



Adaptation productive et reproductive des porcs large white élevés en race à Brazzaville (république du Congo)

A. J. Ognika, P. Mopoundza, Y. Okandza, P. Akouango

Laboratoire des Productions Animales et Biodiversité, Université Marien Ngouabi BP.69. Congo Brazzaville.

alexjoneognikaalex@gmail.com

Mots clés : Large White-production-reproduction-adaptation-Brazzaville

1 RÉSUMÉ

Le but de cette étude a été de déterminer les performances de production et de reproduction des porcs large white élevés en race afin d'apprécier leur niveau d'adaptation aux conditions climatiques de Brazzaville. L'étude a porté sur 10 truies fécondées par 3 verrats en stade de reproduction donnant 158 porcelets à la 1^{ère} mise-bas et 163 porcelets à la 2^{ème} mise-bas. Les truies et les verrats ont été mis en reproduction à huit mois d'âge. Le poids moyen de mise en reproduction a été de $109,2 \pm 9$ kg pour les truies et de 125 ± 13 kg pour les verrats. Le poids moyen à la naissance des porcelets était de $1,29 \pm 0,03$ kg, il a atteint $54,60 \pm 0,15$ kg la 16^{ème} semaine. Le GMQ calculé à partir du 15^{ème} jour après la naissance des porcelets indique $0,22 \pm 0,05$ kg et s'est stabilisé à $0,57 \pm 0,01$ kg la seizième semaine. L'Indice de Consommation calculé à partir du 15^{ème} jour après la naissance des porcelets était de $1,09 \pm 0,07$ et de $3,87 \pm 0,03$ la seizième semaine. Le nombre de porcelets par portée par truie est à hauteur de 15, tandis que la productivité numérique donne 1,5 porcelet par truie, pour 2 mise-bas par an. Le taux de survie, le poids au sevrage et les performances de croissance ont été étudiés en fonction de la taille de la portée.

ABSTRACT

The aim of this study is to determine the production and reproduction performance of purebred Large White pigs in order to assess their level of adaptation to the climatic condition in Brazzaville. The study involved 10 sows fertilized by 3 boars in reproductive stage giving 158 piglets at first farrowing g and 163 piglets at second farrowing. Sows and boars have been breeding eight months of age. The average weight of reproduction development was of 109.2 ± 9 kg for sows and boars to 125 ± 13 kg. The average birth weight of piglets was $1.29 \pm 0,03$ kg; he reached the 16th week 54.60 ± 0.15 kg. The GMQ calculated from the 15th day after the birth of the piglets shows 0.22 ± 0.05 kg and 0.57 ± 0.01 kg stabilized at the 16th week. Feed efficiency calculated from the 15th day after the birth of piglets was 1.09 ± 0.07 and 3.87 ± 0.03 the 16th week. The number of piglets per litter in sow is a height of 15, while the digital output gives 1.5 piglets per sow farrowing for 2 year.



2 INTRODUCTION

Les performances économiques enregistrées par le Congo dans le développement agropastoral, depuis le début de la décennie 90, font de la question alimentaire une urgence nationale (FAO : 2009). La dépendance du pays vis-à-vis de l'extérieur en produits animaux se situe en 2011 à 97,3% pour la viande bovine, 29,5% pour les viandes de volailles, 77,07% pour les viandes ovines, 74,5% pour les viandes porcines et les œufs de table et 100% pour le lait et les produits laitiers. Le taux de couverture de la consommation par la production intérieure en viande porcine en 2007 était de 24,5% (FAO : 2009) et en 2011 de 25,5% (FAO : 2014). La consommation de la viande de porc en 2011 a été de 7,359 tonnes, sur la base d'un taux d'accroissement annuel de la population de l'ordre de 10%, le besoin en viande porcine à l'horizon 2016 est estimé à 13694,4 tonnes, soit une hausse de 86,09%. Le problème de l'élevage porcin congolais aujourd'hui réside dans le fait que les dernières importations officielles des races améliorées remontent aux années soixante dix et les mises en reproduction des animaux ont été faites avec les races disponibles dans le pays. Le recensement de 113 fermes porcines que nous avons effectuées autour de Brazzaville et ses environs montre que 95% d'entre elles, sont peuplées par des produits issus de Large White et la race locale. (OGNIKA, 2016). Le Large White est considéré comme la première race au monde. Tous les pays qui s'intéressent à l'espèce porcine ont importé le Large White originaire d'Angleterre (Alain Huart : 2009). La race est reconnue pour sa rusticité et pour sa

