

LITIERE OVIN LAIT Comparaison

Paille / Miscanthus malaxé composté

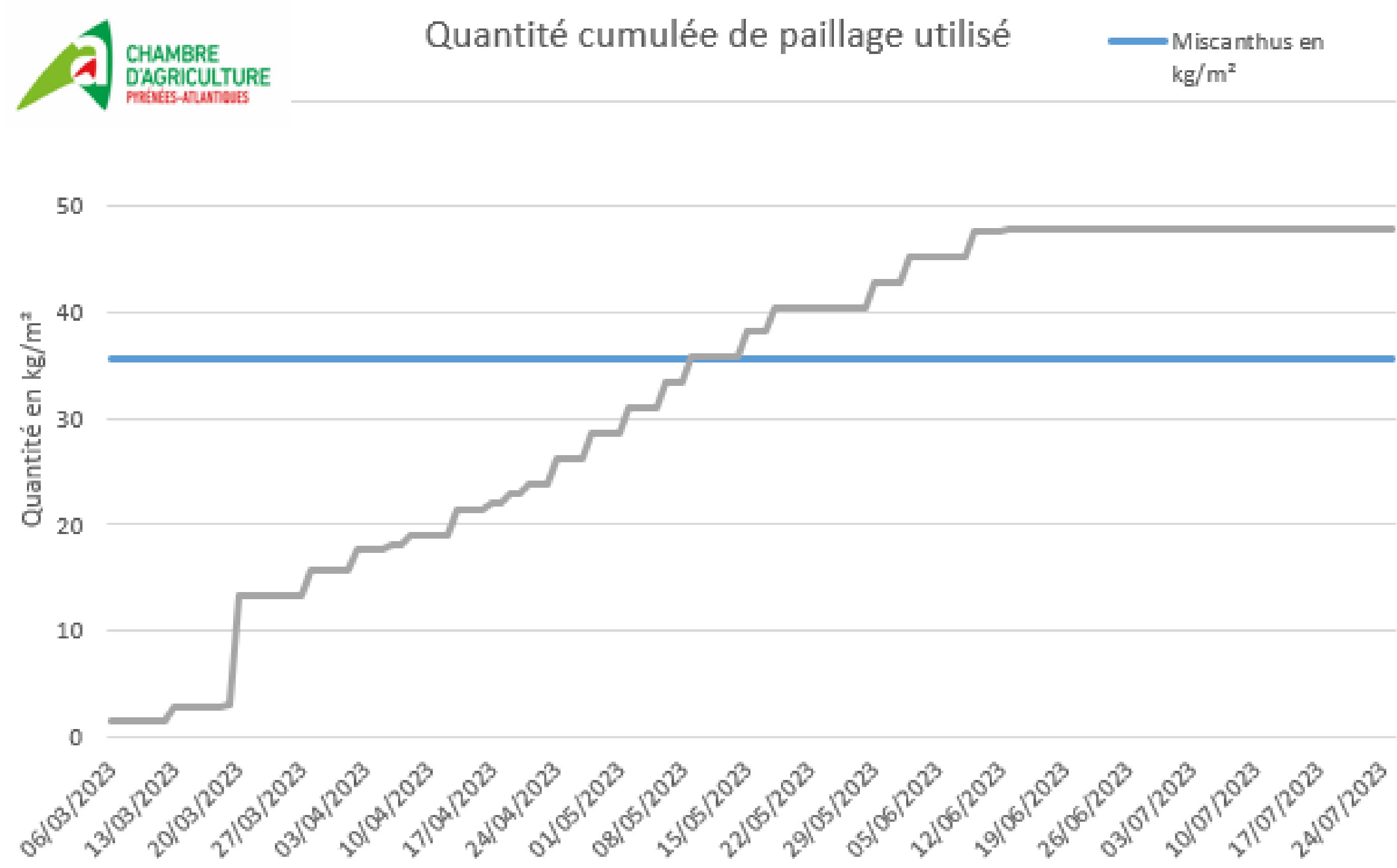
EARL de Burgues - Bardos

2 modalités comparées sur un troupeau d'adultes dans la bergerie principale.
Miscanthus sur la travée servant aussi d'aire d'attente pour la salle de traite.

