

Ferme Expérimentale des Bordes, 50 ans au service des éleveurs

Antoine Buteau – ARVALIS, Ferme Expérimentale des Bordes – a.buteau@arvalis.fr

*Biennales des Conseillers fourragers - 21 au 23 octobre 2025
Lycée agricole Naturapolis - Châteauroux*



La Ferme Expérimentale des Bordes



Un outil de recherche appliquée et de développement géré en partenariat entre ARVALIS et les Chambres d'Agriculture de l'Indre, du Cher et de la Nouvelle Aquitaine.



Depuis 1975

Des programmes expérimentaux ayant pour objectif de mettre à disposition du monde agricole des **références techniques** permettant d'adapter les systèmes de production aux contextes en constantes évolutions.



Des essais agronomiques et zootéchniques en partenariat avec les autres Instituts Techniques, les fermes expérimentales, les lycées agricoles, les organisations de producteurs et les acteurs de l'aval.



• Une station de recherche appliquée • sur les fourrages au service des éleveurs bovin viande et de la filière



Thématiques de recherche

Sécurisation des régimes à base de céréales
Utilisation d'un aliment complémentaire unique



Alourdissement des taurillons (20 mois) avec passage à l'herbe



Engrasement de génisses : type « Lyon » 4 itinéraires ou rajeunissement des animaux



Nature de la source azotée et niveau d'apport azoté (gPDIN/UFV) pour l'engrassement de JB



Régimes mixtes enrubanné et céréales



Intégration de méteil (fourrage ou grain) dans les rations d'engrassement



Engrassement des vaches de réforme : durée d'engrassement, engrassement au pâturage



50 ans de recherche et innovation pour répondre aux enjeux et problématiques des polyculteurs – éleveurs

Choix d'espèces et de variétés à mettre en mélange pour une prairie productive, de qualité, robuste et résiliente



Entretien et rénovation des prairies pour maintenir voire améliorer leur production



Optimisation de la conduite des prairies par le pâturage Méthode Herbo-LIS®



Optimisation de la fertilisation minérale et organique des prairies multi-espèces pour concilier quantité et qualité



Conduite des prairies dans un contexte de changement climatique en réactualisant les références d'impact de date de fauche



Implantation des prairies dans un contexte de changement climatique (semis sous couvert, période de semis)



Évaluation de la capacité et de la conduite des cultures fourragères d'été récoltées ou pâturées en relais des prairies sur la période estivale