facilité d'adaptation à différents climats et environnement. Ses aptitudes pour les croisements et pour les améliorations ont joué en sa faveur partout où la production de porc se fait sur une base commerciale. Sa vocation de race femelle s'est considérablement renforcée depuis le début des années 90 avec la mise en œuvre à grande échelle d'un plan de sélection original basé sur la détection et l'utilisation raisonnée des truies hyperprolififiques de la race (Xavier Rognon, 2014). Malgré cela, les résultats sont boiteux dans la majorité des exploitations agricoles à vocation élevage porcin au Congo. Les résultats sont en dessous de la moyenne, ce qui explique le désintéressement à la pratique d'élevage de la part de certains producteurs à cause des faibles performances enregistrées dans les fermes en terme de poids journalier, de Gain Moyen Quotidien et d'indice de Consommation. Les coûts élevés de production qui ne cessent de galoper, le manque de crédits aux petits exploitants freine le développement de la filière porcine au Congo (DGE, 2011). Dans une certaine mesure de tentative de solutions, le gouvernement a importé 15 géniteurs Large White, Duroc et Landrace pour être utilisés comme géniteurs dans les fermes de Brazzaville et celles de l'intérieur du pays, pour améliorer les performances zootechniques. La présente étude trouve sa justification dans la détermination des performances de production et de reproduction des porcs Large White élevés en race afin d'apprécier leur niveau d'adaptation aux conditions climatiques du Congo Brazzaville.

3 MATERIEL ET MÉTHODES

3.1 Zone d'étude : Situé à 18 km sur la route nationale n°1 dans l'arrondissement n° 8 Madibou dans le département de Brazzaville, le CVTE de Kombé dispose de 9 bâtiments de porcherie de 1785m² et 2 magasins de stockage d'aliment sur 4 hectares de terrain. L'arrêté n 9106/MAE-CAB du 3 novembre 2010 portant création, attribution et organisation du Centre de Vulgarisation des Techniques d'Élevage

(CVTE), fit de ce centre, la colonne vertébrale des politiques gouvernementales de vulgarisation des techniques d'élevage et de production des géniteurs porcins devant servir au métagage. Le climat tropical humide règne sur Brazzaville, la température varie peu entre 27 et 35 degré à l'ombre.

3.2 Choix des animaux : Sur un total de 1200 têtes de porcs, 321 animaux de Large



White ont été étudiés en race pure. Au total 20 portées ont été mises en contrôle et l'étalement des naissances a été prévu de façon à ce que les animaux de toutes les portées atteignent ensemble l'âge et le poids avec un sevrage des porcelets à 30 jours d'âge. Les animaux dans la porcherie sont repartis en catégories selon le stade physiologique et l'âge. Les Landrace, les Duroc et les porcs locaux n'ont pas été concernés par ces différentes manipulations.

3.3 Mode d'élevage : Le CVTE de Kombé pratique le système semi-intensif en enclos. Les enclos améliorés sont faits en briques à base de ciment. En plus des races locales, on rencontre des hybrides nés de croisements entre le Large White et la race locale d'une part, et entre le sanglier et le Large White d'autre part. Le cheptel est de 1200 têtes de porcs.

3.4 Alimentation : Elle a été basée sur la distribution de rations provenant d'aliments provendes à raison de 0,5kg/porcelets les deux premières semaines après la naissance, 1kg à 4 semaines, 1,5kg à 6 semaines, 2kg à 8 semaines. A partir de la 10^{ème} semaine jusqu'à la 16^{ème} semaine les animaux ont reçu 2,5kg de ration. L'abreuvement s'est fait ad libitum.

