

SECALIBIO

Sécuriser les Systèmes Alimentaires en
Production de Monogastriques Biologiques



IMPACT D'UNE CONDUITE ALIMENTAIRE SEVRAGE- VENTE SIMPLIFIEE

sur les performances de
croissance et les résultats
d'abattage en production
porcine AB

Synthèse d'essai 1

Par Florence Maupertuis (CRA PDL)

Juin 2019

Réalisation technique



Financement



AVEC LA
CONTRIBUTION
FINANCIÈRE
DU COMPTE
D'AFFECTATION
SPÉCIALE
DÉVELOPPEMENT
AGRICOLE
ET RURAL

L'objectif de l'essai est d'évaluer l'intérêt d'une conduite alimentaire sevrage-vente simplifiée avec un seul aliment distribué du sevrage à l'abattage (aliment engraissement 100% Bio). Cette conduite est comparée à une conduite classique constituée d'un aliment 2ème âge 95% AB en post-sevrage puis d'un aliment engraissement 100% bio en engraissement. L'essai a été mené sur 2 bandes successives.

L'essai repose sur la capacité des animaux à effectuer une croissance compensatrice durant la phase d'engraissement après une phase de post-sevrage où les performances seront nécessairement pénalisées par rapport au lot témoin.

Si les résultats confirment que les animaux rattrapent le retard de croissance de post-sevrage en engraissement sans impact sur le TMP, cette conduite présentera deux avantages majeurs pour les éleveurs :

- Elle est économiquement moins coûteuse que la conduite classique
- Elle est moins risquée sur le plan des pathologies digestives en post-sevrage (aliment moins riche en protéines).

FORMULES D'ALIMENT UTILISEES

Dans les deux essais successifs, la formule distribuée en engraissement (100% Bio) est identique et renferme 15 % de tourteau de soja biologique associé à du pois et de la féverole. La formule de l'aliment 2^{ème} âge acheté renferme du tourteau de soja, de la graine de soja extrudée et du pois.

Tableau 1 : Composition et caractéristiques nutritionnelles des formules utilisées

	Aliment 2ème âge acheté 95% BIO	Aliment Engraissement fabriqué à la ferme 100% BIO
Blé, orge, triticale	41,7%	-
Mélange triticale / pois	-	40,0%
Maïs	-	30,5%
Pois ou Féverole	14,5%	10,0%
Son	13,6%	-
Tourteau de soja	14,6%	15,0%
Graine de soja extrudée	9,0%	-
Minéraux et additifs	6,6%	4,5%
Total	100,0%	100,0%

Tableau 2 : Caractéristiques des formules utilisées

	Aliment 2 ^{ème} âge 95% BIO	Aliment Engraissement 100% BIO
MAT (%)	19,2	16,9
MG (%)	4,1	3,8
CB (%)	5,1	3,9
EN (MJ / kg)	9,0	9,7
Lysine digestible (%)	0,93	0,81
Ratio Lys dig / EN	1,03	0,83
Prix (contexte juillet 2018)	600 € / tonne	470 € / tonne

L'aliment 2^{ème} âge est plus riche en matières azotées totales et en lysine digestible. Il est également moins riche en énergie et plus coûteux. Le prix de chaque formule a été estimé dans le contexte des prix des matières premières biologiques de Juillet 2018.

DISPOSITIF EXPERIMENTAL

Deux essais se sont déroulés sur 2 bandes successives de 70 porcelets chacune. Le jour du sevrage, sur l'atelier de naissage de la ferme expérimentale porcine des Trinottières (49), les porcelets sont identifiés individuellement et répartis équitablement en 2 lots de 35 porcelets de même poids moyen et de même sexe ratio. Ces porcelets sont ensuite transportés en camion vers l'atelier de post-sevrage du Lycée Nature à la Roche-sur-Yon (85) :

- 1 lot de 35 porcelets reçoit l'aliment 2^{ème} âge (lot Témoin)
- 1 lot de 35 porcelets reçoit l'aliment engraissement 100% Bio (lot Essai)

En sortie de post-sevrage, lors de la pesée d'entrée en engraissement, les porcs reçoivent un tatouage à l'épaule différent selon l'aliment reçu en post-sevrage.

En engraissement, la conduite alimentaire appliquée est identique pour tous les porcs charcutiers. Tous les animaux reçoivent de l'aliment engraissement 100% Bio.

