

Le pâturage ovin en plaine céréalière : références et outils pour accompagner les porteurs de projet

VALENTIN VERRET – AGROF'ÎLE



Avec le soutien de :



Pâturage Ovin en système céréalier en IDF 2018-2021

1. Constituer un réseau de fermes expérimentant le pâturage en parcelles céréalières
 2. Produire des références techniques sur le pâturage de couverts et de cultures en Île-de-France
 3. Mesurer et estimer les effets sur la fertilité des sols, sur les cultures et sur les troupeaux
 4. Evaluer la durabilité des systèmes testés et concevoir des scénarii d'adoption des pratiques à plus large échelle dans le territoire
- ➔ Favoriser l'installation d'élevages économes, rendant des services aux territoires
- Valoriser des couverts et autres biomasses pâturables disponibles en grandes cultures
 - Valoriser des espaces naturels et rationalisant leur gestion

Lauréat AAP GRAINE 2017

Partenaires techniques et scientifiques



Financement



Réseau d'agriculteurs-expérimentateurs



Bergers itinérants en recherche de fourrage

Céréaliers proposant leurs couverts

Polyculteurs-éleveurs développant le pâturage

Races ovines

- Plein air : Limousine, Suffolk, Solognote, Thone et Martod
- Semi-bergerie : Romane, Ile-de-France



Des essais en parcelle d'agriculteurs

Comparaison entre des parcelles pâturées et bloc témoins

Evaluation multicritères des impacts par rapport aux pratiques habituelles

- Quels effets sur les parcelles ? le rendement ? L'activité biologique ?
- Possibilité de réduire les intrants ?
- Quels impacts sur le troupeau ?
- Céréaliier – éleveur : qui gagne quoi ?

Essais en bandes, en blocs répétés lorsque possible

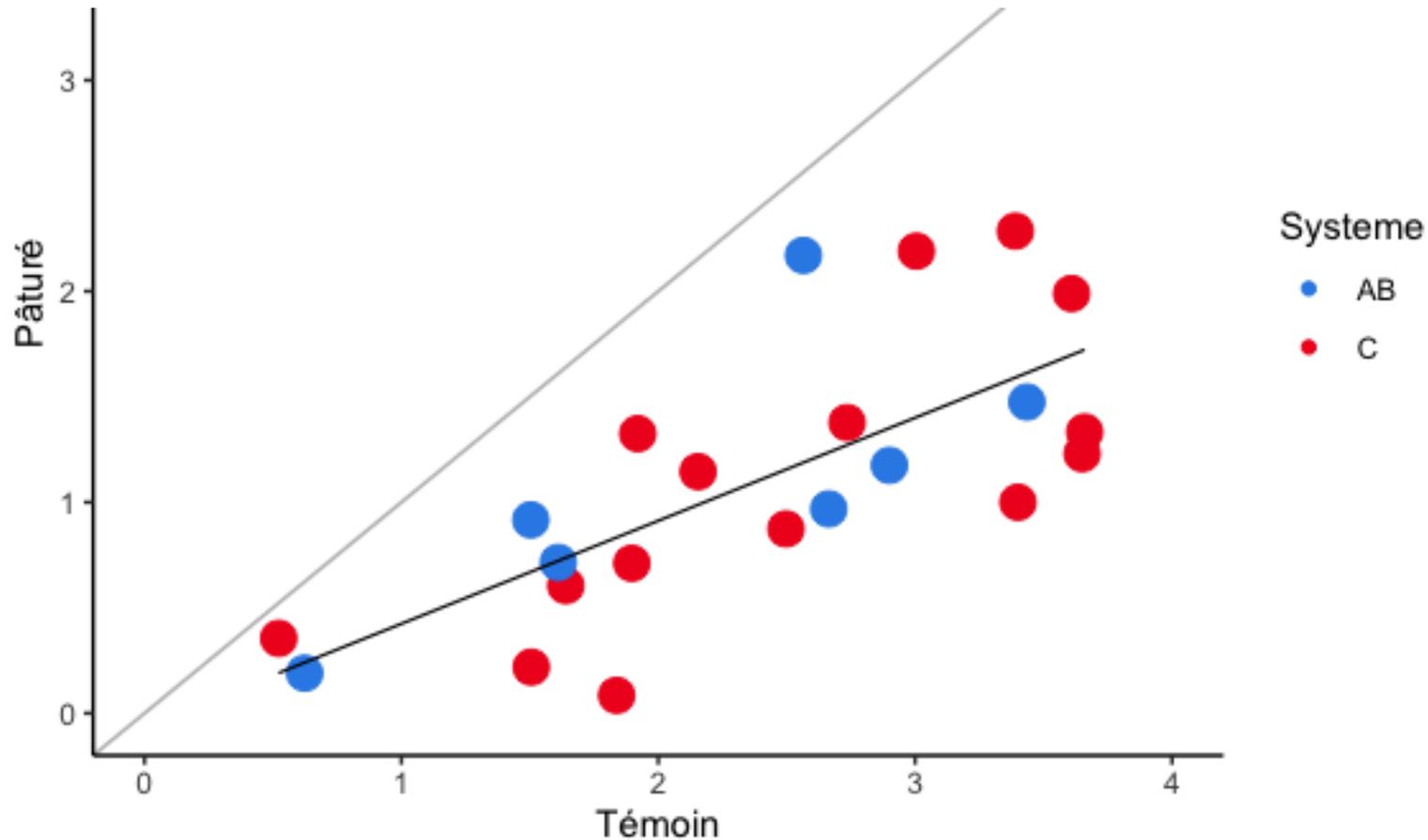


Essais comparatifs « Couverts »

Culture de printemps suivant le couvert pâturé	2018	2019	2020	2021	Total
Betterave	1		3	3	7
Maïs	1	1	1	5	8
Orge Printemps	1		1		2
Triticale			3		3
Légumineuse printemps		1		2	3
Total	3	2	8	10	23

- Consommation du couvert
- Population de limaces
- Compaction
- Reliquats azotés (12 essais)
- Rendement de la culture
- Carbone du sol (modélisation)

