

# AP3C

## Adapter les Pratiques Culturelles au Changement Climatique

*Identifier des stratégies d'adaptation permettant d'améliorer la résilience des exploitations agricoles*

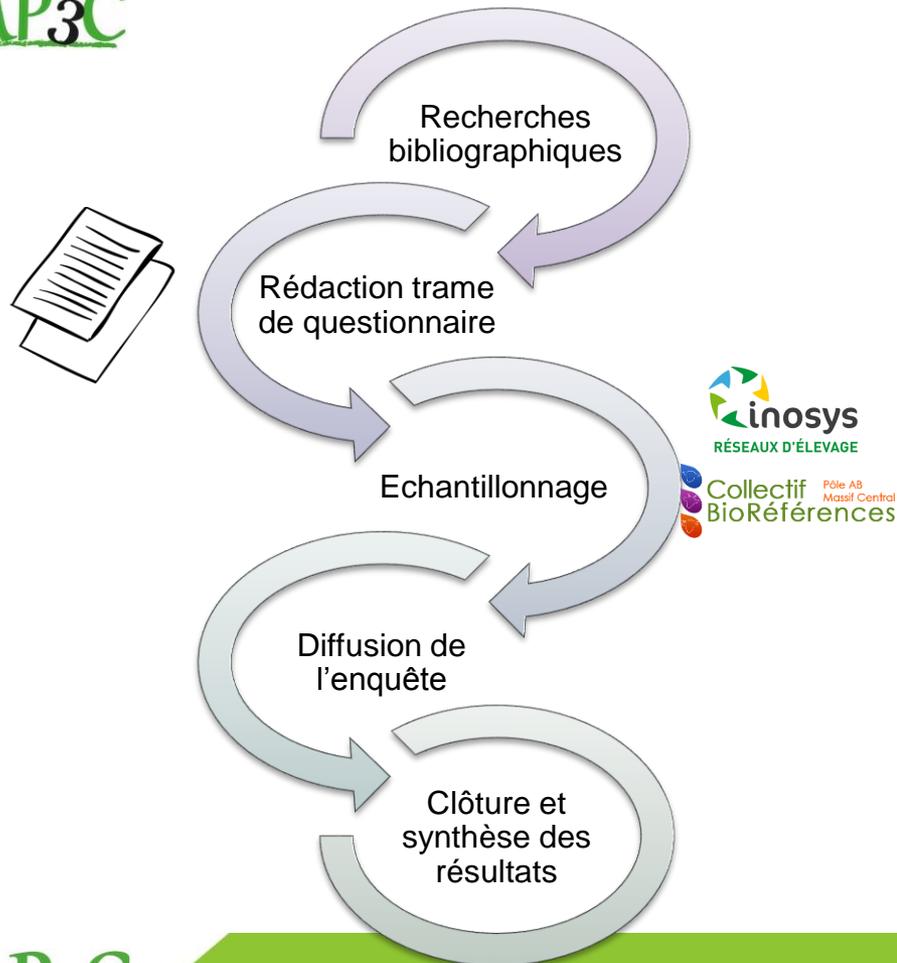
Marie MIQUEL, Yannick PECHUZAL (Institut de l'élevage)  
Marc DUMAS, Guillaume REDON (éleveurs)

