



valorage
filère porcine

COMPTE RENDU ESSAI ENRUBANNAGE CARL SHEARD – FERME DU COCHON BLEU – NOYANT-LA-GRAVOYÈRE (49)

Crédit photo : Stanislas LUBAC



COMPTE RENDU ESSAI ENRUBANNAGE

CARL SHEARD

FERME DU COCHON BLEU

NOYANT-LA-GRAVOYÈRE (49)

Depuis plusieurs années les cours des matières premières biologiques pour l'alimentation animale augmentent et cela peut impacter la marge sur coût alimentaire des élevages de porcs en production biologique. De plus, pour ces élevages, le lien au sol et les performances du système de cultures sont primordiaux car la baisse des rendements certaines années peut pénaliser la rentabilité des élevages de porcs.

La distribution d'enrubannage aux porcs charcutiers permet de répondre à la réglementation européenne qui impose d'apporter un fourrage grossier aux porcs en bâtiments conduits en Agriculture Biologique, et permet un accès à une matière première alternative à prix abordable dans un contexte de tension sur le marché des matières premières. Cela permet aussi de limiter la compétition alimentaire, d'augmenter la satiété des animaux et donc de favoriser leur bien-être, tout en diversifiant le système de cultures.

Dans l'élevage de la ferme du Cochon Bleu (49), la phase de finition des porcs se déroule habituellement en bâtiment sur paille avec courettes extérieures. C'est à ce stade que la distribution d'enrubannage a été expérimentée en utilisant un râtelier suspendu sur la barrière de la courette extérieure. Ce document présente les différents résultats obtenus tout en identifiant les points d'attention de cette pratique. En effet, la composition du fourrage, sa qualité de conservation et les modalités de distribution ont un impact sur les performances, le comportement et le temps de travail.

PROTOCOLE

SUIVI DES ANIMAUX

L'objectif initial était de suivre deux lots contemporains de 30 porcs chacun. Malheureusement ce protocole n'a pas pu être appliqué en raison des nombreux reports d'abattage imposés par le groupement dans le contexte de la crise économique de la filière porcine biologique. Ainsi, au démarrage de l'essai une seule case était disponible dans le bâtiment d'engraissement. Le lot de 26 porcs logé dans cette case a donc constitué le lot Fourrage qui a été suivi du 19/06/23 au 18/08/23. Au sein de ce lot, les porcs étaient identifiés individuellement à l'aide de boucles numérotées à l'oreille et un tatouage spécifique des porcs a été mis en place, de façon à pouvoir obtenir les résultats d'abattage propres à ce lot.

Au démarrage de l'essai, les porcs étaient âgés de 21 semaines. Les performances de ce lot ont pu être comparées à celles du lot témoin de l'essai conduit en 2022 qui avait reçu la conduite alimentaire habituelle pour cet élevage, à savoir une alimentation selon l'appétit jusqu'à un plafond fixé à 2,8 kg / porc / jour.

ALIMENTS ET CONDUITE ALIMENTAIRE

Les deux lots ont été alimentés avec le même aliment complet de type croissance acheté dans le commerce mais selon des plans d'alimentation différents. Une restriction alimentaire a été appliquée pour le lot enrubannage avec un plafond fixé à 2,25 kg / porc / jour à partir de 65 kg de poids vif. Cette conduite correspond à un niveau de rationnement important (-20%) par rapport à la conduite alimentaire habituelle de l'élevage en période de finition (plafond à 2,8 kg / porc / jour).

Les porcs du lot enrubannage reçoivent de l'enrubannage à volonté à partir du début de l'essai vers 65 kg de poids vif en moyenne. Le râtelier de la case peut contenir 50 kg d'enrubannage brut. La totalité de l'enrubannage est consommée en 24 heures par le groupe de 26 porcs, ce qui correspond à une utilisation quotidienne de 1,9 kg brut / porc / jour soit environ 720 g MS par porc et par jour. Pour nourrir un groupe de 26 porcs pendant 63 jours, il faudra donc environ 3150 kg d'enrubannage brut soit environ 8 bottes de 400 kg. Chaque botte était consommée sur une durée maximale de 8 jours environ.

