



Conférence Grand Angle Viande



#GAViande

En collaboration avec :



11^e édition
Mercredi 13 novembre 2024



Quels leviers d'adaptation des systèmes bovins viande au changement climatique ?

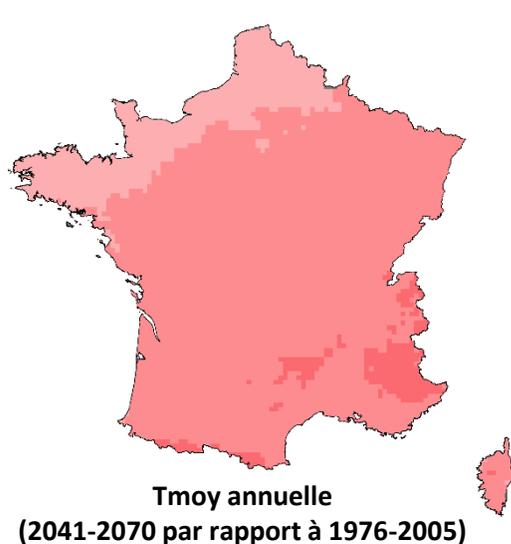
Aurélie Madrid, Institut de l'Elevage

Jérémy Douhay, Institut de l'Elevage, FERM'INOV

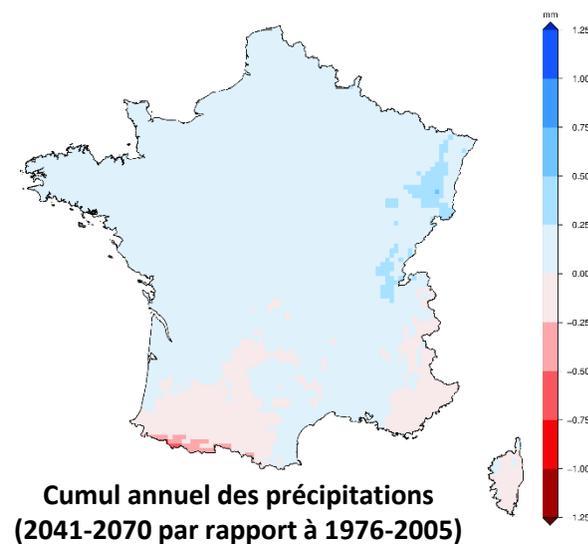
En collaboration avec :



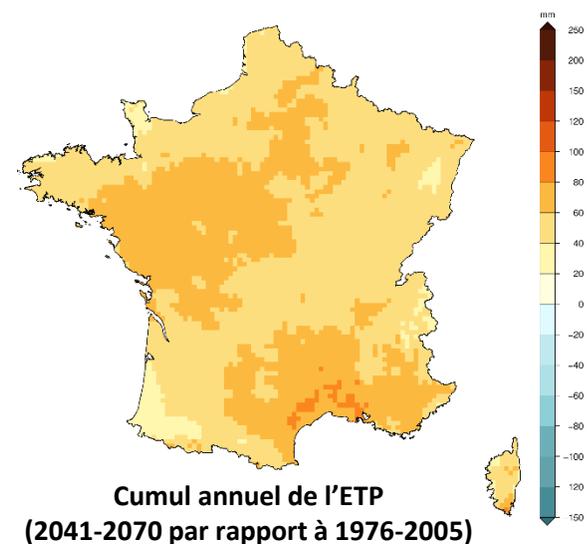
Vers une France à +4°C ?



Augmentation des températures moyennes, + multiplication des journées chaudes



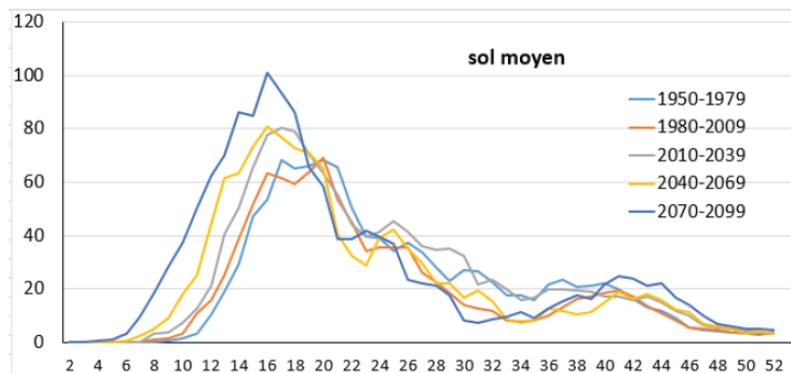
Peu d'évolution du cumul annuel des précipitations Mais une répartition différente (+ en hiver, - en été) et des phénomènes extrêmes en augmentation