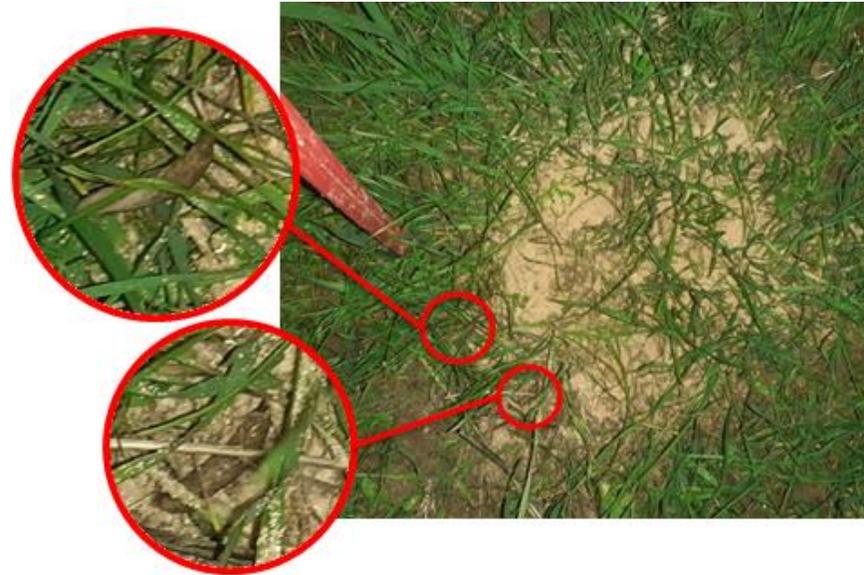
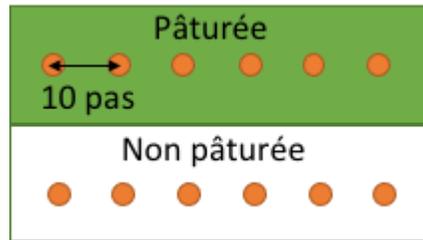
Consommation de biomasse des couverts



- 2,4 TMS/ha de couvert **DISPONIBLE** en moyenne
- 52% de la biomasse est **CONSOMMÉE** = 1,3 TMS/ha en moyenne
- plafond à 3 TMS qqe soit la biomasse du couvert

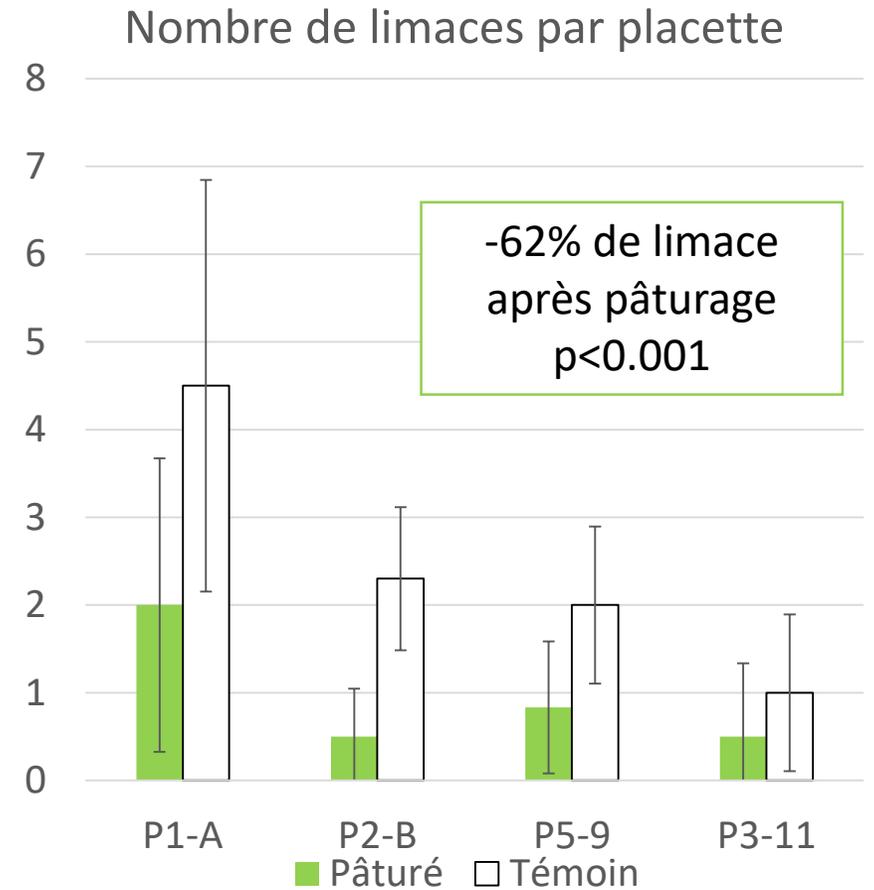
Population de limaces

Protocole :



- 6 tas de son de blé par modalité déposé vers 12h au champ
- comptage après 21h

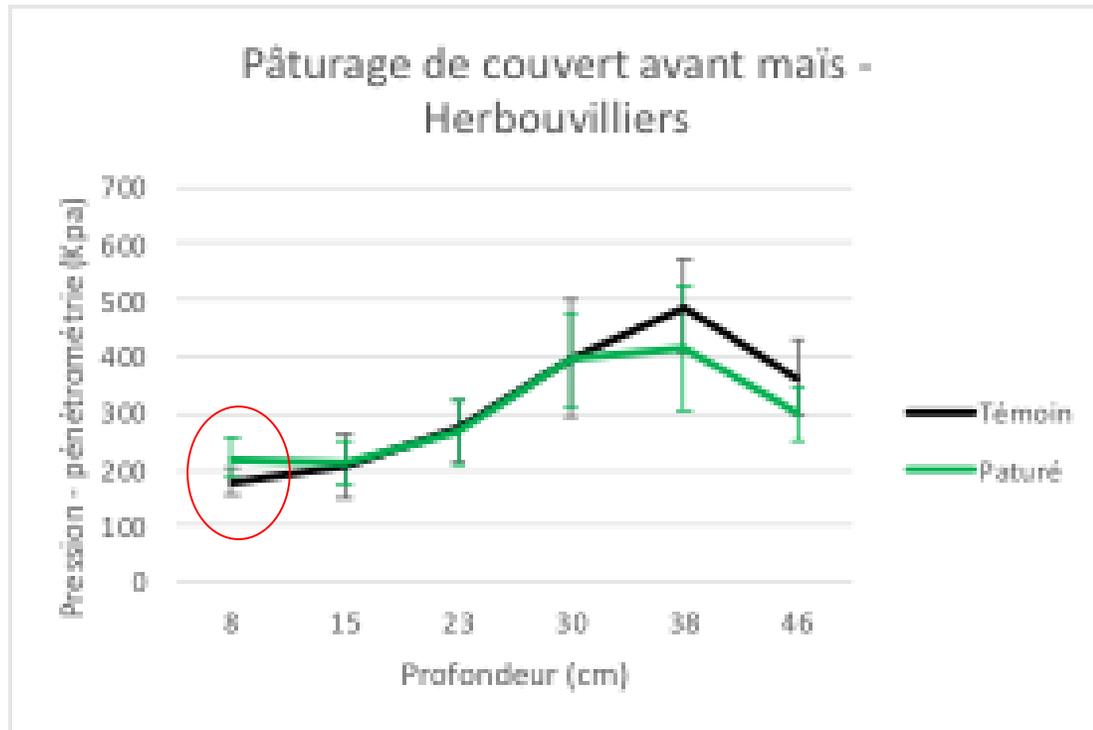
Stages Coraline Francesetti et Mathieu Babiar, 2021