L'enrubannage était un enrubannage de mélange céréales-protéagineux d'hiver (CERPRO, on parle aussi parfois de méteil) composé de triticales, d'avoine et de pois fourrager.

Afin d'évaluer l'évolution des valeurs nutritionnelles de l'enrubannage, nous avons analysé deux échantillons : l'un prélevé au moment de l'ouverture de la botte (échantillon 1) et le second, prélevé 8 jours après ouverture de la botte (échantillon 2).

TABLEAU 1 : CARACTÉRISTIQUES DES DEUX ÉCHANTILLONS D'ENRUBANNAGE

	Echantillon 1 (ouverture de la botte)	Echantillon 2 (8 jours après ouverture)
Matière sèche (MS) (%)	39,2	37,6
Matières minérales (MM) (g/kg sec)	89,7	82,2
Matières azotées totales (MAT) (g/kg sec)	120,6	136,1
Cellulose brute (CB) (g/kg sec)	310,9	313,8
Matières grasses (MG) (g/kg sec)	24,9	29,0
Sucres solubles totaux (g/kg sec)	9,2	6,2

L'enrubannage que nous avons testé présente un taux de matière sèche en dessous des moyennes des enrubannages et des recommandations (50 à 60% de MS). Il était donc particulièrement humide, ce qui pose la question de l'encombrement du système digestif puisqu'il faut apporter des quantités brutes plus importantes pour un même apport nutritif aux animaux.

D'un point de vue nutritionnel, les teneurs en matières azotées totales (MAT) et en cellulose brute (CB) de cette botte sont dans la moyenne des enrubannages de prairies ou de mélange CERPRO (cf fiche fourrage conservés porcs). Si les teneurs en protéines semblent intéressantes, elles restent inférieures à celles d'enrubannage de légumineuses à feuilles (trèfles, luzerne...). Les fourrages restent cependant des matières premières fibreuses donc plus difficiles à digérer pour les porcs. A titre de comparaison, un son de blé bio présente une teneur en CB de l'ordre de 110 g/kg sec et un triticales bio une teneur en MAT de l'ordre de 115 g/kg sec, pour des taux de MS compris entre 87 et 88%.

La comparaison des deux échantillons ne fait pas apparaître de baisse des caractéristiques nutritionnelles du fourrage au bout de 8 jours après ouverture de la botte.



Crédit photo : CAPDL

MESURES EFFECTUÉES

Différentes données ont été collectées au cours de l'essai : les quantités d'aliment distribué chaque jour pour chaque lot, les poids des animaux à différents moments clés du suivi, les résultats d'abattage ainsi que le temps de travail de l'éleveur. Des observations comportementales ont également été réalisées au cours de deux séances d'observation ainsi qu'à l'occasion des pesées individuelles des animaux.



RÉSULTATS

Performances zootechniques

Pour pouvoir comparer la vitesse de croissance entre les deux lots non contemporains, il n'est pas possible d'utiliser le GMQ (gain moyen quotidien) qui chiffre le gain de poids vif (en kg par jour) car l'âge et le poids de début d'essai sont trop différents. Néanmoins, à partir des informations sur le poids de carcasse et l'âge à l'abattage, il est possible de calculer un ratio poids carcasse / âge abattage qui donne une indication sur la vitesse de croissance des porcs. Ce ratio est très lié au gain de poids vif des animaux. Par rapport au lot témoin, le lot enrubannage se caractérise par une vitesse de croissance identique sur la période de finition (pendant les 63 jours précédant l'abattage).

L'apport alimentaire de l'enrubannage a donc permis de compenser la forte restriction alimentaire en aliment concentré (- 20%). Ainsi, les porcs du lot enrubannage consomment en moyenne 34 kg d'aliment concentré en moins tout en étant abattus en moyenne 4,5 jours plus tard et à un poids vif d'abattage supérieur de 2,2 kg.