# Matériel et méthodes

## ❑ Enquête quantitative en ligne :

**Objectif :** capitaliser les impacts et les leviers

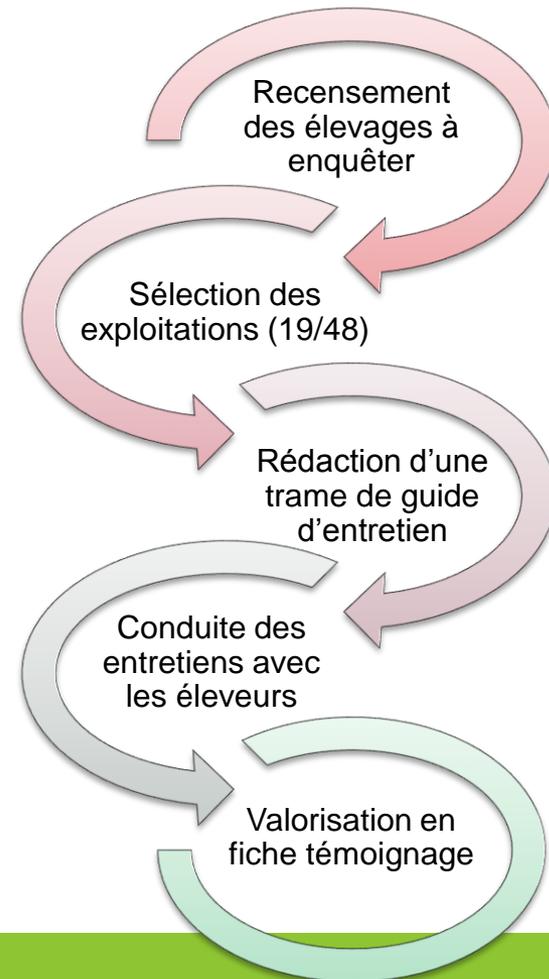
AP3C



## ❑ Entretien avec les éleveurs :

**Objectif :** Rédiger des fiches témoignages

AP3C



AP3C

# Questionnaire en ligne

---

Présentation de l'exploitation

Impacts du changement climatique sur exploitation agricole

Répercussions les plus fréquentes sur le système d'élevage / sur le système fourrager

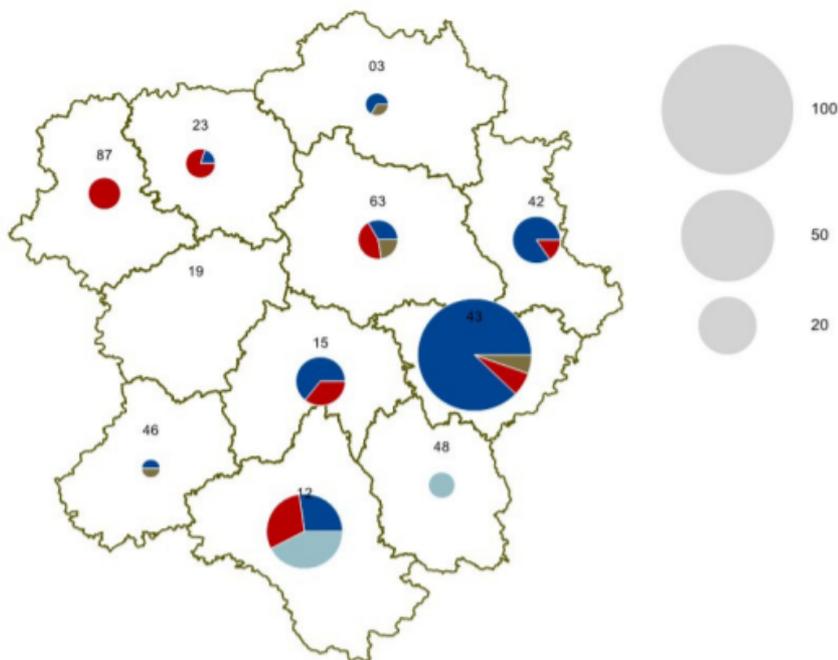
Leviers mis en place / envisagés / exclus

Besoins en terme d'accompagnement

# Un échantillon illustratif de la diversité des filières du Massif central

163 réponses sur 378 contacts

Taux de  
réponses :  
43%



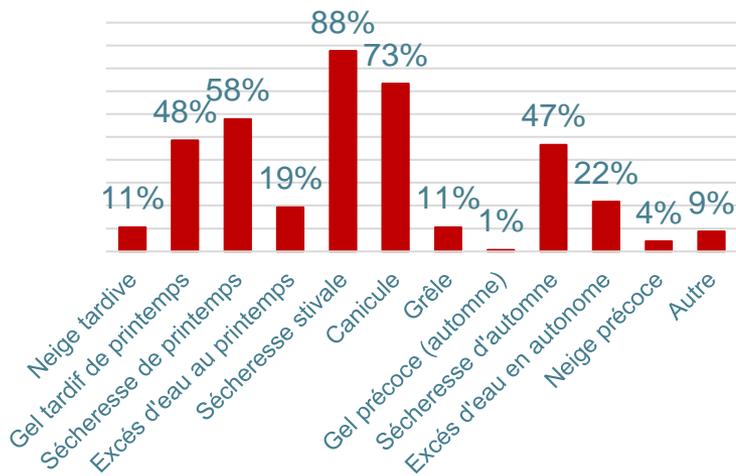
Nombre de réponses par filière (% en bio)



