

**SALON
AGRICOLE
INTERNATIONAL**



tech & bio

Une initiative des Chambres d'agriculture

Impact de la distribution d'enrubannage à des porcs à l'engraissement

Jean Marie KERDONCUFF
Chambre Agriculture Bretagne



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



**MINISTÈRE
DE L'AGRICULTURE
ET DE L'ALIMENTATION**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

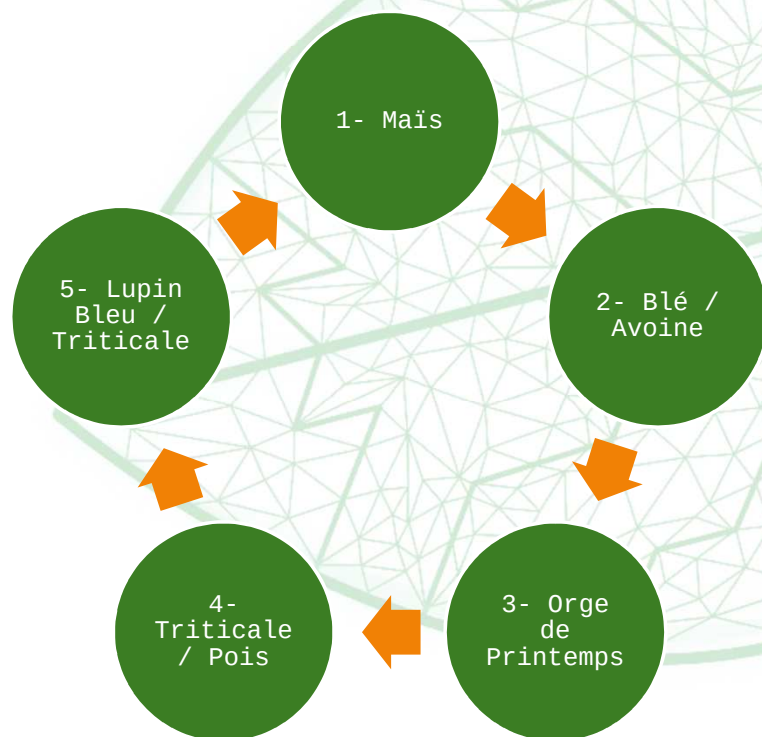
**10^e
ÉDITION
T&B**



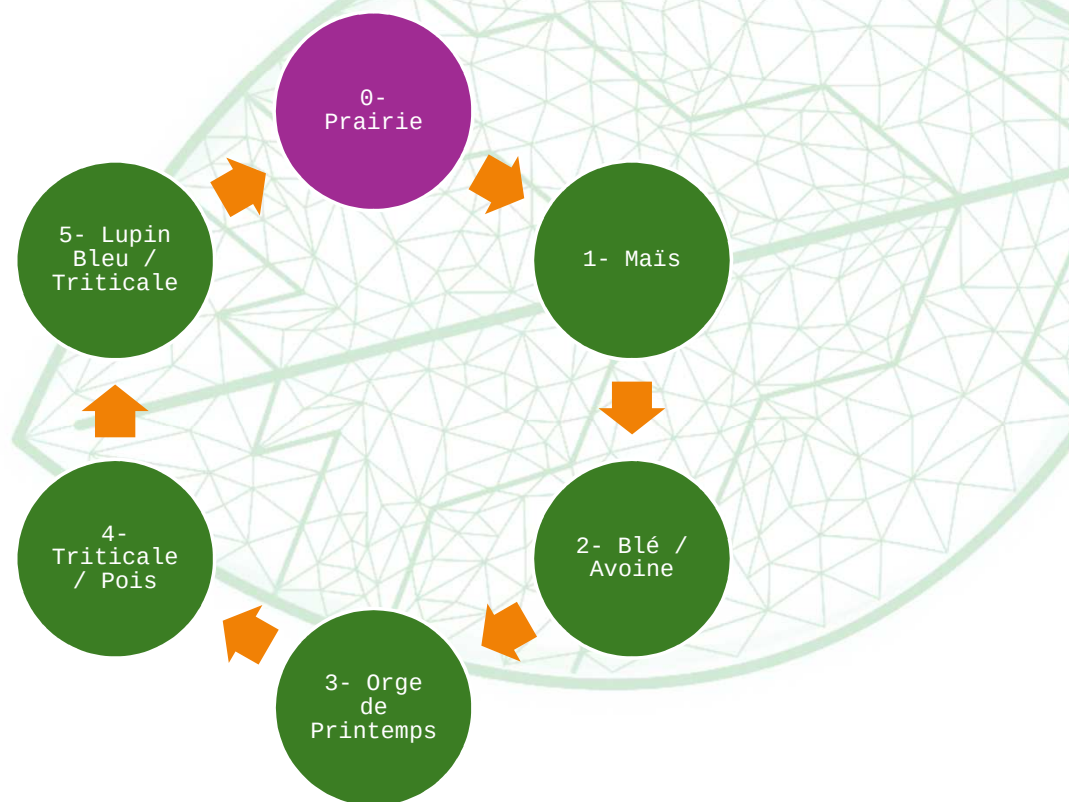
Élevage de Maxime et Éric BOTUHA



Rotation avant implantation de prairies



Rotation après implantation de prairies



Intérêt agronomique

- Stockage de carbone si prairie >3 ans
- 500 kg de C stocké/an
- Retournement = -1 Tonne de C
- Si 2 ans d'implantation, opération nulle

→ Si 3 ans stockage de 500 kg de C



- Casse le cycle des adventices
- Casse le cycle des ravageurs comme le taupin
- Casser le cycle des maladies
- Améliore les rendements des cultures suivantes, car apport de MO +++

Conduite de l'essai

Suivi de deux bandes

45 porcs/bande pour lot témoin
→ alimentation en routine sur l'élevage

45 porcs/bande pour lot essai
→ rationnement progressif à partir de 45 kg de PV
et distribution à volonté d'enrubannage

Age (j)	Poids (kg)	Aliment	Rationnement
49	15	2ème âge	0%
63	25	2ème âge	0%
70	30	2ème âge	0%
77	35	croissance	0%
89	45	croissance	-2%
103	56	croissance	-2%
110	62	croissance	-2%
117	68	croissance	-2%
124	74	croissance	-4%
131	80	finition	-4%
