours sans pluie entre Avril et Mai. Cette période risque de connaître de plus en plus de sécheresses, ce qui peut impacter la pousse printanière de l'herbe, donc des prairies sèches l'été (donc moins de pâturage dans le cas de la Ferme du Carregaut). On remarque sur le graphique une augmentation du nombre de séquences de stress hydrique à l'horizon 2050, qui sont presque doublées depuis les années 90. Ainsi, d'après ces projections, la sécheresse s'étendra au printemps dans les 30 années à venir.

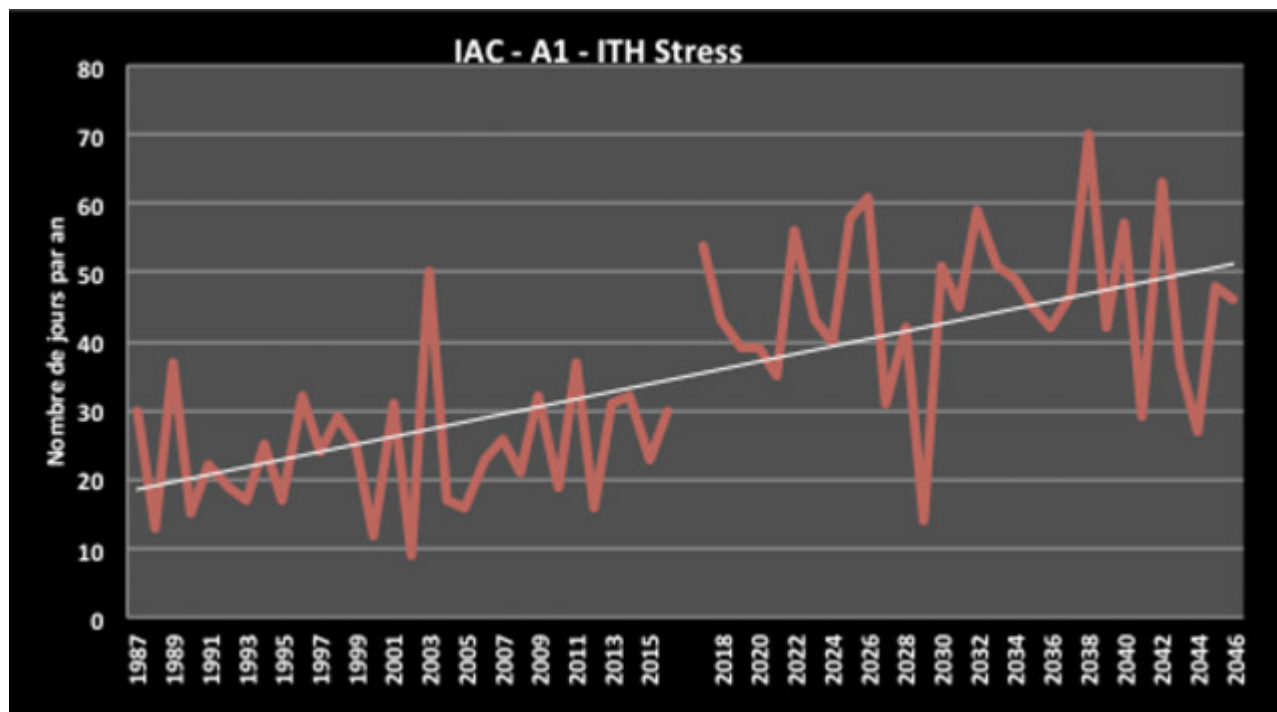
■ La date de redémarrage de pousse de l'herbe :



Même si la date de redémarrage de la pousse de l'herbe est assez variable d'année en année, elle

semble devenir plus précoce dans un futur proche, tournant autour de fin janvier. Cela est induit par la hausse des températures. Pour ne pas perdre de valeur nutritive, il sera judicieux de sortir les vaches au pâturage plus tôt. Comme la sécheresse estivale réduit les possibilités de pâturage, une sortie plus précoce l'hiver pourrait compenser un manque en été.

