



Compte-rendu

Essai pâturage de brebis taries sur une culture de blé en végétation

1- Cadre du projet

L'essai et le projet pédagogique qui y est lié se sont tenus dans le cadre du projet Casdar Inter'actions « *coopérations entre éleveurs et céréaliers au niveau d'un territoire* », financé par le Ministère de l'Agriculture et les 4 EPLEFPA associés au projet (Fontaines, Nevers, Chatillon/Seine, Vesoul), sur la période 2020-2023.

Les objectifs du projets Casdar sont :

Objectif 1 : Enseigner l'agroécologie auprès de nos apprenants, en démontrant tout l'intérêt de la coopération entre élevages et grandes cultures au niveau d'un territoire.

Objectif 2 : Développer des relations entre les exploitations d'EPLEFPA et les exploitations voisines, permettant de renforcer notre transition vers l'agroécologie.

Objectif 3 : Créer une dynamique entre exploitations d'élevage et exploitations céréalières au niveau de notre territoire, afin de favoriser des échanges qui assureront une meilleure valorisation des ressources et contribueront à envisager des techniques permettant de « produire autrement ».

Les résultats et impacts attendus sont à destination de différents publics.

- **Pour les apprenants :**
 - Démontrer, par l'exemple, l'intérêt de ce type de coopération à la fois sur le plan technique, économique, environnemental et sociétal.
 - Sensibiliser à l'ensemble des interactions engendrées par ces coopérations, pour différents niveaux de formation (en fonction des activités proposées).
- **Pour les enseignants :**

- Créer des situations pédagogiques qui contribuent à l'enseignement de l'agroécologie : vidéo, observations de terrain, échanges avec des professionnels.
- Mettre en œuvre une démarche de projets, sur la thématique de l'agroécologie, en utilisant des outils existants (jeux sérieux, guide juridique).

- **Pour les exploitations agricoles des établissements :**

- Favoriser les interactions entre élevage et grandes cultures, au-delà des ateliers de l'exploitation.
- Renforcer le rôle démonstratif des exploitations auprès de leur environnement professionnel.

Le projet Casdar Inter'actions comprend 3 actions :

Action 1 : Mettre en place des actions de coopérations entre nos exploitations d'établissements d'enseignement agricole et des exploitations céréalières.

Action 2 : Identification des potentialités de coopération entre éleveurs et céréaliers, sur les territoires proches des quatre établissements.

Action 3 : Expertiser et formaliser des exemples de coopérations potentielles entre céréaliers et éleveurs

Le projet susvisé s'inscrit essentiellement dans l'action 1.

2- Objectifs de l'essai

L'essai mis en place visait dans un cadre pédagogique à **mesurer l'effet d'un passage rapide de brebis sur une culture de blé entre les stades fin tallage et épi 1cm**. Les objectifs visés sont de réduire la pression d'adventices, de freiner le développement du blé et d'assurer pendant une courte période une ressource fourragère aux brebis taries.

3- Éléments bibliographiques

La bibliographie a été assurée par Camille Blanchard, élève ingénieure en 4^{ème} année à l'ISARA de Lyon.

Elle introduit sa bibliographie par les éléments suivants :

Les céréales à paille, en particulier le blé, et le colza couvrent une part importante de nos surfaces céréalières en France. De plus, ces espèces possèdent une capacité de compensation physiologique, qui leur permet d'être pâturées en hiver sans que cela compromette le rendement final. Différents mécanismes expliquent cela :

- *Les végétaux produisent des feuilles dans le but de remplir les graines. Une partie de la biomasse foliaire n'est pas forcément nécessairement convertie en rendement grain du fait de différents stress physiologiques survenant lors de l'élaboration du rendement (sécheresse, maladie, carences...) Le pâturage valorise donc cette biomasse, notamment dans les systèmes les moins intensifs, présentant des facteurs limitants (comme l'AB). Les restitutions au champ représentent plus de 75% des nutriments contenus dans la biomasse ingérée.*
- *Le pâturage des parties aériennes des plantes, au stade opportun (à définir selon l'espèce et le développement) stimule en réaction le développement du système racinaire. Le piétinement et l'afflux de lumière à la base des plants favorisent le tallage (pour les graminées comme le blé). Ainsi les plants pâturés redémarrent rapidement au printemps, et seraient plus compétitifs envers les adventices.*
- *La défoliation élimine une partie de la charge infectieuse présente sur les feuilles, et ainsi le risque de certaines maladies sur la fin du cycle.*

(ANON., 2017)

Elle relate les essais mis en place par l'association Agrof'île sur le pâturage des ovins dans des cultures de céréales : l'un sur un blé seul et l'autre sur un blé associé avec un trèfle blanc.

Concernant l'essai sur blé seul, il s'est déroulé dans une exploitation en agriculture biologique sur le plateau de Limours (91). Les ITK visaient un haut rendement des cultures (apport d'engrais et amendements organiques). Pendant l'hiver, l'exploitation a accueilli deux bergers sur deux îlots différents. En 2019, un essai agronomique a été mis en place pour évaluer l'impact agronomique du pâturage du blé d'hiver. L'essai avait porté sur une parcelle de 18 ha de limons profonds semé en blé d'hiver après trois ans de luzerne. Un troupeau de 140 brebis Black Face ont pâturé mi-février un blé en stade de fin de tallage.

