

25/05/2023

Dérobées fourragères estivales : sorgho, millet, moha

Objectif : connaître les modes de semis et la conduite
des dérobées fourragères estivales

Lieu : ferme Itsasmendi -
Senpere

Parcelle : vieille prairie,
abîmée par la sécheresse et
les chenilles phytopages

Outils :

- Semoir direct Aitchison
- Semoir en ligne Gaspardo
- Rouleau + Semoit APV

Avec la participation de :



EUSKAL HERRIKO
LABORANTZA GANBARA



Dérobées fourragères estivales : sorgho, millet, moha

Ferme Itsasmendi (Patxi eta Maryse Doyarçabal) :

56 ha de prairies

Atelier de 40 vaches de race limousine 100 % en vente directe
(veau et vaches)

Agriculture Biologique depuis 2022

Pâturage tournant dynamique en place

Plantation d'arbres fruitiers et vente de fruits et de confitures

Pourquoi une dérobée estivale sur la ferme ?

- **prairies exposées au Sud très abîmées** : les graminées ont presque disparu
 - sécheresse 2022 très marquée
 - 3-4 attaques de chenilles phytophages cirphis en 2022...

1) Besoin d'un **fouillage estival à pâturer pour l'été**, quand la production des prairies commence à baisser (juillet – Août – septembre)

2) **Couper le cycle des adventices** qui ont pris le dessus dans la prairie, pour installer une nouvelle prairie dans de bonnes conditions à l'automne

3) Renouveler petit-à-petit les prairies de la ferme (1,5-2 ha par an)



Dérobées fourragères estivales : sorgho, millet, moha

Recapitulatif de l'intérêt des différentes espèces

Espèce	Valorisation	Repousse	Rusticité (sec)	Animaux adaptés	Rendement	Qualité
Sorgho	Pâture, Enrubanné	Oui	+++	Bovins (Ovins)	6-10 tMS/ha	++ (forte baisse après épaison)
Millet	Pâture, Enrubanné (Foin)	Oui	++	Bovins Ovins	5-8 tMS/ha	+++
Moha	Pâture Foin	Non	+	Bovins Ovins	4-6 tMS/ha	++ (forte baisse après épaison)

Doses de semis et associations possibles

Espèce	Densité en pur (kg/ha)	Association possible	Densité en associé (kg/ha)
Sorgho	25-30 kg	Trèfle de Perse (8-10 kg)	15 kg
Millet	20-25 kg	Trèfle d'Alexandrie (8-10 kg)	10 kg
Moha	25-40 kg	Non	-

Dérobées fourragères estivales : sorgho, millet, moha

Coûts d'implantation

Semences : sorgho multicolore (65-100 €/ha), millet (80-140 €/ha), moha (65-100 €/ha)

Mécanisation : de 80 €/ha (semis direct) à 150-200 €/ha (2 passages de travail du sol + semis + rouleau)

Coûts de la tMS selon la récolte : 60 €/tMS environ en pâturage
120 €/tMS ou plus en récolte en enrubanné (sorgho, millet)



A privilégier en pâture !!

Sorgho : comment le pâturer sans prendre de risques ?

- pâturer à partir de 60 cm (pas plus tard sinon, « on se fait vite déborder par la pousse »)
- rationner le sorgho au fil !
- donner un autre fourrage avant de faire pâturer le sorgho/ laisser une boule de foin à disposition
- choisir des variétés types Sudan Grass (Piper, Srem...) qui sont beaucoup moins sensibles (pâturage possible dès 40-50 cm)



Vaches dans du sorgho
(11.09.2020 - Ariège)





Dérobées fourragères estivales : sorgho, millet, moha

Conditions pour le semis

- Sols chauds et météo à venir chaude !! → semis après le 20 mai
- Semer à 1-2 cm dans de la terre assez fine (0,5-1 cm si associé à des trèfles)
- Rappui obligatoire au rouleau pour assurer la levée !

Matériel utilisé lors de la démonstration :

- Rotavator pour casser la prairie et créer de la terre fine

Semoir 1) Aitchison T-GRASS (Ferme Itsasmendi)

- semoir de semis direct à dent
- utilisé en sursemis de prairies (espèces prairiales, méteils)
- 3 rangées de dents, chaînes pour refermer le sillon
- disques trancheur à l'avant

- après le passage de rotavator sur la prairie, la dent a tendance à relever des touffes de prairies. **Le passage de rouleau a permis de bien reniveler** et rappuyer ces mottes.

- possibilité de semer en direct dans la prairie, mais **la concurrence de la prairie serait beaucoup trop forte pour la dérobée.**





Dérobées fourragères estivales : sorgho, millet, moha

Semoir 2) GASPARDO à disques 3 m

- semoir à disques à entraînement mécanique
- utilisé en CUMA pour le semis de prairies
- simple d'utilisation et de réglages
- après le passage de rotavator sur la prairie, **les disques ont réalisé un semis de qualité** et n'on pas remué le sol.
Semis à 1 cm de profondeur



Semoirs 3) Rouleau packer + semoir APV

- semoir petites graines à entraînement électrique proportionnel à l'avancement de l'outil (DPAE)
- utilisé en CUMA pour le semis de prairies
- réglages plus complexes mais grande précision
- **Possibilité d'utiliser le même semoir sur plusieurs outils :**
herse à prairie, herse rotative, déchaumer à disques...
- **Les graines tombent devant le rouleau et sont rappuyées**
Semis en surface (à réaliser uniquement s'il y a du trèfle dans le mélange, sinon il convient d'enfourir la graine davantage)





Dérobées fourragères estivales : sorgho, millet, moha

25/05/2023

BILAN de la démonstration

- Semis dans de bonnes conditions, au début de la période de chaleur.
- Le travail du sol simplifié au rotavator était adapté, **avec un passage de rouleau pour rappuyer**
- D'autres semoirs, comme une herse rotative avec un semoir en ligne/un semoir électrique avec des descentes, une herse à prairie équipée de semoir auraient également pu semer.