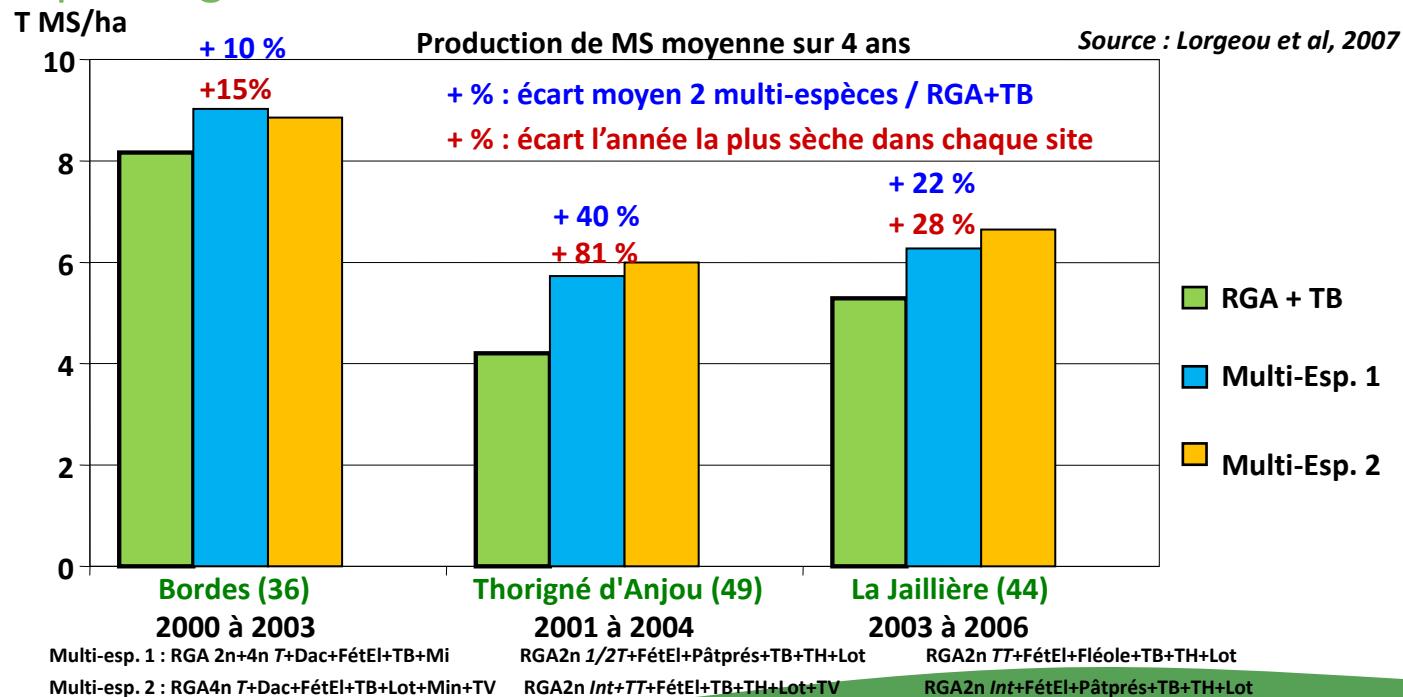
Les prairies multi-espèces

Nature et composition

Nature et composition des prairies

• Intérêt des Prairies Multi-Espèces

- PME pâturées plus productives et plus robustes en conditions séchantes
- Autant de protéines produites avec des PME qu'avec des protéagineux



Nature et composition des prairies

- Dactyle, Fétuque, Ray Grass, trèfles et luzerne, un mélange gagnant pour les Bordes !**

Mélange adapté à des sols séchants :

Espèces	Kg/ha	Grains/m ²	% grains
Dactyle	4		
Fétuque élevée	5	818	49
RGA	3		
Luzerne	11		
Trèfle violet	6	864	51
TOTAL	29		

Mélange adapté à des sols humides :

Espèces	Kg/ha	Grains/m ²	% grains
Dactyle	3		
Fétuque élevée	8	881	49
RGA	4		
Trèfle blanc géant	3		
Trèfle violet	8	914	51
TOTAL	29		

→ Etude en cours sur la diversité variétale au sein d'une PME (Cap Protéines)

Fertilisation des prairies

Fertilisation minérale et utilisation des engrais de ferme



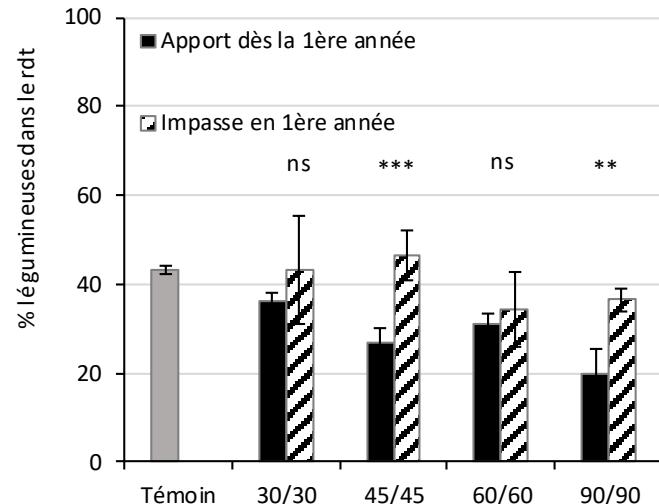
Fertilisation azotée des prairies

- Les 3 grands résultats d'un essai mené sur la Ferme Expérimentale des Bordes de 2017 à 2020

- Plus la dose d'azote apportée sur une PME est élevée dès la 1ère année, plus l'équilibre graminées – légumineuses est impacté
- Fertiliser dès la 1ère année d'exploitation une PME diminue significativement la part de légumineuses dans le rendement
- Fractionner l'apport avec un 2nd apport dans les 5-10 jours suivants la 1ère récolte ne diminue pas significativement la production des légumineuses sur le 2ème cycle

→ Apporter entre 60 et 90 kgN/ha en 2 apports

→ Etude en cours sur les dates, doses d'apport et fractionnement de l'azote (Cap Protéines)