3.5 Prophylaxie : Le contrôle sanitaire des animaux est régulier, ils subissent un déparasitage externe tous les trois mois et un autre interne tous les six mois.

3.6 Collecte des données : Elle s'est réalisée en utilisant une fiche de suivi des poids et des rations distribuées, une fiche de suivi sanitaire, un peson cadran de marque globe de

50±10kg, une bascule de 350±0,5kg de marque globe, une petite pelle et un sac en tissu.

3.6.1 Mesures : Pour chaque bande, le rang de portée de chaque truie est noté, ainsi que la taille de portée (nombre de porcelets nés vifs, morts nés, momifiés), le sexe et le poids individuel à la naissance de chaque porcelet. Après identification, les nouveau-nés sont pesés 48 heures (±1 j, en fonction du jour de mise bas) et 2 semaines après la mise-bas, 4 semaines au sevrage, puis 8 semaines, 10 semaines, 12 semaines, 14 semaines plus tard jusqu'à la 16^{ème} semaine pour obtenir le poids par animal et leur moyenne par portées. La formule suivante proposée par VAN VLAENDERENG(1990), nous a permis de calculer le GMQ. = $P2 - P1 / T$.

P1= le poids initial, divisé par le temps). L'évolution de l'Indice de Consommation est appréciée par la formule : QAD / GMQ où QAD=Quantité d'Aliments Distribués(QAD) tel que défini par ALAIN HUART(2003).

Les paramètres de reproduction tels que le taux de mortalité la productivité numérique et la productivité pondérale ont été également estimés. Les mesures ont eu lieu dans la matinée avant la distribution des rations. Chaque animal est porteur d'une boucle d'identification.

3.7 Analyse statistique : Les résultats obtenus ont été présentés sous forme de moyenne, écart type et intervalles de confiance calculés avec le logiciel Excel 7,0 ; y compris quelques corrélations.

4 RESULTATS

4.1 Paramètres de production des porcs

Large white : Le tableau 1 illustre l'ensemble des résultats issus des différentes mesures de poids, de GMQ et d'Indices de Consommation effectuées sur des Large White du CVTE de KOMBE. Les poids vifs moyens ont été de 1,29±0,03kg, la 1^{ère} semaine de 9±0,14kg, la 4^{ème} semaine, de 20,62±0,23kg, la 8^{ème} semaine, de 40,01±0,30kg, la 12^{ème} semaine et de

54,60±0,15 la 16^{ème} semaine. Les GMQ ont été respectivement de 0,22±0,05 kg ; 0,39±0,02kg ; 0,41±0,02kg ; 0,71±0,11kg ; 0,57±0,06kg. L'Indice de consommation des animaux durant les mêmes semaines d'étude ont été respectivement de 1,09±0,07 ; 1,26±0,11 ; 2,21±0,12 ; 1,25±0,31 et de 3,87±0,03.



Tableau 1 : Paramètres de production des porcs Large White

Grandeurs	Temps	Poids moyen	Temps	GMQ moyen	I C
Moyenne Écart type	Semaine1	1,29±0,03 0,16	Semaine 2	0,22±0,05	1,09
Moyenne Écart type	Semaine4	9±0,14 0,81	Semaine 4	0,39±0,02 0,09	1,26
Moyenne Écart type	Semaine8	20,62±0,23 1,65	Semaine 8	0,41±0,02 0,09	2,24
Moyenne Écart type	Semaine12	40,01±0,30 1,65	Semaine 12	0,71±0,11 0,59	1,25
Moyenne Écart type	Semaine16	54,60±0,15 0,81	Semaine 16	0,57±0,06 0,02	3,87

4.2 Corrélations entre le poids vif, le GMQ et l'IC : Les corrélations entre différentes variables de production sont représentées dans les graphiques 1 ; 2 et 3. Elles illustrent la relation étroite entre la croissance

des animaux et la consommation d'aliments équilibrés, le rapport entre l'évolution pondérale et le GMQ des animaux. La figure 1 illustre la corrélation entre l'évolution du poids et le gain moyen quotidien.