Suivi prévu sur les levées et les biomasses ! A suivre

Pour plus d'info :

Manue BONUS
07 82 47 15 42

Txomin ELOSEGI
07 65 55 57 49



25/05/2023



Brebis dans du millet
(23.09.2021 - Ariège)



EUSKAL H
LABORANTZA

25/05/2023

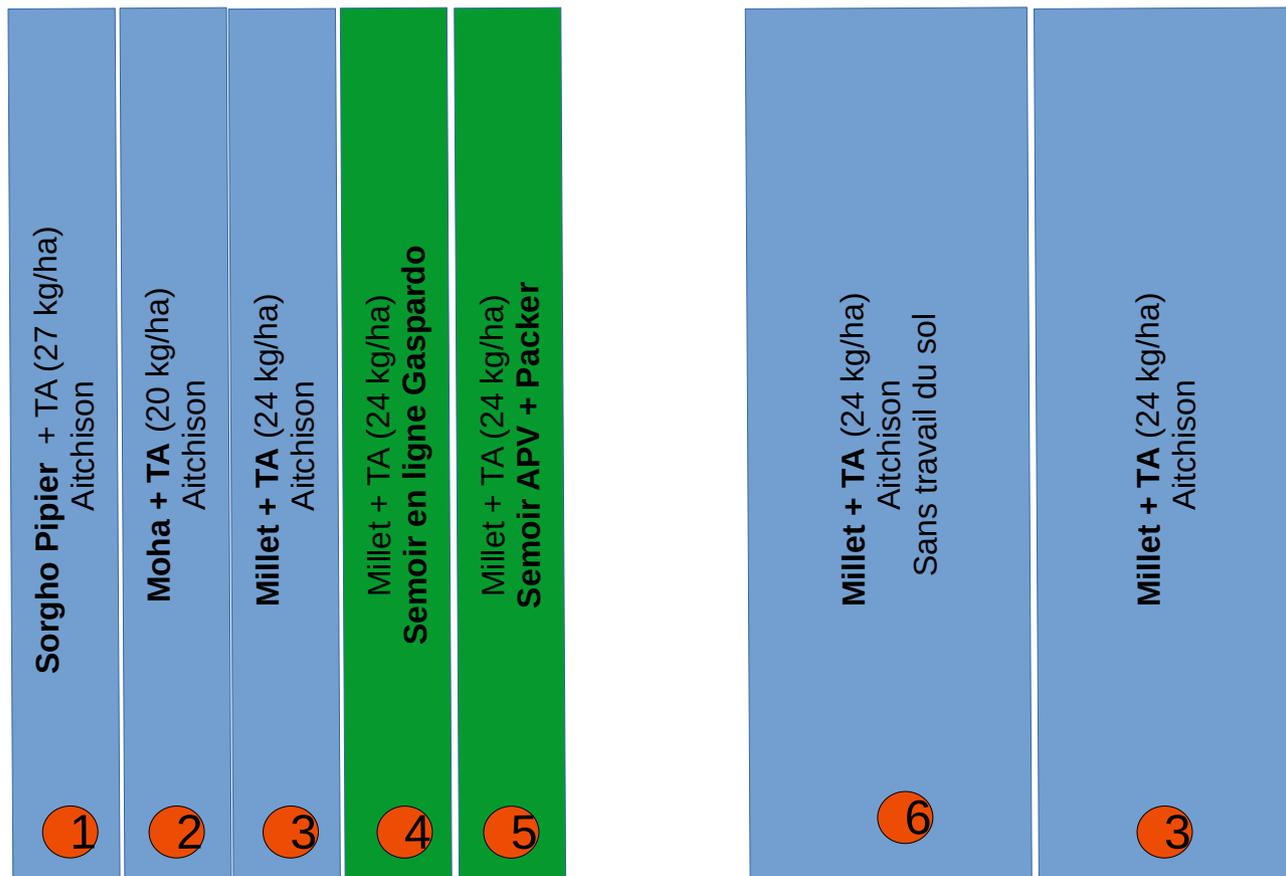
Dérobées fourragères estivales : sorgho, millet, moha

Météo autour du semis :

Aucune pluie jusqu'au 11 juin
(30 mm)