# Un impact du changement climatique ressenti sur les exploitations

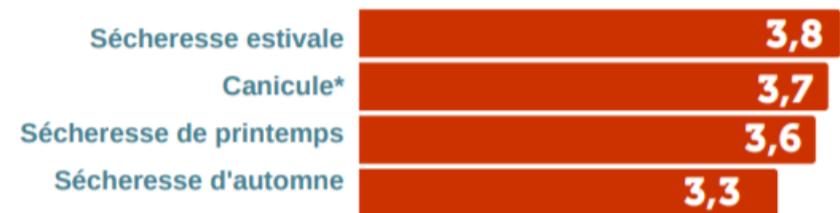
99% des éleveurs déclarent avoir subi au moins 1 aléa climatique sur la période 2014-2020

Aléas les plus fréquents (2014-2020)



- La **sécheresse estivale** (88%) et la **canicule** (73%) sont les aléas **les plus fréquents** dans les exploitations
- Mais ce sont aussi les 2 plus impactant :

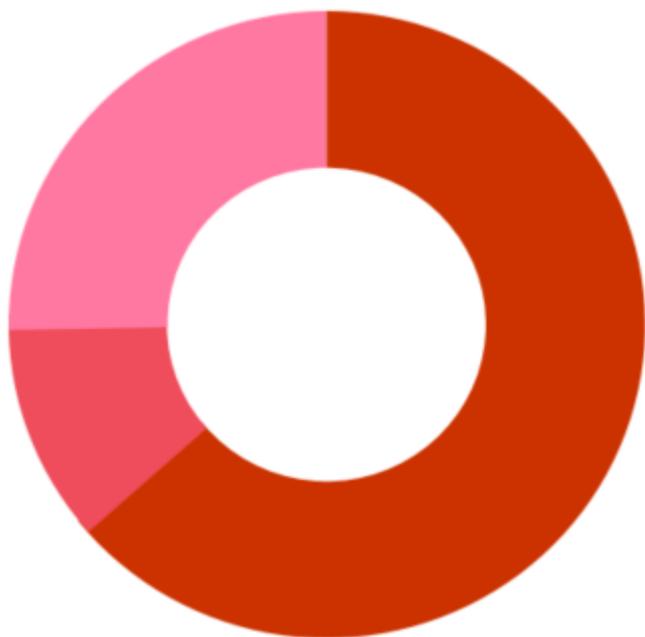
MOYENNE DES NOTES D'IMPACTS DE 1 À 5 ATTRIBUÉES PAR LES ÉLEVEURS POUR CHAQUE ALÉA SUBI



\*Canicule : période de températures fortes (3 jours et plus)

# 14000 € de dépenses supplémentaires par exploitation

## RÉPARTITION DU COÛT DES ALÉAS SUR UNE EXPLOITATION



- Achats exceptionnels d'alimentation  
8 864 €
- Frais exceptionnels pour la surface fourragère  
1 575 €
- Dépenses exceptionnelles (prélèvement d'eau sur le réseau et achat de paille) 3 532 €

\*111 éleveurs ont estimés les surcoûts engendrés par le dernier aléa subi sur leur exploitation.