Augmentation de l'évapotranspiration

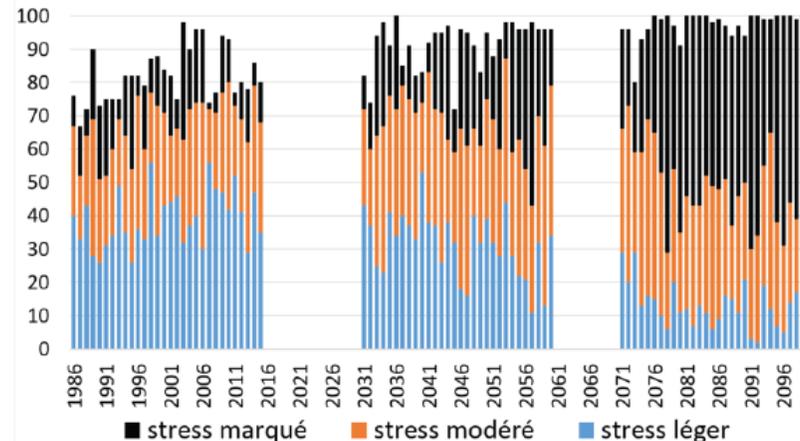
La filière se mobilise : exemple du programme Climaviande (2018-2019)

Une déformation de la courbe de croissance de l'herbe



Évolution de la courbe de croissance de l'herbe (en kgMS/ha/jour) dans le Morvan d'après STICS

Une augmentation du nombre de jours de stress thermique



Évolution du nombre de jours de stress thermique par an en Vendée (estimé avec le THI : Temperature Humidity Index)

La filière se mobilise : exemple du programme Climaviande (2018-2019)

- **De nombreux leviers identifiés par les éleveurs impliqués**
- **Dans tous les domaines : gestion des surfaces fourragères, conduite du troupeau, bâtiment, génétique, eau...**
- **Quelques exemples :**

Ajustement à la nouvelle saisonnalité de l'herbe

Revoir le calendrier de reproduction

Des méteils pour faire du stock

Mobiliser les réserves corporelles

Des prairies multi-espèces

Protéger de la chaleur : ombre

Des dérobées

Levier génétique : vers des animaux moins sensibles au stress thermique et « tous terrains »

Des stocks de sécurité

Un système de production à FERM'INOV adapté aux enjeux combinés des nouvelles attentes de la filière et du changement climatique tout en étant vertueux sur le plan des émissions de GES

*Système naisseur charolais à double période de vêlage
avec engraissement de femelles en zone herbagère allaitante*



Filière : production de mâles maigres et femelles finies à base d'herbe

Efficiace technico-économique



Sécurisation fourragère et protéique/adaptation au changement climatique

Réduction de l'empreinte environnementale

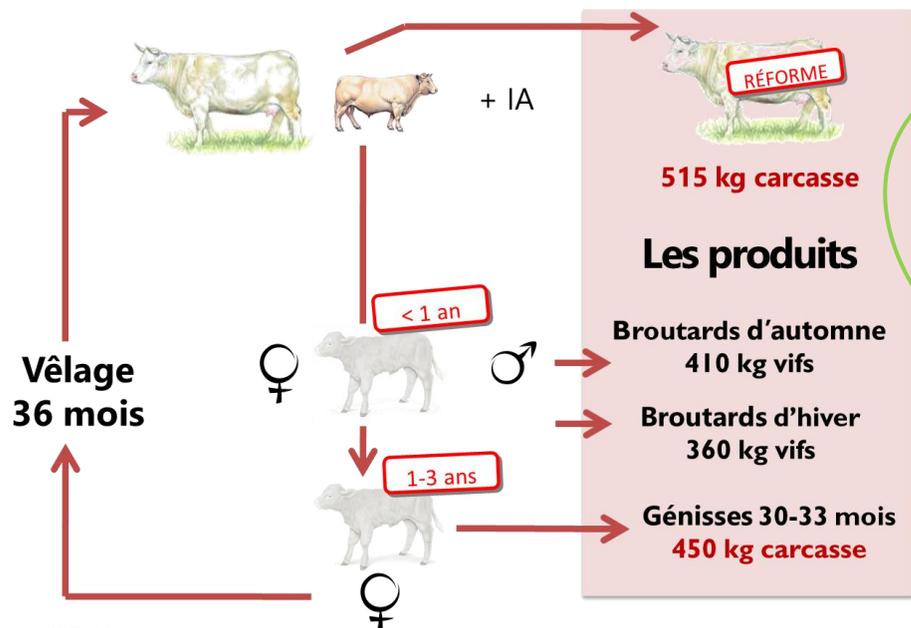
Zoom sur les grands équilibres et indicateurs du système

(mis en place depuis 2022)

Un troupeau de bovins charolais...

...valorisant des surfaces en herbe

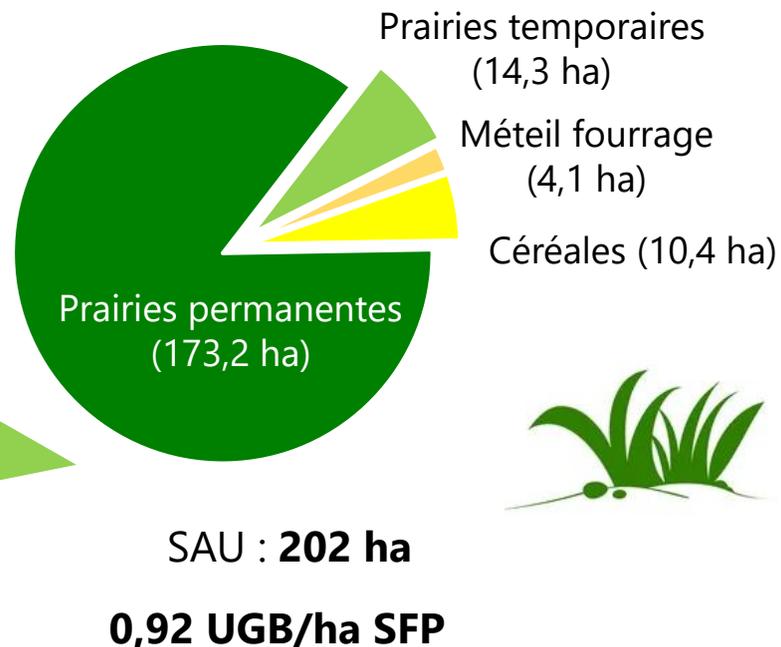
100 vêlages en 2 périodes (automne - hiver)