■ Le stress thermique des animaux (Indice Température Humidité) :



L'Indice Température Humidité (ITH) évalue le couple température et hygrométrie pour déterminer le niveau de stress thermique des animaux. Sur ce graphique figurent le nombre de jours de stress thermique par an. Ainsi, d'après ces projections, l'évolution du climat local va faire presque doubler le nombre de jours de stress thermique des animaux. D'autant plus de jours où les animaux seront moins productifs en lait et leur croissance ralentie.

QUELLES SONT LES PISTES D'ADAPTATION AU SEIN DE LA FERME DU CARREGAUT ?

Contre la sécheresse, les exploitants n'ont pas encore trouvé de leviers d'adaptation, mis à part racheter du foin de luzerne pour compenser les pertes des prairies.

Contre les fortes températures, une partie du pâturage se fait désormais en forêt et en lisière, pour profiter de l'ombre.

De plus, Samuel Bazerque est soucieux de limiter son impact sur le changement climatique. Il limite notamment les consommations d'énergie, notamment le fioul : le tracteur tourne 1 à 2 h par semaine.

Pour gérer ces pertes de foin en périodes de sécheresse, il serait intéressant de diversifier les espèces et variétés cultivées sur les prairies pour répartir le risque. En choisissant des espèces ayant une meilleure tolérance à la chaleur et au stress hydrique, le rendement global des prairies de l'exploitation sera meilleur. De plus, ne pas faucher trop bas ou ne pas faire trop pâturer les

animaux permet à la plante de garder ses réserves dans les chaumes pour une repousse future. Enfin, il sera intéressant de planifier le pâturage en fonction du stade des plantes, pour ne pas perdre de valeur nutritive.

Pour aller plus loin :

Cette approche climatique a été possible grâce aux résultats du projet LIFE+ AgriAdapt : <https://agriadapt.eu/objectives/?lang=fr>. 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.

A l'issue de ce programme européen, une plateforme web (AWA) a été conçue 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 :

<https://awa.agriadapt.eu/fr/>

PÂTURAGE TOURNANT

LA DÉMARCHE

Les associés cherchent à **maximiser le pâturage** (temps de pâturage et quantités d'herbe pâturées). L'originalité de leur approche : privilégier la maximisation du pâturage plutôt que la sécurisation des stocks.

LES SAVOIRS AGROÉCOLOGIQUES

Les 22 mères Brunes des Alpes et les génisses sortent généralement du 10-15 mars à fin novembre. Le pâturage tournant débute à la mise à l'herbe. Les bovins sont en rotation sur 9 à 10 ha de prairies naturelles et prairies temporaires (RGA – TB) (soit 10 à 12 paddocks) et reviennent environ tous les 21 à 25 jours sur une même parcelle. Le chargement moyen est d'environ 45 ares par vache pour l'ensemble des parcelles en pâturage tournant. Les îlots sont subdivisés de façon à faire 3 repas ce qui revient à 1,5 à 2 jours par paddock. Les grands îlots sont subdivisés en 2 ou 3 grâce à l'utilisation de clôtures mobiles. La technique du fil arrière est utilisée sur les parcelles où l'accès à l'eau ne fait pas défaut.

Le premier tour est un tour d'adaptation. Les vaches sont à mi-temps à l'extérieur et en stabulation.

Certaines parcelles fauchées début mai intègrent la surface en pâturage tournant par la suite. Lors de la récolte du regain, les parcelles initialement en pâturage tournant vont être fauchées pour valoriser les refus.

Autant que possible, chaque parcelle est pâturée et fauchée pour maintenir une diversité de la flore prairiale.

Le mélange prairial RGA et TB résiste très bien au pâturage.

Les vêlages sont concentrés sur le mois de janvier pour caler le pic de lactation sur la pousse de l'herbe.

L'autonomie fourragère est atteinte sauf lors d'années de forte sécheresse.

Depuis 3 ans, les animaux au pâturage ne sont plus complémentés en concentrés d'avril à juillet.

ZOOM SUR LA RACE BRUNES DES ALPES

La Brune des Alpes est une race rustique. En moyenne, une vache reste 6,5 ans sur la ferme. Les réformes sont souvent vendues aux éleveurs bovins viande de la région ce qui témoigne de ses qualités de race mixte.

Quelques données sur le troupeau de la ferme

Insémination artificielle pour les vaches laitières et monte naturelle pour les génisses.