Surtout des limaces grises et noires

➔ Equivalent à un passage d'anti-limace (Fergusson 1988, J. Agri. Sci. Camb)

Piétinement et compaction

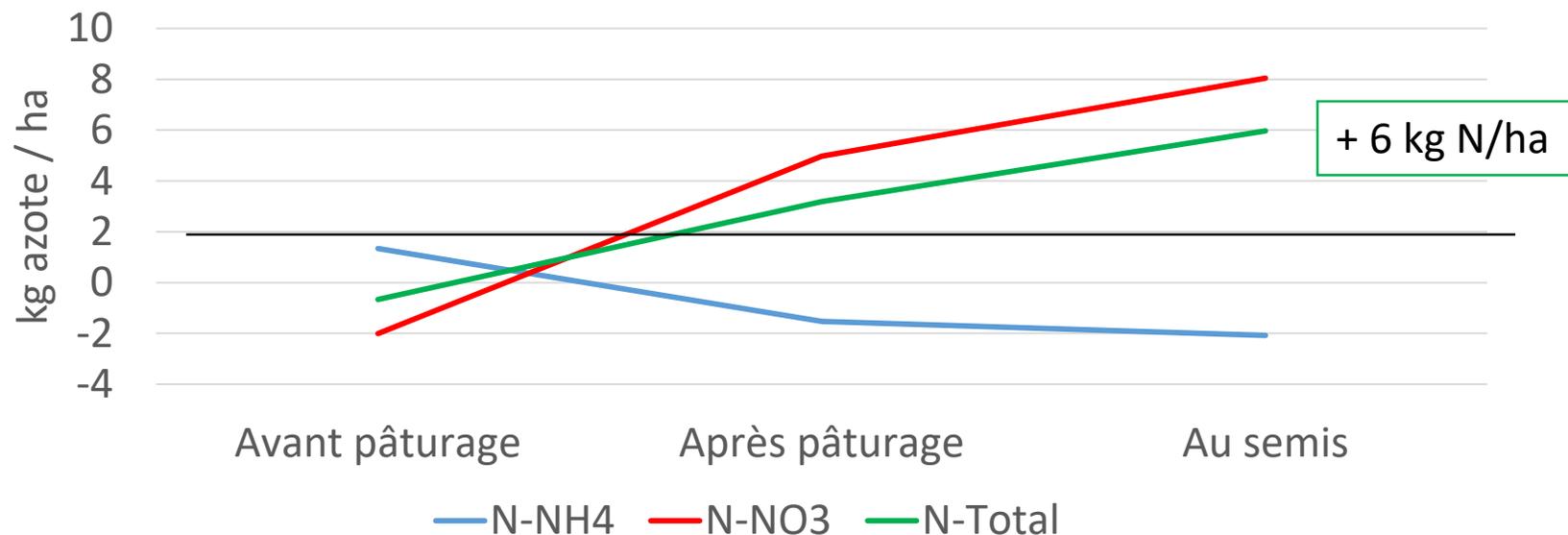


Mesure le 26/03/2021 – condition ressuyée



Reliquats azotés – mesure terrain

Différence reliquats Pâturé - Témoin sur 0 - 60 cm



Autres résultats STICS

Lixiviation = + 0 à + 1,5 kgN/ha

Volatilisation = +0 à + 4 kgN/ha

Protoxyde d'azote = +1 kgN/ha

Peu de différence selon la date de pâturage 15 nov / 15 février

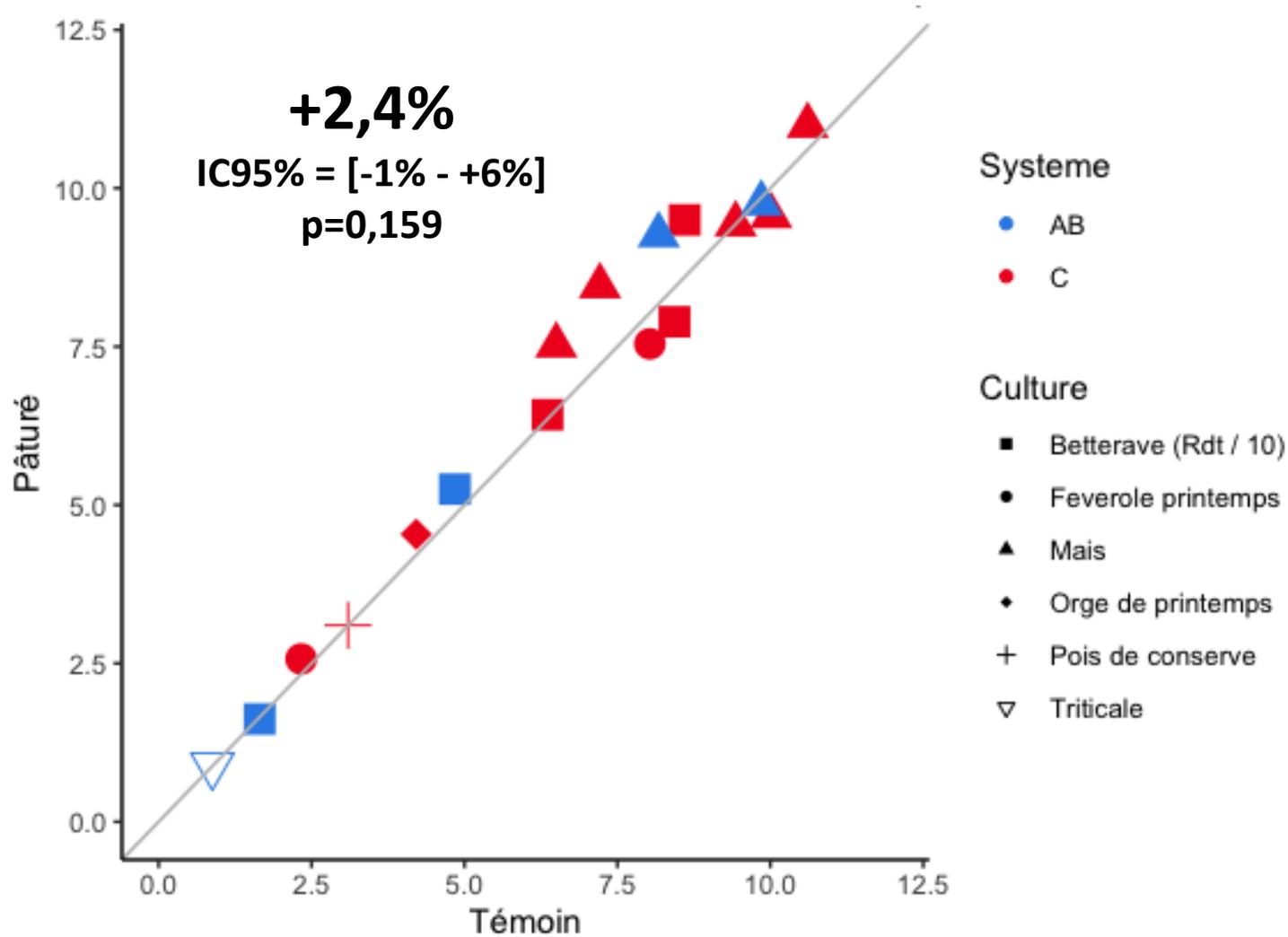
➔ Risque environnemental très faible

- Réduction C/N du couvert 18 -> 14 par digestion

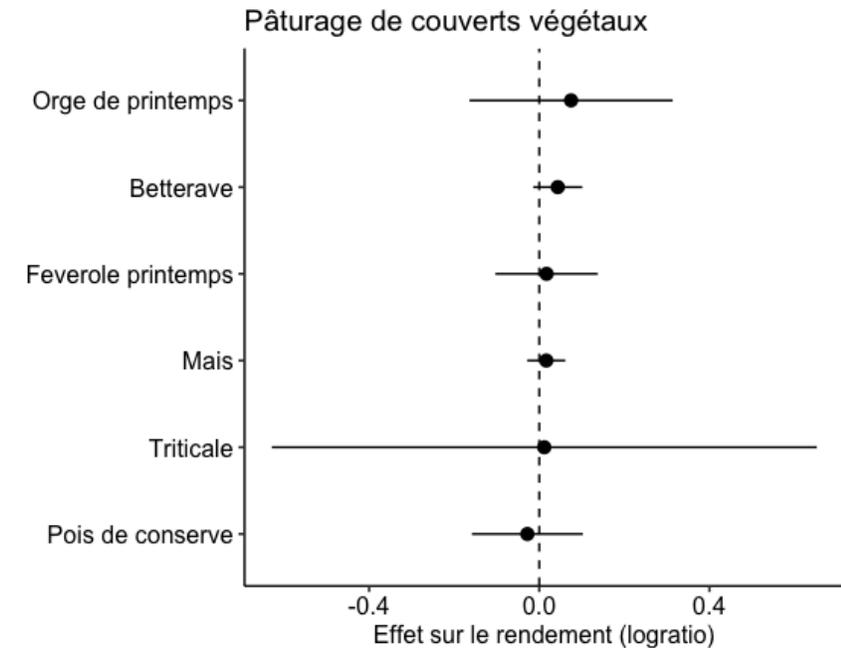