**TABLEAU 2 :
COMPARAISON DES PERFORMANCES TECHNIQUES ENTRE LE
LOT TÉMOIN ET LE LOT ENRUBANNAGE**

	Lot Témoin 2022	Lot Enrubannage 2023
Nb d'animaux en essai	28	26
Age en début d'essai (j)	98	144
Poids début d'essai, kg	38,7	64,7
Poids vif d'abattage, kg	115,0	117,2
Ratio poids carcasse / âge abattage (g / j)	0,451	0,450
Conso aliment / porc sur les 63 jours de finition, kg	176,4	141,8
TMP, %	56,8	54,7
Poids froid de carcasse (kg)	88,7	90,4
Age à l'abattage, jours	202,5	207,0



Crédit photo : CAPDL

Par rapport au lot témoin, le lot enrubannage se caractérise également par des carcasses beaucoup plus grasses d'où un TMP dégradé de 2 pts. Ce résultat décevant s'explique notamment par les reports d'abattage subis au cours de l'essai. En effet, un premier départ à l'abattoir de 13 porcs était prévu initialement fin juillet. Cet abattage a été annulé par le groupement du fait du contexte économique. Finalement, les 26 porcs de l'essai ont été abattus ensemble le 18 août 2023. Ces perturbations de la stratégie d'abattage ont généré une plus forte hétérogénéité de poids au sein du lot enrubannage, avec deux conséquences négatives sur le classement des carcasses :

- Un abattage trop tardif des têtes de lot. En conséquence ces 13 porcs étaient trop lourds (100 kg de poids carcasse chaud et donc très gras avec un TMP moyen proche de 53)
- Pas de croissance compensatrice possible pour les queues de lot à la suite du départ des porcs dominants. En conséquence ces 13 porcs ont été abattus plus légers (84 kg de poids carcasse chaud et moins gras avec un TMP moyen proche de 56,5).

| RÉSULTATS ÉCONOMIQUES

Les carcasses des porcs du lot enrubannage sont plus lourdes de 1,7 kg en moyenne. Toutefois, elles sont également beaucoup plus grasses, avec notamment un taux de muscle des pièces (TMP) détérioré, ce qui entraîne une moins bonne valorisation économique.

Ainsi, malgré la hausse du poids de carcasse, le prix payé par porc est nettement inférieur pour le lot enrubannage en lien avec la grille de paiement en vigueur qui pénalise les carcasses trop grasses.

TABLEAU 3: COMPARAISON DES PERFORMANCES ÉCONOMIQUES ENTRE LE LOT TÉMOIN ET LE LOT ENRUBANNAGE DANS LES CONDITIONS RÉELLES DE L'ESSAI



	Lot Témoin 2022	Lot Enrubannage 2023	Gain
Coût alimentaire / porc sorti	97,0 €	84,5 €	+ 12,5 €
<i>dont aliment concentré</i>	<i>97,0 €</i>	<i>78,0 €</i>	
<i>dont frais liés au fourrage</i>	<i>0 €</i>	<i>6,5 €</i>	
Produit /porc sorti	307,9 €	277,5 €	- 30,4 €
Poids de carcasse froid, kg	88,7	90,4	
Prix du kg carcasse	3,47 €	3,07 €	
Marge par porc sorti	210,9 €	193,0 €	- 17,9 €

L'économie d'aliment concentré représente un gain économique de 12,5 € / porc sorti (pour un prix d'aliment de 550 € / tonne au moment de l'essai). Les frais de production de l'enrubannage sont estimés à 6,5 € / porc sorti (coût estimé de la botte : 21 € (5 € de semences et 16 € de frais pour le semis, la fauche et l'enrubannage en faisant appel à une ETA)). Pour finir, la marge sur coût alimentaire par porc sorti calculée dans le contexte réel de l'essai est détériorée de 17,9 € par porc pour le lot enrubannage mais elle est fortement impactée par les problèmes de départ à l'abattoir.

Nous avons donc simulé les performances avec la stratégie d'abattage qui était initialement prévue à savoir deux départs à l'abattoir espacés de 3 semaines. Nous avons ainsi corrigé les poids de carcasse, les TMP ainsi que les consommations alimentaires. Les frais de production de l'enrubannage sont maintenus à 6,5 € / porc sorti.

Dans cette simulation, le produit par porc sorti corrigé serait identique entre les deux lots (même poids d'abattage, même TMP et donc même valorisation économique des carcasses).

