Guide éleveur

La valorisation du cochon local sur le territoire de Wallis et Futuna

Ce document a pour objectif de présenter les résultats de l'expérimentation de l'engraissement de 4 cochons de race locale réalisée en 2015 à l'exploitation du Lycée Professionnel Agricole de Wallis et Futuna (LPA).

Contexte de l'expérimentation animale

L'expérimentation réalisée au LPA s'inscrit dans le cadre du projet RITA sur la « valorisation des matières premières locales dans l'alimentation animale ». L'objectif est de définir une formule alimentaire adaptée aux besoins des animaux à partir des matières premières du territoire. En effet, Les éleveurs de Wallis et Futuna dépendent de l'importation d'aliment bétail pour leurs porcs. Le prix du sac d'aliment est excessivement élevé et entraîne une augmentation significative des coûts de production. Des matières premières telles que la noix de coco, le manioc, la patate douce, le kapé, sont produites en quantités sur le territoire. Ces ressources peuvent tout à fait convenir aux besoins des animaux. Par exemple, la transformation des noix de coco en tourteau de coprah permet une meilleure valorisation des protéines brutes par les cochons. L'incorporation de cet aliment dans la ration des porcs limiterait dans une certaine mesure l'impact de l'achat important d'aliments importés et satisferait une partie des besoins en protéines brutes des porcelets en post-sevrage. L'ensilage de tubercules est également intéressant pour satisfaire les besoins énergétiques en phase d'engraissement et à partir de 2 mois (se référer au guide éleveur « ensilage »). L'apport en minéraux et vitamines peut aussi être comblé par des produits locaux.

L'expérimentation effectuée au LPA

L'objectif de cette première expérimentation réalisée au LPA est de définir des références concernant les performances de croissance des cochons de race locale dans des conditions d'élevage optimales à partir d'une ration simple basée sur les produits utilisés par les éleveurs (suivi correct de la conduite alimentaire et sanitaire).

• La sélection des cochons

Le 19 Juin 2015, 6 porcelets ont été sélectionnés au sein d'une portée chez un éleveur du Groupement Des Eleveurs (GDE) en se basant sur leur conformation (l'apparence générale de l'animal appréciée en fonction de ses spécificités de production). Parmi les 6 sélectionnés, 4 ont été retenus (1 femelle et 3 mâles). Il n'est pas possible de donner l'âge exact de ces porcelets au moment de la sélection. Après discussion avec l'éleveur, nous supposons qu'ils avaient environ 2 mois.

Le tableau suivant présente le poids des animaux au moment de leur sélection dans l'élevage et le poids théorique qu'ils auraient dû faire à 2 mois :

	Poids relevé à 2 mois	Poids théorique à 2 mois
Femelle n°2936	8.5 kg	15 kg
Mâle n°2922	8.0 kg	20 kg
Mâle n°2923	8.0 kg	20 kg
Mâle n°2926	10.5kg	20 kg

Les porcelets avaient un retard important de croissance au moment de la sélection et de leur arrivée sur l'exploitation du LPA. Nous supposons qu'un problème parasitaire et une alimentation pauvre en protéines brutes sont à l'origine de cette faible croissance.

Parution :
novembre 2015

La valorisation du cochon local sur le territoire

• La conduite alimentaire des cochons sur l'exploitation du LPA

Un plan d'alimentation a été défini par le chef d'exploitation du LPA pour les 4 cochons sélectionnés chez l'éleveur.

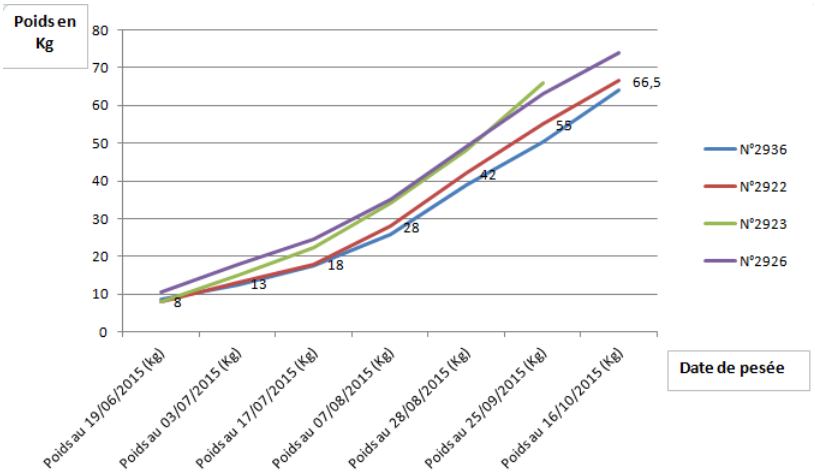
Les cochons ont été pesés à intervalle régulier dans le but de suivre leurs performances de croissance en fonction de l'alimentation qu'ils recevaient chaque jour.