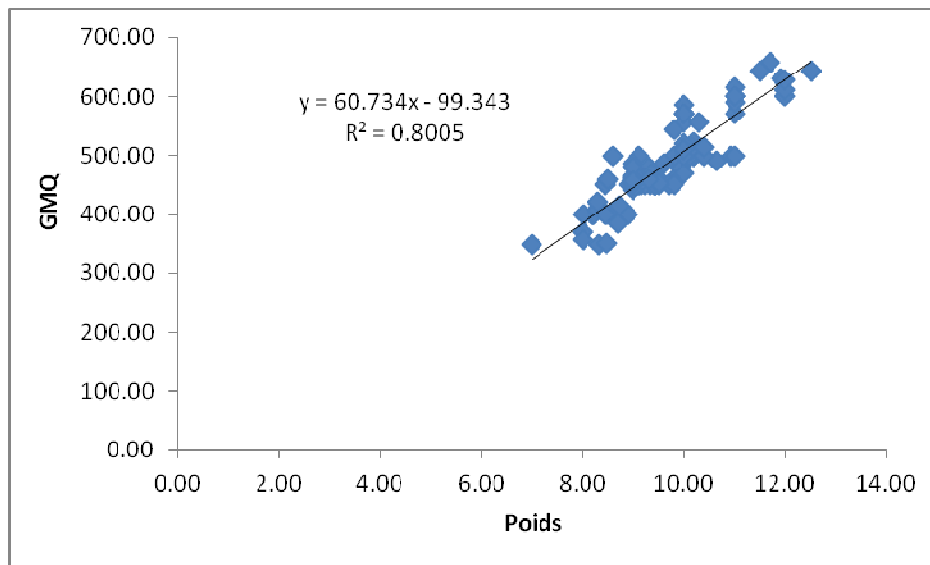


Figure 1 : corrélation entre le poids et le GMQ

La figure 2 illustre la corrélation entre le gain journalier et l'Indice de Consommation.

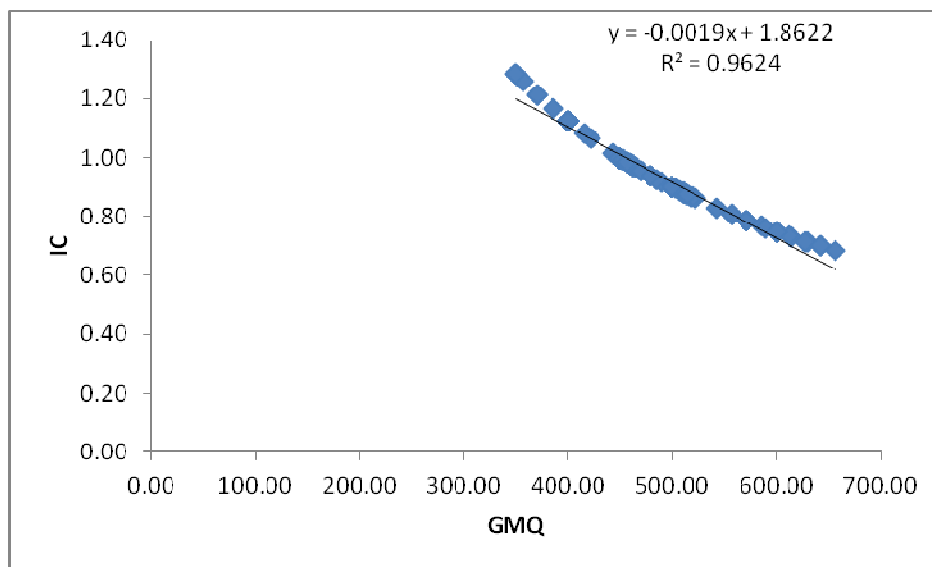


Figure 2 : Corrélation entre le GMQ et IC

La figure 3 indique la corrélation entre le poids des porcelets au sevrage et l'Indice de Consommation