Mise en place le 06/03/2023 – Fin le 15/12/2023

Durée : 9,5 mois

Quantité de matière utilisée en litière



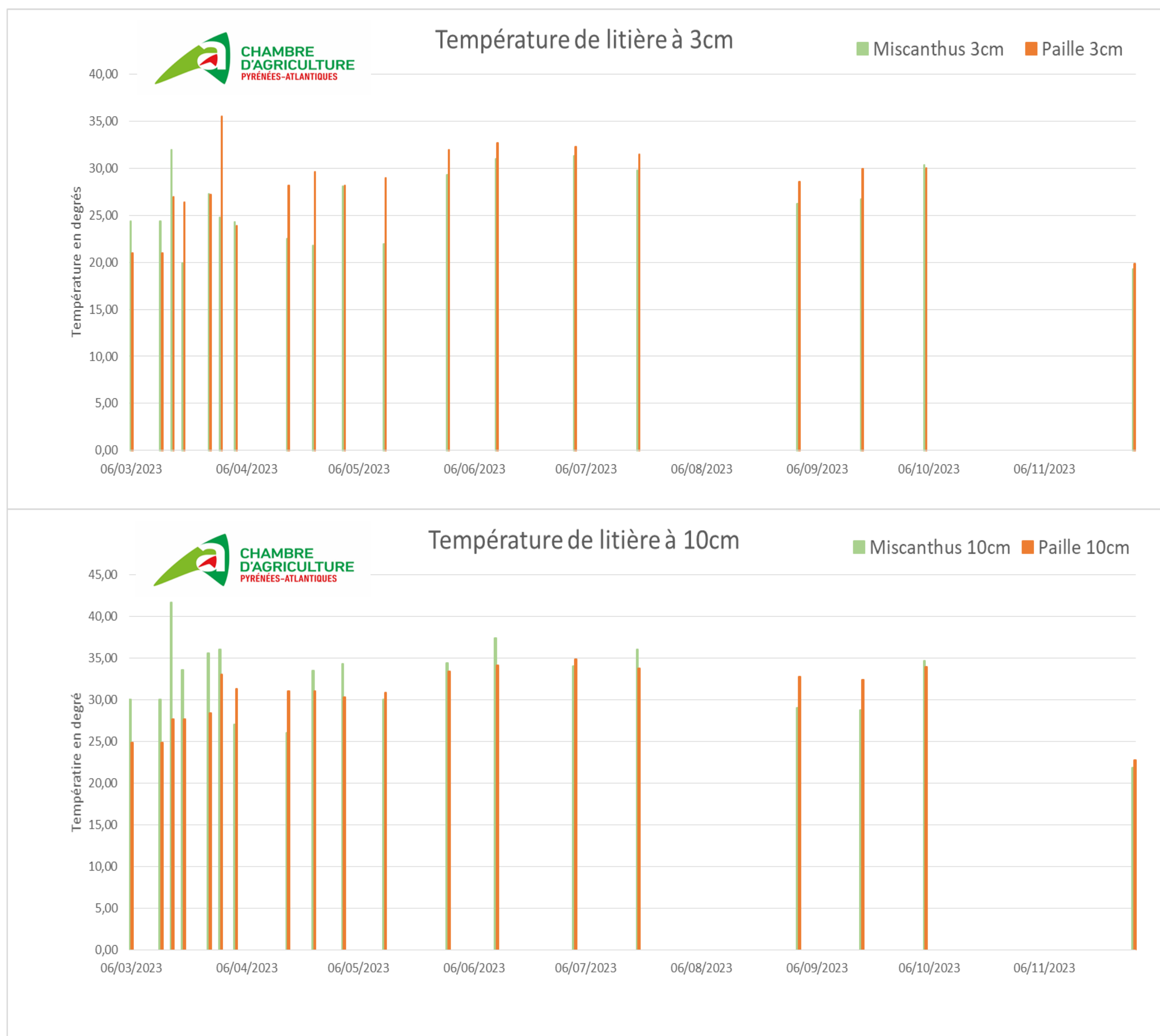
- Conduite classique de la paille
- Conduite malaxée compostée du miscanthus = 30 cm au départ puis passage quotidien d'un outil à dents pour l'entretien, sans ajout de matière