Choix d'un taureau limousin pour la monte naturelle pour avoir des veaux de petites configurations.

IAA : sélection génétique orientée ces dernières années sur la résistance des mamelles (problèmes de déséquilibre et ligaments trop fragiles) et les appuis pour limiter les boiteries.

IVV : 380 jours

1,2 insémination / vache

Peu d'interventions vétérinaires. Aucun antiparasitaire n'est utilisé.



Tomme des Pyrénées

INTÉRÊTS DU POINT DE VUE DE L'AGRICULTEUR

Economiques	Agronomiques	Environnementaux
➤ Des coûts de récolte ➤ Des consommations de fioul ➤ Du temps de travail	➤ Quantités d'herbe pâturées (meilleure valorisation de la ressource) ➤ Consommation de concentrés (arrêt de la complémentation d'avril à juillet) ■ Autonomie fourragère complète	■ Biodiversité : diversité de la flore prairiale

DIFFICULTÉS RENCONTRÉES

Les vaches sont mises à l'herbe dès début mars. Le 1^{er} tour en pâturage tournant nécessite souvent des adaptations selon l'état des parcelles (portance du sol) et le risque de piétinement.

AUTONOMIE PROTÉIQUE

LA DÉMARCHE

En quête d'autonomie protéique, les associés font le choix de fourrages riches en légumineuses et dédient leurs productions de céréales et de protéagineux à l'alimentation des animaux (bovins et porcs).

LES SAVOIRS AGROÉCOLOGIQUES

■ Des fourrages riches en légumineuses et de très bonne qualité nutritive

Jusqu'à présent, un mélange luzerne-dactyle était implanté. Depuis quelques années, les associés font face à des difficultés pour pérenniser la luzerne (durée de vie : 1 an). Temporairement, c'est un mélange RGA-TB qui est implanté mais de nouvelles expérimentations avec de la luzerne devraient être menées prochainement.

Le foin séché en grange, de bonne qualité, contribue à satisfaire les besoins protéiques du troupeau. Il est prioritairement réservé aux vaches laitières.

Cf. pratique agroécologique Séchage solaire du fourrage en grange.

■ Un mélange triticales, pois apprécié de tous

Quelques chiffres :

- Rendements (triticales / pois) : 35 – 38 q / ha
- Densité de semis : 130 kg / ha de triticales + 25 kg /ha de pois.
- Proportions attendues à la récolte : 50 / 50. La proportion de pois est très variable selon les années avec un effet climat très marqué.
- Le pois présente l'avantage d'être apprécié par les bovins et les porcs.
- Les céréales et protéagineux produits sur la ferme assurent 50 % de l'autonomie en concentrés des animaux.

■ Ration en concentrés des VL

Les vaches reçoivent 700 kg de concentrés/ vache soit 167 g concentrés / litre de lait.

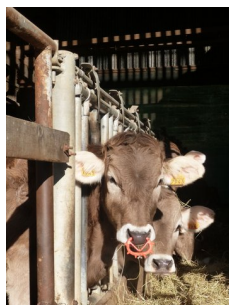
La référence pour les systèmes spécialisés bovins lait en zone de piémont (19 exploitations) est de 229 g concentrés / L lait (réseau d'élevage bovins lait Sud-Ouest 2012). La ferme du Carregaut est plus économe en concentré.

■ Valorisation du petit lait pour les porcs

50 % de l'alimentation des porcs est assuré par le petit lait. Les porcs consomment 6 à 7 t de concentrés.



Vaches laitières



Génisses

INTÉRÊTS DU POINT DE VUE DE L'AGRICULTEUR

Economiques	Agronomiques	Environnementaux
Faible dépendance au prix des fourrages et des concentrés	- Pois apprécié par les bovins et les porcs - Faibles consommations en concentrés par litre de lait (167 g / L lait)	Limitation des achats d'aliment et recyclage du petit lait <i>(limitation des achats extérieurs et par conséquent des dépenses énergétiques associées)</i>

SÉCHAGE SOLAIRE DU FOURRAGE EN GRANGE

LA DÉMARCHÉ

« Nous souhaitons arrêter l'ensilage, déconseillé pour la production fromagère, et privilégier du foin de qualité pour nos vaches ».