Tableau 3 : Conduite alimentaire des lot Témoin et Essai

	Aliment en Post-Sevrage	Aliment en Engraissement
Lot TEMOIN	2 ^{ème} âge 95% Bio	Engraissement 100% Bio
Lot ESSAI	Engraissement 100% Bio	Engraissement 100% Bio

Les animaux sont pesés individuellement au sevrage (6 semaines d'âge), à l'entrée en engraissement (11 semaines d'âge), et en fin d'engraissement avant chaque départ à l'abattoir. Par ailleurs, en cas de mortalité, le suivi est réalisé (n° boucle, date, poids).

RESULTATS DE LA 1^{ERE} BANDE

Durant la période de post-sevrage, la vitesse de croissance du lot témoin est supérieure de 67 g par jour à celle du lot essai. Durant cette période, deux pertes ont été enregistrées : une pour chaque lot. Le jour de la sortie de post-sevrage, les animaux du lot essai accusent un retard de 2,7 kg de poids vif.

Tableau 4 : Performances des porcelets en fonction de l'aliment reçu en post-sevrage (bande 1)

	Lot Témoin	Lot Essai
Poids de sevrage (kg)	15,3	15,8
GMQ post-sevrage (g/j)	570	503
Poids de sortie (kg)	42,1	39,4
Durée post-sevrage (j)	47	47
Taux de pertes en PS (%)	2,9	2,9

Les performances d'engraissement ont été perturbées par un épisode de diarrhée colibacillaire qui a touché plus particulièrement la case des porcs du lot essai, occasionnant 6 pertes en l'espace de quelques jours. Cet épisode sanitaire a pu influencer les performances d'engraissement des animaux survivants du lot essai. La comparaison du taux de pertes sevrage-vente entre les lots est donc impossible.

Toutefois, malgré cet épisode sanitaire, le GMQ engraissement est supérieur de 15 g/j pour le lot essai par rapport au lot témoin. Ainsi, malgré le niveau modeste des performances zootechniques en post-sevrage, le lot essai affiche un GMQ sevrage-vente de 667 g/j, équivalent au GMQ du lot témoin (680 g/j).

En standardisant les performances, on obtient au final un âge à 115 kg supérieur de 4 jours pour le lot essai par rapport au lot témoin. Les résultats de classement des carcasses restent également corrects, avec un TMP de 60,3 pour le lot essai contre 61,1 pour le lot témoin. Au final, la plus-value technique est très proche de 14 cts par kg de carcasse pour les deux lots.

Tableau 5 : Performances des porcs charcutiers en fonction de l'aliment reçu en post-sevrage (bande 1)

	Lot Témoin	Lot Essai
Nombre d'animaux entrés	34	34
Poids d'abattage (kg)	116,2	114,5
Age abattage (j)	191	192
Age à 115 kg	189	193
GMQ engraissement (g/j)	731	746
GMQ sevrage-vente (g/j)	680	667
Poids carcasse chaud (kg)	88,4	86,2
TMP (%)	61,1	60,3
Epaisseur de muscle M3 (mm)	76,9	74,1
Epaisseur de gras G3 (mm)	13,8	14,4
Plus-value technique (cts)	14,2	13,8
Taux de pertes en engraissement (%)	2,9	17,6*

* épisode sanitaire en engraissement sur ce lot



Un épisode sanitaire survenu en engraissement perturbe la comparaison des performances entre les deux lots. Toutefois, le retard de croissance du lot essai en sortie de post sevrage est partiellement rattrapé en engraissement. Les résultats de classement des carcasses sont similaires, moyennant un allongement de 4 jours de la durée d'engraissement pour le lot essai.

RESULTATS DE LA 2^{EME} BANDE

Durant la période de post-sevrage, la vitesse de croissance du lot témoin est supérieure d'environ 200 g par jour à celle du lot essai. Durant cette période, deux pertes ont été enregistrées pour le lot essai et aucune pour le lot témoin. Le jour de la sortie de post-sevrage, les animaux du lot essai accusent un retard de 8,1 kg de poids vif.