Les produits

- 515 kg carcasse
- 515 kg carcasse (RÉFORME)
- Broustards d'automne: 410 kg vifs
- Broustards d'hiver: 360 kg vifs
- Génisses 30-33 mois: 450 kg carcasse

172 UGB - 350 kg vv/UGB



Adaptation au changement climatique : quels objectifs recherchés ?



Au niveau des surfaces fourragères

Sécuriser la disponibilité
en fourrages par une
diversification des ressources
(stockées et pâturées)



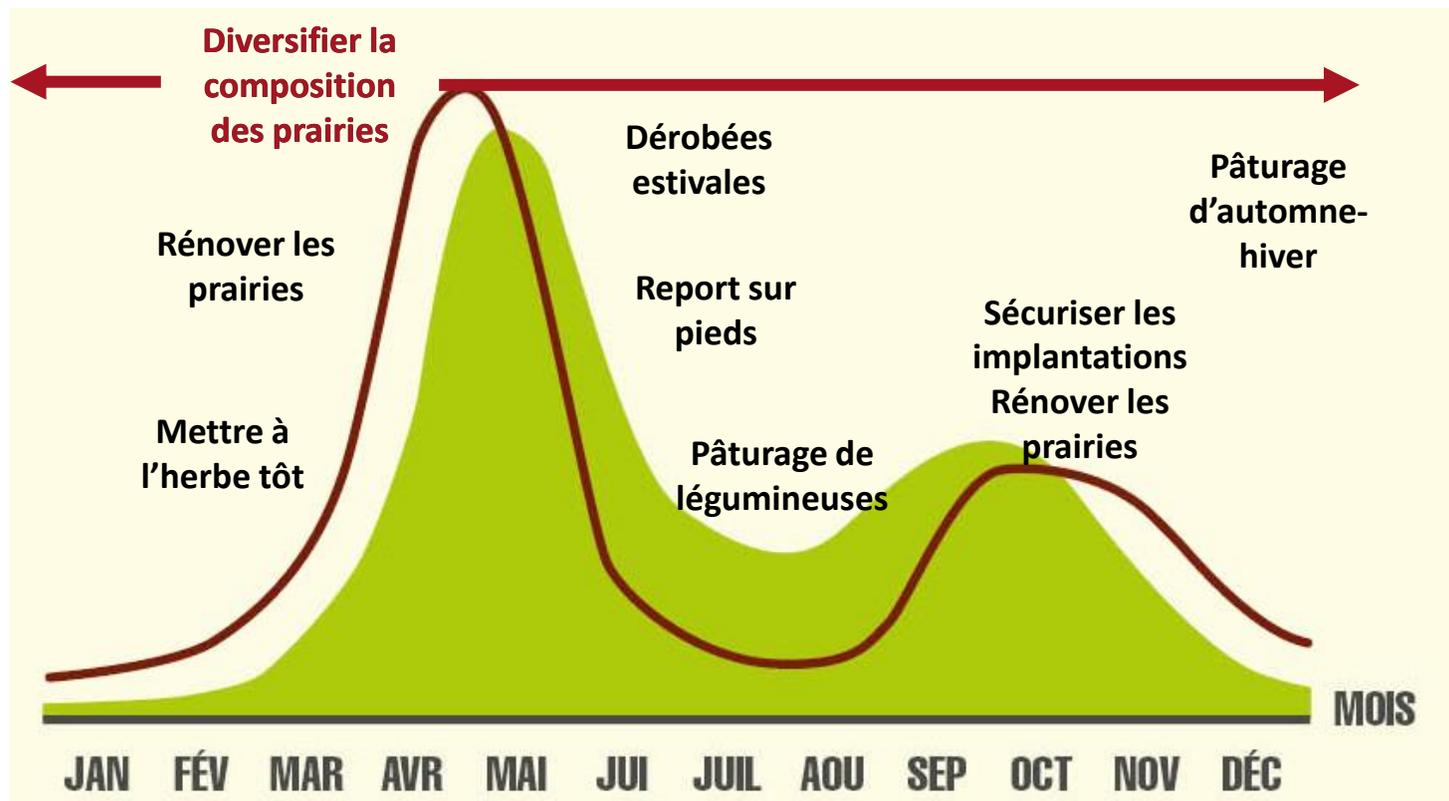
Au niveau de la conduite du troupeau

Adapter au plus près
les besoins du troupeau
et optimiser
les conduites techniques