Construit en 1984, le séchoir solaire de fourrage de la ferme du Carregaut est un des premiers de la région Midi-Pyrénées. Il a ensuite été adapté en 1990 suite à la modification des bâtiments d'élevage. Il devient alors mécanisé.

Grâce au séchage solaire de fourrage, les associés bénéficient d'une **plus grande marge de manœuvre** lors de la récolte (moins soumise aux aléas climatiques), une meilleure qualité des fourrages et garantit une autonomie alimentaire fourragère et le moindre recours aux concentrés (700 kg concentrés / VL soit 167 g concentrés / litre de lait).

La référence pour les systèmes spécialisés bovins lait en zone de piémont (19 exploitations) est de 229 g concentrés / L lait (réseau d'élevage bovins lait Sud-Ouest 2012). La ferme du Carregaut est plus économe en concentré.

LES SAVOIRS AGROÉCOLOGIQUES

Le séchage solaire de fourrage permet d'optimiser le système fourrager tout en garantissant un foin de très bonne qualité.

■ Récolte précoce des premières coupes facilitant la repousse

« On gagne 3 semaines à 1 mois en précocité, et donc des fourrages plus riches au moment de la fauche. La fauche début mai permet d'avoir des repousses très tôt. Cela augmente le rendement et permet de faire une exploitation supplémentaire (fauche ou pâture). Généralement le fourrage sèche pendant 2 jours au champ contre 4 jours en système conventionnel, ce qui engendre une moindre dégradation au champ (UV, vitamines, etc.). »

■ Excellente qualité du fourrage limitant les pertes (au champ, moins de refus, meilleure digestibilité) et augmentant la quantité de foin consommé.

La récolte à un stade précoce garantit une plante riche. De plus, la ventilation du fourrage (2 fois 10 h en moyenne) permet d'obtenir un foin sans moisissure. Le foin séché en grange se conserve très bien et est appétant et de bonne qualité nutritive.

Le résultat : « des économies en fourrages et en concentrés et un lait de très bonne qualité ».

■ Bon état général du troupeau

L'alimentation de qualité garantit peu de problèmes du côté de la santé animale. Les frais vétérinaires ne représentent pas une dépense très importante (1 500 € en moyenne et 2000 € en

2014 (problèmes de boiteries), année humide). L'état des vaches à la mise à l'herbe est qualifié de bon par les éleveurs.

■ Temps de travail limité

La mécanisation de la chaîne de récolte et de la distribution hivernale du foin représente d'importantes économies en temps.

Quelques chiffres clés :

Analyse du fourrage :

Eléments relatifs à la qualité du fourrage	Valeurs - foin de prairie naturelle sèche séché en grange (mi-mai)	Valeurs - foin de prairie naturelle sèche séché en grange au 5/06/2014
UFL	0,72	0,67
PDIN	64	60
PDIE	80	76
MAT	96,7 g / kg	90,7 g / kg

Par rapport aux références, les valeurs en UFL sont plutôt élevées.

Qualité du lait:

TB	40 - 41
TP	33

FONCTIONNEMENT DU SÉCHOIR SOLAIRE DE FOURRAGES

- **Le séchage** : l'air de séchage, pulsé par un ventilateur, circule de bas en haut à travers le fourrage. Pour une bonne conservation du foin, il doit être séché en 4 à 6 jours. Une fois sec, il ne bouge plus.
- **Le solaire** : les capteurs solaires sont constitués de deux parois (toit sombre et mate ; sous face isolante) entre lesquelles circule l'air de séchage aspiré par le ventilateur. Au contact de la toiture, l'air ambiant se réchauffe de 2 à 3°C.

Le séchoir se compose de 2 cellules de 90 m² (permettant de dissocier les différentes couches). Une griffe sur un pont roulant assure la manutention du foin en vrac pour l'engrangement et la distribution en hiver. Un ventilateur permet de faire circuler l'air.

Quelques chiffres clés :

■ Séchoir :

Capacité : 1080 m³, 2 cellules de 90 m² chacune sur une hauteur de 6 m.