- Résultats confirmés par modélisation STICS **INRAE**

Stage Benoit Vasseur 2021.

Rendement de la culture suivante (T/ha)



Pas d'effet culture
 p-val = 0.7673



Conclusions

- **28 essais de pâturage de couverts végétaux**
 - Pas de compaction
 - Réduction des limaces
 - impact fertilisant + mais faible
 - impact rendement + Non signif.
 - Economie de temps, gazole et tracteur pour le céréalier

➔ De quoi inciter les céréaliers à accueillir des éleveurs et leurs brebis dans leurs parcelles



Objectifs :

- Nettoyer les céréales (adventices et maladies)
- Favoriser le tallage, réduire les pailles
- Stimuler la reprise de végétation
- Valoriser un peu de biomasse



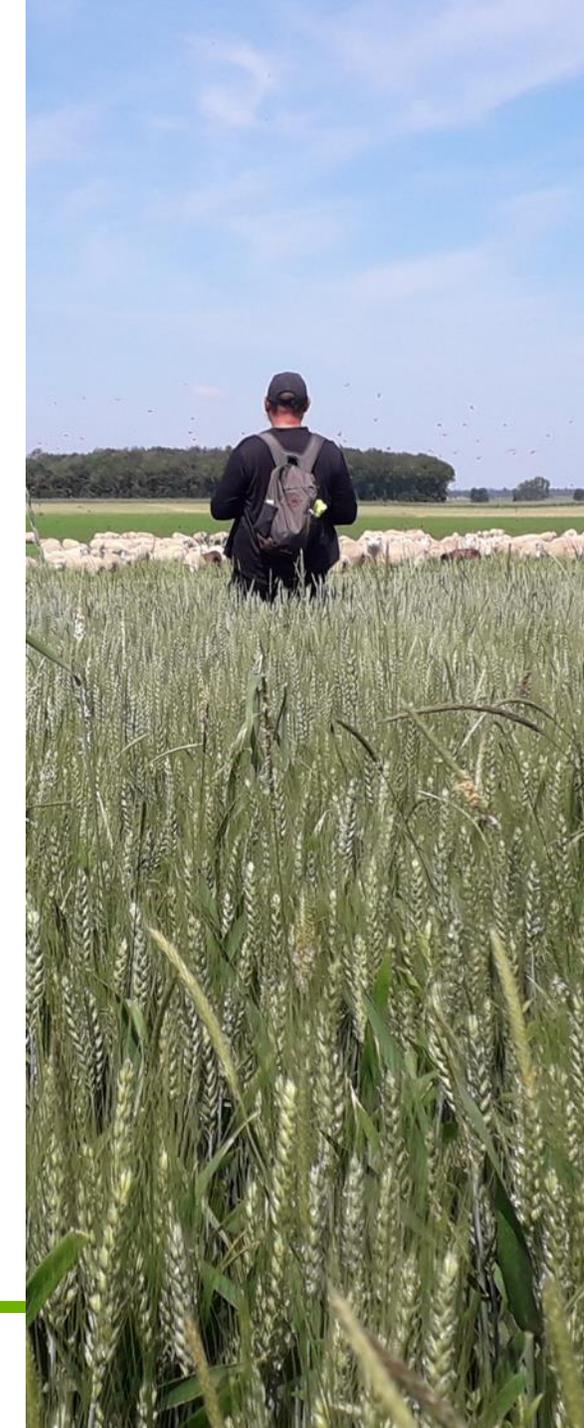
Avec :