145	91	finition	-4%
152	96	finition	-4%
159	101	finition	-6%
187	121	finition	-6%
200	145	finition	-6%

Courbe alimentaire

Détail de la ration de base
et de la ration corrigée

Age (j)	Poids (kg)	Aliment	Rationnement	Quantité d'aliment témoin	Quantité d'aliment essai
49	15	2ème âge	0%	0.99	0.99
63	25	2ème âge	0%	1.4	1.4
70	30	2ème âge	0%	1.612	1.612
77	35	croissance	0%	1.836	1.836
89	45	croissance	-2%	2.284	2.24
103	56	croissance	-2%	2.5	2.45
110	62	croissance	-2%	2.6	2.55
117	68	croissance	-2%	2.6	2.55
124	74	croissance	-4%	2.6	2.52
131	80	finition	-4%	2.6	2.52
145	91	finition	-4%	2.6	2.52
152	96	finition	-4%	2.6	2.52
159	101	finition	-6%	2.55	2.40
187	121	finition	-6%	2.5	2.35
200	145	finition	-6%	2.5	2.35

Données collectées

- Quantités d'aliment distribué par case
- Pesée individuelle des porcs (à chaque changement de rationnement en aliment)
- Données d'abattage
- Observations comportementales



SEMAINE WEEK 5		FÉVRIER FEBRUARY 2023	
5	VENDREDI		
7	26/01/23	460,2 kg	botte 7
8		408 kg	- 63,2 kg
9	2/08/23	497 kg	botte 8
10		283	- 63,2 kg
11	12/8/23	439,2	botte 9
12		338,4	- 63,2 kg
13	13/8/23		
14		437,4	botte 10
15	25/8/23	332,2	- 63,2 kg



Composition enrubannage bande 1

→ Trèfle violet bio	→ 5,6 kg / ha	→ 17 %
→ Trèfle blanc GIGA NT	→ 3,1 kg / ha	→ 9 %
→ RGA Briant AB	→ 16.3 kg / ha	→ 49 %
→ Fétuque barolex NT	→ 8 kg / ha	→ 24 %

- 1^{ère} coupe, 30/05/2022
- Diamètre des bottes : 125 cm
- Poids des bottes : 445 kg
- **71,6 % MS**