Densité du foin 80 kg / m³ soit une capacité de 86,4 t MB de foin ou 73,4 tMS

Ventilateur : 5,5 kW – 32 000 m³/h

- **Capteurs solaires** : 100 m², incliné à 25 %
- **Consommations** : 40 jours à 10 h /j soit environ 2000 kWh électrique
- **Energie récupérée par les capteurs solaires** : 5000 à 6000 kWh (élévation de la température de 2 à 3 °C sur une période de séchage de 40 jours).

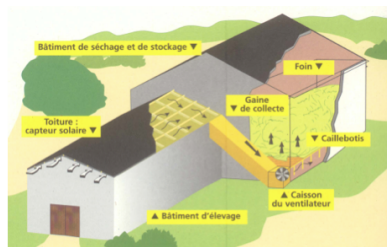


Schéma de fonctionnement d'un séchoir solaire de fourrage



Séchoir solaire de fourrage en grange

INTÉRÊTS DU POINT DE VUE DE L'AGRICULTEUR

Economiques	Agronomiques	Environnementaux
■ Limitation des charges (autonomie en fourrages et qualité des fourrages) ■ Faible coût du foin stocké ■ Peu de frais vétérinaires	➤ Qualité nutritionnelle du foin ➤ Récolte précoce des premières coupes facilitant les repousses Etat général du troupeau ■ Sécurisation de la qualité du foin malgré les aléas climatiques ➤ Consommations de concentrés (arrêt de la complémentation en céréales entre d'avril à juin depuis 2012)	■ Utilisation des énergies renouvelables (solaire)
Social : Mécanisation de la récolte et de la distribution (diminution du temps de travail)		

INCONVÉNIENTS

- Maintien de 2 chaînes de mécanisation (séchage de fourrage en grange et roundballer à balles rondes)
- Consommation en électricité accrue (2000 kWh séchage sur un total de 20 000 kWh/an soit 10 %)

Pour plus d'information : vous trouverez sur le site, la plaquette Le séchage solaire des fourrages.

MES RECOMMANDATIONS POUR UNE TRANSITION PAS À PAS

■ Privilégier la simplicité et limiter les investissements

Mettre en place un système techniquement simple à gérer pour maintenir la polyvalence des associés.

- **Mettre la priorité sur la qualité du fourrage (pâturage, séchage) et les circuits courts**
- **Réduire la dépendance aux charges** en limitant les intrants
- **Viser un système résilient** aux évolutions de la PAC, des prix du lait et aux aléas climatiques. "Notre système est totalement indépendant des prix du lait".
- **Maintenir une qualité de vie et de bonnes conditions de travail**
- Pour des systèmes en vente directe, fournir des **produits sains et de qualité** pour se constituer une image de marque

MES PROJETS

- Recherche d'un nouvel associé pour le départ en retraite de André.
- Transformation des porcs en atelier de transformation collectif (en réflexion)
- Diversification des productions : valorisation des pommes des prés-vergers dans quelques années

MES SOURCES

- Civam bio 09 : participation au réseau de ferme témoin de la FRAB MP (Fédération Régionale des Agriculteurs Biologiques de Midi-Pyrénées) et au groupe herbe-fromagers
- Afocg : Jérôme est président de l'Afocg de l'Ariège.
- Association des fromagers fermiers et artisanaux des Pyrénées
- Adear 09



GALERIE PHOTO



Les associés de la ferme du Carregaut



Panorama



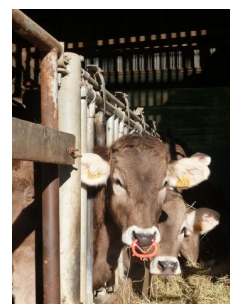
Brunes des Alpes



Pré-verger



Séchoir solaire de fourrage en grange



Génisses



Séchage du maïs



Tomme des Pyrénées



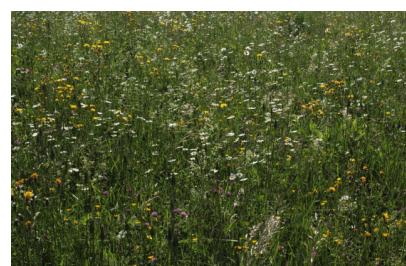
Méteil (mi-mai 2015)



Pommiers



Prairies temporaires mélangées (mi mai 2015)



PT mélangées (mi mai 2015)