Tableau 6 : Performances des porcelets en fonction de l'aliment reçu en post-sevrage (bande 2)

	Lot Témoin	Lot Essai
Poids de sevrage (kg)	14,8	14,6
GMQ post-sevrage (g/j)	665	467
Poids de sortie (kg)	41,4	33,3
Durée post-sevrage (j)	40	40
Taux de pertes en PS (%)	0	5,7

Les performances d'engraissement de la deuxième bande sont meilleures que celles de la bande précédente qui avait été perturbées par un épisode de diarrhée colibacillaire. Le taux de pertes sevrage-vente est de 5,7% pour le lot témoin contre 11,4% pour le lot essai.

Le GMQ engraissement est supérieur de 21 g/j pour le lot essai par rapport au lot témoin. Ainsi, malgré le niveau modeste des performances zootechniques en post-sevrage, le lot essai affiche un GMQ sevrage-vente de 690 g/j, contre 725 g/j pour le lot Témoin.

En standardisant les performances, on obtient un âge à 115 kg supérieur de 7 jours pour le lot essai par rapport au lot témoin. Les résultats de classement des carcasses restent également corrects, avec un TMP de 61,4 pour le lot essai contre 60,6 pour le lot témoin. Au final, la plus-value technique est de 13,7 cts par kg de carcasse pour le lot témoin contre 14,9 cts pour le lot essai.

Tableau 7 : Performances des porcs charcutiers en fonction de l'aliment reçu en post-sevrage (bande 2)

	Lot Témoin	Lot Essai
Nombre d'animaux entrés	35	33
Poids d'abattage (kg)	123,9	121,6
Age abattage (j)	193	197
Age à 115 kg	179	186
GMQ engraissement (g/j)	746	767
GMQ sevrage-vente (g/j)	725	690
Poids carcasse chaud (kg)	95,0	93,3
TMP (%)	60,6	61,4
Epaisseur de muscle M3 (mm)	78,2	79,4
Epaisseur de gras G3 (mm)	14,7	13,6
Plus-value technique (cts)	13,7	14,9
Taux de pertes en engraissement (%)	5,7	6,1

Le retard de croissance en post sevrage est plus marqué pour le lot essai dans cette deuxième bande. Toutefois, ce retard est partiellement rattrapé en engraissement. Les résultats de classement des carcasses sont meilleurs pour le lot essai moyennant un allongement de 7 jours de la durée d'engraissement. Enfin, le taux de pertes est deux fois plus élevé pour le lot essai.

RESULTATS COMPLETS DE L'ETUDE

Les résultats qui suivent sont obtenus en compilant les données issues des 2 bandes d'essais successives.

Durant la période de post-sevrage, la vitesse de croissance des lots Témoin est supérieure de 130 g par jour à celle des lots Essai. Durant cette période, le nombre de pertes enregistrées est supérieur pour les lots Essai. Le jour de la sortie de post-sevrage, les animaux des lots Essai accusent un retard de 5,7 kg de poids vif. Le taux de pertes en post-sevrage est de 1,4% pour les lots Témoin contre 4,3% pour les lots Essai.

Tableau 8 : Performances des porcelets en fonction de l'aliment reçu en post-sevrage (bandes 1 et 2)

	Lots Témoin	Lots Essai
Poids de sevrage (kg)	15,1	15,0
GMQ post-sevrage (g/j)	615	485
Poids de sortie (kg)	41,8	36,1
Durée post-sevrage (j)	44	43
Taux de pertes en PS (%)	1,4	4,3

Les performances d'engraissement de la première bande avaient été perturbées par un épisode de diarrhée colibacillaire. La comparaison du taux de pertes sevrage-vente est donc impossible.

Le GMQ engraissement est supérieur de 19 g/j pour les lots Essai par rapport aux lots Témoin. Ainsi, malgré le niveau modeste des performances zootechniques en post-sevrage, les lots Essai affichent un GMQ sevrage-vente de 680 g/j, contre 701 g/j pour le lot témoin.

En standardisant les performances, on obtient un âge à 115 kg supérieur de 5 jours pour les lots Essai par rapport aux lots Témoin. Les résultats de classement des carcasses restent également corrects, avec un TMP identique pour les deux modalités autour de 60,8%. Au final, la plus-value technique est de l'ordre 14 cts par kg de carcasse pour les deux modalités Témoin et Essai.

