



NOUVELLES ESPECES FOURRAGERES ESTIVALES & INDICATIONS GEOGRAPHIQUES

CARACTÉRISER LES EFFETS DE L'INTRODUCTION DE NOUVELLES ESPÈCES FOURRAGÈRES SUR LES EXPLOITATIONS ET LES FROMAGES DES FILIÈRES FROMAGÈRES AOP-IGP DANS UN CONTEXTE DE CHANGEMENT CLIMATIQUE

CONTEXTE & PROBLÉMATIQUE

Face au manque de fourrage estival lié aux périodes de sécheresse et de canicule, la culture de nouvelles espèces fourragères estivales se développe sur le territoire français.

? **La problématique** : l'intégration des nouvelles espèces estivales est-elle compatible avec les fondamentaux des filières AOP-IGP et sous quelles conditions de mise en œuvre ?

🎯 **L'objectif** : accompagner les filières AOP-IGP dans la définition d'un **cadre d'utilisation** de ces nouvelles espèces fourragères pour permettre aux exploitations de s'adapter au changement climatique tout en respectant les fondamentaux de leur filière (lien au terroir & pratiques associées) et la qualité des produits.

ACTION 1 : LES ENJEUX POUR LES FILIÈRES ET LES FERMES



Moha Teff Grass Sorgho Millet Chicorée
Les espèces étudiées



Comprendre **les enjeux pour les filières** associés à l'utilisation de ces espèces.



Apporter une perspective **historique** pour recontextualiser les enjeux alimentaires ;
→ Analyser les débats dans la construction des CDC et des fondamentaux des appellations ;
→ Etudier sur l'évolution de pratiques et des innovations.



Caractériser les modifications apportées par l'introduction des nouvelles espèces **sur les pratiques agricoles et le fonctionnement des exploitations**.

ACTION 3 : ACCOMPAGNER LES RÉFLEXIONS DES FILIÈRES AOP-IGP



→ Accompagner les filières à s'approprier les résultats du projet (action 1 et 2) pour qu'elles définissent **le cadre d'utilisation de ces nouvelles fourragères, et précisent d'éventuelles préconisations** associées.

→ Valoriser les résultats auprès des autres filières AOP-IGP.

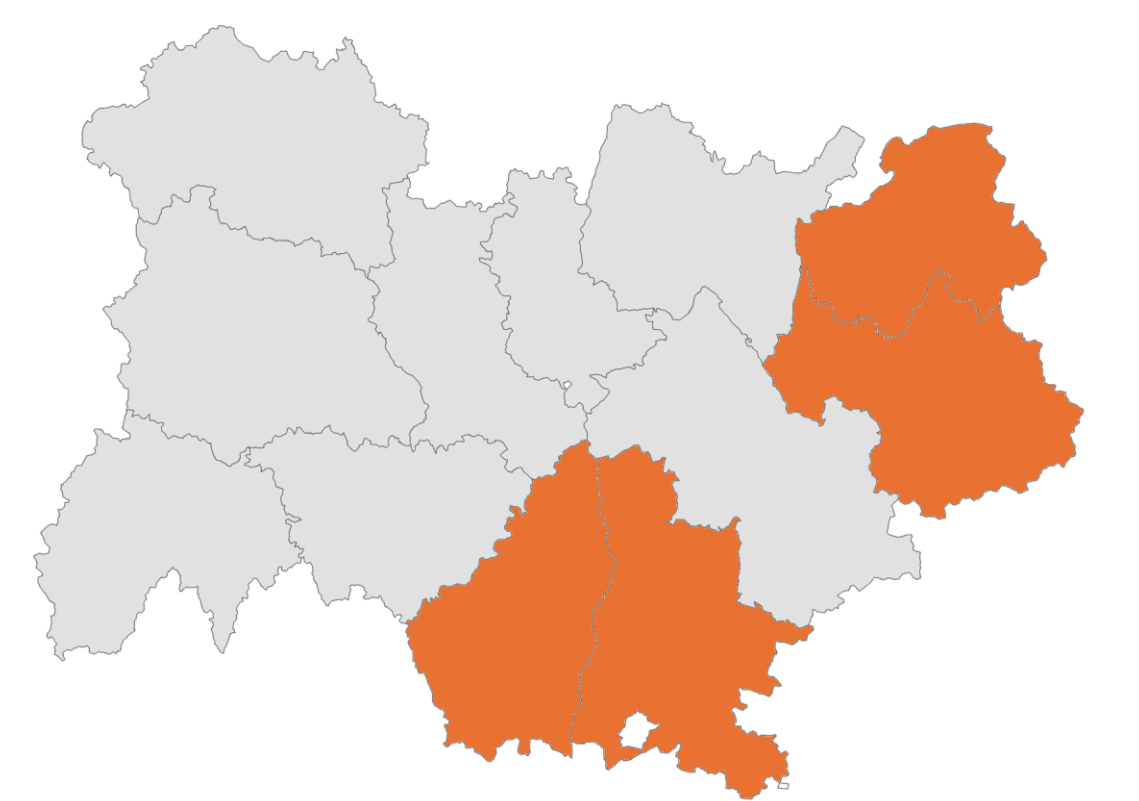
Action 1
Approfondir les connaissances sur les nouvelles espèces fourragères et leurs enjeux au sein des exploitations AOP-IGP