Composition enrubannage bande 2

→ Trèfle Blanc	→ 5.5 kg /ha	→ 16 %
→ RGA AB	→ 28 kg/ha	→ 84 %

- Date de récolte: 12/05/2023 – 1^{ère} Coupe
- Diamètre des bottes : 125 cm
- Poids des bottes : 550 kg
- **50,4 % MS**

Choix des râteliers

- Distribution de l'enrubannage dans deux râteliers différents → L'un posé au sol, type râtelier ovins, l'autre suspendu en cloison, type râtelier à veaux.
- Les retours d'informations sur l'utilisation de deux râteliers différents faits par l'éleveur sont intéressants : Aspect pratique, temps de travail nécessaire, utilisation par les animaux.



Choix des râteliers

Suspendu :

- Distribution manuelle tous les 2 jours, environ 50 Kg /jour
- Peu de refus , mais fin de botte pesée si non consommée
- 285 € (en 2023)



Posé au sol :

- Distribution à la botte entière, remplacée si non consommée tous les 10-15 jours (selon aspect/ appétence du point de vue de l'éleveur).
- Pesage systématique de la part non consommée
- 568,80 € (en 2023)



Atouts & inconvénients des 2 modèles utilisés

Râtelier suspendu

Points + :

- Enrubannage frais régulièrement disponible
- Utilisation fréquente par les porcs
- Activité ++
- Coût €

Points - :

- Remplissage 1 jour sur 2 (10'/jour)

Râtelier posé au sol

Points + :

- Rapidité de mise en œuvre pour une longue durée (30' / 10-15 jours)
- Accès des porcs tout autour du râtelier

Points - :

- Mise en place et retrait des bottes sollicite 2 personnes (accès tracteur+ bloquer les porcs à l'intérieur du bâtiment)
- Echauffement de la botte et gaspillage ++
- Moins d'activité des porcs autour
- Cout € + élevé

Résultats poids individuels

	Témoin	Fourrage	ETR	Effets statistiques
Nombre de porcs	89	88		
Poids début fourrages (kg)	45.6	45.3	7.5	Bande *** ; Sexe x Bande ^t
Poids après 5 semaines de fourrages (kg)	76.7	74.9	5.1	Alim * ; Sexe **
Poids 11 semaines de fourrages (kg)	112.6	110.4	12.2	Sexe x Bande * Sexe **
Pesée départ abattoir (kg)	142.5	140.8	12.0	Sexe ^t
Durée engraissement (j)	144.5	147.5	18.4	Sexe x Bande ^t Sexe *

- Différence de poids entre les deux lots après 5 semaines de fourrages : **-1,8 kg de PV** pour le lot fourrage, malgré un **faible rationnement alimentaire de - 2 %**.
- Plus de différence de poids entre les deux lots sur le reste de l'engraissement :
 - Les porcs plus vieux valorisent mieux les fourrages
 - Une augmentation progressive du rationnement en aliment semble adéquate.

Résultats vitesse de croissance

	Témoin	Fourrage	ETR	Effets statistiques
GMQ 5 semaines de fourrages (g/j)	964	911	154	Alim *; Bande *** ; Sexe * ; Sexe x Bande t
GMQ 11 semaines (g/j)	843	818	154	Sexe x Bande * Sexe **
GMQ période fourrages (g/j)	828	800	158	Bande x Sexe ^t Sexe t

- Différence significative du GMQ sur les 5 premières semaines : - 5,6 % pour le lot fourrage.
- GMQ comparables sur le reste de l'engraissement : - 3,4 % pour le lot fourrage sur l'ensemble de l'engraissement.

Consommation alimentaire

Résultats	Témoin	Fourrages	Ecart
IC 5 semaines de fourrages (aliment + fourrages) (86 % MS)	2.59	2.91	+ 0,32
IC 5 semaines (aliment)	2.59	2.69	+ 0,10
CMJ 5 semaines (aliment)	2.46	2.40	- 2,4 %
IC 11 semaines de fourrages (aliment + fourrages) (86 % MS)	2.98	3.32	+ 0,34
IC 11 semaines (aliment)	2.98	2.96	- 0,02
CMJ 11 semaines (aliment)	2.50	2.41	- 3,6 %
IC période fourrages (aliment + fourrages) (86 % MS)	3.25	3.66	+ 0,41
IC période fourrages (aliment)	3.25	3.10	- 0,15
CMJ période fourrages (aliment)	2.50	2.39	- 4,4 %
Conso aliment / porc sorti (kg)	305	292	- 13

- IC dégradé pendant les 5 premières semaines de fourrages puis les IC sont comparables/améliorés sur le reste de l'engraissement.
- Economie de 13 kg d'aliment/porc sorti pour le lot fourrages.