Le tableau et le graphique ci-dessous présentent l'évolution de la croissance des 4 cochons au cours de l'engraissement:

Evolution du poids des cochons (en kg) en fonction de leur âge

	Poids au 19/06/2015 (kg)	Poids au 03/07/2015 (Kg)	Poids au 17/07/2015 (Kg)	Poids au 07/08/2015 (Kg)	Poids au 28/08/2015 (Kg)	Poids au 25/09/2015 (Kg)	Poids au 16/10/2015 (Kg)
N°2936	8,5	12,5	17,5	26	39	50,5	64
N°2922	8	13	18	28	42	55	66,5
N°2923	8	15	22,5	34	48	66	vendu
N°2926	10,5	18	24,5	35	49	63	74

Evolution du poids des cochons (en kg) en fonction de leur âge



Après un début de croissance difficile, les 4 cochons se sont finalement adaptés à leur nouvel environnement et ont rattrapé leur retard. Il est important de préciser que les cochons ont été déparasités le 03/07/2015 (Achat de Levamisol au BIVAP), ce qui contribue en partie à une croissance exponentielle des animaux à partir de cette date.

- Le calcul du Gain Moyen Quotidien

A partir de la courbe de croissance des cochons, nous pouvons calculer le Gain Moyen Quotidien (GMQ) de nos 4 cochons.

Pour mesurer la croissance d'un animal, on effectue des pesées régulières, à des intervalles plus ou moins importants (dans notre cas, tous les 15 jours environ). Les pesées permettent d'ajuster la ration en fonction du potentiel de croissance des animaux. Ces pesées nous permettent également de calculer la vitesse de croissance moyenne des cochons, qui est appréciée grâce au GMQ, exprimé en grammes par jour (g/j). Le GMQ est calculé de la manière suivante :

GMQ = (Poids (P2)—Poids (P1)) / Intervalle de temps (Âge P2—Âge P1)

Par exemple : le cochon n°2926 pèse 10.5 kg le 19/06/2015. Il pèse 18 kg le 03/07/2015. Son GMQ est donc:

GMQ = (18 kg—10.5 kg) / 15 jours

GMQ = (18 000 g—10 500 g) / 15 jours

GMQ = 500 g/j

La valorisation du cochon local sur le territoire

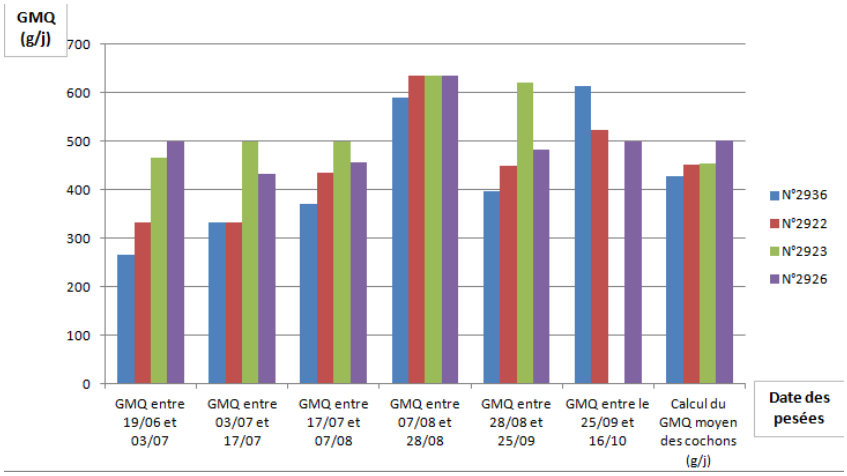
• La conduite alimentaire des cochons sur l'exploitation du LPA