Action 2
Analyser les effets potentiels de l'ingestion d'espèces fourragères estivales sur la qualité du lait et des fromages AOP-IGP

Action 3
Accompagner les filières à définir le cadre d'utilisation de ces espèces
Valoriser les résultats

3 ans : 2023-2025

Sur les territoires de l'AOP Picodon & des AOP-IGP des Savoie



ACTION 2 : DU FOURRAGE AU FROMAGE

Mise en œuvre de deux expérimentations pour **analyser les effets de l'ingestion d'une espèce fourragère par les animaux sur la production du lait et la transformation fromagère**.

Comparaison d'un lot témoin et d'un lot expérimental consommant majoritairement le fourrage étudié. Transformation du lait en fromages par lot & sous-lot et étudier les qualités du lait et des fromages affinés :



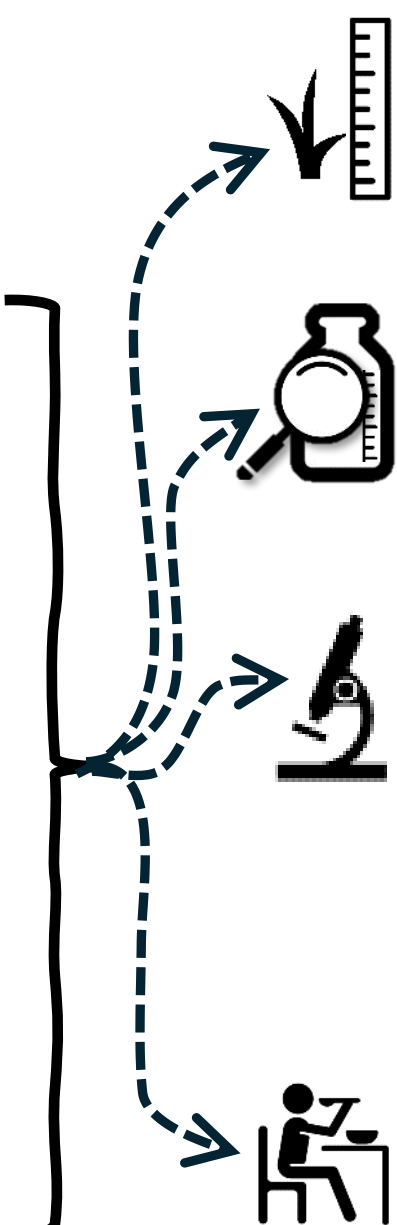
→ **En Savoie** : étude des effets de **la chicorée** pâturée par des **vaches laitières** et fabrication de **Tommes**;



→ **En Drôme-Ardèche** : étude des effets **du sorgho** pâturé par des **chèvres laitières** et fabrication de **Picodon**.



EXPÉ POISY

Phase pré-expérimentale		Phase expérimentale		
30 VL		Par lot : 15 VL 3 sous-lots	6 jours de fabrication 2 fab/j, 2 séries 	
Régime commun Pâturage	LOT Témoin  Pâturage Nuit RGA-TB Pâturage Jour PME	Ss-lot T1 1 Ss-lot T2 Ss-lot T3 Ss-lot T1 2 Ss-lot T2 Ss-lot T3		
	LOT Expé  Pâturage Nuit chicorée +TB Pâturage Jour PME	Ss-lot C1 1 Ss-lot C2 Ss-lot C3 Ss-lot C1 2 Ss-lot C2 Ss-lot C3		
	Complémentation à l'auge le soir identique (orge)			1 fabrication=lait soir+matin → 60L pour 4Tommes
	S1	S2		S3

Rédacteur : Christophe Berthelot (1) ; **Relectrices** : Hélène Le Chenadec (2), Noémie Defaix (3), Laure-Emilie Nako (4), Célia Ducrey (5).