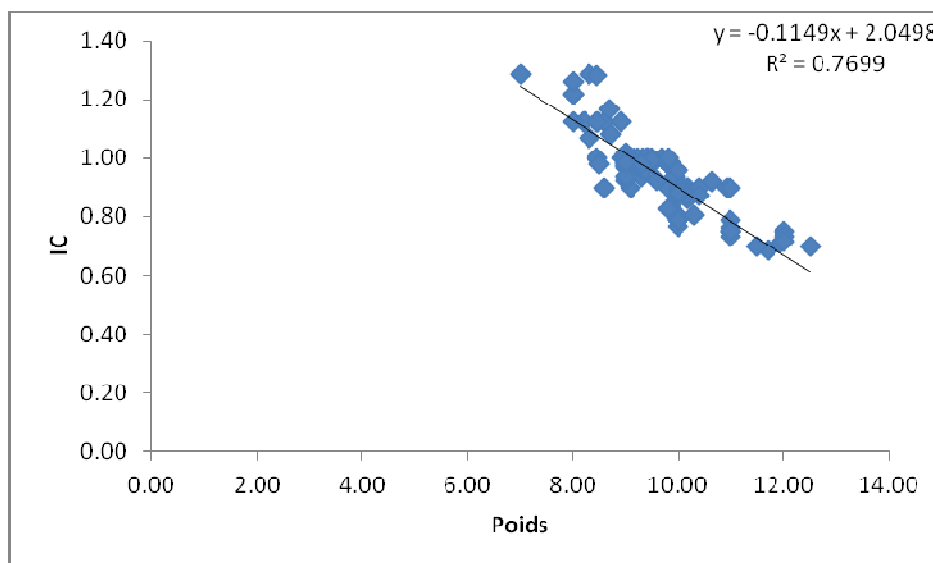


Figure 3 : corrélation entre le poids et l'IC

4.3 Paramètres de reproduction : Les paramètres de reproduction étudiés sont présentés dans les tableaux 2 et 3. Ils montrent le poids vif moyen des porcelets à la naissance,

le nombre de portées, la mortalité à la naissance, le nombre de porcelets sevrés, la vivacité des animaux à la naissance et le poids au sevrage.



Tableau 2 : Paramètres de reproduction

Race	poids à la naissance	Nombre de porcelets/mise-bas/truie	Nombre de portée/an	Mortalité avant sevrage	Mortalité post-sevrage	Intervalle entre mise-bas	Nombre de porcelets sevrés/an/truie
Large White	1,29	15	2	5,82%	2,91%	125	20-30

Tableau 3 : Résultats des portées

Race	Nés totaux	Nés vivs	Mort-nés	Gardés 48 heures	Age au sevrage	Sevrés	Poids moyen au sevrage	Productivité numérique
334	321	278	43	0	30	262	9,14	1,5

6 DISCUSSION

Le poids des porcelets nés vivants par portée des animaux Large White élevés en race pure est supérieur à la moyenne des élevages de la zone urbaine de Brazzaville (DJEMA : 2014). Les performances de poids des animaux à 4 semaines d'âge sont également supérieures à la moyenne des fermes de la ville de Brazzaville. Elles montrent la possibilité d'un sevrage autour de 10 kg à 30 jours d'âge. La vitesse de croissance de la race, sa grande capacité d'adaptation et la qualité de l'aliment distribué peuvent expliquer en partie ces résultats (MISSOHOU : 1999 ; LABROUE : 2000 ALAIN HUART : 2003 ; SERRES : 1989). Le nombre de mort-nés est plus élevé chez les portées de 15 porcelets et plus (30 % contre 10,5% chez les moins de 10 par portée). Une des principales causes de ces mortalités est peut être la sous nutrition fœtale due au nombre important des porcelets dans la portée (WIGMORE et STICKLAND : 1983). Dans les portées nombreuses, les porcelets les plus faibles n'accèdent pas facilement à la mamelle, ils ingèrent moins de lait à chaque tétée (CAMPBELL et DUNKIN : 1982). Les 2/3 des pertes de porcelets nés vivants ont lieu au cours des 48 premières heures de vie, le choix de laisser les porcelets avec les truies en adoption permanente peut expliquer ces mortalités en accord avec les résultats de LE COZIER(2004) ; QUINIOU et al (2002). L'amélioration considérable du poids des porcelets en maternité est aussi le fait de