Utilisation des engrais de ferme

• Valorisation de l'azote

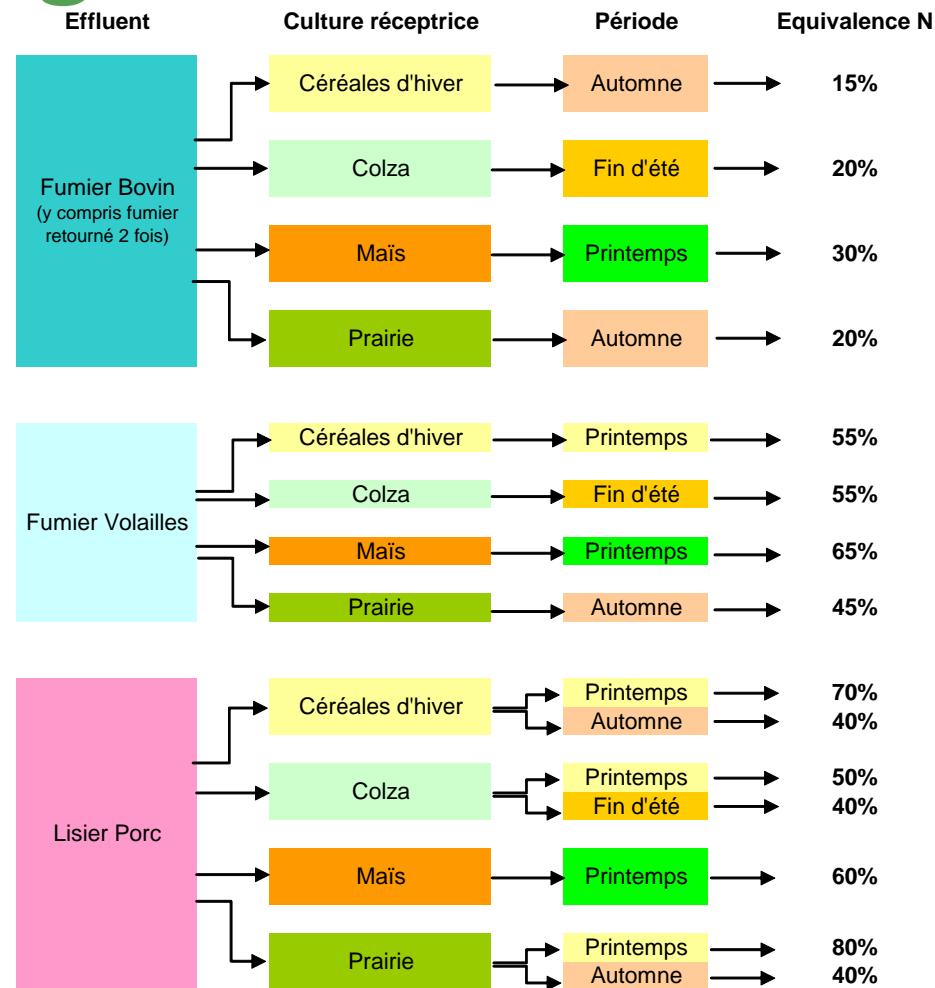
Essai longue durée 1999-2009

Détermination du coefficient d'équivalence rapporté à un engrais minéral.

Exemple :

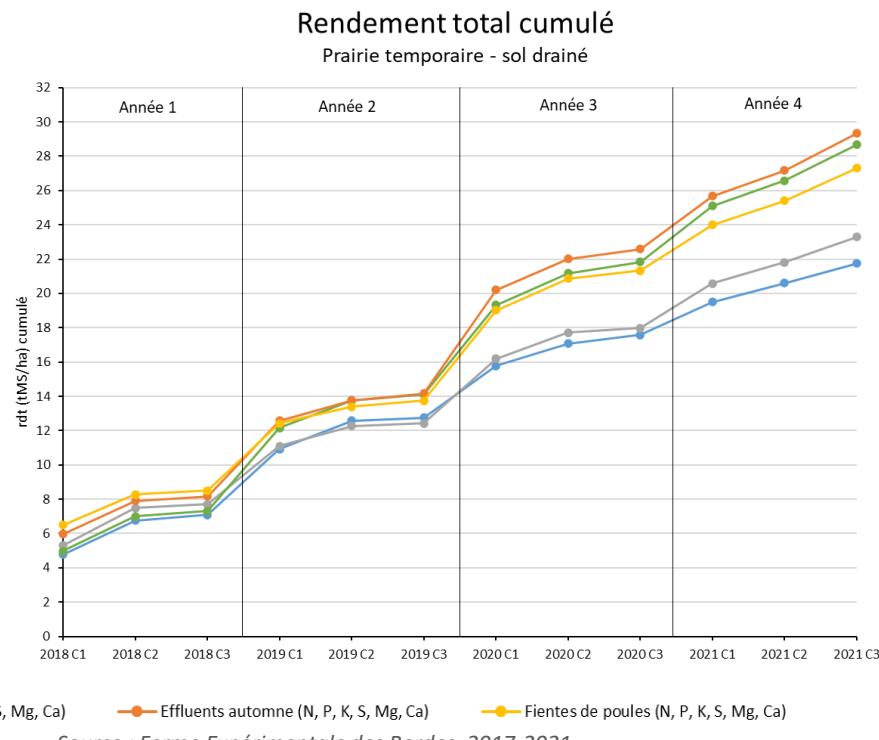
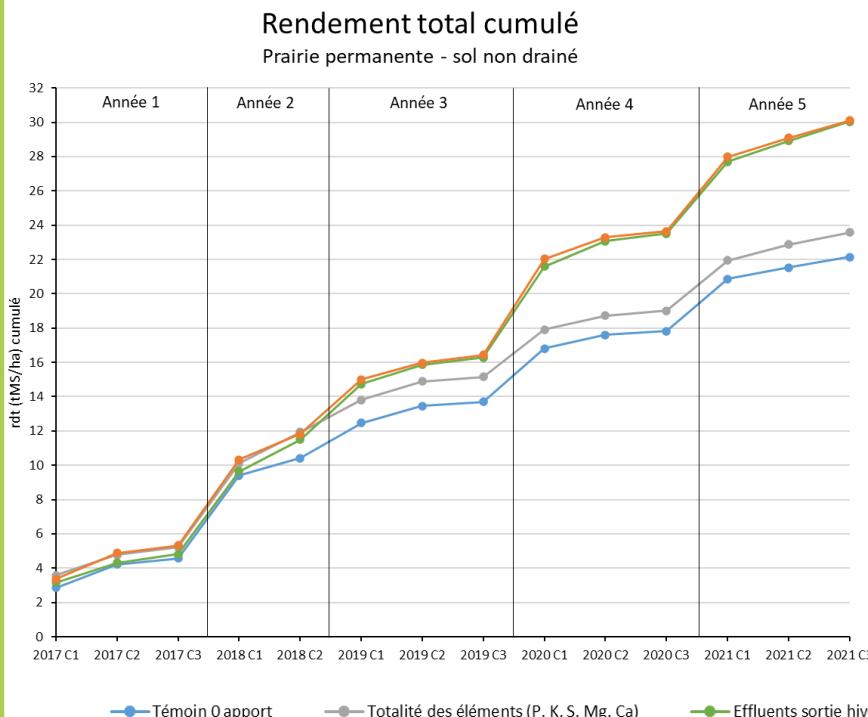
15 t/ha de fumier de bovin qui contient 6.4 kgN/t apportent 96 kgN/ha au total.