(1) CERAQ, (2) Institut de l'Élevage, (3) AFTALP, (4) Chambre d'Agriculture Savoie Mont Blanc, (5) ACTALIA

Contact : Christophe BERTHELOT christophe.berthelot@ceraq.fr

Date : 30 septembre 2024



NOUVELLES ESPECES FOURRAGERES ESTIVALES & INDICATIONS GEOGRAPHIQUES

EFFET DE L'INGESTION DE CHICORÉE PAR LES VACHES LAITIÈRES SUR LA PRODUCTION DE LAIT ET LA TRANSFORMATION FROMAGÈRE

LA CHICORÉE CONTINUE DE POUSSER EN PÉRIODE ESTIVALE

Lors de l'expérimentation, la chicorée a maintenu une croissance dans des conditions limitantes (sécheresse et fortes températures).

Point de vigilance : en 2^{ème} année, la chicorée

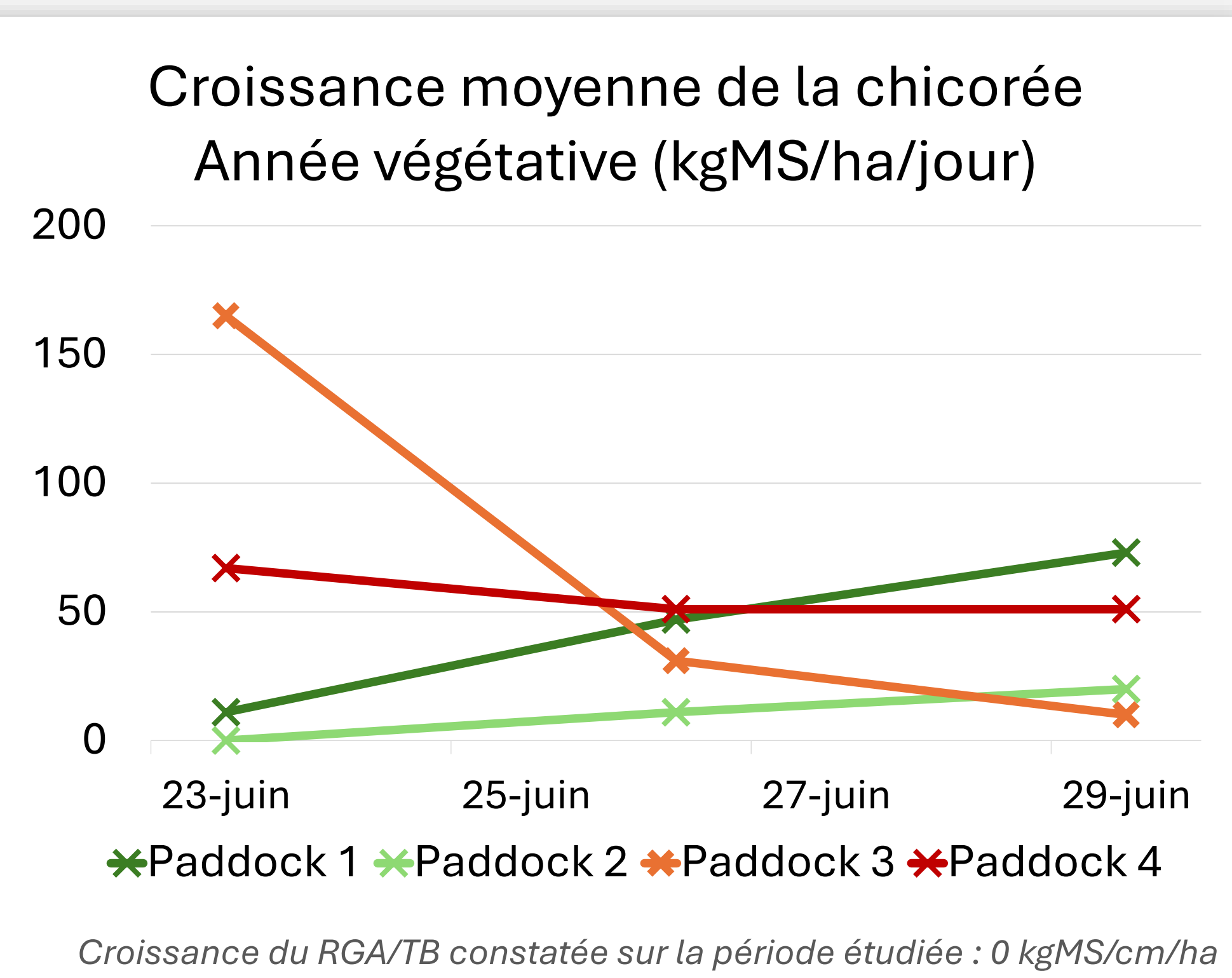
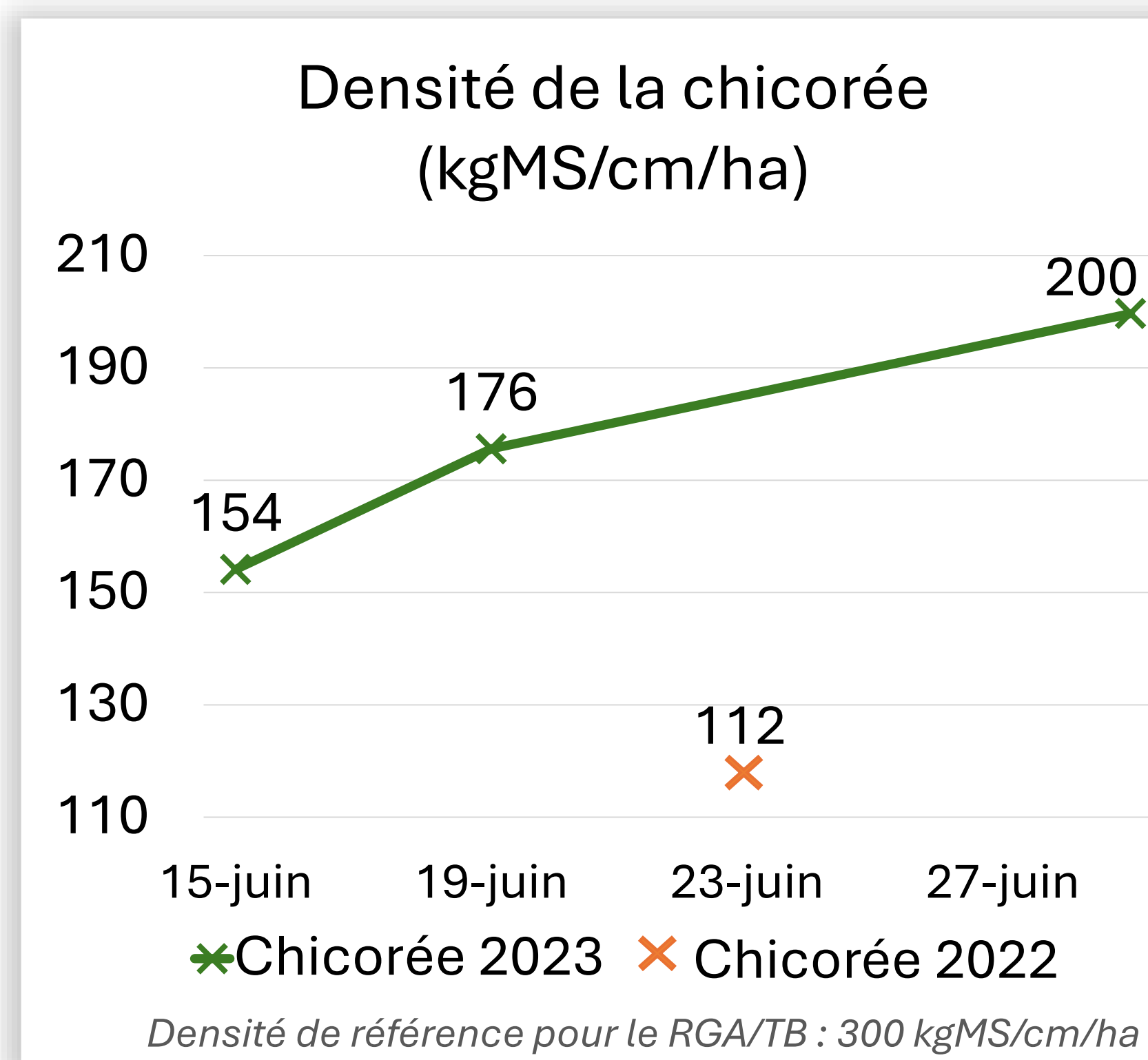
fleurit, entraînant une perte de densité et une baisse de la valeur alimentaire et une moindre appétence. L'exploitation au pâturage est ainsi plus difficile qu'en 1^{ère} année.