Orage de 45 mm le 20 juin

Clôture



EUSKAL HERRIKO
LABORANTZA GANBARA

Dérobées fourragères estivales : sorgho, millet, moha

Résultats de levées

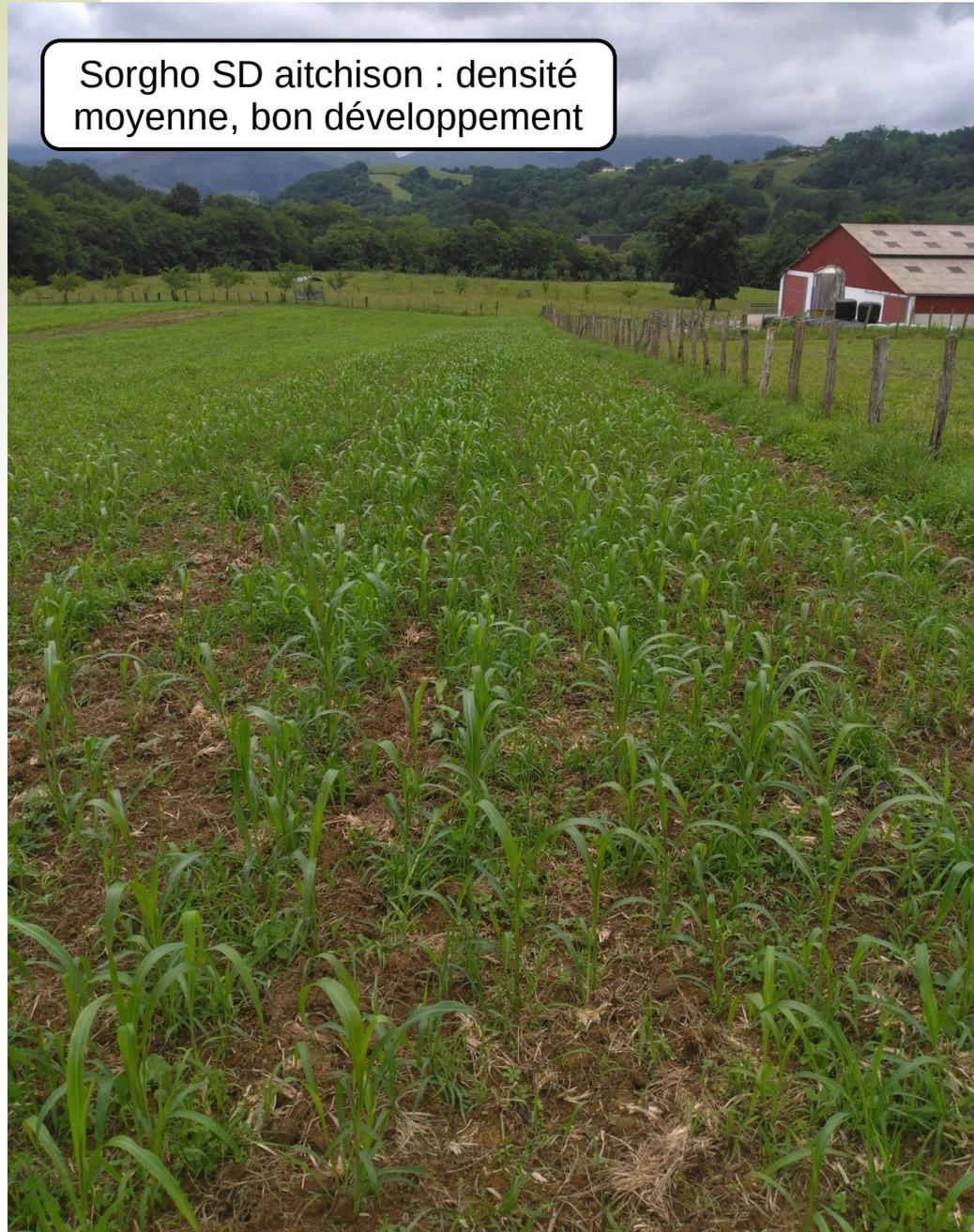
	Espèces	Mode semis	Densité levée (pieds/ha)	Hauteur	Commentaires
1	Sorgho Trèfle d'Alex	SD Aitchison	270 000 80 000	45 cm	Sol trop soufflé, contact sol-grain pas optimal
2	Moha Trèfle d'Alex	SD Aitchison	795 000 193 000	22 cm	Sol trop soufflé, contact sol-grain pas optimal
3	Millet Trèfle d'Alex	SD Aitchison	366 000 163 000	28 cm	Sol trop soufflé, contact sol-grain pas optimal
4	Millet Trèfle d'Alex	Semoir en ligne Gaspardo	766 000 373 000	30 cm	Sol légèrement grossier, semis correct.
5	Millet Trèfle d'Alex	Semoir APV + Packer	0	0 cm	4 mm après le semis, échaudage des graines...
6	Millet Trèfle Alex	SD Aitchison sans travail du sol	0	0 cm	Prairie trop concurrentielle pour le millet
7	Sorgho Trèfle d'Alex	SD Aitchison (11 juin)	610 000 500 000	10 cm	Très bon semis, sol ferme après la pluie