Trois modalités de pâturages ont été comparées :

- Pâturé : qui correspond à 7h de pâturage sur 1 ha
- Pâturé + : qui correspond à 7 h de pâturage sur 1 ha puis retour des brebis 2 semaines plus tard pendant 24h.
- Témoin : qui n'est pas pâturé

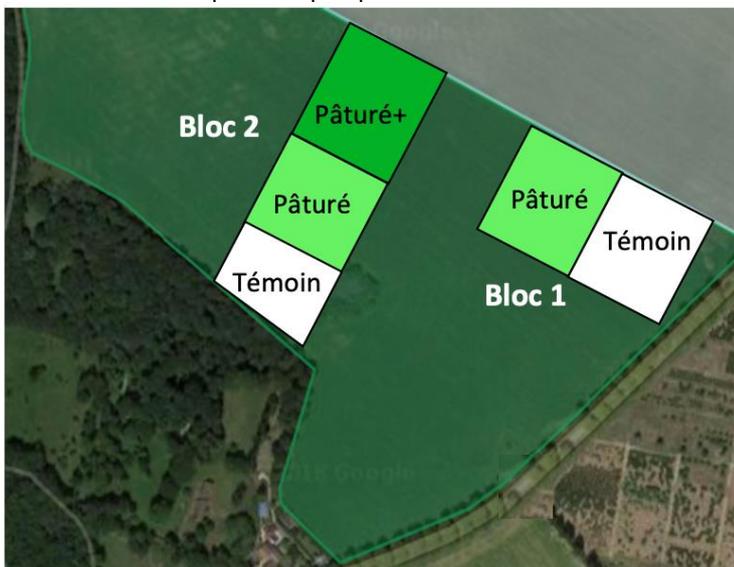
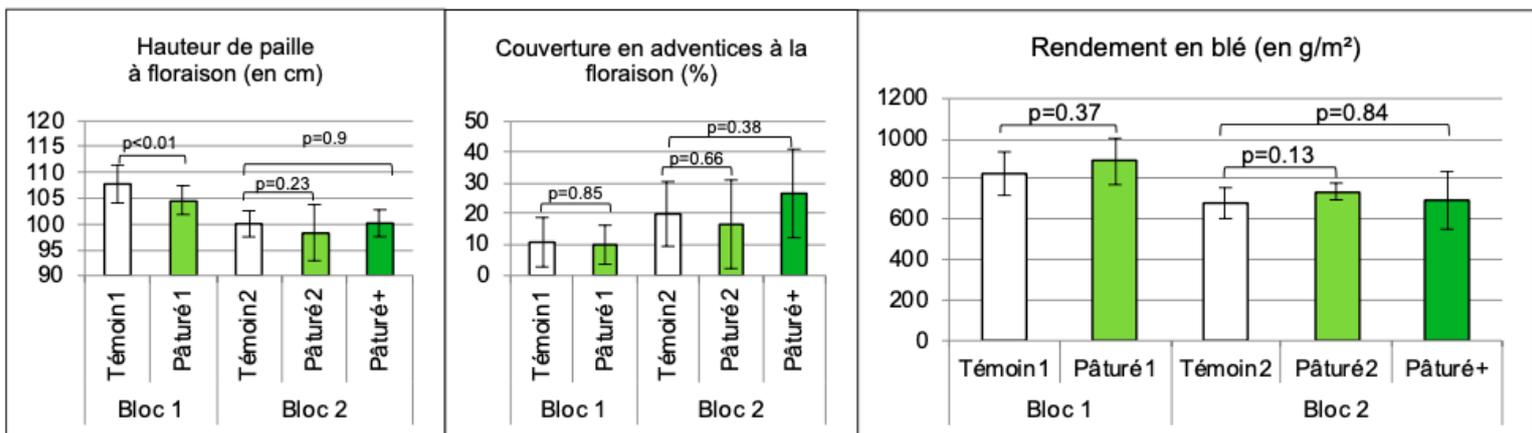


Figure 1 : Plan d'expérimentation (VERRET V., 2019)

Après 7 h de pâturage en condition humide, les plants de blé avaient disparu sous le piétinement (VERRET V., 2019). En avril, ils avaient repoussé avec vigueur et étaient plus verts dans la modalité « pâturé + ». A floraison, les différences visuelles entre modalités avaient été gommées. La hauteur de paille a été sensiblement réduite par le pâturage dans un seul des 2 blocs. Les adventices semblent favorisées par le pâturage le plus intensif. Les feuilles de blé étaient globalement saines dans l'ensemble



Significativité statistique si $p < 0.05$

des modalités. Pour terminer, aucune différence significative de rendement n'était observée à la récolte avec aucune différence du nombre d'épis/m² (VERRET V. et al., 2020). Les seules zones de verse du champ ont été observés en zone témoin sur une faible surface (VERRET V., 2019).