Tableau 8 : Performances des porcs charcutiers en fonction de l'aliment reçu en post-sevrage (bandes 1 et 2)

	Lots Témoin	Lots Essai
Nombre d'animaux entrés	69	67
Poids d'abattage (kg)	119,9	118,4
Age abattage (j)	192	195
Age à 115 kg	184	189
GMQ engraissement (g/j)	738	757
GMQ sevrage-vente (g/j)	701	680
Poids carcasse chaud (kg)	91,6	90,1
TMP (%)	60,8	60,9
Epaisseur de muscle M3 (mm)	77,5	77,0
Epaisseur de gras G3 (mm)	14,2	13,9
Plus-value technique (cts)	14,0	14,4
Taux de pertes en engraissement (%)	4,3	11,9*

* épisode sanitaire en engraissement sur ce lot dans une des deux bandes

Le retard de croissance des lots Essai en post sevrage est partiellement rattrapé en engraissement. Les résultats de classement des carcasses sont identiques pour les deux modalités Témoin et Essai, moyennant un allongement de 5 jours de la durée d'engraissement pour les lots Essai. Enfin, le taux de pertes est plus élevé pour les lots Essai.

CONCLUSIONS ET LIMITES DE CETTE ETUDE

Cet essai repose sur la capacité des animaux à effectuer une croissance compensatrice durant la phase d'engraissement après une phase de post-sevrage où les performances sont nécessairement pénalisées par rapport au lot témoin. **Les résultats obtenus confirment que les animaux rattrapent partiellement le retard de croissance de post-sevrage, en engraissement sans impact sur le TMP.**

La conduite est normalement économiquement moins coûteuse que la conduite classique mais pour le vérifier il faudrait enregistrer les quantités d'aliment distribuées par case en post-sevrage et en engraissement, ce qui n'a pas été possible dans le dispositif du lycée Nature. Ce point constitue une première limite de notre étude.

De plus, dans cette étude, les poids de sevrage (de l'ordre 15 kg) étaient supérieurs aux poids de sevrage classiquement observés en élevages biologiques (de l'ordre de 12 kg). Ce point constitue une deuxième limite de notre étude.

Enfin, la conduite simplifiée est normalement moins risquée sur le plan des pathologies digestives en post-sevrage (aliment moins riche en protéines) et devrait engendrer une baisse du taux de pertes. Or c'est l'inverse qui a été observé au Lycée Nature. L'explication provient du fait que l'aliment 2^{ème} âge acheté, bien que plus riche en protéines, était également sécurisé sur le plan digestif à l'aide de différents additifs (acides, levures probiotiques) contrairement à l'aliment engraissement fabriqué sur la ferme. **Un doute subsiste donc sur l'impact de la conduite alimentaire simplifiée sur le taux de pertes sevrage-vente.**

L'ensemble de ces résultats permet d'envisager la distribution d'un aliment engraissement 100% Bio dès le sevrage en acceptant une baisse des performances en post-sevrage qui peut être partiellement rattrapée en engraissement. Au final, la conduite alimentaire simplifiée (un seul aliment du sevrage à l'abattage) est sans impact sur le taux de muscle des carcasses, moyennant un allongement de la durée d'élevage d'environ 5 jours.

Auteur/Contact : Florence Maupertuis (CA PDL) florence.maupertuis@pl.chambagri.fr



Contributeurs

Antoine Roinsard (ITAB) antoine.roinsard@itab.asso.fr
David Renaudeau (INRA)
Stanislas Lubac (ITAB)

Conception graphique : Service Communication – ITAB – Edition ITAB

Pour citer ce document : F. Maupertuis, Impact d'une conduite alimentaire sevrage-vente simplifiée sur les performances de croissance et les résultats d'abattage en production porcine AB, juin 2019, Casdar Secalibio (2015-2019)

Ce document a été réalisé dans le cadre du projet Casdar SECALIBIO (2015-2019)

coordonné par l'ITAB (antoine.roinsard@itab.asso.fr),

Initiative Bio Bretagne (stephanie.thebault@bio-bretagne-ibb.fr),

Chambre d'Agriculture des Pays de la Loire (Melanie.GOUJON@pl.chambagri.fr)

Partenaires : IDELE, IFIP, ITAVI, ARVALIS – Institut du végétal, CETIOM, INRA (EASM, GenESI, UMR PEGASE, UE PEAT), AFZ, CRA Bretagne, CDA 44, CDA 26, Bio Centre, FRAB Nouvelle Aquitaine, CREABio, SAS Trinottières, LPA de Tulle Naves, LPA de Bressuire.

Retrouvez toutes les productions du projet sur <https://wiki.itab-lab.fr/alimentation/>