Le tableau et le graphique ci-dessous présentent l'évolution du GMQ des 4 cochons au cours de l'engraissement :

Evolution du GMQ des 4 cochons (en g/j) au cours de l'engraissement

	GMQ entre 19/06 et 03/07	GMQ entre 03/07 et 17/07	GMQ entre 17/07 et 07/08	GMQ entre 07/08 et 28/08	GMQ entre 28/08 et 25/09	GMQ entre le 25/09 et 16/10	Calcul du GMQ moyen des cochons (g/j)
N°2936	267	333	370	*591*	397	614	428
N°2922	333	333	435	*636*	448	523	451
N°2923	467	500	500	*636*	621	VENDU	454
N°2926	500	433	457	*636*	483	500	501

Evolution du GMQ des 4 cochons (en g/j) au cours de l'engraissement



Nous pouvons nous satisfaire des GMQ obtenus lors de l'engraissement des 4 cochons compte tenu du retard de croissance qu'ils avaient en post-sevrage. Les cellules en italique dans le tableau ci-dessus indiquent des GMQ élevés du fait d'une erreur lors de l'apport de la ration journalière (la ration a été doublée).

- Le plan d'alimentation des cochons

Le tableau suivant présente le plan d'alimentation mis en place par le chef d'exploitation du LPA pour les 4 cochons, ainsi que les résultats obtenus sur le cochon n°2926 :

Âge des cochons (jours)	Poids du cochon n°2926 (en kg)	Quantité aliment (kg/j/cochon)	Composition de la ration pour les 4 cochons
60	10,5	0,5	2 kg weaner + légumineuse
74	18	0,6	2,4 kg weaner + légumineuse
81	22	1,2	1,8 kg weaner + 3 kg manioc (frais et épluché)
90	24,5	1,2	
97	28	1,55	Transition alimentaire sur 5 jours: 1 kg grower + 1,2 kg weaner + 4 kg manioc
102	31	1,9	5 kg manioc (frais et épluché) + 2,5 kg grower. **Remarque: la ration journalière a été apportée 2 fois!**
116	35	1,9	
137	49	2,6	7 kg manioc (frais et épluché) + 3,5 kg grower. **Remarque: la ration journalière a été apportée 2 fois!**
151	56	3,25	9 kg manioc (frais et épluché) + 4 kg grower
179	63	2	8 kg grower (il n'y avait plus de manioc disponible)
200	74	2	8 kg grower (il n'y avait plus de manioc disponible)

- Le calcul de l'Indice de Consommation :

L'Indice de Consommation (IC), est un critère permettant de mesurer l'efficacité de l'utilisation d'un aliment par un animal pour le convertir en une production : dans le cas du cochon, en un gain de poids. L'IC correspond au rapport entre la quantité d'aliment consommé par un animal par jour et une quantité de croît (le gain de poids en kg) sur une période donnée. A partir du GMQ et du plan d'alimentation défini précédemment, nous pouvons définir l'Indice de Consommation des cochons sur deux périodes distinctes :

Tableau présentant l'Indice de Consommation des cochons sur 2 périodes distinctes

	Du 19/06/2015 au 17/07/2015	Du 17/07/2015 au 16/10/2015
GMQ	379	543
Indice de Consommation	2,77	2,53

REMARQUE : pour le calcul de l'IC sur ces deux périodes, nous nous sommes basés sur le poids moyen des 4 cochons à l'entrée dans l'élevage et en fin d'engraissement. Ainsi nous avons obtenu un GMQ caractéristique des 4 cochons.

Rattrapage du post-sevrage sur 1 mois :

Nous pouvons définir la période allant du 19/06/2015 (date d'entrée des cochons sur l'exploitation du LPA) au 17/07/2015 (environ 1 mois après) comme étant un rattrapage du post-sevrage. Les animaux sont nourris à l'aliment « WEANER » avec un apport régulier de légumineuses.
Sur cette période, l'Indice de Consommation est de **2,77**, ce qui nous permet d'attester d'une ration adaptée et valorisée convenablement par les animaux, malgré un GMQ légèrement faible, mais que l'on peut expliquer par les conditions d'élevage initiales des animaux.