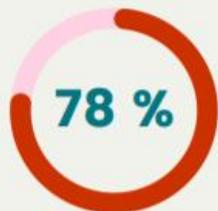
**2/3 des frais  
correspondent à des  
achats d'alimentation**

## AU NIVEAU DU SYSTÈME FOURRAGER



### RÉPERCUSSIONS PRINCIPALES

BAISSE  
DE PRODUCTION  
DES PRAIRIES



COMPLÉMENTATION  
PLUS IMPORTANTE  
À LA PÂTURE



Sont également soulignées :

- Les mauvaises conditions de semis et d'implantation (44%)
- Une mise à l'herbe plus précoce des animaux (43%)

## AU NIVEAU DU TROUPEAU



### RÉPERCUSSIONS PRINCIPALES

SURCHARGE  
DE TRAVAIL



ADAPTATION  
DE LA COMPOSITION  
DES RATIONS



Sont également soulignées :

- L'impact sur les résultats de la reproduction (31%)
- En filières laitières, baisse de la production (68%) et de la qualité du lait (30%)

# Leviers mis en place, envisagés et exclus

## AU NIVEAU DU SYSTÈME FOURRAGER



### MIS EN PLACE

- Diversifier les espèces/variétés dans les prairies (78%)
- Introduire des légumineuses (69%)
- Planter des cultures dérobées (62%)
- Rénover les prairies (62%)

### ENVISAGÉS

- Choisir des variétés plus adaptées (49%)
- Agrandir la SAU (37%)
- Changer les techniques culturales pour préserver la réserve utile des sols (33%)

### EXCLUS

- Mettre en place un système d'irrigation (69%)
- Faire pâturer des surfaces additionnelles (67%)
- Augmenter la surface fourragère en diminuant les grandes cultures (52%)



#### ZOOM sur les petits ruminants

- Stratégie de sécurisation de la ressource fourragère
- Utilisation de plus de surface pastorale (87%)
- Valorisation de ressources agroforestières (85%)
- Pâturage de surfaces additionnelles (43%)

# Leviers mis en place, envisagés et exclus

## AU NIVEAU DU TROUPEAU



### MIS EN PLACE

- Éliminer les animaux improductifs (83%)
- Adapter la conduite du pâturage (75%)
- Mettre en place du pâturage tournant, du pâturage de nuit ou encore agrandir la surface de pâture

### ENVISAGÉS

- Aménager différemment les bâtiments (43%)
- Installer un réseau d'abreuvement au pâturage (31%)
- Diminuer les effectifs animaux (21%)

### EXCLUS

- Faire élever le renouvellement par quelqu'un d'autre (92%)
- Acheter le renouvellement à l'extérieur (88%)
- Changer de race (82%)



### ZOOM sur les filières viandes

Stratégie pour limiter les frais supplémentaires (achat fourrage) et les charges de travail  
Installation d'un réseau d'abreuvement au pâturage (91%)

Utilisation de paille alimentaire en période d'aléas (67%)

Réduction de l'utilisation de paille litière (60%)

Mise en pension d'animaux (30%)

# 20 témoignages d'éleveurs



## GAEC DE VILLEMALOUX (23)

Changement de race, renouvellement des prairies...



## EARL SAMAIN (03)

Betterave fourragère, irrigation...



## Flavian MEUNIER (03)

Période d'agnelages, dérobées, méteils...



## Matthieu HERBERT (03)

Pâturage et mélanges Prairiaux...



## GAEC DE CHEZ MASSIAT (87)

100% herbe et miscanthus...



## Didier DUSSOUCHAUD (87)

Pâturage tournant et forages...



## GAEC JOFFRE MOREAU (87)

Maxi méteils...



## GAEC SONNAILLES (63)

Méteils, légumineuses, agroforesterie...



## GAEC MEYNIEL (15)

Réduction de cheptel, spécialisation laitière...



## GAEC HUBERT DELOUSTAL (15)

Sevrage précoce, achats de fourrages anticipés...



## Myriam LORIN (12)

Luzerne mélanges prairiaux...



## GAEC STOUFF (12)

Ventilation, brumisation bâtiments...



## EARL COSTE (12)

Chargement adapté...



## GAEC DES LACS (48)

Valorisation des surfaces pastorales...



## GAEC LIMOUSINE SAFRANEE (43)

Mise en pension, adéquation troupeau-fourrages...



## Guillaume REDON (43)

Pâturage, méteil et légumineuses...



## EARL DE LA SOUCHONNE (43)

Avance de stock Luzernes-dactyle...



## GAEC DE LA MARONNIERE II (43)

Stocks par irrigation...