Une plante riche en énergie et protéines

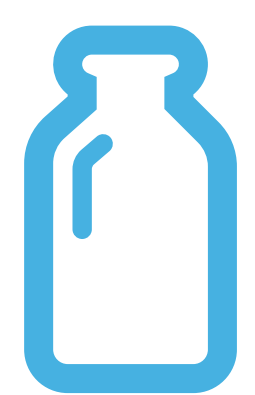
MAT	+ 30	g / kg MS
dMO	+ 10 à + 18	%
UFL	+ 0,13 à + 0,25	/ kg MS
PDI	+ 14 à + 17	g / kg MS

en comparaison avec des parcelles de ray-grass anglais et trèfle blanc*



MAT : Matière Azotée Totale ; dMO : Digestibilité de la matière organique ; UFL : Unité fourragère lait ; PDI : Protéines digestibles dans l'intestin grêle

UN MAINTIEN DU PÂTURAGE ET DES PERFORMANCES LAITIÈRES



Lait	+ 2,8	kg / vache / jours
TB	+ 1	g / kg
TP	- 0,9	g / kg

en comparaison avec le lot témoin*

En situation de stress hydrique, la chicorée est une ressource fourragère intéressante pour sa disponibilité et qualité alimentaire.

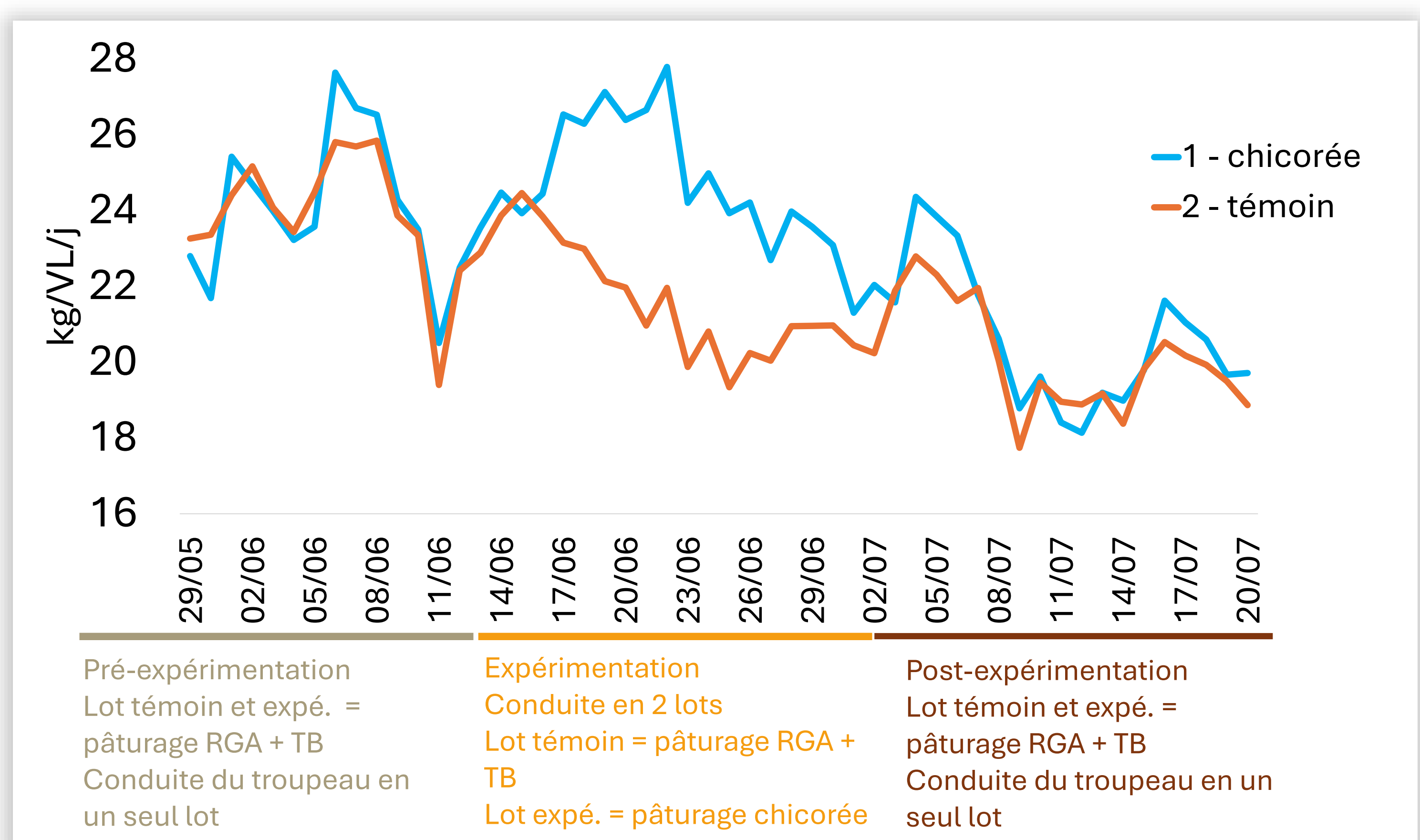
Ingestion durant le pâturage de jour

Lot expérimental pâturant de la chicorée :

- 50 % de la ration constituée de chicorée
- Ingestion entre 6,3 et 8,7 kg MS/VL/repas

Lot témoin pâturant du RGA/TB :

- Besoin non-couvert < 50 % de la ration
- Ingestion entre 0,5 et 2,8 kg MS/VL/repas



La hausse des performances laitières du lot expérimental s'explique par une ingestion supérieure au lot témoin et par le

pâturage d'une espèce plus riche en énergie et en protéines que le RGA-TB.

TRANSFORMATION DU LAIT ET QUALITÉ DES FROMAGES



Lors du suivi de la qualité du lait et des fromages, aucune différence entre le lot témoin et le lot chicorée n'est ressortie.

Le TB et le TP des laits variant d'un jour à l'autre, la durée de durcissement a été fixée comme égale au temps de prise.

Côté dégustation, aucune différence entre les deux lots n'a été perçue par les consommateurs ni les experts.



La chicorée : un fourrage riche en valeur alimentaire, permettant de prolonger le pâturage en période estivale, ne semblant pas influencer les paramètres de transformation du lait, ni les qualités des fromages de type Tomme.
Des résultats qui alimenteront les réflexions des filières AOP-IGP des Savoie.