Transition alimentaire sur 7 jours :

Une transition alimentaire est réalisée sur 7 jours après 1 mois de rattrapage de post-sevrage. Les cochons voient progressivement leur alimentation modifiée avec un apport d'aliment engraissement « GROWER » et du MANIOC en plus de la ration initiale dans les proportions suivantes :

1,55 kg par cochon par jour (20% WEANER - soit 317 g ; 15% GROWER - soit 233 g ; 65% Manioc - soit 1 kg).

Engraissement des cochons sur 92 jours :

Les animaux sont nourris au MANIOC et à l'aliment « GROWER » dans les proportions suivantes :

- Début engraissement : **1,9 kg par cochon par jour (65% MANIOC - soit 1,24 kg ; 35% GROWER - soit 0,66 kg)**
- Fin engraissement : **3,25 kg par cochon par jour (70% MANIOC - soit 2,28 kg ; 30 % GROWER - soit 0,97 kg)**

Sur cette période d'engraissement, l'Indice de Consommation est de **2,53**, la ration journalière distribuée aux cochons est donc bien valorisée pour un gain de croît des cochons convenable compte tenu des performances zootechniques actuelles de la race locale.

Ces deux photos ont été prises au moment de la pesée du 16/10/2015

- L'incidence économique :

Le choix de plan d'alimentation dépend fortement du contexte économique : vitesse de croissance des animaux (GMQ), indice de consommation (IC), prix de l'aliment.
Essayons d'estimer un coût lié à la production de cochons de race locale à destination de la coutume.

Prenons l'exemple du **cochon n°2923**, vendu comme porc coutumier le 03/10/2015, à un poids de 73 kg, au prix de 1 000 CFP/kg :

Prix d'achat du cochon (en CFP)	**12 000**	les cochons ont été achetés à 1 500 CFP le kg. Le cochon n°2923 avait un poids de 8 kg au moment de l'entrée dans l'exploitation du LPA. Nous nous baserons sur ce cochon pour le calcul du coût de revient
Coût de l'alimentation rattrapage Post-sevrage *(et transition alimentaire)* (en CFP)	**3 042**	Entre le 19/06/2015 et le 27/07/2015, les cochons ont reçu individuellement un total de 20 kg d'aliment "WEANER" (en considérant qu'ils aient chacun mangé la même quantité, ce qui n'est probablement pas le cas). Le sac d'aliment "WEANER" de 25 kg coûte 3 190 CFP. Soit 20 kg d'aliment coûtent **2 552 CFP**. A partir du 13/07/2015 et pendant 7 jours, les cochons ont reçu chacun 750 g/j de manioc de qualité moyenne, produit au LPA qui était non commercialisable, soit 5,25 kg de manioc par cochon. Puis, pendant la transition alimentaire, les cochons ont chacun reçu 1 kg de manioc pendant 7 jours, soit 7 kg de manioc par cochon. Le manioc du LPA a un rendement moyen de 15 tonnes à l'hectare. La préparation d'une parcelle de 1 000 m² (labour, rotavator, gyrobroyeur, etc.) nécessite un temps de travail de 5 heures, soit un coût équivalent à 60 000 CFP pour la prestation de service. Le rendement moyen du manioc sur une parcelle de 1 000 m² est de 1 500 kg. Dans ces conditions, la production d'1 kg de manioc coûte 40 CFP. La distribution de 12,25 kg de manioc par cochon correspond donc à une somme de **490 CFP**. Le coût total de l'alimentation pendant la période de rattrapage Post-Sevrage est donc de **3 042 CFP.**
Coût de l'alimentation Engraissement *(et transition alimentaire)* (en CFP)	**11 249,2**	Entre le 27/07/2015 et le 03/10/2015, les cochons ont reçu chacun un total de 128 kg de manioc. **Il est important de préciser que les cochons ont reçu une double ration journalière du fait d'une erreur**. 1 kg de manioc produit sur l'exploitation du LPA pour l'alimentation du cochon a été estimé ci-dessus à 40 CFP. 128 kg de manioc correspond donc à une somme de **5 120 CFP.** Entre le 20/07/2015 et le 03/10/2015, les cochons ont reçu chacun un total de 77 kg d'aliment "GROWER". Le sac de 25 kg d'aliment "GROWER" coûte 1 990 CFP. La distribution de 77 kg d'aliment correspond donc à une somme de **6 129,2 CFP.** Le coût total de l'alimentation pendant la période d'engraissement est de **11 249,2 CFP**
TOTAL des dépenses	**26 291,2**	
Coût de revient au kg du cochon (en CFP/kg)	**360**	Le coût de revient du cochon n°2923 correspond à la somme des charges directes et indirectes divisée par la quantité de poids vif produit, soit 73 kg.
Prix de vente du cochon (en CFP)	**73 000**	le cochon n°2923 a été vendu à 73 kg poids vif, à 1 000 CFP le kg.
Bénéfices issus de la vente du cochon (en CFP)	**46 708,8**	