Pâturage de céréales

Résultats POSCIF

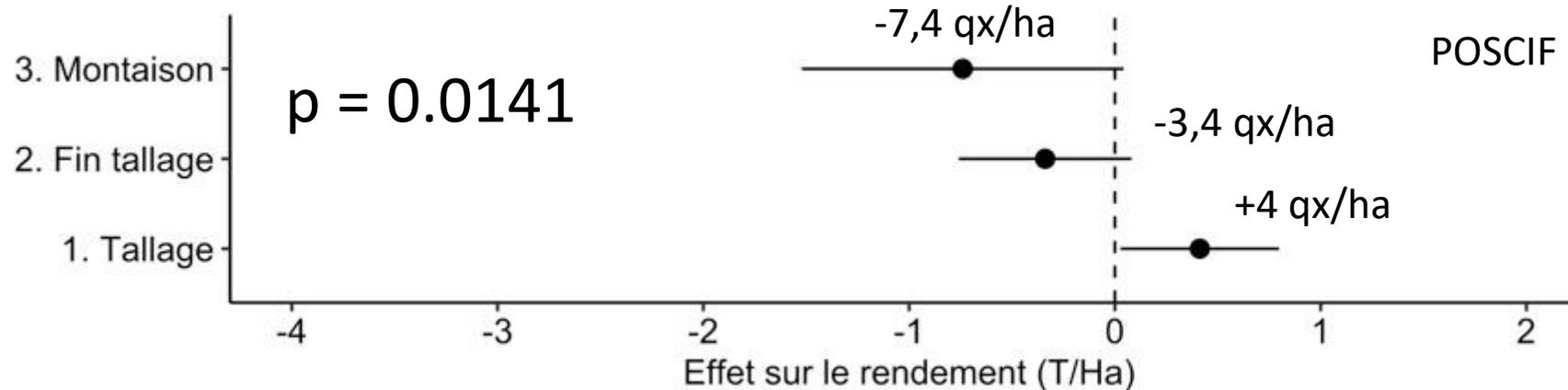
Variable	Nb d'essais	Effet calculé	Intervalle de confiance 95%	P-value
Biomasse de céréales consommée	12	360 kg MS/ha	220 – 500 kg MS/ha	< 0,001 ***
Hauteur de l'épi à floraison	15	- 1,6 cm	-3,3 – +0,2 cm	0,079 .
Densité d'épis à floraison	15	-1%	-10 – +8%	0,808
Nécrose foliaire à floraison	14	-56%	-67 – -43 %	< 0,001 ***
Rendement	20	-0,3 qx/ha	-3,5 – +2,5 qx/ha	0,810
PS	7	-0,2%	-0,5 – 0,2%	0,361
Teneur en protéines	7	-0,47%	-0,88 – -0,05%	0,029 *



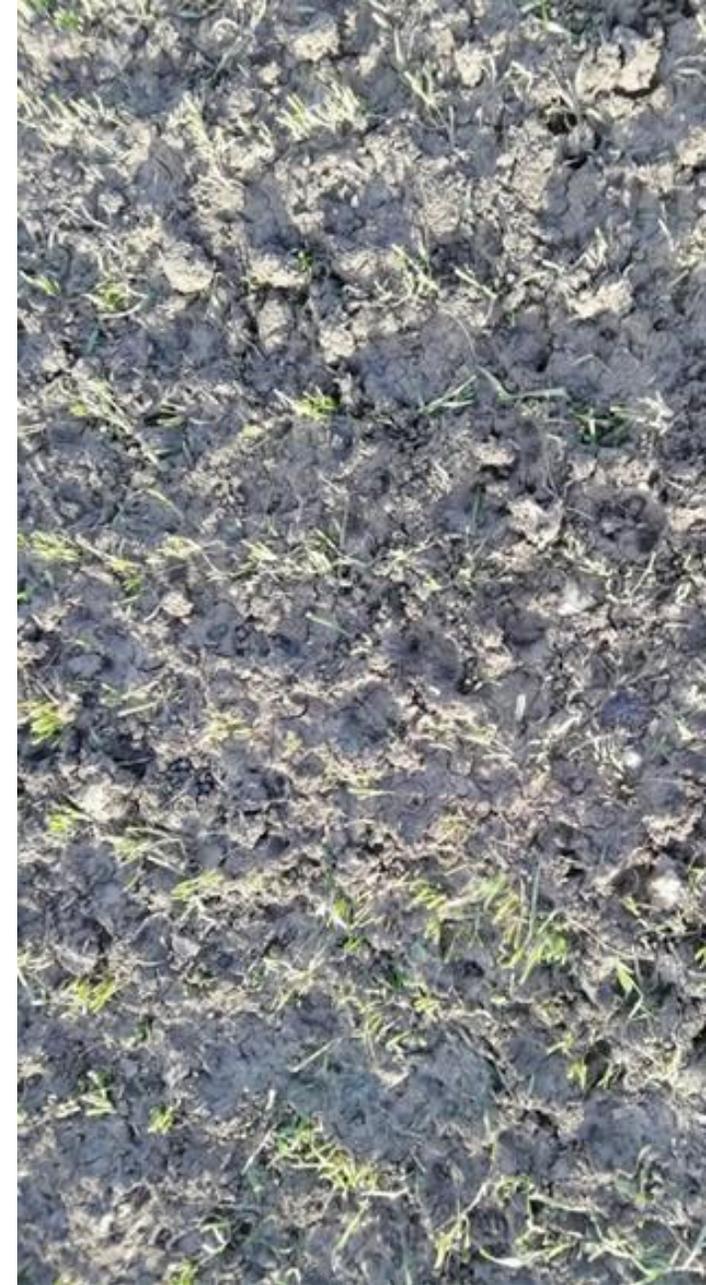
Stade de pâturage

PATURALE	Nombre d'échantillons	Ecart de rendement/non pâturé
Avant épi 1cm	13	+1%
Après épi 1 cm	5	-26%

PATURALE + POSCIF



==> Pâturage de mi-janvier à mi-février



Quelques tendances à valider (PATURALE + POSCIF)

La **portance** et **biomasse disponible** au pâturage apparaissent également importantes, **enherbement** est secondaire