Coût paillage

- Paille** : 50 kg/m² x 105 €/t = **5,25 €/m²**
- Miscanthus acheté** : 33,36 kg/m² x 180 €/t = **6,00 €/m²**
- Miscanthus autoproduit AVEC stockage** : 33,36 kg/m² x 70 €/t = **2,33 €/m²**
- Miscanthus autoproduit SANS stockage** : 33,36 kg/m² x 32 €/t = **1,07 €/m²**

Température litière



Conduite estivale à forte température extérieure, température maximale litière 35°C. Plus chaude à 3 cm pendant 15 jours avec le miscanthus puis plus fraîche en surface ensuite.

Analyse de fumier

Type de fumier (U/T)	Hum %	% mat min brt	% mat org brt	C/N	pH	N total	P ₂ O ₅	K ₂ O	CaO	MgO	Na ₂ O
Paille accumulée	69,2	19,1	11,7	10,5	9,4	5,6	2,9	15,3	12,1	2,7	0,92
Miscanthus Mix Cp	44,5	24,1	31,4	11,6	8,5	13,5	7,7	23,7	12	3,8	1,5

Le fumier de miscanthus est davantage pourvu en éléments quel que soit le type d'éléments observés et a un pH légèrement inférieur.

D'après l'éleveur, la masse de fumier de miscanthus sorti est 2 fois moins importante que celle du fumier de paille. Ramenées au poids par m², les teneurs en éléments des fumiers sont relativement similaires sauf en CaO.

➔ Un plus petit volume de fumier à gérer n'entraîne pas, a priori, de perte de valeur fertilisante sur l'exploitation.

Type de fumier (U/m²)	N total	P ₂ O ₅	K ₂ O	CaO	MgO	Na ₂ O
Paille accumulée	1.4	0.725	3.825	3.025	0.675	0.23
Miscanthus Mix Cpst	1.5	0.855	2.631	1.332	0.422	0.167

L'éleveur va planter du miscanthus

LITIERE OVIN VIANDE Comparaison

Paille / Miscanthus accumulé

EARL du Bosquet – Artigueloutan

MISCAN
PLUS

AGRICULTURES
& TERRITOIRES
CHAMBRE D'AGRICULTURE
PYRÉNÉES-ATLANTIQUES

2x2 modalités comparées : un lot de brebis à l'agnelage et un lot d'agneaux à l'engraissement.

Paille accumulée / Miscanthus accumulé

Mise en place le 27/10/2023 – Fin le 24/01/2023

Durée : 3 mois

Descriptif essai

Dans la **bergerie d'engraissement**, suivi de 3 cases :

- **Zone E1** : 100 m² dédiés à la modalité **miscanthus accumulé**
- **Zone E2** : 100 m² dédiés à la modalité **miscanthus accumulé**
- **Zone E3** : 100 m² dédiés à la modalité **paille accumulée**

Limite de l'essai en engraissement : le nombre d'agneaux a varié d'une case à l'autre => disparité de densité d'animaux et donc de déjection entre les litières suivies.

Dans la **bergerie d'agnelage**, suivi de 2 cases :