21/06/2023

Dérobées fourragères estivales : sorgho, millet, moha

Sorgho SD aitchison : densité
moyenne, bon développement



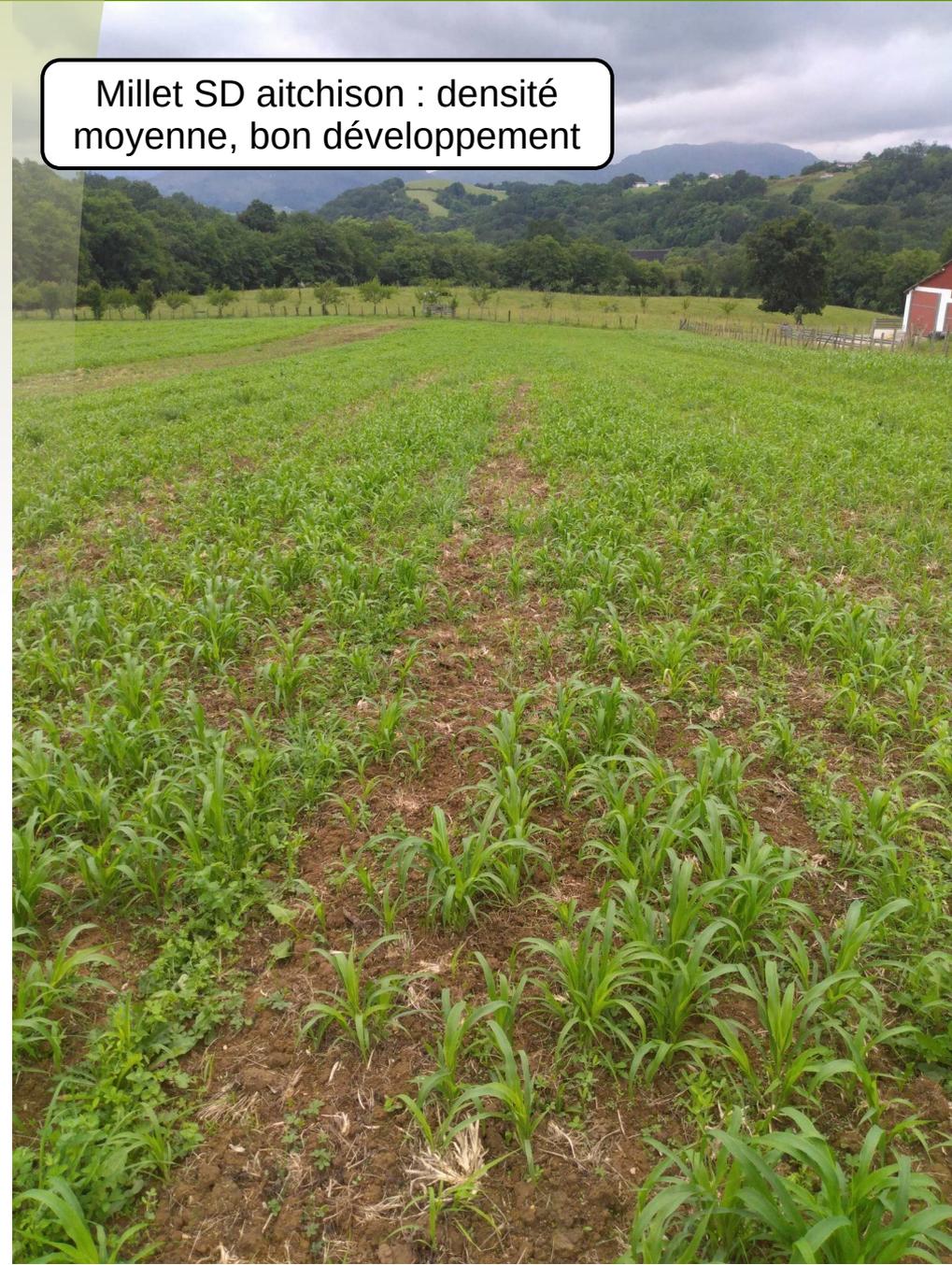
Moha SD aitchison : densité
correcte, bon développement