Le gain de coût alimentaire corrigé en faveur du lot enrubannage serait légèrement supérieur en raison d'une moindre consommation d'aliment concentré. Pour finir, la marge sur coût alimentaire par porc sorti corrigée serait améliorée de 16,2 € correspondant exclusivement à l'économie d'aliment concentré.

TABEAU 4 : COMPARAISON DES PERFORMANCES ÉCONOMIQUES ENTRE LE LOT TÉMOIN ET LE LOT ENRUBANNAGE EN SIMULANT UNE STRATÉGIE D'ABATTAGE « NORMALE » EN DEUX DÉPARTS POUR LE LOT ENRUBANNAGE

	Lot Témoin 2022	Lot Enrubannage 2023	Gain
Coût alimentaire / porc sorti	97,0 €	80,8 €	+ 16,2 €
<i>dont aliment concentré</i>	<i>97,0 €</i>	<i>74,3 €</i>	
<i>dont frais liés au fourrage</i>	<i>0 €</i>	<i>6,5 €</i>	
Produit / porc sorti	307,9 €	307,9 €	0 €
Poids de carcasse froid, kg	88,7	88,7	
Prix du kg carcasse	3,47 €	3,47 €	
Marge par porc sorti	210,9 €	227,1 €	+ 16,2 €

OBSERVATIONS COMPORTEMENTALES

Au-delà des performances zootechniques, il est intéressant d'observer l'impact de l'apport de fourrage sur le comportement et le bien-être des porcs charcutiers. Les porcs charcutiers du lot fourrage étaient beaucoup plus calmes que leurs contemporains du lot témoin, alors même qu'ils étaient soumis à une restriction alimentaire plus intense. Ainsi, malgré la compétition à l'auge relativement importante, la distribution d'enrubannage a permis de limiter les comportements agressifs. Les animaux dominés ont pu avoir accès plus facilement à la ressource alimentaire et l'homogénéité de poids est comparable entre les deux lots. Enfin, les porcs du lot fourrage étaient moins sales et moins nombreux à présenter des signes de diarrhée, traduisant potentiellement une meilleure santé digestive.

TABEAU 5 : COMPARAISON DES OBSERVATIONS COMPORTEMENTALES ENTRE LE LOT TÉMOIN ET LE LOT FOURRAGE



	Lot Témoin	Lot Fourrage
Porcs calmes lors des pesées individuelles	41%	88%
Porcs très sales (≥ 50% de la surface du corps)	17%	0%
Porcs beaucoup plus petits que la moyenne du lot	6%	4%
Porcs présentant des signes de diarrhée	22%	0%

ORGANISATION ET TEMPS DE TRAVAIL

Le temps de travail à consacrer à la pratique est dépendant du type de râtelier choisi et de la configuration du bâtiment. Dans le cas de l'élevage de Carl Sheard, l'effectif de porcs en bâtiment d'engraissement reste limité et donc une distribution régulière en petites quantités est envisageable. Un râtelier suspendu est installé dans chaque case pouvant accueillir un groupe de 30 porcs charcutiers environ. Le râtelier est rempli quotidiennement avec 50 kg d'enrubannage (soit 2 brouettes pleines de 25 kg chacune en distribution manuelle).