Optimiser le système actuel et les pratiques pour réduire
la vulnérabilité du système aux aléas climatiques

Adaptation des prairies : de nombreux leviers d'adaptation à activer au fil des saisons

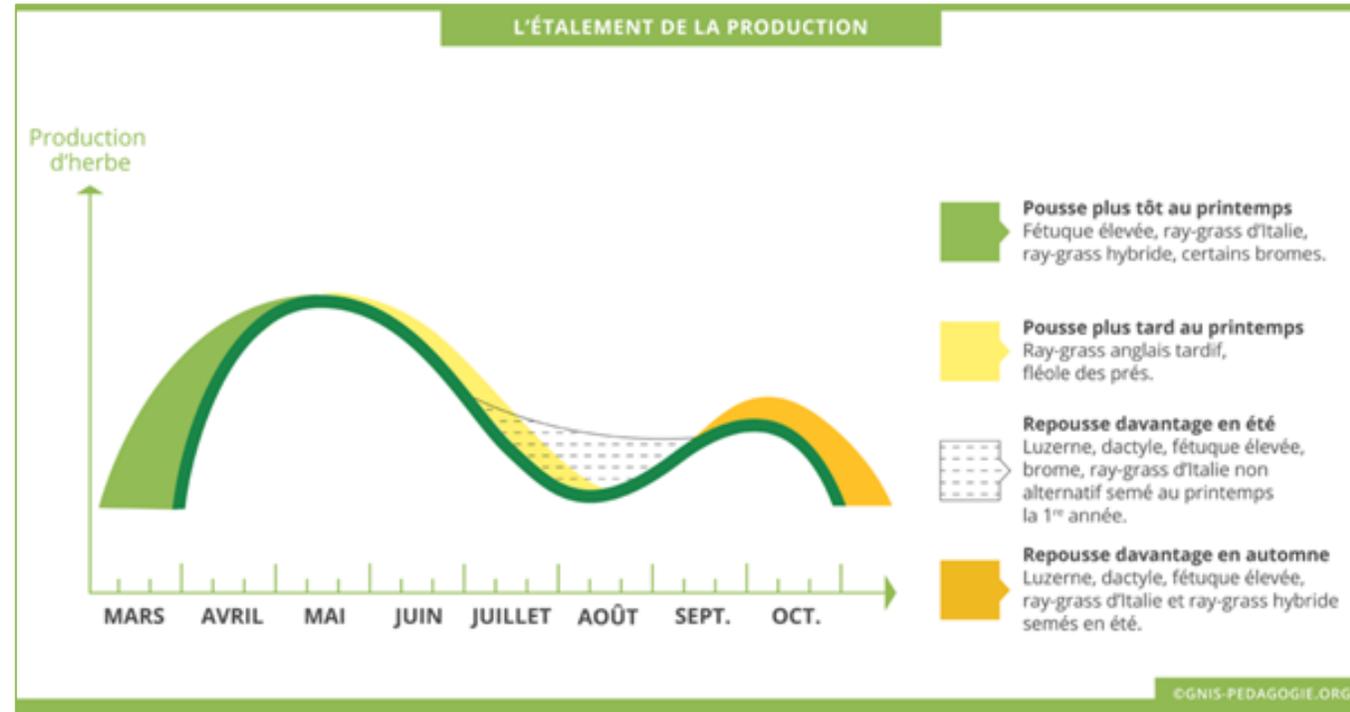


Les prairies multi-espèces : s'appuyer sur la diversité des espèces (et variétés) disponibles

• Composer une prairie, c'est associer :

- Des « grandes » graminées ou légumineuses → **Production**
- Une diversité de légumineuses → **Qualité**
- Des espèces pour l'engazonnement → **Aptitude au pâturage**

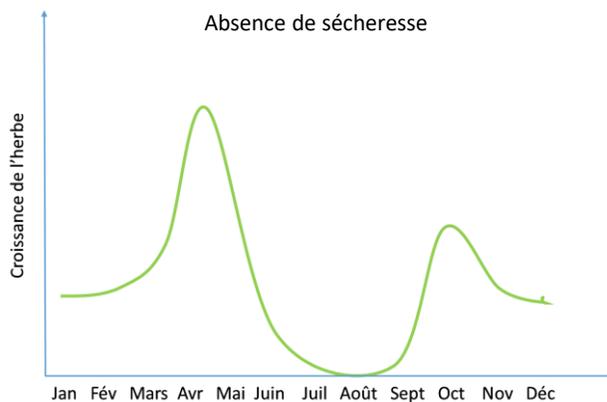
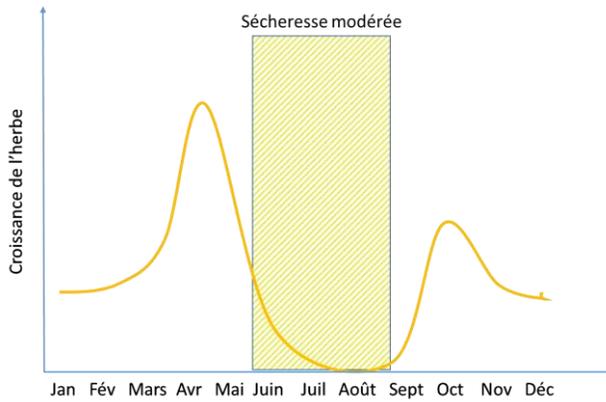
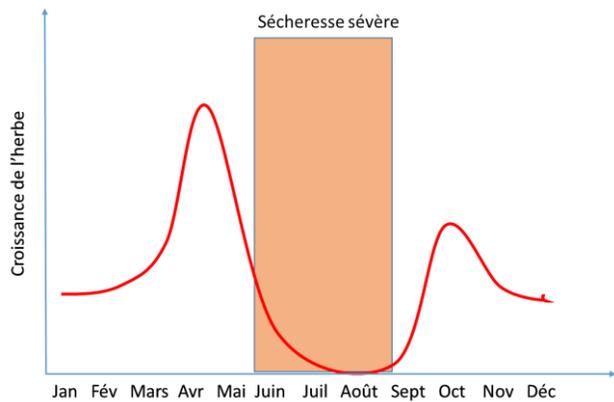
• Face au changement climatique, la diversité des fourragères permet d'étaler la production d'herbe