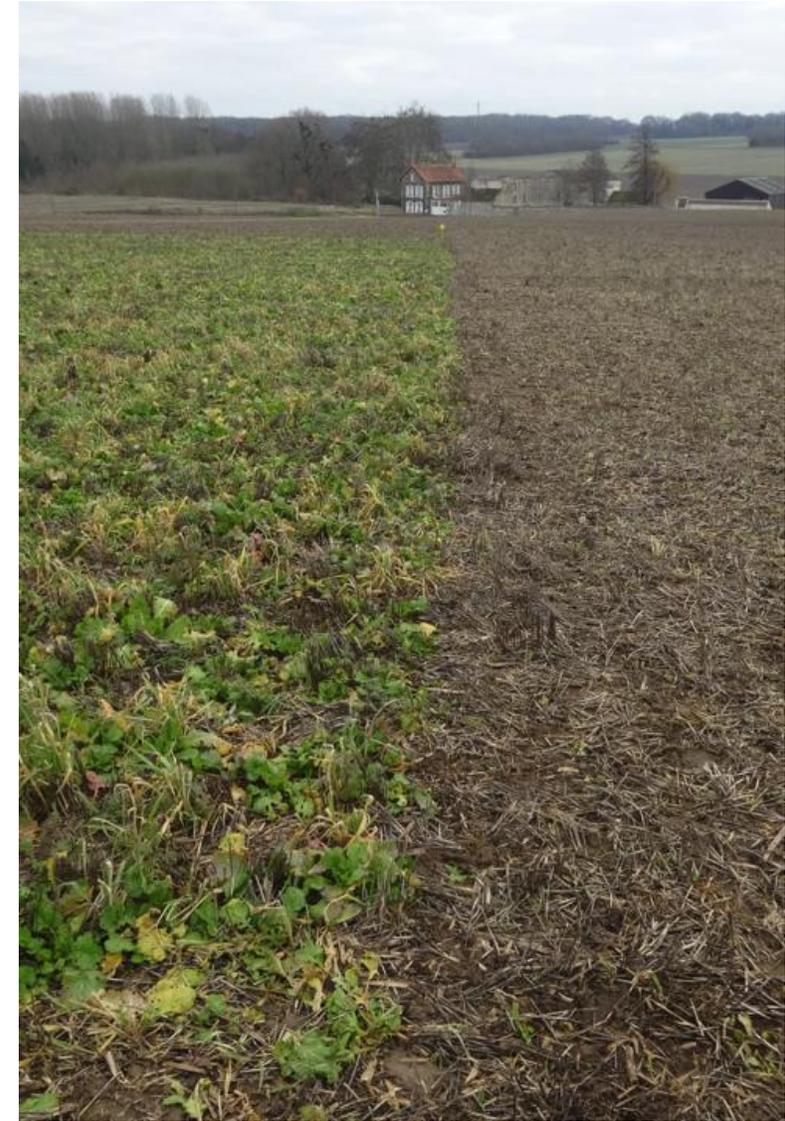
Facteurs étudiés		Nombre d'essais	Ecart de rendement/ non pâturé
PORTANCE	oui	9	+6%
	non	4	-9%
BIOMASSE	faible	9	+7%
	élevée	4	-12%
ENHERBEMENT	faible	10	-1%
	fort	3	+7%

Conclusions

> 20 essais de pâturage de céréales

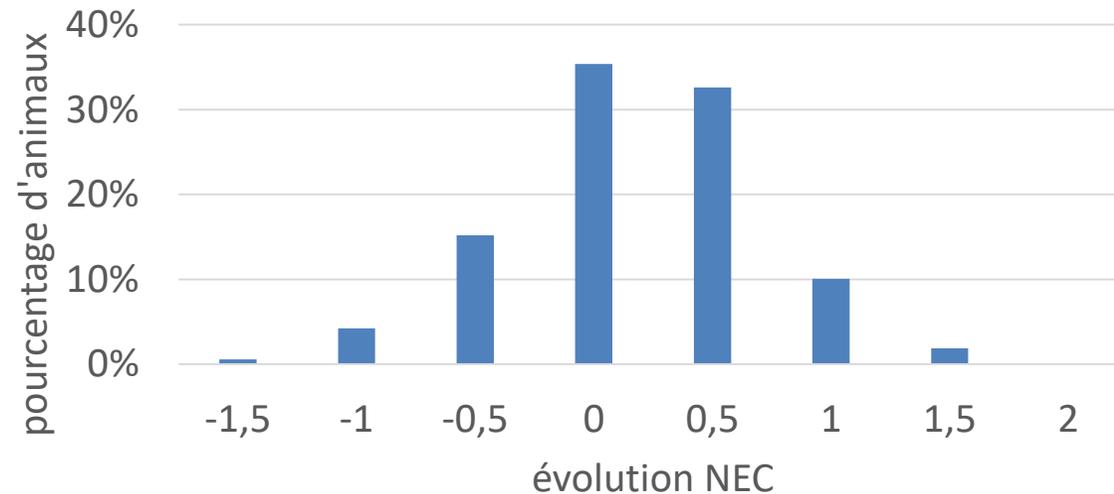
- Des bonnes pratiques à respecter pour des bénéfices agronomiques sûrs
 - Bénéfices zootechniques mitigés
 - Faible biomasse dispo
 - Couvert peu diversifié
- ➔ Opportunité à saisir si manque de ressources et si météo / portance OK

Perspectives : pâturage de blés précoces, blés semés sous couverts, réduction d'intrants



Suivi de 8 troupeaux – 1000 brebis notées entre 2018 et 2020

Répartition des brebis selon leur évolution de NEC



8 troupeaux suivis :

NEC initiale : $2,9 \pm 0,7$

NEC finale : $3,0 \pm 0,7$

Pas de différence brebis/agnelles

Bon état sanitaire et bien-être des troupeaux

Le CIIRPO



Evolution de la NEC NEC initiale	-1,5	-1	-0,5	0	0,5	1	1,5	2
0,5					20%	20%	60%	
1			0%	21%	42%	16%	21%	
1,5			6%	14%	42%	36%	3%	
2		3%	6%	31%	48%	11%	1%	1%
2,5		0%	10%	39%	38%	10%	3%	
3		2%	13%	41%	27%	15%	1%	
3,5		7%	28%	27%	37%	1%		
4	3%	17%	29%	42%	8%			
4,5	13%	25%	38%	25%				