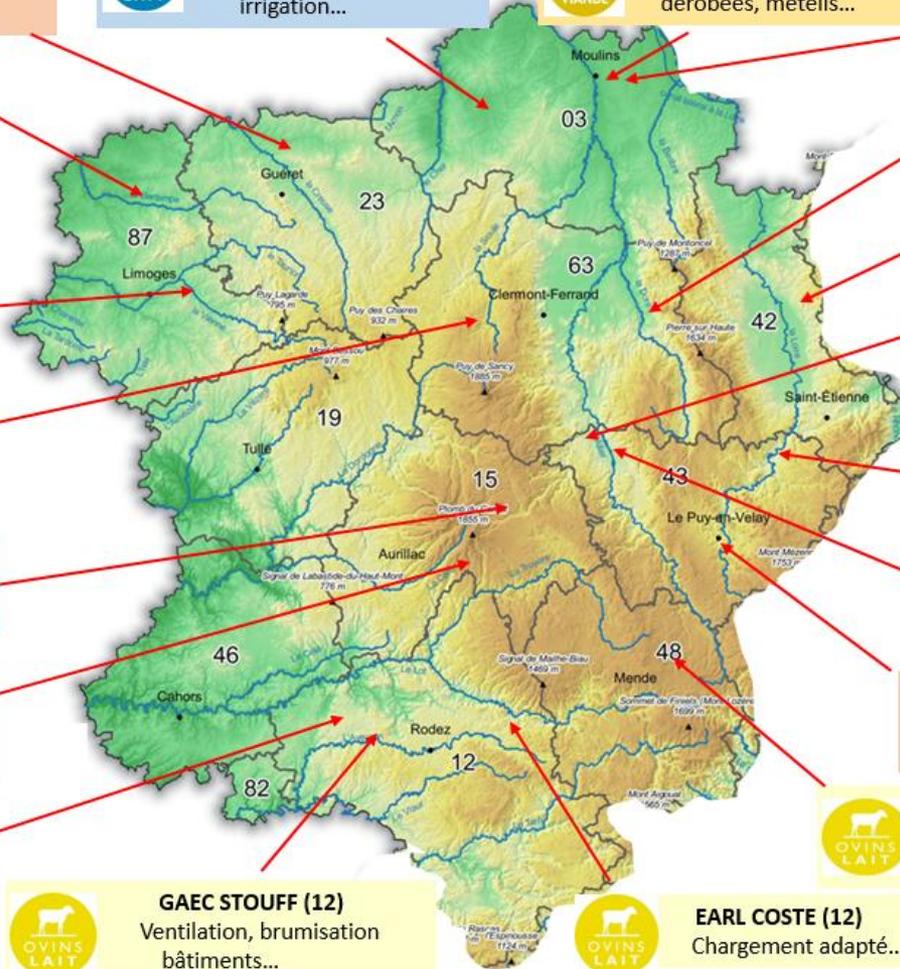
## Marc DUMAS (42)

Monotraite, vêlages groupés, contrats fourrages ...



## GAEC DE LAIR (63)

Chicorée plantain, méteil, stocks...



# 20 témoignages d'éleveurs



## En système mixte, suppression d'une production pour regagner de l'autonomie fourragère



**AP3C**

Adaptation des Pratiques Culturelles au Changement Climatique

2 UMO familiales, mère et fils et 0.4 UMO salariée (CUMA de distribution)

Les exploitations d'élevage du Massif central sont de plus en plus souvent impactées par le changement climatique. Ce document recueille le témoignage de Geneviève et Fabien MEYNIEL associés en GAEC à Talizat dans le Cantal. Plusieurs aléas climatiques successifs sur ces dernières années les amènent à rechercher, essayer et mettre en œuvre des leviers d'adaptation pour leur élevage.

L'exploitation se situe sur la Planèze de Saint Flour à 950 m d'altitude, sur terrains volcaniques avec un climat plutôt sec et froid.