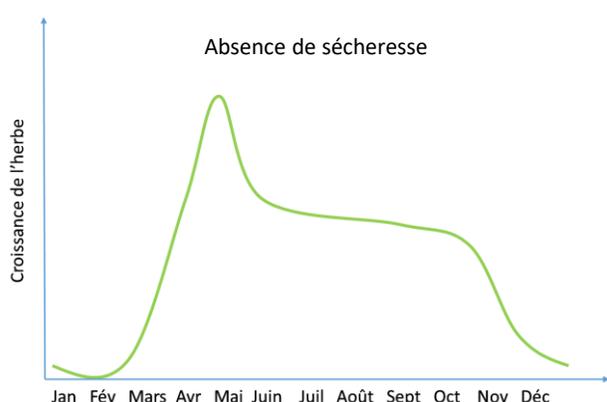
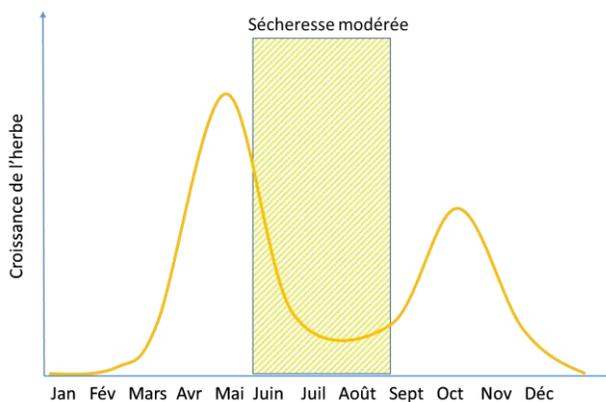
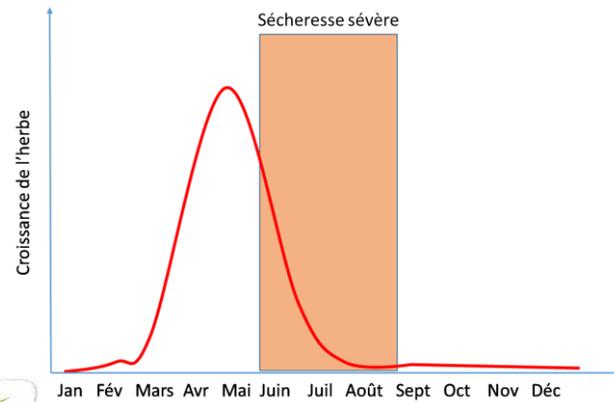
Source : SEMAE

S'appuyer sur la diversité des espèces (et variétés) disponibles : le cas des types méditerranéens