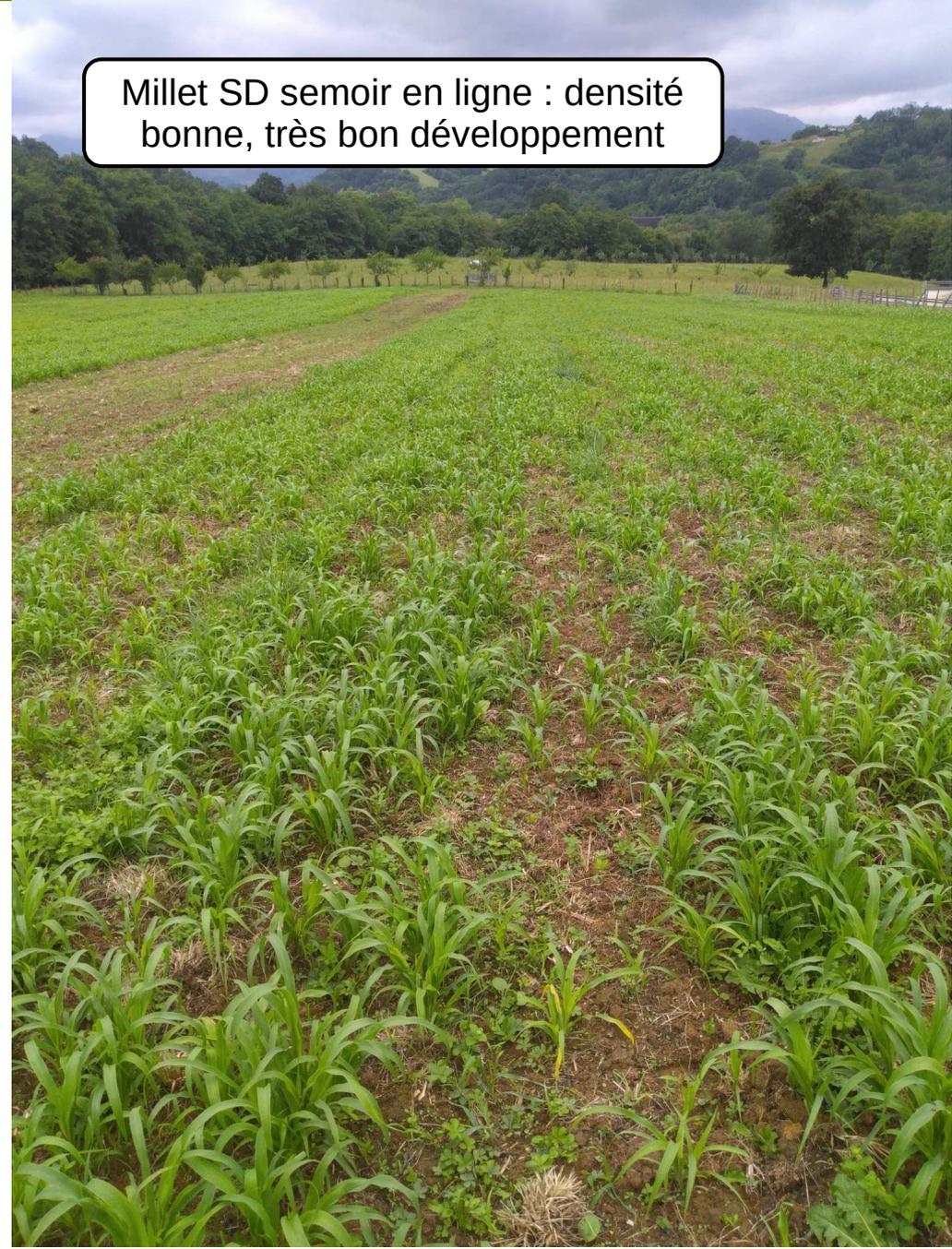
21/06/2023

Dérobées fourragères estivales : sorgho, millet, moha

Millet SD aitchison : densité
moyenne, bon développement



Millet SD semoir en ligne : densité
bonne, très bon développement



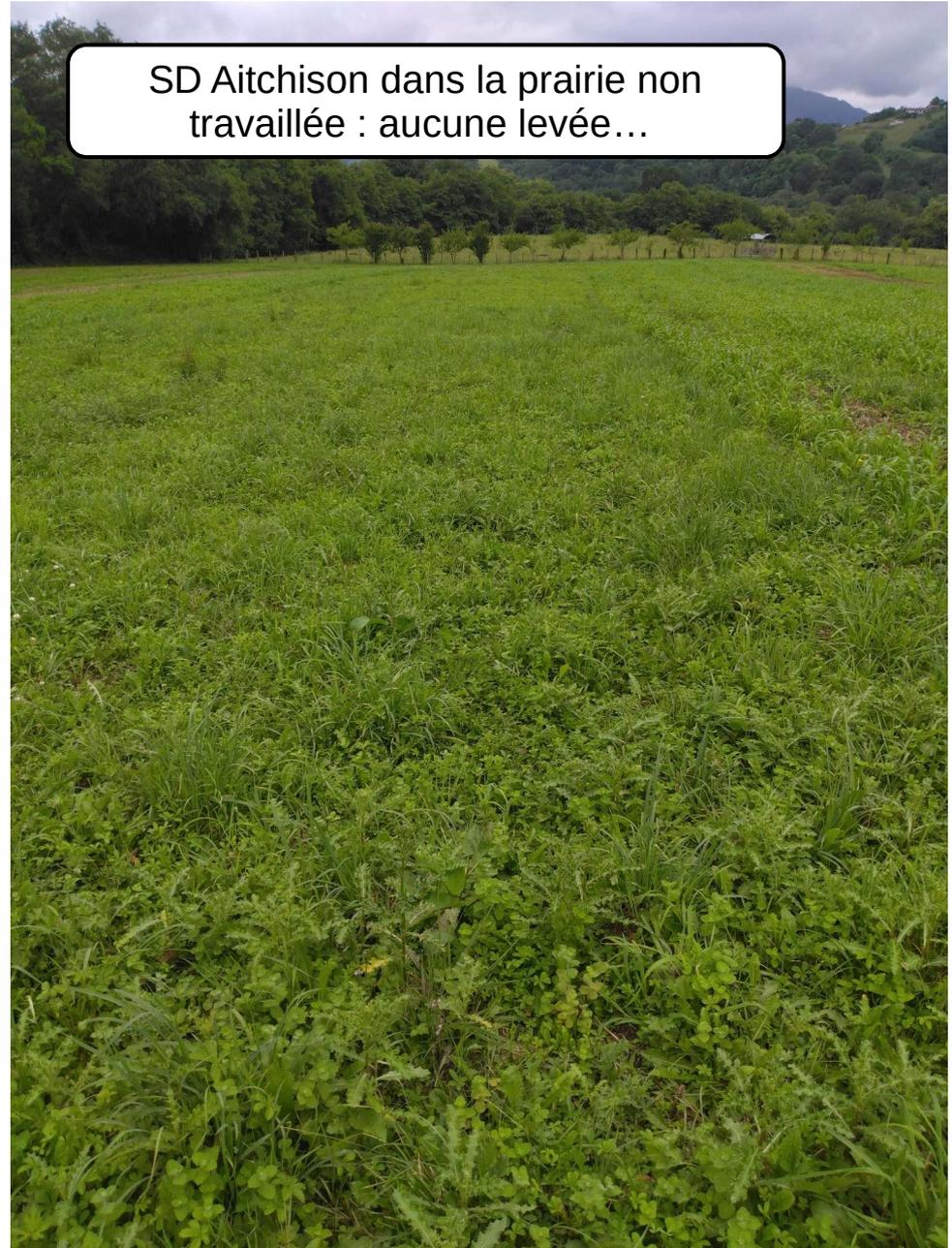
Dérobées fourragères estivales : sorgho, millet, moha

21/06/2023

Millet rouleau + APV : aucune levée...
(sursemis 15 jours plus tard)



SD Aitchison dans la prairie non
travaillée : aucune levée...