Evaluation multicritères

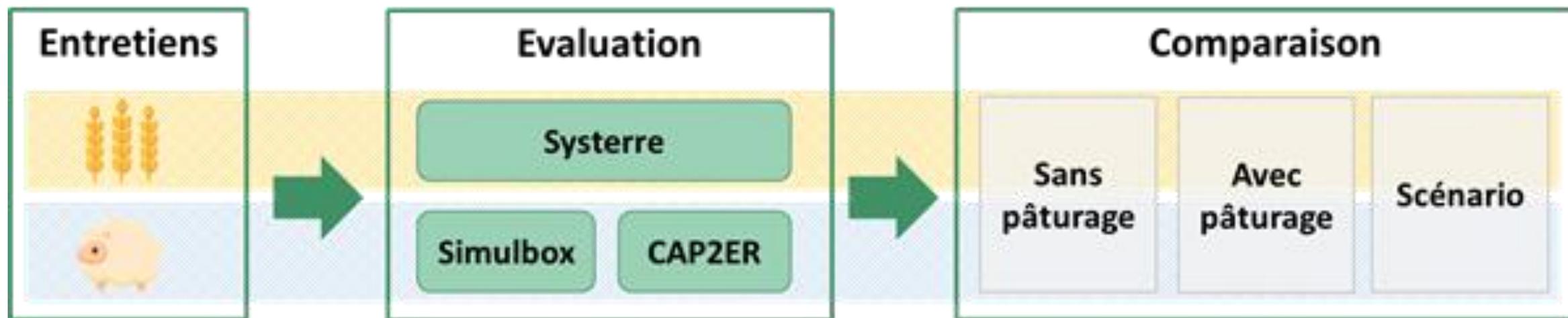


Fig. 2 – Schéma général de la méthodologie d'EMC

Stages Florence Moesch 2020, Marion Claquin 2019, supervision Emeric Emonet (ACTA)

- Accompagner les porteurs de projet et d'enjeux
 - Simuler, comparer des scénarios

OVI'PLAINE

- Un jeu sérieux à l'attention des porteurs de projet de partenariat éleveur - céréalier
- Objectifs : partager des connaissances + aider à la planification

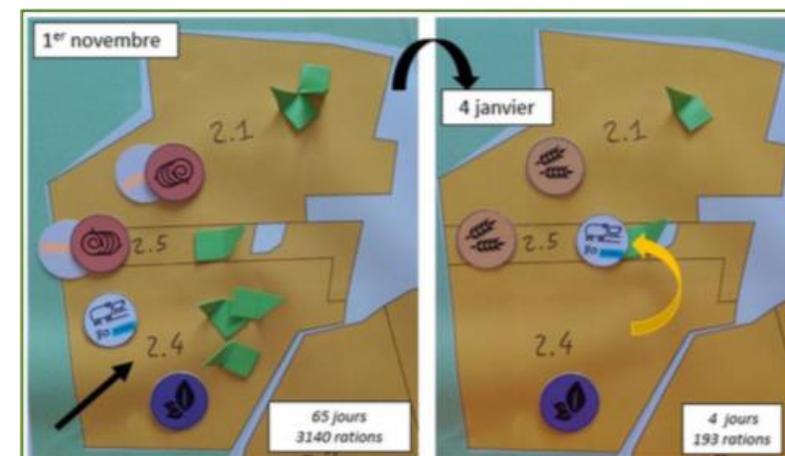
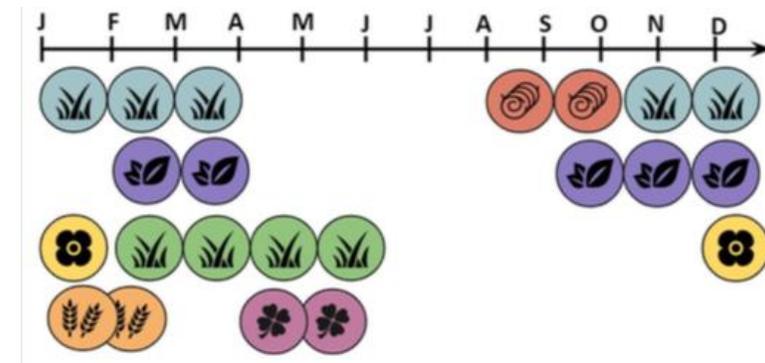
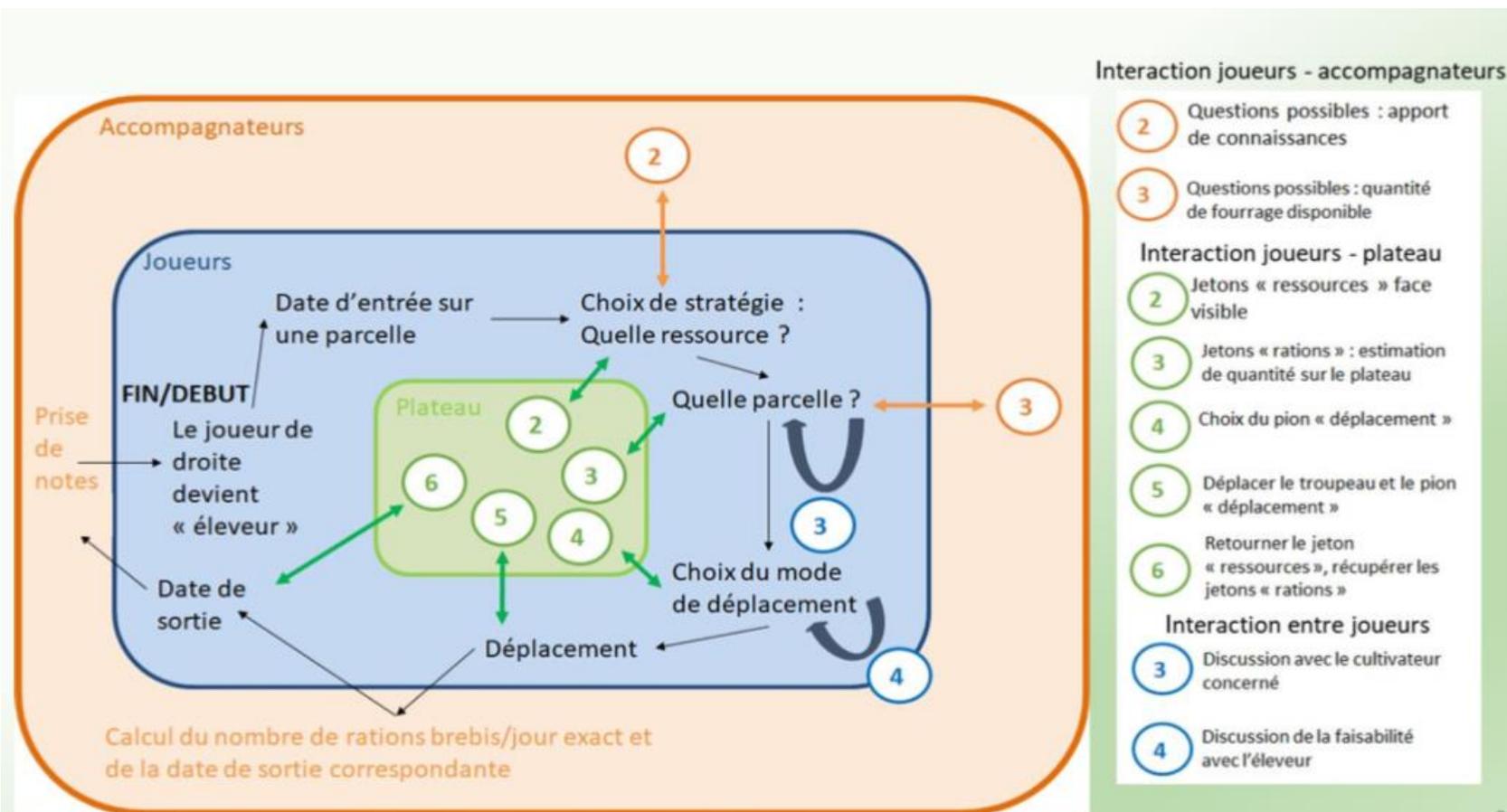