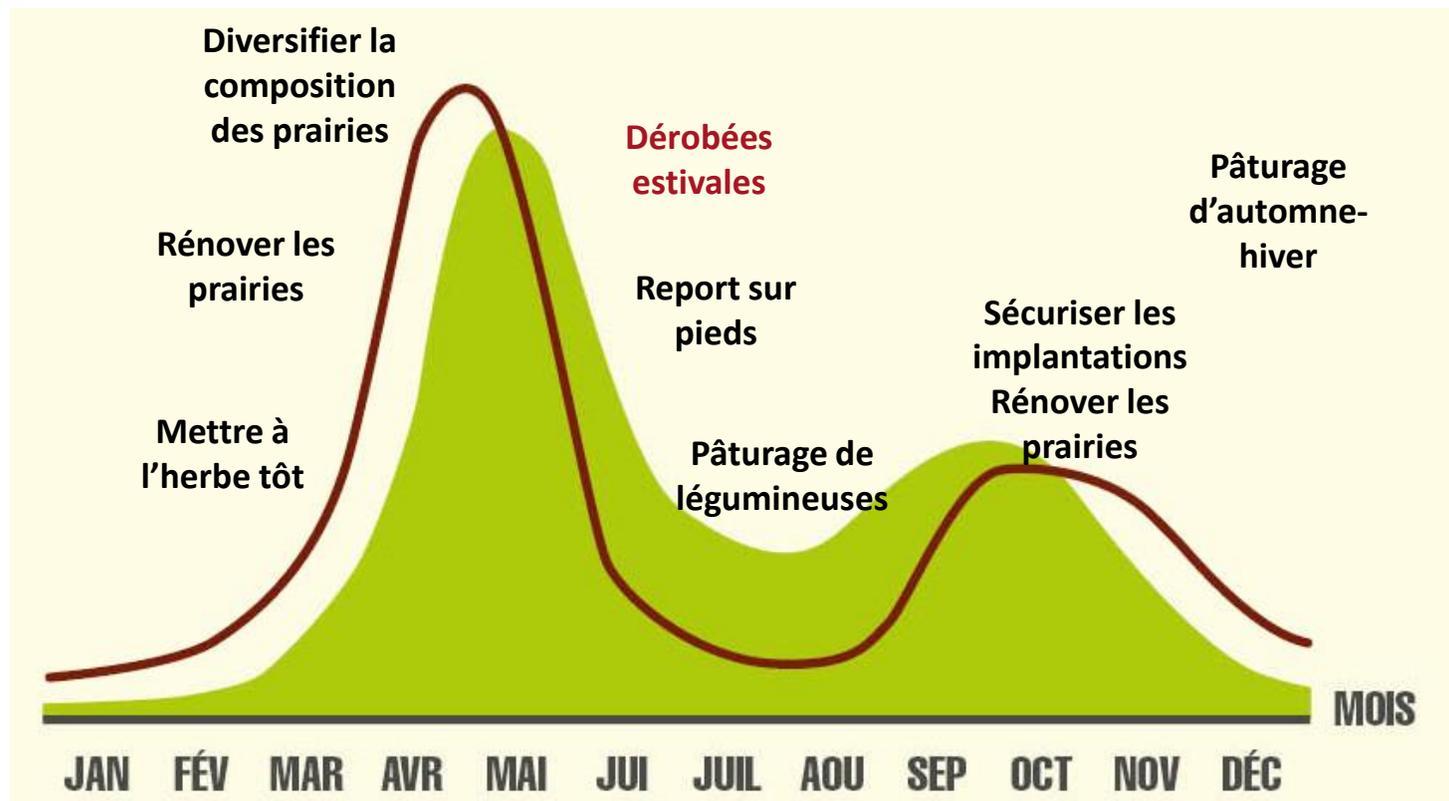
Types « Sud »



Types « Nord »



Adaptation des prairies : de nombreux leviers d'adaptation à activer au fil des saisons



Planter des cultures de dérobées d'été derrière des céréales à paille

Objectif : recherche d'autonomie fourragère et protéique pour sécuriser le système sur une sole « cultivable » limitée

4 années d'essais sur l'utilisation de dérobées d'été dans la ration hivernale de génisses d'élevage de moins d'un an



Rendements et qualité de la dérobée

(au semis : 45% sorgho fourrager, 28% pois fourrager, 18% vesce commune, 9% trèfle d'Alexandrie)

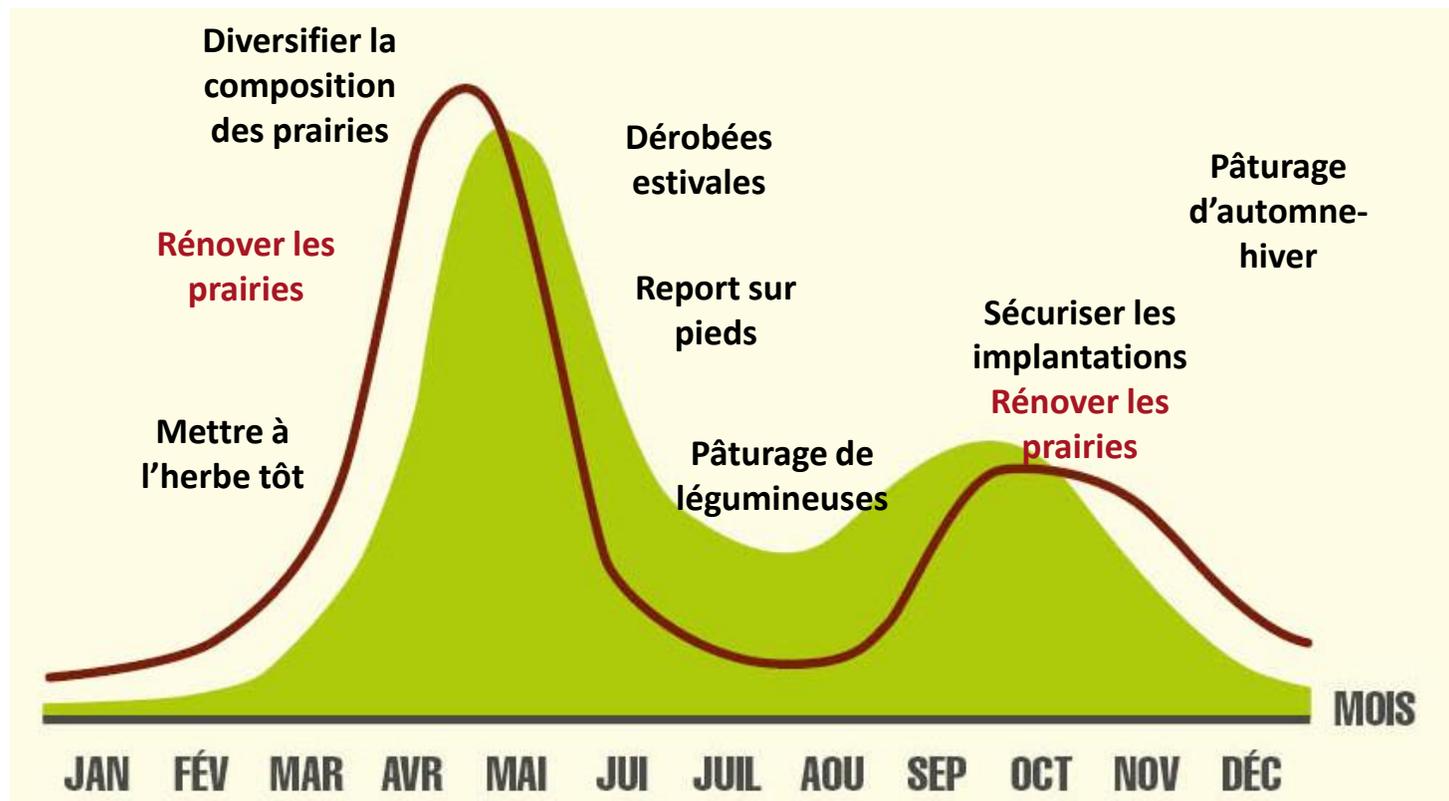
	2019	2020	2021	2022
TMS/ha	1,5	2,7	2,4	2,9
UFL (g/kg MS)	0,77	0,82	0,84	0,69
MAT (%)	11,6	12,5	14,8	11,4