Rédactrices : Hélène Le Chenadec (1), Alice Berchoux (1), Elisa Magnet (2) ; Relecteurs : Célia Ducrey (Actalia), Laure-Emilie Nako (2), Christophe Berthelot (4)

(1) Institut de l'Élevage, (2) Chambre d'Agriculture Savoie Mont Blanc, (3) ACTALIA, (4) CERAQ

Contact : Christophe BERTHELOT christophe.berthelot@ceraq.fr

Date : 30 septembre 2024

* Essai expérimental réalisé en 2023 au Centre d'Élevage de Poisy et dans la halle technologique d'Actalia dans le cadre du projet FESTIG : un lot expérimental de vaches laitières pâturant de la chicorée pendant une quinzaine de jour a été comparé à un lot témoin pâturant du ray-grass/ trèfle blanc.



NOUVELLES ESPECES FOURRAGERES ESTIVALES & INDICATIONS GEOGRAPHIQUES

PRÉCISER LES ENJEUX DES NOUVELLES ESPÈCES FOURRAGÈRES AU SEIN DES EXPLOITATIONS ET DES FILIÈRES FROMAGERES AOP-IGP

CONTEXTE & MÉTHODE



La problématique : l'intégration des nouvelles espèces estivales dans le cadre de filières AOP-IGP soulève un certain nombre d'interrogations : En quoi interrogent-elles les fondements de la

3 approches



Identifier les enjeux et craintes des filières



Entretiens semi-directifs avec des « **acteurs clés** » des filières AOP-IGP (15)



comprendre les enjeux alimentaires historiques



Entretiens non directifs avec des « **porteurs de mémoire** » (9)



Analyser des pratiques présentes dans les fermes



Entretiens semi-directifs avec des **producteurs**, cultivant ces espèces (26)

Les espèces étudiées



Moha

Teff Grass

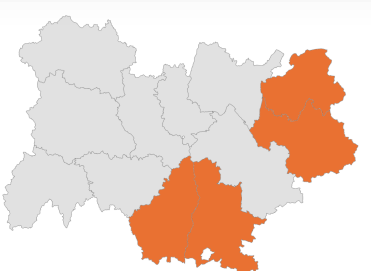
Sorgho

Millet

Chicorée

2 territoires d'étude :

La zone de l'AOP Picodon
La zone AOP-IGP fromagère des Savoie



ENJEUX SOULEVÉS PAR LES FILIÈRES & L'HISTOIRE



Les Filières sont conscientes de la nécessité de s'adapter au changement climatique mais souhaitent poser un cadre pour conserver leur identité. 5 préoccupations ont néanmoins été exprimées vis-à-vis de ces nouvelles fourragères estivales.