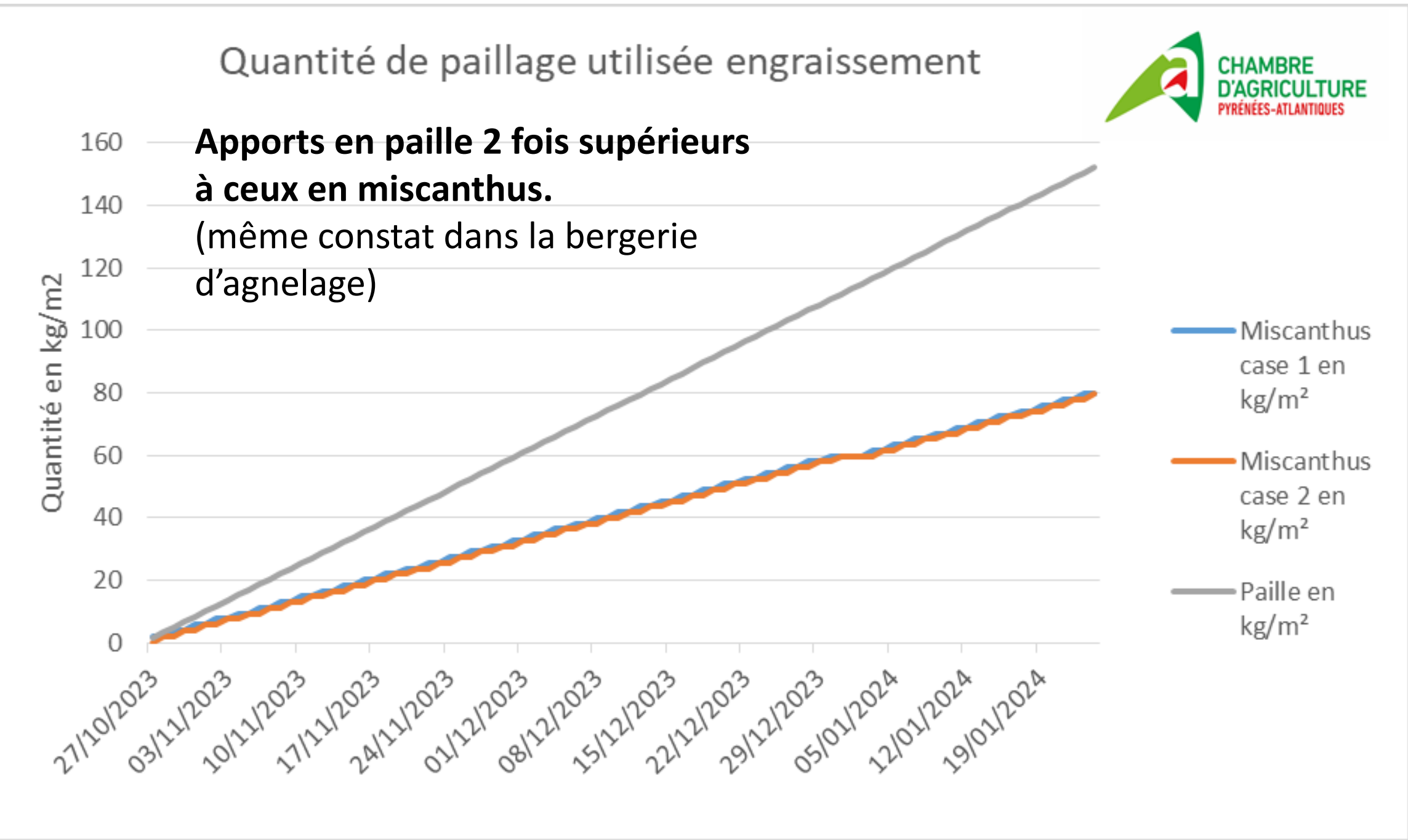
- **Zone A1** : 100 m² dédiés à la modalité **miscanthus accumulé**
- **Zone A2** : 100 m² dédiés à la modalité **paille accumulée**

Ici, le nombre d'animaux est resté constant durant la durée du suivi

Pailleuse Belair 2138 de 2m³
avec projection latérale



Quantité de litière apportée



Coût paillage 3 mois

- **Paille achetée** : 152,1 kg/m² x 100 €/t = **15,21 €/m²**
- **Miscanthus acheté** : 79,56 kg/m² x 195 €/t = **15,51 €/m²**
- **Miscanthus autoconsommé** : 79,56 kg/m² x 70 €/t = **5,57€/m²**

Coût quasi identique

3 fois plus économe que la paille achetée

Température litière

La température de litière miscanthus est supérieure à la litière paille dans tous les cas. Toutefois en surface (2-3 cm), la température, après une augmentation importante sur les 15 premiers jours, semble se stabiliser autour des 30 degrés en miscanthus (*recommandation d'être à 35°C max vis-à-vis des pathogènes*).

A noter :

Les agneaux nouveau-nés sur miscanthus avaient tendance à se mettre le long des parois. On peut supposer que c'est dû au fait que le miscanthus ne permet pas de se lover dans un nid comme le permet la paille.