l'adoption permanente bien qu'elle soit source d'amaigrissement pour la truie. Les causes fondamentales des pertes peuvent être l'hypotrophie des porcelets et les problèmes d'écrasement par la truie tel que décrit par CAUGANT et al(1999). Les portées les moins nombreuses de l'essai ont produit les poids individuels les plus élevés. Si l'hyper-prolificité des truies est due à la super-ovulation, il est par contre difficile de déterminer les multiples raisons du retard de croissance intra-utérin et post-natal donc des différences de poids à la naissance et au sevrage entre porcelets d'une même portée(LE COZIER :2004). Quant au GMQ, une autre variable de production, il indique une moyenne de $0,22 \pm 0,05$ kg la 1ere semaine, de $0,71 \pm 0,11$ kg la 12eme semaine et de $0,57 \pm 0,06$ kg la 16^{ème} semaine. Ces gains journaliers sont certainement dus à l'effet de la race et s'alignent parfaitement aux résultats obtenues par LABROUE et al, (2000), sur les gains de poids des porcs. Cette étude révèle que les porcelets les plus lourds à la naissance présentent une meilleure vitesse de croissance. Ce fait est certainement dû à la prééminence des porcelets les plus robustes face à l'occupation de la mamelle. Après la naissance, ces porcelets bénéficient d'un bon accès à la mamelle et ingèrent plus de lait comme l'affirme LE COZIER et al(2004). L'Indice de Consommation, une valeur qui permet de fixer le prix à la vente est de 3,87 à 16 semaines



d'âge. Bien que supérieur à la moyenne européenne de 2,73 la valeur de l'Indice de Consommation est acceptable car il dénote un bon niveau d'absorption d'aliments en accord avec Alain HUART(2009) et LABROUE(2000). Avec 2,5 kg d'aliment par porc et par jours en engraissement, il n'atteint pas le seuil de 4 comme le révèle les études de HUART(2009) ; POILVET(,2015), et l'Institut Français du Porc(2015). Il se porte mieux que celui des races locales élevées dans le département de Brazzaville (DJEMA : 2014). Plusieurs auteurs ont souligné l'effet du poids des porcelets sur la vitesse de croissance durant la période naissance-post sevrage (LATIMER : 1991), (LE COZIER et al : 2004). Nos résultats indiquent que les porcelets nés viables ont une bonne vitesse de croissance à partir de 6kg de poids vif. La différence de vitesse de croissance

de la naissance à 16 semaines d'âge se situe autour de 100g /j entre les porcelets nés avec un poids inférieur ou égal à 1kg et ceux nés avec plus de 1,5kg. La corrélation de ces deux variables est de $R^2=0,800$. L'étude a aussi permis de mettre en évidence, la corrélation entre le GMQ des porcelets et l'indice de consommation au sevrage $R^2=0,962$ d'un côté et entre le poids et l'Indice de Consommation de l'autre avec une corrélation de $R^2=0,769$. Notre étude s'est effectuée sur 321 porcelets nés de 10 truies. Le nombre de mort-nés était de 56 et 9 entre eux étaient nés d'une même portée de 21 porcelets. La productivité numérique était de 1,5 et le nombre de porcelets/mise-bas/truie était de 15, le nombre de portée par an étant de 2. Ces résultats sont certainement l'effet de la race associée à une bonne alimentation

7 CONCLUSION

L'étude des performances zootechniques des porcs Large White élevés dans la zone urbaine de Brazzaville a permis de mesurer certains paramètres zootechniques particulièrement

utiles en terme de production et de reproduction. Elle donne des indications sur le niveau de productivité de la race. Ce travail constitue un élément essentiel dans les projets de reproduction et d'amélioration des porcs.