12/07/2023

Dérobées fourragères estivales : 1^{er} pâturage

Photo plateforme au 12/07/23 (semis + 1,5mois) :



	Espèces	Estimatif rendement	Hauteur	Commentaires
1	Sorgho + TA SD Aitchison	2,8 kg/m ² en vert = 5,6 TMS/ha	1,5 m	
2	Moha + TA SD Aitchison	1,2 kg/m ² en vert = 2,4TMS/ha	0,9 m	
3	Millet + TA SD Aitchison	1,6 kg/m ² en vert = 3,2TMS/ha	0,8 m	Présence morelle noire Trèfle alexandrie très présent Sol très couvert Tallage > gaspardo
4	Millet + TA Semoir ligne Gaspardo	2,2 kg/m ² en vert = 4,4TMS/ha	0,8 m	Tallage < aitchison
5	Millet + TA Semoir APV + Packer	0,72 kg/m ² en vert = 1,4TMS/ha	0,7 m	Mauvaises herbes ++ Sorgho
	Sorgho + TA SD Aitchison (11 juin)	1,8 kg/m ² en vert = 3,6 TMS/ha	1,2 m	
6	Millet + TA SD Aitchison sans travail du sol dans prairie	0,4 kg/m ² en vert = 0,8TMS/ha	0,25 m	Prairie trop concurrentielle

12/07/2023

Dérobées fourragères estivales : 1^{er} pâturage

Comparaison des espèces :

Sorgho SD aitchison



Moha SD aitchison



Millet SD aitchison



- ⇒ Hauteur : Sorgho > moha > millet
- ⇒ Grosseur tige : millet > sorgho > moha
- ⇒ Largeur feuille : millet (3cm) > sorgho (2cm) > moha(1,5cm)
- ⇒ Rapidité d'épiaison : moha > millet > sorgho
- ⇒ Senescence feuille : sorgho > moha > millet



EUSKAL HERRIKO
LABORANTZA GANBARA

12/07/2023

Dérobées fourragères estivales : 1^{er} pâturage

Gestion salissement

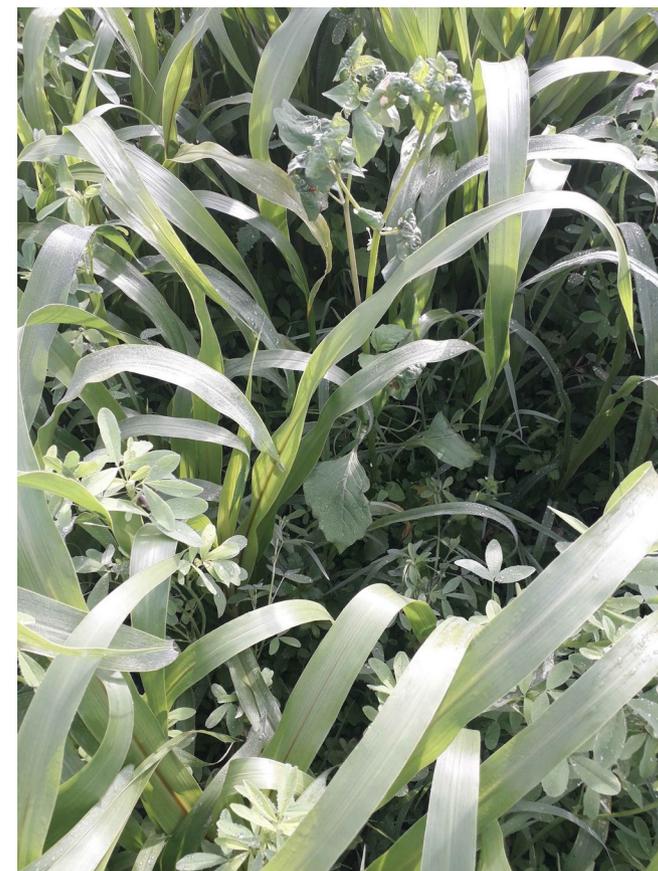
Sorgho SD aitchison



Moha SD aitchison



Millet SD aitchison



⇒ Meilleure gestion du salissement : millet > sorgho > moha
MAIS levée de morelle noire dans le millet → levée de dormance ?
lien entre le millet et la libération de la potasse K ?