Adapté de :
Dynamix
Rami Fourrager

Stages 2021
M. Babiar et
L. Dumez

OVI'PLAINE

- Des tours de jeu pour simuler le déplacement d'une troupe sur un parcellaire céréalier



Conclusions

- Nombreuses opportunités de nourrir des brebis en système céréalier
Chaumes > Repousses / adventices > Couverts > Céréales > Luzernières > Loupés
- Intérêts agronomiques et zootechniques certains
- Co-bénéfices socio / biodiversité
- Vigilance = Précarité des partenariats et risque sécheresse

➔ Opportunités d'installation d'élevages :

- à moindre investissement, peu dépendants de la PAC
- Qui rendent service au territoire
- Viande locale et « non carbonée », bien-être animal

Freins & Leviers => Havet et al. Poster 3R 2020.

A venir...



agrofile **Pâturage ovin de couverts végétaux avant culture de maïs** **POSCIF**

Contexte

- 1. Une parcelle de 20 ha de terres sableuses (24% SAC) à 800 m d'altitude avec un sol pauvre en matière organique, une forte érosion et un fort déficit en azote.
- 2. Un objectif de production de 100 t/ha de maïs en 2021 et 2022.
- 3. Au printemps 2020, un couvert végétal de 2000 kg/ha a été installé.
- 4. Le maïs a été semé le 20/04/2021, au semoir mécanique, après application de 40 kg/ha de N et 100 kg/ha de P.

Objectifs

- 1. Évaluer l'impact du couvert végétal sur la production de maïs.
- 2. Évaluer l'impact du couvert végétal sur la fertilité du sol.
- 3. Évaluer l'impact du couvert végétal sur la biodiversité.

Méthodes et matériel

- 1. Une parcelle de 20 ha de terres sableuses (24% SAC) à 800 m d'altitude avec un sol pauvre en matière organique, une forte érosion et un fort déficit en azote.
- 2. Un objectif de production de 100 t/ha de maïs en 2021 et 2022.
- 3. Au printemps 2020, un couvert végétal de 2000 kg/ha a été installé.
- 4. Le maïs a été semé le 20/04/2021, au semoir mécanique, après application de 40 kg/ha de N et 100 kg/ha de P.

Observations

- 1. Les observations ont été effectuées en avril, mai et juin.
- 2. Les observations ont été effectuées en juillet, août et septembre.
- 3. Les observations ont été effectuées en octobre, novembre et décembre.

Conclusions

- 1. Le couvert végétal a permis d'augmenter la production de maïs.
- 2. Le couvert végétal a permis d'améliorer la fertilité du sol.
- 3. Le couvert végétal a permis d'augmenter la biodiversité.

POSCIF - Pâturage Ovin en Système Céréales et Fourrages

Agrofile **SUD7** **Région Île-de-France**

POSCIF

Fiche-ferme

Alexandre Faucher & Audrey Garcia

« Nous pâturons la moitié de l'année chez des céréaliers »

Tout deux issus de formations agricoles, et passionnés par les ovins, Alexandre et Audrey ont créé une ferme de 300 brebis en 2014. Alexandre est un ingénieur agricole, et Audrey est une vétérinaire. Ils ont choisi de travailler avec des céréaliers pour bénéficier de leur expertise et de leur matériel.

Chiffres-clés

- 1. 300 brebis
- 2. 100 t/ha de maïs
- 3. 100 t/ha de fourrages
- 4. 100 t/ha de céréales

Observations

- 1. Les observations ont été effectuées en avril, mai et juin.
- 2. Les observations ont été effectuées en juillet, août et septembre.
- 3. Les observations ont été effectuées en octobre, novembre et décembre.

Conclusions

- 1. Le couvert végétal a permis d'augmenter la production de maïs.
- 2. Le couvert végétal a permis d'améliorer la fertilité du sol.
- 3. Le couvert végétal a permis d'augmenter la biodiversité.

POSCIF

Le pâturage de couverts végétaux : compte rendu de visites de fermes

Mickael Floquet, directeur de l'exploitation du lycée agricole de Saint-Pouange, EPL de l'Aube

Contexte

- 1. Une parcelle de 20 ha de terres sableuses (24% SAC) à 800 m d'altitude avec un sol pauvre en matière organique, une forte érosion et un fort déficit en azote.
- 2. Un objectif de production de 100 t/ha de maïs en 2021 et 2022.
- 3. Au printemps 2020, un couvert végétal de 2000 kg/ha a été installé.
- 4. Le maïs a été semé le 20/04/2021, au semoir mécanique, après application de 40 kg/ha de N et 100 kg/ha de P.

Objectifs

- 1. Évaluer l'impact du couvert végétal sur la production de maïs.
- 2. Évaluer l'impact du couvert végétal sur la fertilité du sol.
- 3. Évaluer l'impact du couvert végétal sur la biodiversité.

Méthodes et matériel

- 1. Une parcelle de 20 ha de terres sableuses (24% SAC) à 800 m d'altitude avec un sol pauvre en matière organique, une forte érosion et un fort déficit en azote.
- 2. Un objectif de production de 100 t/ha de maïs en 2021 et 2022.
- 3. Au printemps 2020, un couvert végétal de 2000 kg/ha a été installé.
- 4. Le maïs a été semé le 20/04/2021, au semoir mécanique, après application de 40 kg/ha de N et 100 kg/ha de P.

Observations

- 1. Les observations ont été effectuées en avril, mai et juin.
- 2. Les observations ont été effectuées en juillet, août et septembre.
- 3. Les observations ont été effectuées en octobre, novembre et décembre.

Conclusions

- 1. Le couvert végétal a permis d'augmenter la production de maïs.
- 2. Le couvert végétal a permis d'améliorer la fertilité du sol.
- 3. Le couvert végétal a permis d'augmenter la biodiversité.

Visites de parcelles, résultats d'essais, fiches-fermes, fiches techniques

Restitutions à venir :

Vendredi 17 décembre – Webinaire

Vendredi 28 janvier 2022 – Colloque en Île-de-France

Infos sur www.agrofile.fr