En revanche aucune incidence sur le comportement des animaux à partir de 2-3 semaines de vie.

Analyse de fumier

➡ Résultats peu pertinents en case d'engraissement puisque le nombre d'animaux par case n'était pas le même

Litière d'agnelage

Type de fumier	Hum %	% mat min brt	% mat org brt	C/N	pH	N total	P ₂ O ₅	K ₂ O	CaO	MgO
Paille accumulée	71.3	6.3	22.4	12.5	9.4	8.06	3.9	16.4	7.9	2.1
Miscanthus acc.	72.3	4.2	23.5	30.3	9.7	3.88	1.9	11.4	4.5	0.96

➡ Le fumier de brebis issu de miscanthus a une valeur C/N beaucoup plus importante que le fumier de paille (*à noter : au-delà de 25, le produit n'est plus considéré comme un fertilisant mais comme un amendement*). Ceux-ci seront donc plus longs à assimiler (car plus stables) dans les sols et la décomposition de la matière organique nécessitera plus d'azote.

Le fumier de brebis issu de miscanthus est moins pourvu en éléments quel que soit le type d'éléments observés notamment en azote total.

L'éleveur continue d'acheter du miscanthus

LITIERE BOVIN VIANDE Comparaison

Paille / Miscanthus

GAEC Augareils – Ste Colome



3 modalités comparées sur adultes au même stade gestationnel avec la même alimentation.
Paille accumulée / Miscanthus accumulé / Miscanthus malaxé composté