Une perception des enjeux soulevés par l'utilisation de ces espèces très diverse, selon :



→ les territoires (filières) et la construction historique des appellations

En Ardèche-Drôme, une utilisation ancienne du Sorgho, Un lien au terroir construit autour de la diversité des territoires et des systèmes de production. Un cahier des charges reconnaissant la diversité pour assurer l'autonomie fourragère :

- Autonomie de zone ;
- Ration fourragère annuelle >12 espèces ;
- Min de surfaces fourragères (parcours et/ou prairies permanentes et/ou couvert de plus de 3 espèces) >30%,

Dans les Savoie, peu de débats sur la nature de l'herbe lors des débats associés à la réouverture des cahiers des charges ; des essais de certaines espèces anciens mais marginaux,

Des cahiers des charges focalisés sur les **modes de valorisation de « l'herbe »** nourriture principale et la **qualité organoleptiques et sanitaire des produits** (interdiction ensilage/crucifères).

Souligne la nécessité de clarifier les notions de terroir et d'herbe.



→ les personnes

Producteurs

Priorisation à la production locale

ODG-Président(e)s

Réelle plus-value pour les producteurs, en phase avec les orientations de la filière

ODG

- Impact organoleptique sur le produit
- Effets sur les pratiques fondamentales (*problématique ou pas selon les espèces et les filières*)

ENSEIGNEMENTS TRANSVERSAUX



FORCES

- Capacité de **résistance** aux étés secs et chauds ;
- Souplesse d'exploitation, itinéraires culturels simples ;
- Contribution à la **sécurisation de la production fourragère** (en vert et stock) ;
- Contribution à la **couverture du sol** l'été entre deux céréales ;
- Une diversité d'espèces **répondant à différentes stratégies d'éleveurs** (stock sec, vert à pâturer, à affourager).



FAIBLESSES

- Cultures annuelles, cultivées en dérobé : courte durée d'exploitation avec **coût** d'implantation annuel ;
- **Concurrence possible** entre dates de semis et récolte des foin (printemps/début été) ;
- Croissance rapide et valeur alimentaire fortement liée au stade phénologique : **possibilité d'être dépassé et difficulté à valoriser au stade optimal** ;
- Espèces mobilisables **sur terres labourables** ;
- Espèces **non-endémiques, interdites** dans plusieurs cahiers des charges AOP.



OPPORTUNITES

- Des **importations et des tests historiques** de nouvelles espèces en Savoie (maïs, sorgho), relativisant le caractère "nouveau" ;
- Possibilité d'intégrer ces espèces dans les exploitations **sans modifier structurellement le système d'exploitation** ;
- Une absence d'effet sur la production laitière à dire d'éleveur ;
- Possibilité de **renforcer certaines valeurs des cahiers des charges** : autonomie fourragère, maintien du pâturage et de l'alimentation verte.



MENACES

- Une **image de ces cultures différente** de celle communiquée par les filières (valorisation de prairies permanentes fleuries) ;
- Un **bilan carbone** à étudier ;
- L'utilisation de ces espèces s'intègre souvent dans une **stratégie d'intensification** globale des surfaces, avec un risque (non observé dans l'étude) de retournement de prairies permanentes et de pratiques incohérentes avec les cahiers des charges (baisse pâturage, modes de conservation...) ?

Rédacteur : Christophe Berthelot (1) ; **Relectrices** : Hélène Le Chenadec (2), Noémie Defaix (3), Laure-Emilie Nako (4), Célia Ducrey (5).
(1) CERAQ, (2) Institut de l'Élevage, (3) AFTALP, (4) Chambre d'Agriculture Savoie Mont Blanc, (5) ACTALIA

Contact : Christophe BERTHELOT christophe.berthelot@ceraq.fr
Date : 30 septembre 2024