L'épandage sur prairie à l'automne (Eq N 20 %) a la même efficacité qu'un apport de 19 kgN/ha sous forme d'ammonitrat



Utilisation des engrais de ferme

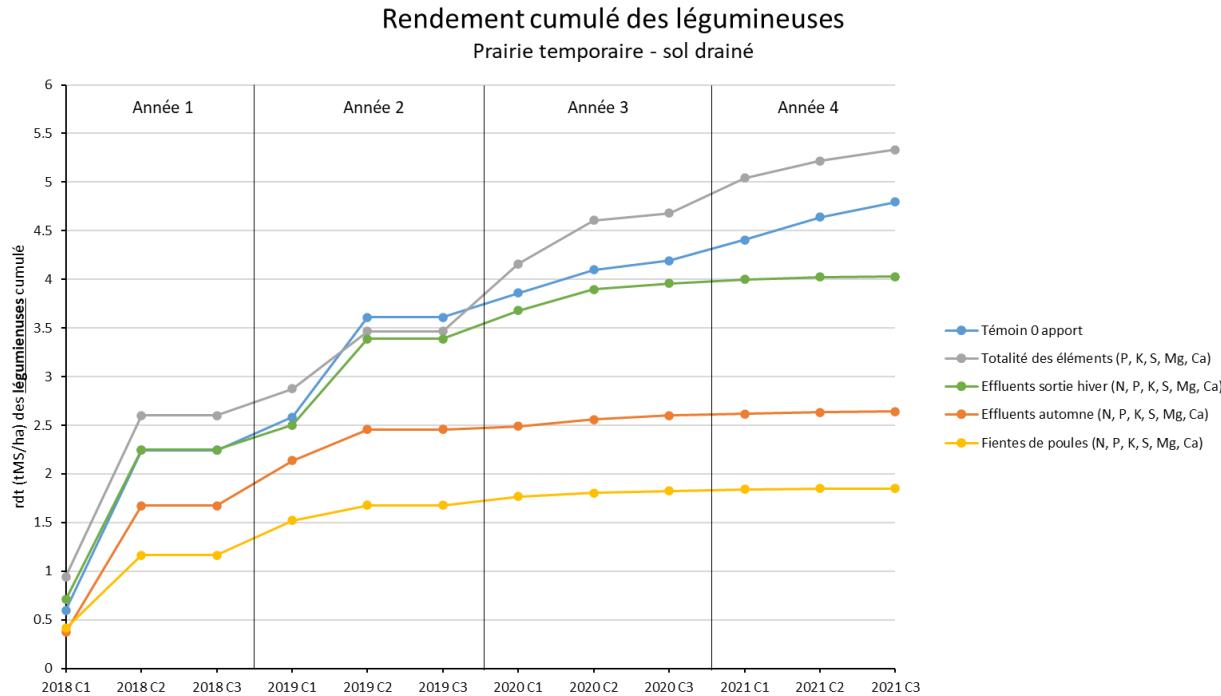
- Les effets sur la culture
 - Un effet bénéfique sur le rendement



Source : Ferme Expérimentale des Bordes, 2017-2021

Utilisation des engrais de ferme

- Les effets sur la culture
 - Mais attention aux légumineuses !



- L'apport en **sortie d'hiver** est moins bien minéralisé d'où un effet moins négatif que l'apport **d'automne**.
- Effet très négatif pour les **fientes de poules** → **Attention**, double dose la première année.
- Réfléchir la **dose** et la **fréquence** des apports sur une prairie multi-espèce pour conserver les **légumineuses**.