### LA PLANÈZE DE SAINT FLOUR : UN PLATEAU FROID ET SEC À 1000 M D'ALTITUDE

Fabien et Geneviève notent que les derniers hivers ont été doux, avec peu de neige et des démarrages de végétation précoces (en 2020, les laitières sont sorties à l'herbe le 14 février même si c'était d'abord pour la promenade). Ils notent 3 années de sécheresses estivales consécutives (2017-2018-2019) qui se sont plus ou moins prolongées sur l'automne. Mais à 1000 mètres d'altitude, les gelées de printemps et les coups de sec d'avril sont pour eux les plus préjudiciables car en système herbagé, les stocks se font majoritairement sur le premier cycle.

### PRINCIPALES PROJECTIONS (\*) AGROCLIMATIQUES 2050 POUR LE CANTAL :

- démarrages précoces de la pousse de l'herbe en sortie d'hiver,
- périodes sèches de plus en plus longues au printemps. Episodes de gel tardif,
- allongement de la période d'arrêt de pousse de l'herbe en été,
- précipitations maintenues à l'automne recrudescence d'épisodes extrêmes.

\* Source AP3C : quels impacts et quelles adaptations sur mon territoire ?

### 2015, L'ANNÉE DU DÉCLIC

Un contexte financier favorable (baisse des annuités), le départ prochain d'un associé en retraite et donc un potentiel de main d'œuvre amené à se réduire, avait déjà conduit les associés dans une réflexion sur la diminution du cheptel allaitant.

En 2015, moins de 1 400 kg de MS ont été récoltés par UGB, soit la moitié des besoins. Cette année-là marque le début de la décapitalisation du cheptel allaitant. A partir de cette année-là le troupeau composé alors d'une trentaine de vaches Blonde d'aquitaine est du renouvellement est progressivement réduit.

### Assolement 2019



62 vaches laitières + renouvellement (30 %) production de lait ADP Cantal-Bleu d'Auvergne et Fourme d'Ambert  
14 UGB bovin viande dont 6 vaches Blondes d'aquitaine (vendues en 2020)

Autonomie fourragère :  
• Autonomie massique totale (ration) : 75%  
• Autonomie massique fourrages : 82%

**AP3C**

En système mixte, suppression d'une production pour regagner de l'autonomie fourragère

Les années 2017-2018-2019, très déficitaires en production fourragère à cause d'aléas climatiques répétés (gelées tardives de printemps et précoces à l'automne, les sécheresses) creusent la trésorerie et épuisent les deux associés. Car en plus de la surcharge de travail liée à l'affouragement des troupeaux, aux implantations de dérobées, Fabien met aussi en avant la charge mentale induite par les aléas climatiques.

« Il faut se lancer dans des recherches d'aliments de substitution, coûteux et pas toujours de qualité (notamment les produits enrubbannés qui cachent souvent des défauts). Il faut aussi faire des calculs de coûts d'opportunités (\*) et penser en même temps cahier des charges AOP (Cantal, Bleu d'Auvergne et Fourme d'Ambert). C'est souvent un vrai casse-tête ».

En 2019, il gèle le 6 juin et le 8 septembre. Ces deux gelées entre lesquelles s'intercale une forte sécheresse estivale auront aussi raison des deux hectares de maïs implantés au printemps. Avec 20 000 € d'achats compensateurs cette année-là (86 TMS) les associés sont convaincus de leur choix et profitent de cours porteurs pour solder le troupeau allaitant. C'est un déchirement car les éleveurs sont attachés à ce troupeau et des investissements importants ont été consentis sur la génétique et la conduite de la repro (vélages callés sur un mois).

Le cheptel global est progressivement réduit tout en se spécialisant en lait.

	2015	2016	2017	2018	2019	2020
UGB viande	47,6	41,6	38,8	28,1	13,5	0
Vaches allaitantes	33	26	25	17	6	0
UGB lait	81	95,9	87,2	88,8	87,4	99,1

### UN CHOIX ÉCONOMIQUE ARGUMENTÉ

La production laitière est l'activité principale de l'exploitation et dégage de très bons résultats techniques et économiques. En 2019, 372 000 litres ont été livrés en AOP et en filière lait cru au prix de 427€/1 000 l. La marge brute dégage atteint 1 570 €/UGB lait, soit le double de l'allaitant sur les dernières années. Fabien et Geneviève, ont fait leurs calculs. Le coût de compensation du déficit fourrager moyen des dernières années (0,75 TMS/UGB) correspond peu ou prou à la marge brute d'une trentaine d'UGB allaitante. Les évolutions favorables des annuités personnelles et d'exploitations, des bâtiments amortis et une charge de travail allégée (surveillance des vélages en plein air notamment) ont fini d'étayer leur choix sur le plan économique et social.