Figure 2 : Résultats de l'essai du pâturage d'un blé d'hiver par les ovins (VERRET V., 2019)

Dans certaines régions, le pâturage des céréales en sortie d'hiver étaient autrefois courantes.

4- **Protocole de l'essai**

Modalités :

- Blé pâturé par des brebis taries de l'exploitation (P)
- Témoin non pâturé (T)

Parcelle : P18a (12,5 ares pâturées – 12,5 ares témoin) – Variétés Fructidor – Syllon – LG Armstrong - Absalon

Dates : à partir de la fin tallage (*début mars*)

Chargement : 20 brebis sur 12,5 ares, parcelle de dimension 25 m * 50 m (*largeur d'un passage de pulvérisateur*).

Entrée des brebis 02/03/2021 à 15h – Sortie le 03/03/2021 à 15h – 24H de pâturage avec un chargement de 160 brebis / Ha.

Mesures :

Nom de la variable	Méthodes de mesure	Opérateurs
Biomasse entrée essai et sortie essai	4 quadrats de 1m ² dans la modalité pâturée 40 hauteurs « herbomètre » dans les 2 modalités	2PROD CEC, Clotilde, Gabriel, Agathe, Grégory, Muriel
Nb pieds de blé entrée et sortie essai	4 quadrats de 0.25 m ² dans chaque modalité à l'entrée 4 quadrats de 0.25 m ² dans la modalité pâturée en sortie d'essai	2PROD CEC, Clotilde, Gabriel, Agathe, Grégory, Muriel
Nb adventices début essai	4 quadrats de 0.25 m ² dans chaque modalité	2PROD CEC, Clotilde, Gabriel, Agathe, Grégory, Muriel
Nb adventices au retrait des animaux	4 quadrats de 0.25 m ² dans la modalité pâturée	Clotilde, Agathe, Grégory
Nb adventices à la moisson	6 quadrats de 0.25 m ² dans chaque modalité	Gabriel, Agathe, Grégory, Muriel
Nb épi / m ²	6 quadrats de 0.25 m ² dans chaque modalité	Gabriel, Muriel, Grégory
Rendement	Récolte avec moissonneuse batteuse d'expérimentation (3 placettes de 15 m * 1,5m)	Gabriel, Grégory, Muriel

5- Résultats

	Modalité Témoin	Modalité Pâturée	Ecart P-T	% variation
Nb plantes/m ² 02/03/21	272	276	+4	
Nb plantes/m ² 03/03/21		260	-16 (écart 02/03 - 03/03 dans la modalité pâturée)	- 6%
Hauteur herbomètre 02/03/21 (cm)	6,04	6,04	0	
Hauteur herbomètre 03/03/21 (cm)	6,04	3,47	-2,57	- 42%
Quantité MS (g/m ²) 02/03/21	-	117,52		
Quantité MS (g/m ²) 03/03/21	-	65,45		-52%
Nb adventices / m ² 02/03/2021	71	61		
Nb adventices / m ² 03/03/2021		49	-12 (écart 02/03 - 03/03 dans la modalité pâturée)	-19%
Nb épi / m ² 07/07/2021	572	623	+51	+9%
Rendement (q/ha)	58	60	+2	+3,4%
Poids spécifique	70	69,2	-0,8	-1%
Protéines (%)	11,6	11,4	-0,2	-2%

En synthèse, nous observons :

- Dans la modalité pâturée, une perte de pieds, suite au pâturage, limitée à 6%
- La consommation par les brebis de 3,25 kg MS / j / brebis, ce qui correspond globalement à la consommation habituelle d'une brebis ; le chargement était donc approprié au vu du couvert en place.
- Une réduction de 20% du nombre d'adventices juste après pâturage (adventices principalement présentes : véronique, matricaire, vesce, myosotis, géranium, rumex), avec une consommation intéressante des rumex
- Un rendement et des critères de qualité équivalents

L'absence de traitement statistique ne confère pas de valeurs certaines à ses résultats.



Brebis dans la modalité pâturée (J+1, 02/03/2021)



Brebis dans la modalité pâturée (J+1, 02/03/2021)



J+1, modalité pâturée à droite



J+1, Modalité pâturée à gauche



J+1, Rumex consommé

6- Valorisation pédagogique

Le principal intérêt de ce projet portait sur la participation des apprenants, ici des élèves de 2de pro Productions à la mise en place de l'essai, aux mesures, aux observations et aux calculs.

La classe a passé 10 H sur l'action avec un encadrement assuré par une enseignante en agronomie.



Elève de 2de Pro en TP mesures



Elèves de 2de Pro à l'installation des brebis



Elève de 2de Pro en TP mesures

7- Perspectives

L'essai sera reconduit en 2022, sur une plus grande surface (1Ha) et en l'intégrant dans l'essai « Système de culture économe en intrants ».

La classe de 2^e pro Productions 2021-2022 sera associée. L'objectif est également d'aborder le thème des coopérations entre éleveurs et céréaliers avec d'autres classes, à travers cet essai et le projet CasDar.