Nous nous sommes basés exclusivement sur les coûts liés à l'achat des cochons et à l'alimentation pour réaliser cette petite analyse économique. Il est tout à fait possible d'inclure les frais liés à la consommation en eau pour l'abreuvement des cochons, les coûts liés à l'entretien du bâtiment, etc.
Ici, nous prenons en compte les coûts liés à l'utilisation de manioc dans l'alimentation. Ces coûts peuvent être négligés en partant du principe que les éleveurs produisent eux-mêmes du manioc sur des parcelles leur appartenant. Nous pouvons donc considérer les coûts liés uniquement à l'achat de sacs d'aliment.

Cette analyse, aussi simple soit elle, nous permet d'affirmer
qu'une bonne utilisation des sacs d'aliment, dans un plan d'alimentation bien défini, avec un suivi rigoureux de ses animaux,
rend l'activité d'élevage rentable à Wallis et Futuna
et permet de produire des porcs de race locale de qualité sur une courte durée
(5 mois d'engraissement).

La valorisation du cochon local sur le territoire

• La conduite sanitaire des cochons sur l'exploitation du LPA

Au moment de la sélection des porcelets chez l'éleveur, le BIVAP était présent pour réaliser des prises de sang afin d'effectuer un **dépistage de la Brucellose**. Il est important de dépister des animaux avant de les introduire dans un nouvel élevage afin d'empêcher la propagation de la maladie dans le cas d'une contamination.

Le 03/07/2015, les 4 cochons ont été **déparasités** avec un produit appelé « Levamisol » disponible au BIVAP. Le déparasitage est essentiel pour obtenir des performances zootechniques optimales de ces animaux. Il est conseillé de réaliser un déparasitage régulier de ses animaux (environ tous les 3 mois).

Le 10/07/2015, les animaux ont été **identifiés avec une boucle** comportant un numéro d'identification. Le système d'identification permet de suivre un animal tout au long d'une chaîne de production, de l'éleveur/naisseur jusqu'au consommateur final : c'est la traçabilité. Elle permet d'avoir un suivi rigoureux de la conduite sanitaire des animaux afin d'éviter tout problème pouvant être lié à la propagation d'une maladie.

Le 24/07/2015, les agents du BIVAP sont intervenus pour effectuer les **castrations** des 3 cochons mâles. Ils en ont profité pour réaliser de nouvelles prises de sang afin de confirmer la non contamination des animaux par la Brucellose. Les 4 cochons ont également reçu une cure de vitamines.

Nous pouvons constater sur ces deux photos la différence entre des cochons issus d'une même portée, au même âge, mais ayant été engraissés dans des conditions différentes (à droite les cochons suivis lors de l'expérimentation au LPA)

POUR ALLER PLUS LOIN

Cette première expérimentation présente des résultats intéressants. Mais il ne s'agit que de 4 cochons, et certains pourront considérer que ces résultats ne sont pas suffisamment significatifs. C'est pourquoi il serait intéressant de travailler sur plusieurs lots d'animaux, issus d'une même portée mais soumis à différents types de rations, et élevés dans des conditions différentes (en bâtiment, en plein air). Ainsi, il serait possible de tester différents plans d'alimentation et d'introduire les matières premières locales, tels que la patate douce, le kapé ou le tourteau de coprah, dans la ration des cochons.

Ce document a été réalisé par Maxime PERNEL, chargé de programme élevage à la CCIMA,
avec l'appui de Bernard AUBARD, chef d'exploitation du LPA,
et de Marine ESNOUF, coordinatrice du RITA à Wallis et Futuna