### Aléas climatiques

### Leviers



### UNE GESTION DU PÂTURAGE PLUS COMPLEXE

Le vêlage précoce pratiqué sur les génisses laitières (premier vêlage à 26 mois) est aussi un choix opportun pour économiser du fourrage par rapport au vêlage à 3 ans (2,6 TMS/génisse) par contre elles ne représentent pas des effectifs suffisants pour valoriser les surfaces éloignées ou non mécanisables comme pouvait le faire le troupeau allaitant. Les vaches en lactation doivent marcher un peu plus pour atteindre les parcelles éloignées. Le pâturage tournant est pratiqué pour les vaches (blocs de 2 jours) et les génisses de renouvellement (blocs de 4-5 jours) pour valoriser l'herbe et réduire les refus. Un réseau de conduite est en cours de constitution pour l'abreuvement.

# 20 témoignages d'éleveurs

En système mixte, suppression d'une production pour regagner de l'autonomie fourragère

AP3C

AP3C

En système mixte, suppression d'une production pour regagner de l'autonomie fourragère

## DES ESSAIS FOURRAGERS PEU CONCLUANTS

Les sécheresses successives ont données lieu à des tentatives d'adaptation en urgence pour essayer de limiter les dégâts. Ainsi en 2019 et 2020, du sorgho fourrager a

été implanté en début d'été. De même 2 ha de maïs ont été tentés en 2019. Cela restera des essais vu la faiblesse des rendements et les coûts engagés.

	Sorgho fourrager	Maïs ensilage
<b>Années</b>	2019 - 2020	2019
<b>Rendements (TMS/ha)</b>	2,2 TMS	2 TMS
<b>Utilisation</b>	Enrubannage – pâture génisses	Ensilage
<b>Précédent</b>	Prairie dégradée	Prairie dégradée
<b>Période de semis</b>	Début juin	Fin mai
<b>Conduite de la culture</b>	Labour + Combiné de semis Semences : 50 €/ha Pas de fertilisation	Labour + Combiné de semis Semences :
<b>Commentaires</b>	Préparation du sol pour semis de céréale à l'automne (pas de destruction du couvert : sorgho gélif)	Rendement faible pour un coût élevé. Gelée le 6 juin, invasion chiendent, sécheresse estivale et gelée en septembre)
<b>Avenir</b>	Pas reconduit	Pas reconduit

## PLUS DE DIVERSITÉ DANS LES CULTURES

Auparavant les deux associés basaient les implantations de prairies temporaires quasi exclusivement sur l'association RGH + TV. Aujourd'hui le mélange gagne en légumineuse avec une proportion de lotier et de fétuque, espèces réputées plus résistantes à la sécheresse. Le trèfle blanc, plus adapté à la pâture a remplacé le trèfle violet et le dactyle peut également être associé dans les parcelles les plus sèches.

Pour la sole céréalière, les cultures mono-espèces diminuent (orge essentiellement) pour laisser de la place aux méteils dont une partie peut être ensilée comme en 2019 pour faire du stock de fourrage lorsque le besoin est là (3,40 ha pour 19 TMS). Fabien réalise son propre mélange, à partir de essentiellement de semences prélevées et en associant généralement deux variétés de blé, une de triticales, d'épeautre, de pois et de vesce.

## DES HAIES ET DES ARBRES POUR NOURRIR, ABRITER ET RETENIR L'EAU

En deux ans un peu plus de 600 m de haies et une quarantaine d'arbres isolés ont été plantés. Pour l'instant il s'agit essentiellement de plantations en bordure de parcelles, côté sud pour faire de l'ombre, à l'ouest pour jouer le rôle de brise vent et retenir l'eau pour qu'elle s'infilte au lieu de ruisseler. L'agroforesterie et des implantations à l'intérieur des parcelles sont au cœur des réflexions d'avenir d'autant qu'elles peuvent représenter une ressource fourragère capable de satisfaire à une partie des besoins des génisses.