Consommation en fourrages

	Bande 1	Bande 2	Bandes 1 & 2
% MS de l'enrubannage	71,6 %	50,4 %	
Fourrages consommés sur les 5 premières semaines (g MS/porc/j)	215	124	170
Fourrages consommés sur les 11 premières semaines (g MS/porc/j)	289	209	249
Fourrages consommés sur l'engraissement (g MS/porc/j)	445	297	371
Fourrages consommés sur l'engraissement (kg brut/porc)	74.5	75.5	75

- Augmentation des quantités de fourrages consommés au cours de l'engraissement.
- Une même quantité de fourrages brutes consommée mais différence sur les quantités de matière sèche.

Bien-être animal

Observations de l'éleveur :

- Diminution des bagarres des lésions et des pertes
- Une nouvelle zone de couchage apparaît autour des râteliers
- Attirance des animaux pour les courettes
- Zone intérieure plus propre et plus sèche



« Les porcs sont apaisés, ils mâchent le fourrage comme un chewing-gum »

Données d'abattage

	Témoin	Fourrage	ETR	Effets statistiques
TMP	58.6	59.8	3.4	Alim * ; Sexe *
Poids froid (kg)	113.6	110.9	6.8	Alim * ; Alim x Bande *
Rendement carcasse	78.1	77.3	2.3	Alim * ; Sexe * ; Bande **

- Amélioration du TMP pour le lot fourrage : **+1,2 pts**
- Rendement carcasse plus faible pour le lot fourrage : **surtout pour la bande 2.** (Effet du taux de MS du fourrage ?)

Résultats économiques

	Témoin	Fourrage	Ecart
Prix de l'aliment (€/T)	490		
Prix de l'enrubannage	77 € / T brute → Bande 1 46,2 € / T brute → Bande 2		
Prix du porc (€)	412.3	419.7	+ 7,4 €
Coût alimentaire (période fourrages) (€/porc sorti)	149.86	149.57	- 0.29 €
Marge sur coût alimentaire (€/porc)	262.59	270.14	+ 7,55 €

- Gain de 7,4 € / porc vendu
- Pas de gain sur coût alimentaire
- Gain de marge sur coût alimentaire : **7,55 € / porc pour le lot fourrages**

Variation marge sur coût alimentaire

Prix aliment	Prix fourrages (€/T)								
	30	40	50	60	70	80	90	100	110
300	7.94	7.19	6.44	5.69	4.94	4.19	3.44	2.69	1.94
320	8.14	7.39	6.64	5.89	5.14	4.39	3.64	2.89	2.14
340	8.33	7.58	6.83	6.08	5.33	4.58	3.83	3.08	2.33
360	8.53	7.78	7.03	6.28	5.53	4.78	4.03	3.28	2.53
380	8.72	7.97	7.22	6.47	5.72	4.97	4.22	3.47	2.72
400	8.92	8.17	7.42	6.67	5.92	5.17	4.42	3.67	2.91
420	9.11	8.36	7.61	6.86	6.11	5.36	4.61	3.86	3.11
440	9.31	8.56	7.81	7.06	6.31	5.56	4.80	4.05	3.30
460	9.50	8.75	8.00	7.25	6.50	5.75	5.00	4.25	3.50
480	9.70	8.95	8.20	7.45	6.70	5.94	5.19	4.44	3.69
500	9.89	9.14	8.39	7.64	6.89	6.14	5.39	4.64	3.89
520	10.09	9.34	8.59	7.84	7.08	6.33	5.58	4.83	4.08
540	10.28	9.53	8.78	8.03	7.28	6.53	5.78	5.03	4.28
560	10.48	9.73	8.98	8.22	7.47	6.72	5.97	5.22	4.47
580	10.67	9.92	9.17	8.42	7.67	6.92	6.17	5.42	4.67
600	10.87	10.12	9.36	8.61	7.86	7.11	6.36	5.61	4.86

Fourrages rares et chers / prix de l'aliment élevé,
le système devient plus intéressant quand l'aliment est cher