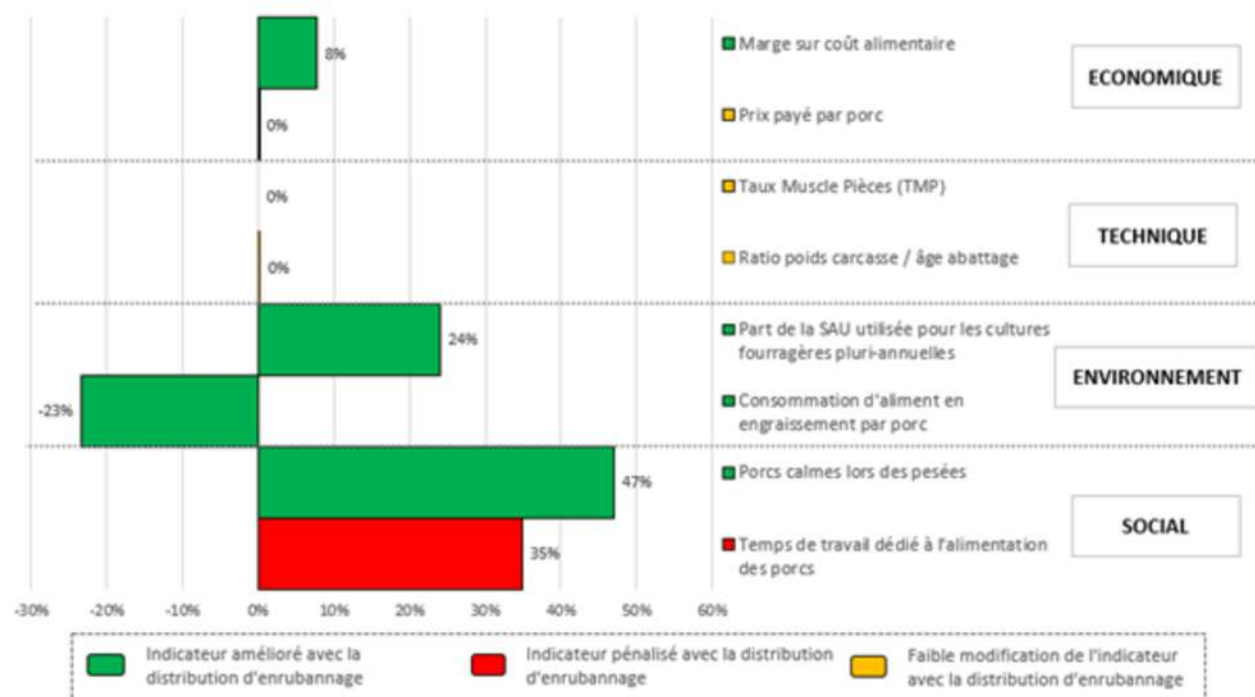
Crédit photo : CAPDL

Aux dires de l'éleveur, le temps consacré à la distribution manuelle de fourrage est estimé à 10 minutes par jour pour une case de 30 porcs soit 20 minutes par jour pour une bande de 60 porcs. Si la distribution devait concerner tous les porcs en finition, il serait possible de la mécaniser pour gagner du temps.

CONCLUSIONS

- L'apport nutritionnel de l'enrubannage pour les porcs en finition est important puisque la distribution d'enrubannage permet de compenser intégralement le rationnement alimentaire sévère en aliment concentré (de l'ordre de 20%) sans dégrader la vitesse de croissance. En revanche, l'impact sur la composition des carcasses n'a pas pu être estimé en raison des problèmes de départ à l'abattoir. L'hypothèse est faite qu'avec une vitesse de croissance et donc un âge et un poids d'abattage comparables, la composition des carcasses serait également comparable.
- L'intérêt du fourrage va bien au-delà de son apport nutritionnel :
 - La production des fourrages nécessite l'introduction de prairies dans la rotation culturale, ce qui présente de nombreux atouts sur le plan agronomique et environnemental
 - Le fourrage permet un enrichissement du milieu de vie des porcs et améliore ainsi le bien-être animal des animaux rationnés.

FIGURE 1 : ANALYSE MULTICRITÈRES DE L'APPORT D'ENRUBANNAGE À DES PORCS EN FINITION (SIMULATION DANS UN CONTEXTE D'ABATTAGE NORMAL)





valorage

filière porcine



Auteurs : Clémence BERNE, ITAB et

Florence MAUPERTUIS, Chambre d'agriculture Pays de la Loire

Conception graphique : INTERBIO Bretagne

Ce document a été réalisé dans le cadre du projet CASDAR VALORAGE (2021-2024), coordonné par INTERBIO Bretagne, la Chambre d'agriculture des Pays de la Loire et l'ITAB.

Contact : Mélanie GOUJON (CAPDL), melanie.goujon@pl.chambagri.fr

Pour citer ce document :

Clémence BERNE, ITAB et

Florence MAUPERTUIS, Chambre d'agriculture Pays de la Loire –
CASDAR VALORAGE (2021-2024)

Pour accéder à l'ensemble des ressources de VALORAGE, rendez-vous sur le site du projet : <https://wiki.itab-lab.fr/alimentation/?ProjValorage>

Sous la licence Créative Commons