Entre 6 à 10 TMS d'enrubannage économisées (12-16 génisses) durant l'hiver mais une complémentation protéique nécessaire

Sécurisation du stock d'enrubannage système : **4-5 %**
Un coût alimentaire par kg gain de croît supérieur de **30 %** (/conduite enrubannage d'herbe)

Adaptation des prairies : de nombreux leviers d'adaptation à activer au fil des saisons



Rénover les prairies : diagnostic préalable

- **Sursemis = caractère aléatoire, à pratiquer sur des prairies dégradées (au moins 10% de sol nu)**

% plantes non recherchées (dicotylédones indésirables, mousses,...)	% de graminées + légumineuses recherchées		
	< 30 %	30 à 70 %	> 70 %
< 15 %	Prairie médiocre Désherbage, exploitation, fertilisation, sur-semis ou resemis	Assez bonne prairie Exploitation, fertilisation	Excellente prairie
15 à 30 %		Prairie moyenne Exploitation, fertilisation, désherbage sélectif éventuel	Bonne prairie Exploitation, désherbage sélectif éventuel
> 30 %	Prairie très dégradée Resemis	Prairie moyenne à médiocre Exploitation, fertilisation, désherbage sélectif, sur-semis	

Source : SEMAE

Améliorer la qualité et la productivité des prairies via le sursemis

Objectif : renforcer le potentiel productif et la qualité des prairies permanentes

3 années de suivi sur le sursemis de prairie permanente en testant des itinéraires innovants combinant « travail du sol » et « espèces implantées »

Des gains de rendements : entre +0,2 à 1,5 TMS/ha sur 3 cycles...
en année 1 (2022) qui s'estompent dès l'année 2...
En renforçant la **contribution des légumineuses** dans le couvert

Mélanges (2022) zone gyrobroyée	Rendement (TMS/ha) Somme des 3 cycles	Comparaison aux témoins	Gain de rendements %
M1 peu agressif	3,6	+1,0	+39
M2 agressif	3,6	+1,0	+41

Poursuite des observations dans la durée sur une nouvelle prairie en conditions de « pâturage »



Leviers sur la conduite du troupeau



Moins de concentrés, plus d'herbe dans la conduite des broutards

Objectif : optimiser l'herbe dans la conduite alimentaire des broutards

9 années d'essais sur la réduction de la complémentation sous la mère de veaux nés à l'automne

Mise en place du pâturage tournant (5 parcelles, 35 ares/couple mère-veau) **pour** :

- Mieux gérer l'herbe
- Diminuer la consommation de concentrés
- Optimiser la croissance des veaux