8 BIBLIOGRAPHIE

- ARRETE n°9106 MAE-CAB du 3 novembre 2010 portant création, attribution et organisation du CVTE
- BRG, 1970. Bordereau d'enregistrement de la direction de l'élevage, 99p
- Campbell et Dunkin : 1982. ANIM. PROD. 35,193-197p
- Caugant a, Le moan, L, Lelievre, J.Y, Le borgne m, Roy H et Pellois, h : 1999.Étude EDE-CA de Bretagne, 70p
- Djema r.2014. Suivi zoosanitaire des élevages porcins de la zone périurbaine de Brazzaville, rapport de fin de formation, 36p
- Direction générale de L'Élevage(DGE) :2011. Rapport d'activités, année 2010, 47p
- Direction générale de L'Élevage(DGE) :2013. Rapport d'activités, année 2013 43p
- Direction générale de L'Élevage(DGE) :2014. Rapport d'activité, année 2014, 50p
- Poilvet Dominique : 2015. Porc, la production européenne de males entiers au milieu du gué, 4p
- FAO : 2014. Schéma directeur pour le développement des filières de l'élevage révisé, 70p
- FAO : 2009. Schéma directeur pour le développement des filières de l'élevage 69p
- HUART ALAIN : 2003. Les principales races du porc, Eco Congo, agriculture et entrepreneuriat, p1-12
- HUART ALAIN : 2009 .Troupeaux et cultures des tropiques, 66p
- INSTITUT FRANÇAIS DU PORC(IFP) : 2015. Journée de la recherche porcine en France
- Institut d'Élevage et de Médecine vétérinaire des pays Tropicaux(IEMVT) : 1971. Manuel vétérinaire des agents techniques de l'élevage tropical, 367p



- Labroue F, Goumy S, Gruand J, Mourrot, Neelz V et Legault C : 2000 : Comparaison au large White de quatre races locales porcines françaises pour les performances de croissance, de carcasse et de qualité de la viande, journées rech. Porcine en France, 32, 403-411
- Latimier P : 1991. Rapport EDE-CA Bretagne, 21p.
- Le cozier Y, Pichodo H, Guyomarch C, Pellois N, Quiniou N, Louveau I, Leuret, Lefaucheur L. et Gondret : 2004, influence du poids individuel et de la taille de la portée à la naissance sur la survie du porcelet, ses performances de croissance et d'abattage et la qualité de la viande. Journées recherche porcine, 36,443-450.
- Ministere de L'Agriculture et de L'Élevage : 2014. Rapport d'activité de la direction départementale de Brazzaville, 26p
- Ministere de L'Agriculture et de L'Élevage(MAE) : 2014. Rapport d'activité annuel, 71p
- Missohou A, Kazia T, Aloeyi K : 1999. Note sur les performances de reproduction des truies Large White au Togo, Rev med. Vet, 150(12) 947-950
- Quiniou N, Dagorn J, Gaudre D : 2002. Livest, prod sci, 78,63-70
- Rognon Xavier : 2014. Génétique, élevage et sélection, Agro Paris
- Serres H : 1989. Précis d'élevage du porc en zones tropicales. Ministère Français de la Coopération et du Développement, Paris : manuel précis d'élevage 33p
- Van vlaenderen : 1990. Comment réussir l'élevage ovin. Projet de développement du petit élevage dans la région de Kara, TOGO, 158P
- Rognon Xavier : 2014. Génétique, élevage et sélection, Agro Paris
- Wigmore et Stickland : 1983. J.anat, 137,235-235p



Une truie Large White en pleine reproduction



Porcelets Large White en croissance