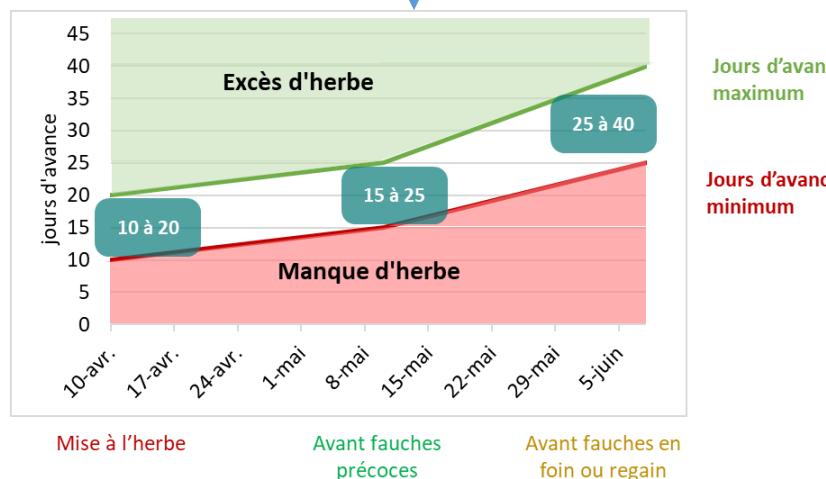
Gestion du pâturage

De l'herbomètre à l'engraissement au pâturage

Gestion du pâturage

- Méthode HerboLIS : pilotage du pâturage via les hauteurs d'herbe

- Les EVV
- Le calcul des jours d'avance



Dizaine Centaine	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90
100	0.18	0.20	0.21	0.22	0.24	0.25	0.26	0.27	0.29	0.30
200	0.31	0.32	0.33	0.34	0.35	0.37	0.38	0.39	0.40	0.41
300	0.42	0.43	0.44	0.45	0.46	0.47	0.48	0.49	0.50	0.51
400	0.52	0.53	0.54	0.55	0.56	0.57	0.58	0.59	0.60	0.61
500	0.62	0.62	0.63	0.64	0.65	0.66	0.67	0.68	0.69	0.70
600	0.71	0.71	0.72	0.73	0.74	0.75	0.76	0.77	0.77	0.78
700	0.79	0.80	0.81	0.82	0.82	0.83	0.84	0.85	0.86	0.87
800	0.88	0.88	0.89	0.90	0.91	0.92	0.92	0.93	0.94	0.95
900	0.96	0.96	0.97	0.98	0.99	0.99	1.00	1.01	1.02	1.03
1 000	1.03	1.04	1.05	1.06	1.06	1.07	1.08	1.09	1.10	1.10



Gestion du pâturage

- **Différents systèmes de pâturage étudiés**

- Intensification des PP

- Comparaison de trois chargements (1.1, 1.4 ou 1.7 couple vache-veau/ha d'herbe en été)
 - Chargement intermédiaire : +1.9 à 3.4 tMS/ha % 1.1 EVV/ha, + 40 à 200 kg N/ha en plus et augmentation du poids vif par hectare de 43 %

- **Simplification du pâturage en terres hydromorphes**

- Comparaison pâturage tournant (4 padd. au printemps et 8 en été) et pâturage continue (printemps) ou simplifié (3 paddocks été)
 - Forte baisse du chargement à l'herbe (25 %) malgré une fertilisation azotée supérieure de 40 kgN/ha
 - Maintien de la qualité de l'herbe mais pénalisation des stocks fourragers (- 12 %)
 - Légère amélioration des croissances (+ 9 %) et de la productivité des prairies en gain de poids vif/ha (+ 5 %)