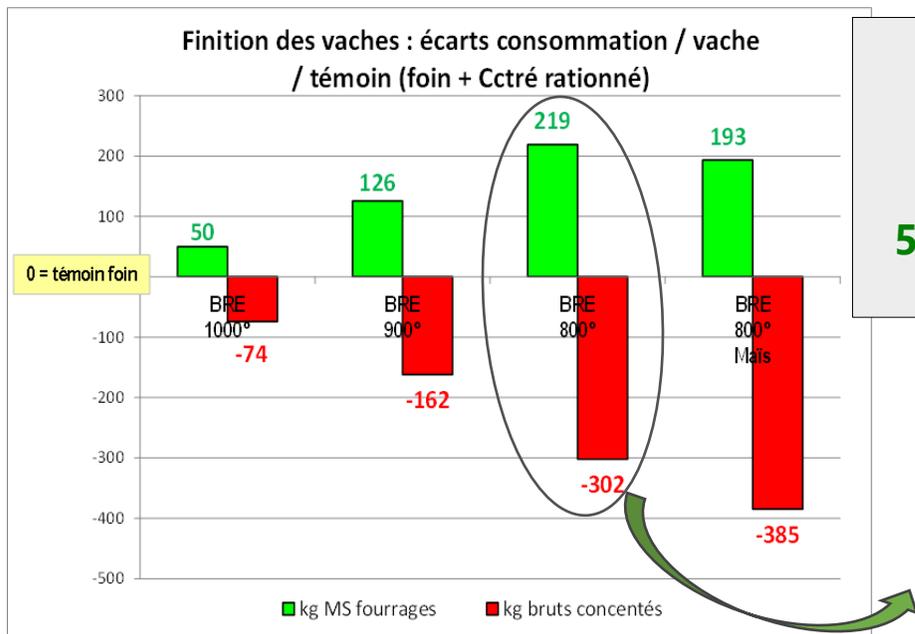
Des objectifs de production maintenus

100 kg de concentrés par veau économisés grâce au pâturage tournant,
De hauts niveaux de croissances au pâturage : **1400-1600 g/j**,
Des broutards vendus fin juin : un **déchargement au pâturage** possible en début d'été

Raisonner ses fauches précoces pour finir ses femelles tout en confortant sa production herbagère

Objectif : réduire voire supprimer les concentrés protéiques via l'herbe récoltée

5 années d'essais sur l'engraissement de vaches de réforme à l'auge à partir d'herbe récoltée précocement



Foin → Enrubannage

70 à 300 kg de concentrés en moins/vache finie !

50 à 200 kg MS d'herbe plus nutritive en plus/vache

Pour 10 vaches charolaises finies

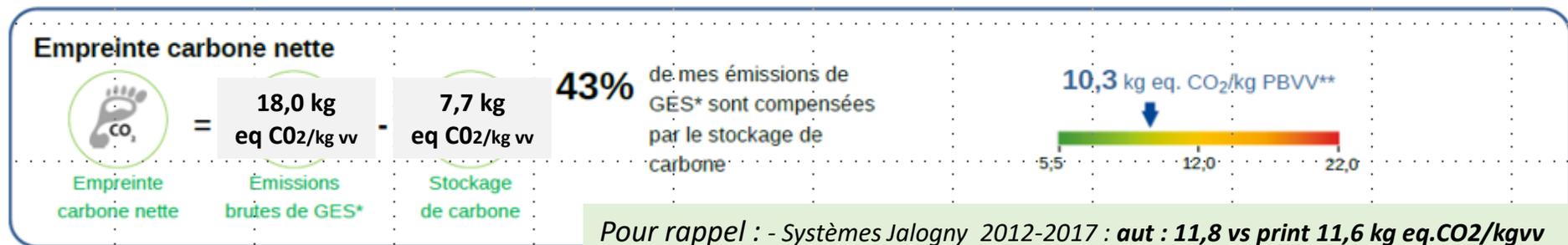
(1200 g/j – 100 j de finition) :

Economie de **3 T de concentrés** dont 2 T d'orge et 1 T de tourteau

Mais **2,2 T de MS d'herbe** en fauche précoce en plus soit 0,6 ha

Un système qui cherche à s'adapter tout en réduisant son empreinte carbone

Une empreinte carbone modérée par kilo de viande vive produite



Pour rappel : - Systèmes Jalogny 2012-2017 : **aut : 11,8 vs print 11,6 kg eq.CO2/kgvv**
 - Moyenne système naiss engraisseur fem (BFC) : **11,4 kg eq.CO2/kgvv**

Un bon résultat permis par :



Une bonne productivité du cheptel
(0,95 veau sevré/vêlage)



Une bonne valorisation des fourrages
(+ de 90% d'herbe dans la ration)



Une faible consommation d'aliments concentrés
(360 kg de concentré/UGB/an)



Un stockage carbone élevé (haies et prairies permanentes)
(24,9 km de haies)



En route vers l'activation d'autres leviers...

- ✓ **Abaisser l'âge au vêlage des génisses** (passage de 36 à 30 mois) afin de réduire la durée de la période « improductive » des génisses
- ✓ **Plein-air hivernal (génisses de renouvellement)** : pour une économie de paille de litière et une valorisation de l'herbe hivernale
- ✓ **Réintroduire l'arbre** dans les prairies...

D'autres programmes à FERM'INOV en lien avec le changement climatique (adaptation/atténuation) :

- Gestion innovante de l'eau d'abreuvement : consommations d'eau d'abreuvement et récupération d'eaux de pluie (2 cuves enterrées, 270 m³), (CERC'EAU 1 et 2)
- Mesures et réduction des émissions de méthane entérique des bovins (Méthane 2030)

Conclusion

- Une diversité de leviers... à combiner en fonction des réalités et objectifs de chacun
- Des supports et outils pour s'informer



<https://idele.fr/detail-article/adaptation-des-pratiques-delevage-au-changement-climatique-les-leviers-mobilisables-par-les-eleveurs-bovins-allaitants-du-bassin-charolais>



<https://idele.fr/detail-article/syntheses-regionales-du-projet-climaviande>



leviers.aclimel.fr





Merci pour votre attention !

Retrouvez tous les diaporamas et le replay prochainement sur [idele.fr](https://www.idele.fr)

Merci également aux partenaires et financeurs



En collaboration avec :



#GAViande