Mise en place le 07/12/2021 – Fin le 03/02/2022

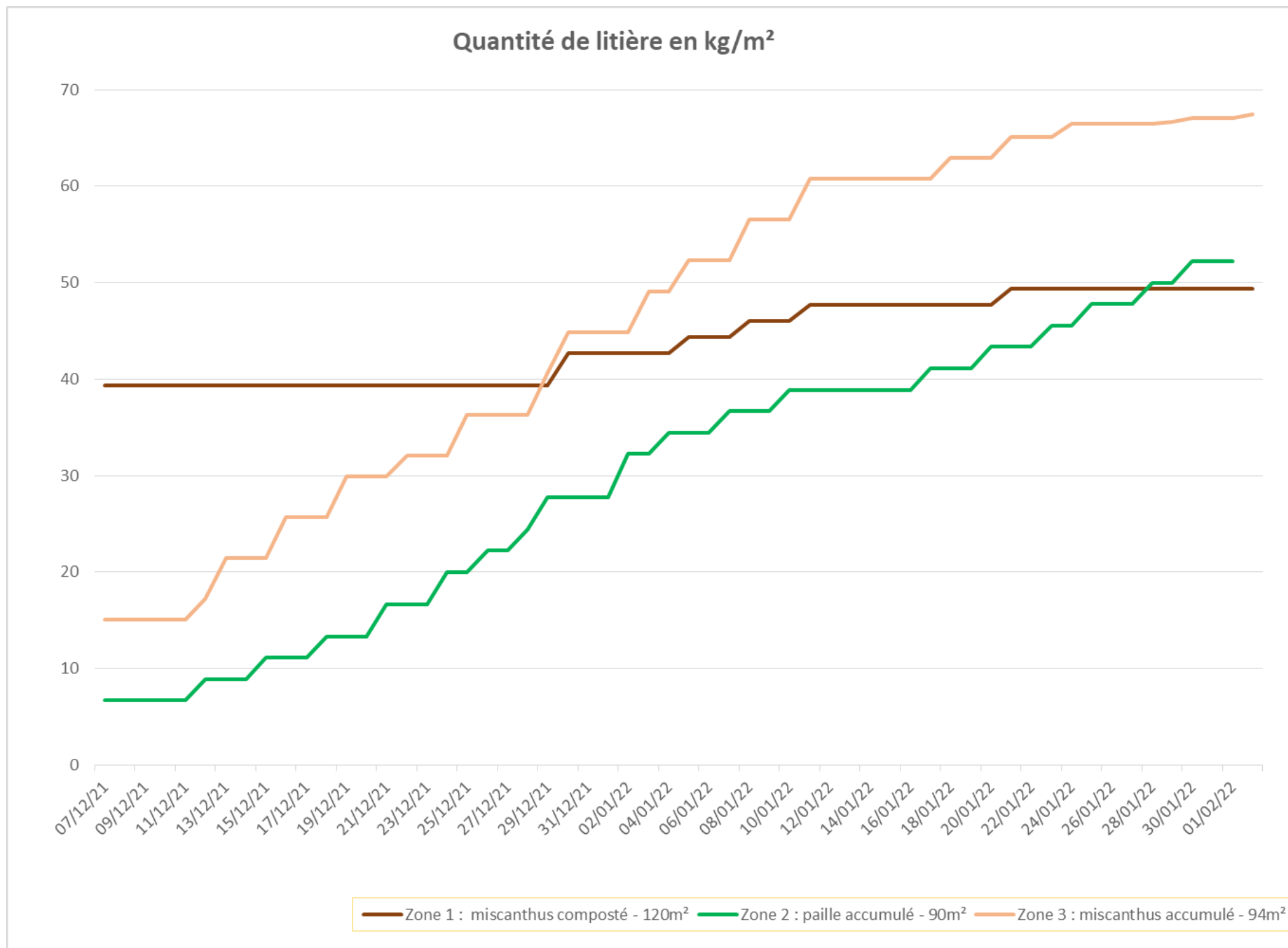
Durée : 2 mois

Descriptif essai

- Zone 1** : 5m x 24m soit 120m² dédiés à la modalité **miscanthus composté**. Apport initial épaisseur de 25 cm de miscanthus.
- Zone 2** : 5m x 18m soit 90m² dédiés à la modalité **paille accumulée**. Apport initial épaisseur de 10 cm de paille.
- Zone 3** : 4,70m x 20m soit 94m² dédiés à la modalité **miscanthus accumulé**. Apport initial épaisseur de 10c m de miscanthus.
- Zone 4** : 2 espaces de 4,70m x 20m soit 2 x 94m² avec **10 m en paille accumulée et 10 m en miscanthus accumulé** pour voir si les vaches ont une préférence pour l'une ou l'autre des litières. Apport initial de 10 cm de chaque litière ➡ pas de préférence de zone constatée