EUSKAL HERRIKO
LABORANTZA GANBARA

12/07/2023

Dérobées fourragères estivales : 1^{er} pâturage



Moha

Millet

Sorgho



Épis à 40cm du Moha
⇒ épiaison plus rapide



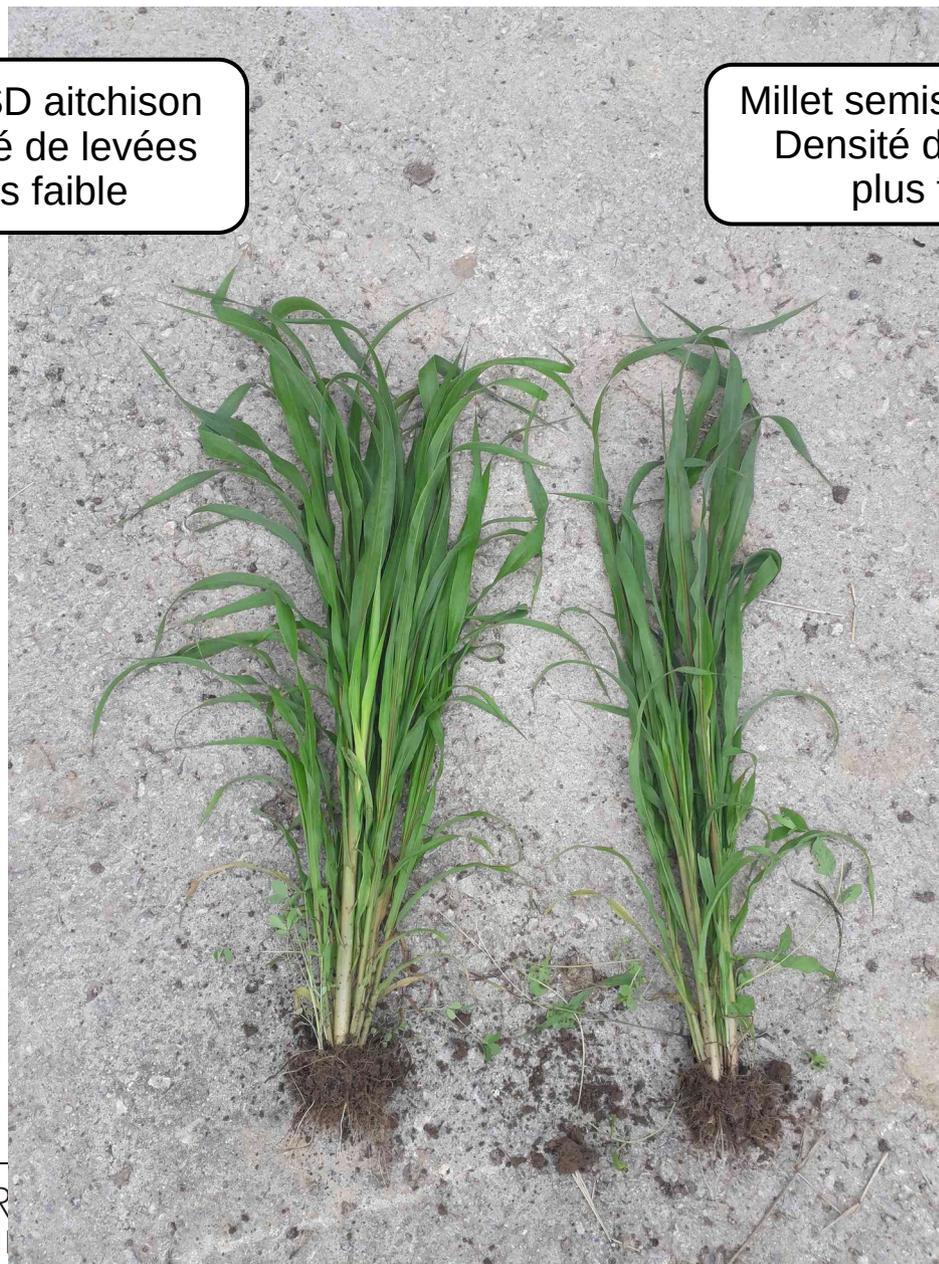
EUSKAL HERRIKO
LABORANTZA GANBARA

12/07/2023

Dérobées fourragères estivales : 1^{er} pâturage

Millet SD aitchison
Densité de levées
plus faible

Millet semis gaspardo
Densité de levées
plus forte



⇒ Plus de tallage sur
le semis moins dense
→ compensation



EUSKAL HERRI
LABORANTZA GAN

12/07/2023

Dérobées fourragères estivales : 1^{er} pâturage

SD millet dans une prairie naturelle sans travail du sol

SD sorgho au 11 juin suite à l'échec du semis avec semoir AVP



Composition prairie naturelle :
paspale, fétuque, dactyle,
trèfles, pissenlit, menthe,
renoncule, plantain, potentille,
véronique

Gestion salissement faible : forte levée
de véroniques

12/07/2023

Dérobées fourragères estivales : 1^{er} pâturage



EUSKAL HERRIKO
LABORANTZA GANBARA

21/08/2023

Dérobées fourragères estivales : 2^{ème} pâturage

Repousses sorgho SD aitchison : bon développement, tallage fort, tiges fines.



Moha pas de repousses : adventices



21/08/2023

Dérobées fourragères estivales : 2^{ème} pâturage

Sorgho

Sorgho

Repousses millet SD aitchison : bon développement, léger manque de densité compensé par le tallage, grosses tiges. Trèfle peu présent

Repousses millet gaspardo : bon développement, bonne densité et fort tallage, grosses tiges. Trèfle peu présent