- **Engrissement des vaches de réforme au pâturage au printemps**

- Pas de différence par rapport à un engrissement au bâtiment

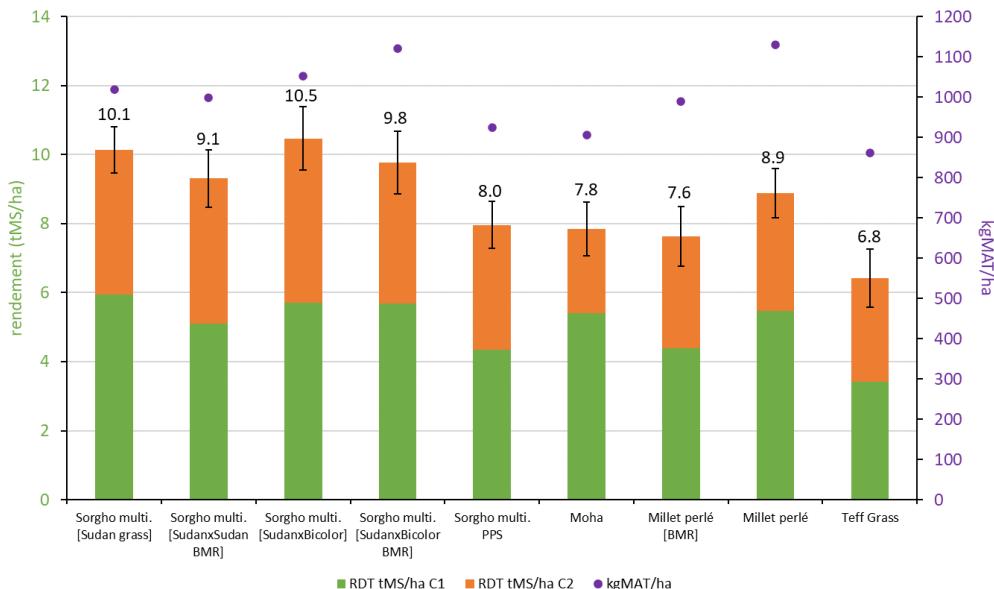
Les cultures fourragères d'été

Une solution face au changement climatique ?

Les cultures fourragères d'été

- Un potentiel productif intéressant

Rendements moyens ajustés avec les écarts type résiduels, et production de MAT en kg par hectare et par an sur les plateformes d'acquisition (2021/2022)



Maintien de la productivité entre 2021 et 2022 malgré deux années climatiquement très contrastées

Des teneurs en MAT au premier et second cycle plus élevées pour les espèces moins productives → une production de MAT à l'hectare équivalente (11.2% à 15.3% en C1 ; 8.1% à 11.5% en C2)



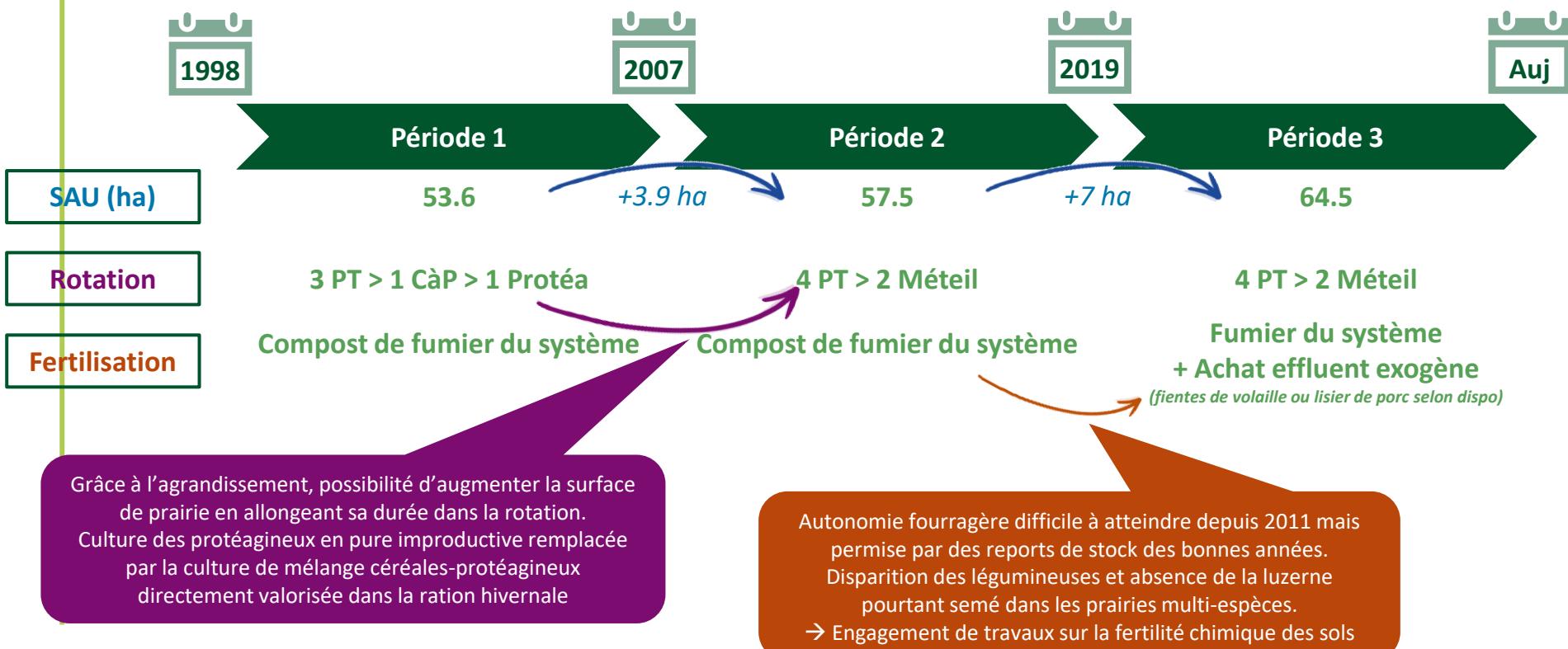
→ Essai pâturage des ces cultures par les ovins et bovins (Esti'VAL)