Quantité de litière apportée

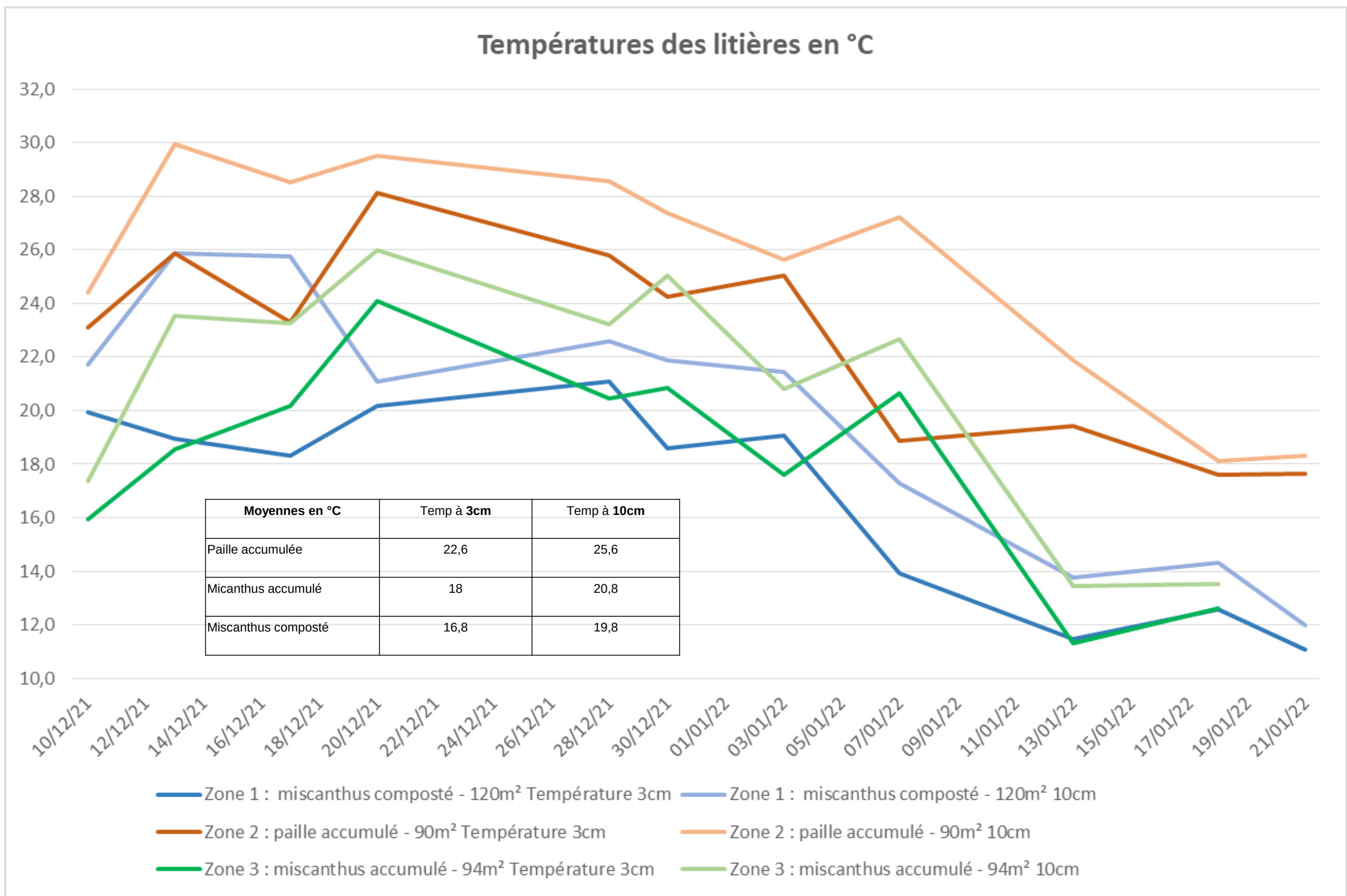


Coût paillage 2 mois

- Paille Acc.** : **56,67 kg/m² x 65 €/t = 3,68 €/m² (prix 2022)**
56,67 kg/m² x 110 €/T = **6,23 €/m²**
- Misc. Acc.** : 73,57 kg/m² x 195 €/t Acht = **14,35 €/m²**
73,57 kg/m² x 70 €/T AC = **5,15 €/T**
- Misc. Comp.** : 49,33 kg/m² x 195 €/t Acht = **9,62 €/m²**
49,33 kg/m² x 70 €/t AC = **3,45 €/m²**

Le + économique :
Miscanthus composté
autoproduit

Température litière



Analyse de fumier

Type de fumier	Hum %	% mat min	% mat org	C/N	pH	N total	P ₂ O ₅	K ₂ O	CaO	MgO
Paille accumulée	75	6,07	18,95	19,1	9,6	5	1,7	3,8	3,8	1,4
Miscanthus accumulé	71,7	6,3	21,98	26,9	9,4	4,1	1,8	7,8	2,7	1,1
Miscanthus composté	76,8	5	18,18	29	9,5	3,1	1,3	8,2	3,2	1

- Les fumiers issus de miscanthus ont une valeur C/N beaucoup plus importante que le fumier de paille (au-delà de 25, le produit n'est plus considéré comme un fertilisant mais comme un amendement). Ceux-ci seront donc plus longs à assimiler (car plus stables) dans les sols et la décomposition de la matière organique nécessitera plus d'azote.
- Ils sont moins pourvus en azote total de 1 (miscanthus accumulé) à 2 points (miscanthus composté) mais bien plus riches en potasse (près du double) => vigilance sur la carence en potasse.

- Les modalités miscanthus chauffent moins que la paille
- La modalité miscanthus malaxée/compostée est celle qui chauffe le moins.

L'éleveur a planté de 2,5 ha de miscanthus



Avec la contribution financière du compte d'affectation spéciale développement agricole et rural CASDAR

MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE ET DE LA SOUVERAINETÉ ALIMENTAIRE ET DE LA FORÊT

Projet lauréat REFLEX 2023

La responsabilité du Ministère en charge de l'Agriculture ne saurait être engagée