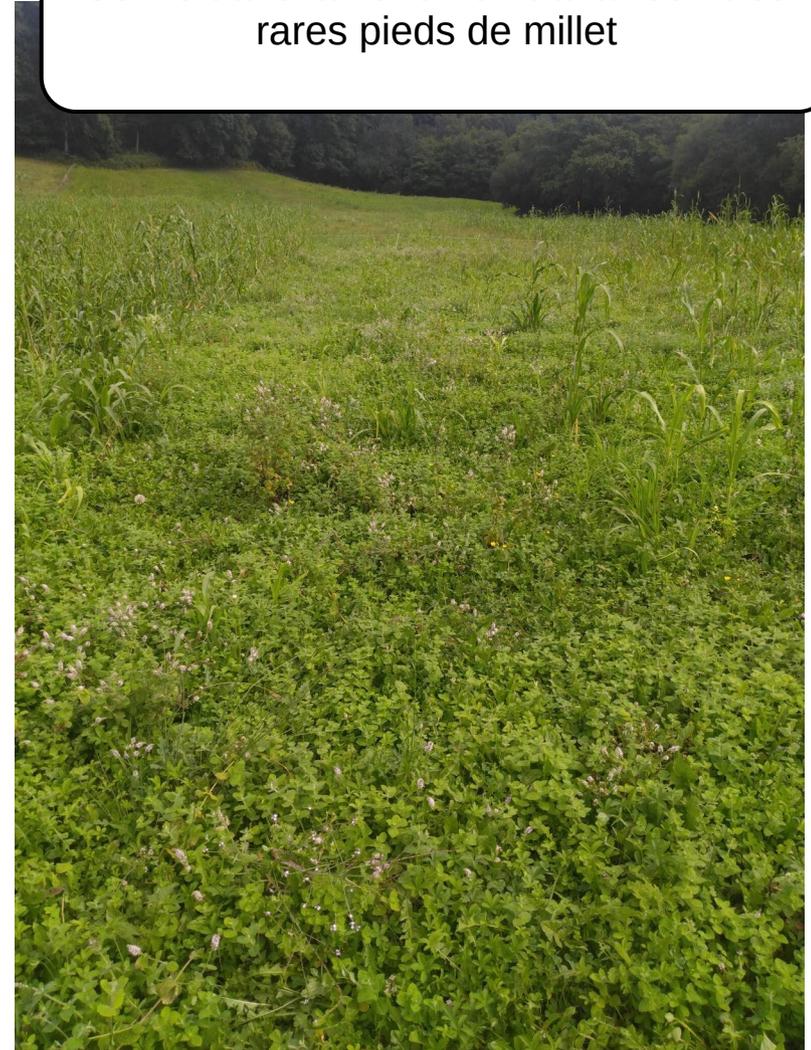
21/08/2023

Dérobées fourragères estivales : 2^{ème} pâturage



Quelques pieds de trèfle d'Alexandrie
présents, très peu d'influence sur le
rendement et la qualité

Semis dans la zone non travaillée : très
rares pieds de millet



21/08/2023

Dérobées fourragères estivales :

2^{ème} pâturage



Pâturage dans les zones trop développées : millet couché en partie (près de 50 % de perte, retour au sol), repousses moins denses.

→

Pour 2024, fauche ou broyage des tiges pour une repousses plus homogène

	Espèces	Estimatif rendement	Hauteur	Commentaires
1	Sorgho + TA SD Aitchison	2,65 kg/m ² en vert = 5,3 TMS/ha	1,5 m	Bon tallage, propre, trèfle très peu présent
2	Moha + TA SD Aitchison	0	0	Adventices, pas de repousses, trèfle absent
3	Millet + TA SD Aitchison	1,37 kg/m ² en vert = 2,7 TMS/ha	0,6 m	Fort tallage, grosses tiges. Trèfle très peu présent
4	Millet + TA Semoir ligne Gaspardo	2,2 kg/m ² en vert = 4,4 TMS/ha	0,8 m	Tallage < aitchison
5	Millet + TA Semoir APV + Packer	0	0	Mauvaises herbes ++ Remplacé par du Sorgho
	Sorgho SD Aitchison (11/06)	2,27 kg/m ² en vert = 4,5 TMS/ha	1,3 m	Mauvaises herbes ++
6	Millet + TA SD Aitchison sans travail du sol dans prairie	0,1 kg/m ² en vert = 0,2 TMS/ha	Très irrégulier	Prairie trop concurrentielle

Bonne repousse globale du millet et du sorgho, le moha de repart pas.

Valorisation difficile dans certaines zones pour les animaux : les plantes trop grandes au premier pâturage (surtout le millet) refont peu de feuille et le 2^{ème} pâturage n'est pas facilité.



Dérobées fourragères estivales : sorgho, millet, moha

Bilan de la parcelle

Surface de la parcelle : 2,1 ha (dont 0,5 ha semé en SD strict et 0,2 ha en moha)

1^{er} pâturage : 13-28 juillet (15 jours) – 12 VA

2^{ème} pâturage : 22-28 août (8 jours) – 12 VA

3^{ème} pâturage : 24-30 septembre (6 jours) – 15 VA

Valorisation totale de fourrage sur
pied par les vaches :
4,3 tMS/ha

	Espèces	Estimatif rendement	Commentaires
1	Sorgho + TA SD Aitchison	5,6+5,3 = 10,9 tMS/ha	Bonne appétance, rendement le plus élevé
2	Moha + TA SD Aitchison	2,4+0 = 2,4 tMS/ha	Non intéressant en pâture, pas de repousses
3	Millet + TA SD Aitchison	3,2+2,7 = 5,9 tMS/ha	Mauvaise appétance en grandissant, rendement correct
4	Millet + TA Semoir ligne Gaspardo	4,4 + 4,4 = 8,8 tMS/ha	Mauvaise appétance en grandissant, rendement correct
5	Millet + TA Semoir APV + Packer	0	Travail du sol obligatoire ! Prairie trop concurrentielle
6	SD Aitchison sans travail du sol dans prairie	0,1 kg/m ² en vert = 0,2 TMS/ha	Prairie trop concurrentielle