Un système en agriculture biologique

Une approche système depuis 25 ans

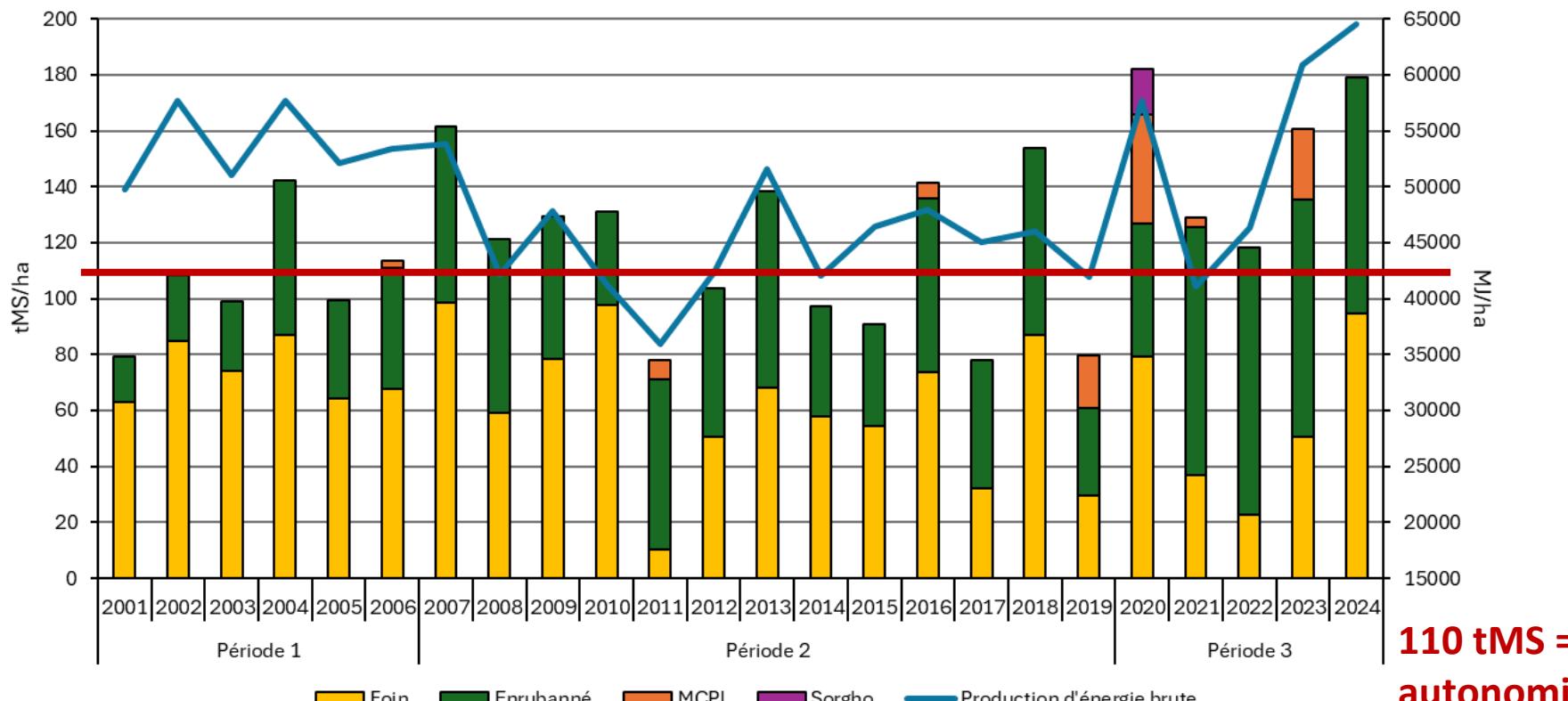
Agriculture Biologique (depuis 2021)