## LE REGARD DE L'ÉLEVEUR

La suppression du cheptel allaitant n'est sans doute qu'une étape et si elle permet de répondre à certains objectifs (tendre vers plus d'autonomie, alléger la charge de travail) elle soulève la problématique de la valorisation des parcelles éloignées par les vaches laitières, dans une stratégie de maximisation de la pâture. Le besoin de souffler à certaines périodes (été et fêtes de fin d'année) a déjà amené à creuser d'autres pistes. La monostrate (essayée sur une courte période il y a deux ans) pourrait permettre de satisfaire un double objectif : « Avec un seul aller et retour par jour jusqu'aux parcelles les plus éloignées, cela conviendrait mieux aux vaches. Avec des vélages groupés en début d'année, une conduite classique au printemps puis de la monostrate de mai à novembre, on peut même imaginer fermer la salle de traite en décembre » estime Fabien qui devra gérer seul le troupeau prochainement.



## LE REGARD DU TECHNICIEN

Geneviève et Fabien essaient d'être toujours dans l'anticipation, la réflexion, pour définir une stratégie la plus cohérente possible pour leur exploitation, leur métier et leur vie privée. Beaucoup d'investissements ont été fait il y a une quinzaine d'années pour développer le potentiel de production et améliorer les conditions de travail. Demain, le potentiel de main d'œuvre va se réduire, les annuités et les besoins privés aussi. La suppression du cheptel allaitant est sans aucun doute la mesure de grande ampleur qui permet de faire coïncider ces trois paramètres avec la baisse des ressources fourragères due au changement climatique. Elle requiert cependant de nombreuses adaptations techniques pour valoriser un parcellaire éclaté qui justifiait la présence du troupeau allaitant.

## POUR EN SAVOIR PLUS



Retrouvez l'ensemble des témoignages d'éleveurs ovins, caprins et bovins sur les leviers mis en place dans leur élevage pour s'adapter aux effets du changement climatique.

## RÉDACTION & CONTACTS :

Yannick PECHUZAL (Institut de l'Élevage) - yannick.pechuzal@idele.fr  
Yann BOUCHARD (chambre d'agriculture du Cantal) - yann.bouchard@cantal.chambagri.fr



Avec le soutien de :



AGENCE NATIONALE  
DE L'ÉLEVAGE

# Marc DUMAS, éleveur laitier



Saint Symphorien en Lay (42)  
(Monts du Beaujolais)

500 m d'altitude  
Piémont maïs accidenté  
Sols granitiques, acides et superficiels

Production de lait bio (200 000 l)

43 ha SAU  
28 vaches laitières et 9 génisses de renouvellement

200000 litres de lait produits

# Marc DUMAS, éleveur laitier

## Aléas climatiques

## Leviers

2009

2010

2011

2014

2017

2018

2019

*Clôtures fixes*



*1<sup>er</sup> enrubannage de méteil – semis de sorgho endérobé*



*Début des achats d'herbe sur pied (5 ha)*



Sécheresse

*Accroissement des achats d'herbe sur pied (+3 ha)  
1<sup>er</sup> achat de maïs épis*



Sécheresse

*Retenue collinaire et réseau hydrique*

Sécheresse

Printemps précoces, gelées tardives, étés secs et caniculaires



Sécuriser la production (livraison) annuelle de 200 000 litres de lait bio.



« contractualisation » des achats d'alimentation

Vêlages groupés d'automne et monotraite

Méteil, sorgho dérobé, maïs ensilage

Croisement 3 voies

Réserve d'eau, réseau hydrique sur pâtures

Ventilateurs et brumisateurs en salle de traite

Luzernes? Irrigation?



# **CONCLUSION**

# *Identifier des stratégies d'adaptation permettant d'améliorer la résilience des exploitations agricoles*

## Remerciements

**Éleveurs (enquêtes en ligne et témoignages)**

**Catherine, Bastien, Philippe (Idele)**

**Ingénieurs réseaux INOSYS : relais et repérages fermes**