- L'évolution du système



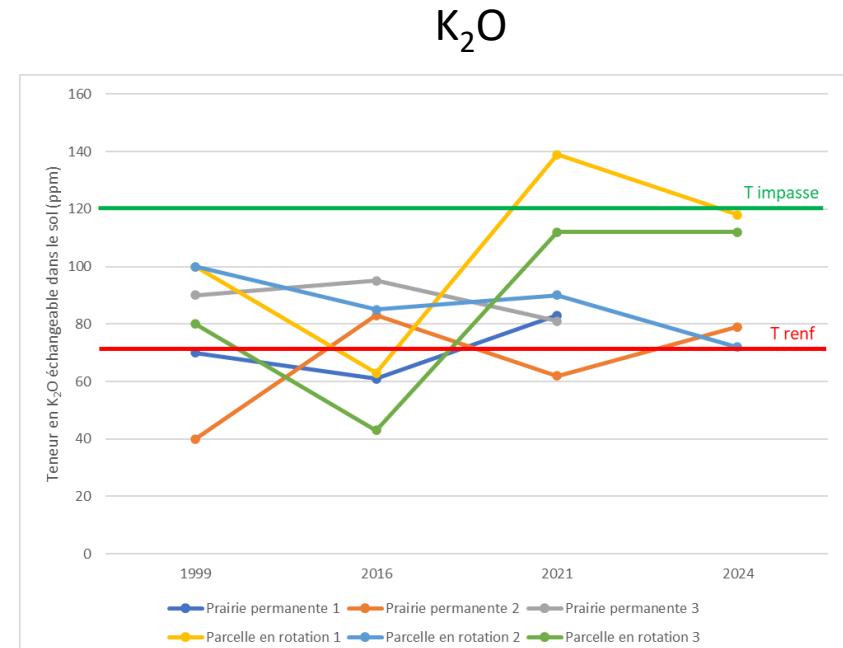
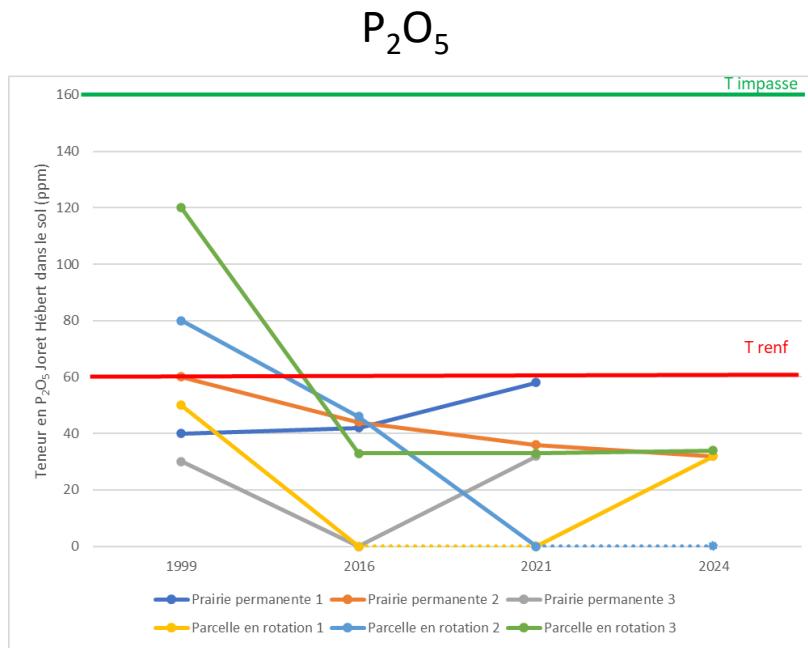
Agriculture Biologique (depuis 2021)

- Autonomie fourragère complexe à atteindre jusqu'en 2020. Un changement de stratégie ensuite.



Agriculture Biologique (depuis 2000)

- Entre 1999 et 2016, une chute très rapide de la fertilité des sols
- Depuis 2020, un léger rebond (trop tôt pour conclure sur le changement de stratégie)



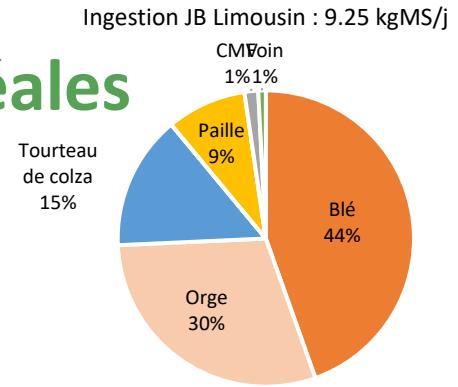
→ Réalisation d'une analyse multicritère depuis le début du système

L'engraissement des animaux

De la ration sèche à l'intégration de fourrages dans la ration

• Finition des animaux

- Sécurisation des régimes à base de céréales
- Niveau de complémentation azotée
 - Comparaison 90 – 100 et 110 gPDI/UFV
 - Le bon compromis croissance et économie : 100 gPDI/UFV
- Rations à base d'enrubannage
 - Avec un enrubannage de qualité (>0.75 UFV/kgMS), des performances similaires à la ration sèche (1600 g/j) pour les JB
 - Economie de 500 kg de blé et 50 kg de tourteaux par JB



• Finition des animaux

- **Engrissement de génisses rajeunies avec un maximum d'herbe conservée (Limousines type Lyon ou Charolaises)**
 - Abattages à 16 mois et performances de 1200 g/j
- **Rations à base de méteil**
 - Utilisation de MCPI riche en protéagineux (18 % MAT) jusqu'à 30 % dans la ration sans pénaliser les performances
 - Valorisation de mœtis grain dans les rations de bœufs Bio ou de JB Charolais (essai CIRCUL'R)

Rendez-vous le 29 mai 2026

50 ans
de la Ferme des Bordes



Fourrages, élevage, climat
Une journée pour partager la recherche
au service des agriculteurs et des territoires



29 mai 2026
Ferme Expérimentale des Bordes
JEU LES BOIS (36)

contact@lesbordes-expe.fr

Organisé par



Avec le soutien de



En partenariat avec:

