



REPUBLIQUE DU BENIN

MINISTÈRE DE L'ENSEIGNEMENT
SUPÉRIEUR ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE (MESRS)

UNIVERSITÉ D'ABOMEY-CALAVI (UAC)

ÉCOLE POLYTECHNIQUE D'ABOMEY-CALAVI (EPAC)

CENTRE AUTONOME DE PERFECTIONNEMENT (CAP)

Option: Production Animale

**RAPPORT DE FIN DE FORMATION POUR L'OBTENTION DU DIPLÔME DE
LICENCE PROFESSIONNELLE EN PRODUCTION ANIMALE/ GRADE LICENCE**

Thème :

**Etat des lieux de l'insémination artificielle dans les élevages porcins du
Sud Bénin**

Réalisé et soutenu par :

Dossou Marc LAWISSA

Le 11 juillet 2025

Sous la direction de:

Dr. Ignace O. DOTCHE

Chercheur au Laboratoire de Biotechnologie Animale et de Technologie des Viandes

MEMBRES DU JURY

Présidente: **Dr. Chakirath F. A. SALIFOU**, (Maitre Conférence des Universités du CAMES en Biochimie, Contrôle de Qualité et de Technologie Alimentaire ; Enseignant-Chercheur à l'EPAC)

Membre: **Dr. Ignace O. DOTCHE**, (Chercheur au Laboratoire de Biotechnologie Animale et de Technologie des Viandes)

Membre: **Dr. Serge AHOUNOU**, (Enseignant-Chercheur à l'EPAC/UAC, Maitre de Conférences des universités du CAMES)

Année académique : 2024-2025

11ème Promotion

Certification

Je soussigné **Ignace O. DOTCHE**, certifie que ce travail a été réalisé sous ma Direction par **LAWISSA Dossou Marc**, étudiant au Centre Autonome de Perfectionnement (CAP) de l'Ecole Polytechnique d'Abomey-Calavi (EPAC) dans le cadre de l'obtention de son diplôme de Licence Professionnelle en Production Animale (PA).

Le superviseur

Dr DOTCHE O. Ignace

Chercheur au Laboratoire de
Biotechnologie Animale et des viandes

Je dédie ce travail à :

- ma famille, puisse Dieu nous unir davantage.

Hommages

A notre Maître, Dr Ignace DOTCHE, Chercheur au Laboratoire de Biotechnologie et de Technologie des Viandes pour avoir accepté de superviser avec plaisir et dévouement ce travail. Votre dynamisme, votre sérieux et votre rigueur nous ont séduit à vous choisir pour diriger ce travail. Vous nous avez apporté un soutien indéfectible et inconditionnel du début jusqu'à la fin. Recevez nos hommages distingués.

A tous les Enseignants de l'École Polytechnique d'Abomey-Calavi (EPAC) en général et en particulier ceux du Département de Production et Santé Animales qui ont contribué à ma formation. Vous n'avez ménagé aucun effort à nous donner cette noble formation. Veuillez trouver en ce travail le fruit de vos multiples efforts et conseils.

Aux membres du jury : vous avez accepté, malgré vos multiples occupations, de juger ce travail. J'en suis très honoré et vous assure de ma sincère gratitude.

Remerciements

Mes sincères remerciements vont à l'endroit de ces diverses personnes-ressources qui n'ont ménagé aucun effort pour m'accompagner durant ma formation, mon stage et à la rédaction de ce document. Ainsi, au terme de mes travaux, je tiens à remercier :

- au Directeur du Laboratoire de Biotechnologie Animale et Technologie des Viandes, le **Professeur Issaka YOUSAO ABDU KARIM**, pour nous avoir accepté dans son laboratoire ;
- mon superviseur, le **Docteur Ignace O. DOTCHE**, qui aussi malgré ses multiples occupations a su trouver des moments de diriger les travaux ;
- Au **Professeur ALITONOU Guy Alain**, Directeur de l'Ecole Polytechnique Abomey-Calavi (EPAC) ;
- Au Dr **AHOUNOU Serge**, Chef Division au Centre Autonome de Perfectionnement (CAP) ;
- Au **Dr Chakirath SALIFOU**, Cheffe du Département de Production et Santé Animales pour son accompagnement ;
- Au **Dr DOTCHE O. Ignace**, qui aussi malgré ses multiples occupations a su trouver des moments de diriger les travaux ;
- A Monsieur **BANKOLE Boris**. Je ne saurais vous remercier pour tous les efforts que vous avez consenti à m'aider. Que le tout puissant vous en soit reconnaissant.
- A mes parents **LAWISSA Germain, GBETOHO Houévi et SEGNON Afia**. Rien ne peut être à la hauteur de vos sacrifices à voir vos souffrances aux fins de la réussite de vos enfants. Trouvez consolation à travers cette œuvre. Que le tout puissant vous accorde la longévité afin que vous puissiez jouir des fruits de l'arbre planté.

Liste des sigles et abréviations

CAP :	Centre Autonome de Perfectionnement
DNEIA :	Direction Nationale de l'Elevage des Industries Animales
EDTA :	Acide éthylènediaminotétracétique
EPAC :	Ecole Polytechnique d'Abomey-Calavi
FAO :	Organisation des Nations Unies pour l'Alimentation et l'Agriculture
FAOSTAT :	Statistique de l'Organisation des Nations Unies pour l'Alimentation et l'Agriculture
FCFA :	Franc de la Communauté Financière Africaine
FSH :	Hormone Folliculo- Stimulante
IBR/IPV :	Rhinotrachéite Infectieuse Bovine/ Vulvo- vaginite Pustuleuse Infectieuse
IA :	Insémination artificielle
INSAE :	Institut National de la Statistique et de l'Analyse Economique
LH :	Hormone Lutéinisante
NaCl :	Chlorure de sodium
PA :	Production Animale.
PDE :	Projet de Développement de l'Elevage
PDPA :	Développement de Production Animale
PPR :	Peste des Petits Ruminants
UAC :	Université d'Abomey-Calavi

Liste des tableaux

Tableau 1: Mode d'élevage, race élevée et technique de détection de chaleurs dans les élevages	26
Tableau 2: Alimentation et soins apportés aux animaux dans les élevages	27
Tableau 3: Pratique de l'insémination artificielle dans les élevages	29
Tableau 4: Avantage et perception globale sur l'insémination artificielle	30

Résumé

L'insémination artificielle (IA) s'est largement imposée en porciculture en tant que biotechnologie dominante, mais l'impact de cet outil sur les performances des élevages porcins du Sud Bénin reste jusque-là méconnu. L'objectif de cette étude est donc faire un état des lieux de l'insémination artificielle dans ces élevages porcins. Pour ce faire, une enquête a été réalisée auprès de 32 élevages ayant adopté l'IA. Les données collectées ont été analysées et les résultats ont été comparés à l'aide du test de Z. Les résultats ont montré que la majorité des éleveurs enquêtés sont scolarisés, avec 44,44 % ayant un niveau secondaire et 55,56 % un niveau universitaire. Les types de porcs élevés sont principalement des porcs de race améliorée (88,89 %) et des porcs croisés (18,52 %). Les signes les plus fréquemment observés pour détecter les chaleurs comprennent des modifications vulvaires (vulve gonflée et rouge foncé), ainsi que des comportements tels que l'agitation et le chevauchement des congénères. Les éleveurs accordent une attention particulière à l'alimentation des reproducteurs, 92,59 % d'entre eux utilisant des aliments spécifiques. En dehors de l'amélioration de l'alimentation, les soins apportés aux truies en gestation et en lactation incluent des apports en vitamines, fer et calcium. Tous les éleveurs pratiquent l'insémination artificielle, avec deux doses de semence administrées à 12 heures d'intervalle après la détection des chaleurs. Les semences utilisées proviennent principalement de races exotiques comme le Piétrain, le Large White, le Duroc et le Landrace, avec une préférence marquée pour le Piétrain (74,07 %) et le Large White (62,96 %). Ces races sont choisies pour leur croissance rapide (92,59 %) et la qualité de leur carcasse (55,56 %), appréciée tant des éleveurs que des charcutiers et consommateurs. Les semences sont principalement fournies par le centre d'insémination artificielle de l'Université d'Abomey-Calavi (77,78 %). L'adoption de l'IA a débuté en 2022 pour la majorité des éleveurs (62,96 %) et a entraîné des changements significatifs dans leurs élevages. Les avantages perçus incluent l'amélioration des performances des animaux (100%), une croissance rapide des porcs issus de l'IA (55 %), la réduction de la consanguinité (48 %) et une amélioration de la qualité de la viande (45 %). La majorité des éleveurs (70,37 %) estime que l'IA présente des avantages par rapport à la saillie naturelle. Toutefois, pour optimiser davantage cette pratique, des ajustements dans la gestion de la reproduction et des infrastructures doivent être apportés.

Mots clés : Porcin, races exotiques, Piétrain, Insémination artificielle, Bénin

Abstract

The use of artificial insemination (AI) has become the predominant biotechnology employed in the pig farming sector, yet the impact of this tool on the performance of pig farms in Southern Benin had remains relatively uncharted territory. The objective of this study was to conduct an assessment of the implementation of artificial insemination within these agricultural enterprises. To achieve this objective, a survey was conducted on 32 farms that had adopted AI. The collected data was subjected to analysis, and the results were then compared through the utilization of the Z-test. The results showed that the majority of farmers surveyed had received a secondary school education (44.44%) or had obtained a university degree (55.56%). The types of pigs raised were mainly improved breeds (88.89%) and crossbred pigs (18.52%). The most prevalent signs observed for the purpose of detecting estrus include vulval changes (swollen, dark-red vulva), as well as behaviors such as restlessness and overlapping of conspecifics. Farmers pay particular attention to the feeding of reproducers, with 92.59% using specific feeds. In addition to improved nutrition, sow care during pregnancy and lactation includes vitamin, iron and calcium supplements. The farmers use artificial insemination techniques, administering two doses of semen at an interval of 12 hours following the detection of estrus. The semen used is predominantly sourced from exotic breeds, including Piétrain, Large White, Duroc and Landrace, with a notable predilection for Piétrain (74.07%) and Large White (62.96%). These breeds are selected for their rapid growth (92.59%) and the quality of their carcass (55.56%), which is valued by farmers, butchers, and consumers alike. The majority of seeds (77.78%) are supplied by the artificial insemination center at the University of Abomey-Calavi. The adoption of artificial intelligence (AI) for agricultural purposes commenced in 2022, with the majority of farmers (62.96%) embracing this technology, leading to substantial changes on their farms. The perceived benefits of AI include enhanced animal performance (100%), accelerated growth of AI pigs (55%), reduced inbreeding (48%), and improved meat quality (45%). The majority of farmers (70.37%) expressed the opinion that AI offers advantages over natural breeding methods. However, in order to further optimise this practice, it is essential that adjustments are made to the management of reproduction and infrastructure.

Keywords: Pigs, exotic breeds, Pietrain, Artificial insemination, Benin

Introduction

L'élevage porcin occupe une place importante dans le système de production du Bénin, notamment dans les régions du Sud, où il constitue une source significative de protéines animales et de revenus pour de nombreuses familles (Djimenou *et al.*, 2017; Youssao *et al.*, 2018; Dotché *et al.*, 2021b). Les animaux élevés sont regroupés en trois grands génotypes que sont le génotype local, le génotype amélioré et les croisés (Youssao *et al.*, 2018). Le cheptel porcin a connu une augmentation significative de 47,03 %, passant de 681 885 en 2019 à 1 002 585 en 2023 (DSA, 2024). Cette croissance est en partie attribuée aux avancées réalisées dans l'amélioration des techniques d'élevage, telles que l'alimentation, la biosécurité, le suivi sanitaire, la santé animale, ainsi qu'aux améliorations génétiques apportées par le croisement avec des races exotiques (Koutinhoun *et al.*, 2009; Youssao *et al.*, 2009b; Houndonougbo *et al.*, 2012; Agbokounou *et al.*, 2017b; Djimènou *et al.*, 2017; Agbokounou *et al.*, 2018; Dotché *et al.*, 2018; Kiki *et al.*, 2018b, 2019; Dotché *et al.*, 2021b).

Cependant, malgré ces efforts, la production porcine peine encore à répondre pleinement à la demande croissante des consommateurs. De plus, les pratiques actuelles de production ne protègent pas les élevages de la consanguinité, puisque aucun système de contrôle des liens de parenté n'est en place, tant à l'intérieur d'un élevage qu'entre différents élevages (Dotché *et al.*, 2019). Face à ce défi, l'introduction de nouvelles races, notamment exotique, est envisagée comme solution. Toutefois, l'introduction directe de ces races par achat d'animaux vivants est coûteuse pour les éleveurs, ce qui les pousse à se tourner vers l'importation de semences animales. Pour l'utilisation de ces semences importées, les éleveurs recourent principalement à l'insémination artificielle, une biotechnologie de reproduction de plus en plus courante dans les élevages porcins béninois. Des études ont déjà été menées pour évaluer les caractéristiques de la semence des porcs élevés au Bénin (Dotché *et al.*, 2021a), dans le but d'intégrer cette biotechnologie dans les pratiques d'élevage. Bien que des évaluations aient été réalisées sur les performances de cette technique (Ablome, 2024), l'impact de l'insémination artificielle sur les performances des élevages porcins du Sud Bénin demeure largement inconnu. C'est pourquoi, dans le cadre de notre mémoire de Licence Professionnelle en Production Animale, nous avons identifié le thème : « **Etat des lieux de l'insémination artificielle dans les élevages porcins du Sud Bénin** ».

L'objectif général de cette étude est faire un état des lieux de l'insémination artificielle dans les élevages porcins du Sud Bénin. De façon spécifique, il s'agit de :

- ✓ décrire le mode de conduite des reproducteurs porcins dans les élevages ;

- ✓ évaluer l'impact de l'insémination artificielle sur la productivité dans les élevages
- ✓ Répertorier les difficultés rencontrées par les éleveurs dans l'utilisation de l'insémination artificielle.

Ce document est structuré en trois parties :

- ✓ la première partie est consacrée à la synthèse bibliographique ;
- ✓ la seconde partie présente les matériels et méthodes utilisés ;
- ✓ la troisième partie expose les résultats obtenus et la discussion.

Première partie : Synthèse bibliographique

1. Synthèse bibliographique

1.1. Mode d'élevage

1.1.1. Système d'élevage extensif ou traditionnel

La principale caractéristique de ce système est que les porcs se procurent eux-mêmes une grande partie de leur aliment. Ils sont laissés en divagation autour des habitations et dans la cour. Aux aliments qu'ils se procurent dans la nature, viennent s'ajouter des restes d'aliments ou des déchets agricoles. Très peu d'efforts sont fournis pour l'aménagement d'un abri et peu d'investissement sont effectués pour l'alimentation et le suivi sanitaire (Agbokounou *et al.*, 2016). L'habitat des animaux est de type traditionnel dans lequel les murs en briques sont remplacés par des bois, des tôles, des bambous, des branches de palme et de terre battue (Vignon, 2015). Ces porcheries traditionnelles sont à ciel ouvert. Les abreuvoirs et mangeoires s'ils existent sont souvent représentés par les bidons coupés et des bassines (Vignon, 2015). C'est un système où l'on trouve souvent les races locales qui supportent mieux les aliments de qualité moyenne et qui résistent mieux aux maladies (Ossebi *et al.*, 2019). La mortalité élevée des porcelets ou la faible croissance à laquelle on peut s'attendre dans ce système, ne peut pas être caractérisée comme des pertes réelles, vu que les risques financiers sont réduits. Dans ce système, le taux de mortinatalité est de 15 % (Youssao *et al.*, 2009a). Les porcelets locaux ont un gain moyen quotidien de 52 à 70 g/j (Kouthinhoun et al., 2009) et une viabilité au sevrage qui varie de 61 à 91 % (Youssao et al., 2009a).

1.3.2.2. Système d'élevage semi-intensif

Ce type d'élevage est rencontré dans les zones périurbaines et le troupeau a une taille relativement importante. Cette taille varie de 10 à 100 têtes. La principale caractéristique de ce système est que les animaux sont confinés. Ils ne peuvent pas aller chercher leur propre aliment et dépendent donc entièrement de l'homme. Les porcheries sont construites en banco ou en briques avec des parois latérales crépies ou non en ciment (Vignon, 2015). Le toit de ces porcheries est en pailles ou en tôles (Vignon, 2015).

Dans ce système d'élevage, l'alimentation des porcs est assurée par les éleveurs et dont très peu utilisent un aliment complet (Kouthinhoun et al., 2009). L'aliment est constitué souvent d'un mélange de deux matières premières dont principalement le tourteau de palmiste ou la drêche de brasserie sous forme mouillée ou de soupe, complété par les légumes, les déchets de cuisine et de produits agricoles (Youssao *et al.*, 2008b; Kiki *et al.*, 2018a). Les normes d'hygiène sont relativement assurées (porcherie à sol souvent cimenté, muraille en brique,

claustration permanente etc.) et la plupart des éleveurs déparasitent leurs animaux. Cependant, il n'y a pas de gestion particulière de la reproduction du fait que la plupart des éleveurs ne disposent d'aucune fiche de suivi technique pour leur élevage (Dotché *et al.*, 2018). Ils se basent souvent sur des critères comme la conformation, la manifestation des chaleurs, l'état de santé, la taille de la portée, le nombre de tétine et le lien de parenté pour mettre les cochettes en reproduction (Dotché *et al.*, 2018). De même, les éleveurs du système semi-intensif pratiquent souvent des croisements incontrôlés entre les truies locales et les verrats améliorés (Dotché *et al.*, 2020). Les reproducteurs (cochettes de remplacement et verrats) sont parfois choisis au sein même de l'élevage avec pour conséquences les problèmes de consanguinité (Dotché *et al.*, 2020). Cependant, c'est un système d'élevage qui offre plus de possibilités pour contrôler l'alimentation des animaux et les maladies, et qui permet le plus souvent une croissance plus rapide, une meilleure santé, et des portées plus importantes. L'objectif ici reste en partie le recours possible à un compte épargne ou à une assurance.

1.3.2.3. Système d'élevage intensif

Ce système d'élevage se rencontre dans les zones périurbaines et urbaines et dans les grandes fermes comme Kpinnou et le Centre Songhaï. C'est un élevage tourné vers la production commerciale de porcs avec des exploitations dont la taille varie de 100 à plus de 500 têtes (Ayssiwede, 2005). Les animaux élevés sont principalement les porcs de races exotiques notamment le Large White et le Landrace, les hybrides issus de ces dernières et/ou de porcs de race locale (Ayssiwede, 2005).

Dans le système d'élevage intensif, les porcheries comportent plusieurs locaux compartimentés ou non selon l'âge des porcs élevés. Chaque local présente deux parties : une partie couverte (aire de couchage) et une partie ouverte (aire de déjection) (Muys *et al.*, 2004). Les porcs sont constamment gardés en enclos et chaque animal dispose de sa loge. On distingue quatre types de locaux :

- la verraterie ou locaux de reproduction : ce sont des locaux compartimentés en loges qui se font face et abritant d'une part les truies ou cochettes en attente de saillie (loge collective) et d'autre part les verrats (loge individuelle) ;
- la maternité : ce sont des locaux des truies gestantes en attente de mise bas et les truies nourrices (loge individuelle) ;
- la croissance-engraissement : ce sont des locaux de transition divisés en loges collectives abritant les porcs entre le sevrage et la finition ;

- les locaux de finition : ce sont des locaux avec des loges collectives réservés aux porcs ayant atteint leur poids d'abattage, les porcs reformés et autres.

Ces locaux sont construits en matériaux définitifs plus résistants. Ainsi, les habitats sont construits en briques, avec des sols bétonnés ou crépis et un toit en tôle (Vignon, 2015). Le bâtiment d'élevage est plus souvent clôturé (Vignon, 2015). Les loges bénéficient d'une bonne surveillance et une excellente ventilation (climat tropical chaud) avec une organisation qui varie en fonction du type d'activité de l'élevage (élevage naisseur ou naisseur-engraisseur). Au Bénin, les élevages sont pour la plupart des naisseur-engraisseurs. L'alimentation des animaux dans ces porcheries est assurée grâce à des formulations alimentaires appropriées selon les besoins des porcs. Dans ce système, l'élevage constitue une source importante de revenus pour l'éleveur. Les animaux ne sont plus considérés comme un fond d'épargne, mais ils sont convenablement vendus sur le marché (Muys *et al.*, 2004).

1.2. Les races porcines élevés au bénin

La population porcine du Bénin compte trois types génétiques de porcs que sont les porcs de race locale, les porcs de race améliorée et les croisés (Youssao *et al.*, 2018). Le thème race améliorée est utilisé pour désigner les races exotiques et les produits de divers croisements réalisés entre ces races. Les croisés sont les produits de croisement entre la race améliorée et la race locale. En dehors de ces types génétiques, la race Large White a été importée et disponible en race pure à Ferme d'élevage de Kpinnou.

Le Piétrain Stress Négatif a été récemment introduit au Département de Production et Santé Animales de l'Ecole Polytechnique d'Abomey-Calavi.

1.2.1. La race locale

Le porc local béninois ou « porc nain de l'Afrique de l'Ouest », se rencontre le long des pays côtiers de la sous-région Ouest africaine et descend probablement du porc européen (Ramírez *et al.*, 2009; Agbokounou *et al.*, 2016). Sur le plan ethnologique, le groin du porc local est long, cylindrique, conique et effilé à l'extrémité. Les porcs de type génétique local sont des animaux de petit format. La longueur du corps est de 52,2 cm avec un bassin long de 15,3 cm. La tête est longue de 25,3 cm avec un profil facial majoritairement rectiligne (72,7%). Il est haut de 47,3 cm et a un périmètre thoracique de 78,8 cm. Les poils sont en majorité courts (61,4%) et la robe est de couleur blanche (75%) ou noire (54,5%) avec des motifs uniformes (61,4%). Les robes noire pie, pie noire, noire avec ceinture blanche aux épaules et noire avec ceinture blanche au flanc sont également décrites (Djimenou *et al.*, 2018). Les oreilles sont en

majorité dressées (86,4%). Ces oreilles mesurent 10,8 cm et sont majoritairement orientées vers le haut (56,8%) (Youssao *et al.*, 2018; Bankole *et al.*, 2024). Le poids à la naissance du porcelet local varie entre 0,4 et 0,6 kg (Agbokounou *et al.*, 2017a; Dotché *et al.*, 2020) et le poids adulte varie entre 40 et 50 kg. Le porc local béninois présente des performances de croissance modeste, une faible productivité numérique mais il est caractérisé par une grande rusticité. L'âge à la première saillie est de 242,5 avec une portée moyenne de 6,3 porcelets (Dotché *et al.*, 2020). Le gain moyen quotidien en milieu traditionnel est de 39,7 g/jour entre la naissance et le sevrage (à 42 jours) (Agbokounou *et al.*, 2017a).

1.2.2. Les porcs de race améliorée

La race améliorée est issue de divers croisements entre les races exotiques pures. C'est un animal long de 79,1 cm avec un bassin long de 23,1 cm et une tête longue de 31,4 cm. Les poils (soies) sont en majorité longs (71,4%) et la robe est en majorité de couleur blanche (78,6%) avec des motifs variés (Youssao *et al.*, 2018; Bankole *et al.*, 2024). La tête présente un profil généralement concave (63,7%) et se termine par un museau court et cylindrique (64,3%) de circonférence moyenne 37,4 cm. La tête est portée par un cou de 74,5 cm de circonférence et porte des oreilles de longueur moyenne de 19,3 cm. Ces oreilles sont en majorité dressées (67%) et orientées vers l'avant (78,6%). La hauteur au garrot du porc amélioré a été de 75,1 cm et le périmètre thoracique de 117,2 cm (Youssao *et al.*, 2018). Le poids à la naissance de cette race est de 1,1 kg (Dotché *et al.*, 2020). L'âge à la première saillie de cette race est de 253,6 jours et l'intervalle entre deux mise bas est de 175,2 jours (Dotché *et al.*, 2020). La taille de la portée de la truie améliorée est de 8,9 porcelets. Le gain moyen d'un porcelet amélioré de la naissance à 28 jours 269 g/jour (Kiki *et al.*, 2019). Ce gain moyen quotidien passe à 336 g/jour entre 28 et 56 jours d'âge (Kiki *et al.*, 2019). Ce type génétique a des performances zootechniques supérieures à celles de la race locale mais une résistance aux pathologies plus faible (Dotché *et al.*, 2020). Pour cette raison, elle est souvent utilisée en croisement pour améliorer les performances de la race locale (Dotché *et al.*, 2019).

1.2.3. Les croisés entre la race locale et la race améliorée

C'est un animal issu du croisement entre les porcs de type génétique amélioré et les porcs locaux. Il est de grand format et haut de 72,6 cm et la longueur du corps a été de 74,8 cm (Youssao *et al.*, 2018). La couleur de la robe est en majorité blanche avec un motif uniforme (Youssao *et al.*, 2018). La longueur de la tête a été de 30,4 cm. Le profil facial est droit (50%) ou concave (50%) et les oreilles sont en majorité dressées (85,7%). Le museau est court et cylindrique chez la majorité (64,3%) des porcs décrits et sa circonférence est en moyenne de

36,1 cm. Les mesures corporelles de ce type génétique de porc sont similaires à celles du type génétique améliorée et supérieures à celles des porcs locaux (Youssao *et al.*, 2018). La taille de la portée de ce type génétique est de 8,2 porcelets (Dotché *et al.*, 2020).

1.2.4. Les croisés entre la femelle améliorée x mâle Piétrain stress négatif

Les porcs issus du croisement entre le verrat piétrain et les truies améliorées étaient caractérisés par des motifs majoritairement unis (55%) et moins tachetés (20%) ou pie (25%). Les porcs avec des motifs uniformes étaient généralement de couleur blanche, tandis que ceux avec des robes tachetées ou pies présentaient entre autres, des couleurs pie-noir, blanc tacheté de noir, ou dans une faible proportion, de couleur rousse avec des taches noires. La peau était lisse et recouverte de poils courts et clairsemés. Tous les croisés ont une tête courte et droite de 25,64 cm de long, avec des oreilles dressées vers l'avant et longues de 18,38 cm chacune. Le museau était court et cylindrique. La hauteur au garrot mesurait en moyenne 59,26 cm, et le périmètre thoracique 77,73 cm. La longueur de la queue, la longueur du bassin et la largeur aux hanches étaient en moyenne de 24,59 cm, 22,97 cm et 11,39 cm respectivement. Les tours du cou, du museau et du jarret mesuraient en moyennes 56,48 cm, 29,25 cm et 13,17 cm respectivement. La ligne du dos et le profil de la queue étaient droits (Bankole *et al.*, 2024).

1.2.5. Les croisés entre la femelle locale x mâle piétrain stress négatif

Les porcs croisés F1 entre le verrats Piétrains et les truies locales mesuraient en moyenne 47,82 cm de haut et 44,36 cm de long. Leur robe a été majoritairement uniforme (68%) de couleur noire (92%). La tête présentait généralement un profil droit et est d'une longueur moyenne de 22,41 cm. Les oreilles étaient dressées vers l'avant et mesuraient 13,32 cm de long. Le museau, dont la circonférence moyenne était de 23,37 cm, a une forme courte et cylindrique. Les poils étaient beaucoup plus clairsemés (56%) que dense (44%) sur une surface de peau lisse (tableau 3). La queue était en majorité droite (64%) et avait une longueur de 19,86 cm. Tous les porcs ont une ligne dorsale rectiligne, le dessus de l'épaule mesurait en moyenne 9 cm, la largeur aux hanches 9,15 cm et la longueur du bassin 17,78 cm. Les circonférences moyennes du museau et du jarret étaient respectivement de 45,07 cm et 10,34 cm. Le nombre moyen des trayons était de 12,50 (Bankole *et al.*, 2024).

1.2.6. Les races étrangères importées au Bénin

Les porcs de races exotiques introduits au Bénin sont le Large White, le Landrace et le Meishan. Ce sont des animaux de grand format, à croissance rapide. Ces animaux sont utilisés dans divers croisements par les éleveurs (Dotché *et al.*, 2020). Le Large White est la seule

race dont on a la certitude de son existence en race pure au Bénin car il est conservé en race pure à la ferme d'élevage de Kpinnou.

Le Piétrain Stress Négatif a été récemment introduit au Département de Production et Santé Animales de l'Ecole Polytechnique d'Abomey-Calavi.

1.2.6.1. Large White

C'est une race européenne introduite en 1920 en Afrique du Sud. Le corps plutôt parallélépipédique a été fréquemment comparé à une brique pour exprimer la solidité du squelette et la répartition harmonieuse des masses musculaires. Elle est réputée pour sa facilité d'adaptation à des climats et des conditions d'exploitation variées. La taille de la portée (deux portées par an) et le rythme de reproduction, sont d'un excellent niveau. Le poids d'un porcelet à la naissance rapporté au Bénin est en moyenne 0,88 kg (Youssao *et al.*, 2009b). Sur le plan physique, il présente les traits suivants : couleur blanche uniforme, museau raccourci et arrondi, oreilles réduites et redressées, dos horizontal et rectiligne, 14 à 16 tétons, exige une alimentation adéquate pour être performante. De ce point de vue, elle serait avec le Landrace, la meilleure des races européennes. La carcasse présente une bonne musculature et un rendement plus élevé : 71% avec une bonne qualité de viande. Cette race a en général des performances d'engraissement d'un niveau assez haut. Son gain moyen quotidien (G.M.Q) augmente jusqu'au poids de 100 kg pour diminuer ensuite. Notons que 6 à 7 mois d'âge sont nécessaires pour atteindre un poids vif de 100 kg (le verrat peut atteindre jusqu'à 400 kg, la truie 300 kg).

1.2.6.2. Piétrain

Le piétrain est une race porcine originaire de Piétrain dans la province du Brabant wallon, dans le sud de la Belgique, dans les années 1920 (IFIP, 2013; Stratz *et al.*, 2014). La prolificité de cette race porcine varie de 7 à 8 porcelets par portée et la viabilité des porcelets est médiocre. Au-delà de ces qualités, le Piétrain est spécifiquement marqué par une sensibilité au stress d'origine génétique (Leroy & Verleyen, 2000). Une autre souche de Piétrain appelé Piétrain stress négatif, résistant à la chaleur et au stress, a été développé à la Faculté de Médecine Vétérinaire de l'Université de Liège (Belgique) par l'introggression de l'allèle C du Large White dans le génome du Piétrain par des backcross successifs (Leroy & Verleyen, 2000; Youssao *et al.*, 2002; Do Duc, 2013).

Le Piétrain stress négatif est un porc de taille moyenne très musclé. Il était haut sur pattes de 58,53 cm et se distinguait par une robe pie-noir. La tête était droite et courte, les oreilles

dressées et pointées vers l'avant. Le museau était aussi court et de forme cylindrique. La tête mesurait en moyenne 23,56 cm et le museau 28,78 cm. Les oreilles avaient une longueur moyenne de 15,75 cm. Les poils étaient courts et clairsemés, recouvrant une surface de peau lisse. Le Piétrain avait un dos large et droit, avec des mesures moyennes de 13,45 cm pour le dessus de l'épaule, 13 cm pour la largeur aux hanches et 21,57 cm pour la longueur du bassin. Le tour de poitrine et la longueur du corps mesuraient en moyenne 76,83 cm et 60,10 cm respectivement, tandis que les circonférences du jarret et du cou mesuraient chacune 13,11 cm et 57,88 cm. La queue est longue de 22,67 cm. Le nombre moyen de trayons était de 14,8 (Bankole et al., 2024).

1.3. Généralité sur l'insémination artificielle

1.3.1. Historique de l'insémination artificielle

L'histoire de l'insémination artificielle, remonte au XIV^{ème} siècle où les arabes semble-t-il auraient l'appliquée à la jument (Allice, 2017). En 1779, Lauro et Spallanzani réalisèrent la première IA chez la chienne. La méthode fut ensuite reproduite un siècle plus tard par Albrecht, Millais et en France par Repiquet. A la fin du XIX^{ème} et début du XX^{ème} siècle, les Russes Ivanoff et Milovanov appliquèrent leurs travaux à différentes espèces (chevaux principalement, mais aussi bovins, chiens, renards, lapins et volaille) et mirent en place la procédure technique en Russie. Les USA lancèrent l'insémination artificielle en 1938 soit quelques années après les Danois. C'est cependant avec la mise au point par Poldge et Rowson en 1952 de la congélation du sperme que l'insémination artificielle pris réellement son essor (Hanzen, 2009). De nos jours l'insémination artificielle reste l'outil biotechnologique qui contribue incontestablement à l'intensification de la production de la viande (Leborgne et al., 2013).

1.3.2. Avantages de l'insémination artificielle (IA)

❖ Amélioration génétique

L'IA permet d'améliorer les progrès génétiques. Elle permet une précision élevée par le choix des mâles sur descendance et une forte intensité de sélection pour les mâles donc l'obtention et à la diffusion rapide de métis performants, d'autres avantages liés à la pratique de l'IA concernent les aspects de conservation du patrimoine génétique et de sécurité sanitaire (Marichatou *et al.*, 2010; Verrier, 2016; Adambi Boukari, 2020). En effet le besoin en mâles reproducteurs pour un nombre déterminé de femelles est beaucoup plus faible qu'en monte naturelle. L'insémination artificielle permet une diffusion rapide des gènes de verrats de haute

qualité, améliorant ainsi les caractéristiques de production et de santé des troupeaux (Knox, 2016).

❖ **Sur le plan sanitaire**

L'insémination artificielle, réalisée aujourd'hui avec du matériel jetable, limite considérablement les risques de diffusion des maladies transmises par les reproducteurs pratiquant la monte publique ou même par l'utilisation dans un même élevage de reproducteurs qui peuvent diffuser les microbes d'une femelle à l'autre. Elle réduit le risque de transmission de maladies par contact direct entre animaux (Knox, 2016).

Deuxième partie : Cadre d'étude, matériels et méthode

2. Cadre d'étude, matériels et méthode :

2.1. Cadre d'étude

L'étude a été réalisée au sud Benin dans les départements de l'Atlantique et de l'Ouémé.

Le département de l'Atlantique est limité au Sud par l'Océan Atlantique et le département du Littoral, à l'Ouest par les départements du Mono et du Couffo, à l'Est par celui de l'Ouémé et au Nord par le département du Zou. Sa superficie totale est de 3 233 km² et s'étend sur près de 100 km de la côte vers l'intérieur du pays. Il est subdivisé en huit (8) communes avec Allada comme Chef-lieu, ces autres communes sont Abomey-Calavi, Kpomassè, Ouidah, So-Ava, Toffo, Tori-Bossito, et Zè. Un cordon littoral sableux, d'une largeur de 2 à 5 km et découpé par des lagunes et des marais, s'étend le long de la côte. Le complexe lagunaire est de plus en plus salé en l'occurrence le lac Ahémé et le lac Nokoué. Par contre le lac Toho renferme de l'eau douce. Le département de l'Atlantique est essentiellement marqué par un climat subéquatorial caractérisé par deux saisons sèches et deux saisons des pluies. La partie centrale du département est formée par un plateau de terre de barre qui descend vers les vallées de l'Ouémé, du Couffo et de la dépression de la Lama. La pluviométrie moyenne annuelle est voisine de 1 200 mm. Elle est de 1 398 229 habitants selon le dernier recensement de 2013 (INSAE, 2015). Les données ont été collectées dans les communes d'Abomey-Calavi, Ouidah et Allada de ce département (INSAE, 2016).

Le département de l'Ouémé est situé entre 6° 40' 0" Latitude Nord et 2° 30' 0" Longitude Est et couvre une superficie de 1281 km² (1,12% du territoire national) avec une population de 1 100 404 habitants (INSAE, 2015). L'Ouémé comprend neuf (9) communes : Adjara, Adjohoun, Aguégués, Akpro-Missérété, Avrankou, Bonou, Dangbo, Porto-Novo et Sèmè-Kpodji. Le département de l'Ouémé appartient à la région subéquatoriale ayant un climat à quatre saisons : une grande saison des pluies (Avril - Juillet) ; une petite saison sèche (Août – Septembre) ; une petite saison des pluies (Octobre – Novembre) et une grande saison sèche (Décembre – Mars). Les températures varient peu (25 à 30°C) avec une pluviométrie se situant entre l'isohypse 900 mm et 1500 mm. Le département de l'Ouémé est irrigué par le fleuve Ouémé, le lac Nokoué et la lagune de Porto-Novo. Il en résulte une végétation variée (caractéristique des zones agro écologiques de terre de barre et des pêcheries qui le composent). On y trouve ainsi une végétation essentiellement anthropique : fourrée, arbustive, dense où dominant le palmier à huile et les graminées avec quelques reliques forestières par endroits et une savane herbeuse, des prairies, des formations marécageuses à raphia et quelques mangroves.

Le département de l'Ouémé est situé entre 6° 40' 0" Latitude Nord et 2° 30' 0" Longitude Est et couvre une superficie de 1281 km² avec une population de 1 100 404 habitants (INSAE, 2015). L'Ouémé comprend neuf (9) communes : Adjara, Adjohoun, Aguégués, Akpro-Missérété, Avrankou, Bonou, Dangbo, Porto-Novo et Sèmè-Kpodji. Le département de l'Ouémé appartient à la région subéquatoriale ayant un climat à quatre saisons. Les températures varient peu (25 à 30°C) avec une pluviométrie se situant entre l'isohypse 900 mm et 1500 mm. Le département de l'Ouémé est irrigué par le fleuve Ouémé, le lac Nokoué et la lagune de Porto-Novo. Il en résulte une végétation variée. On y trouve ainsi une végétation essentiellement anthropique : fourrée, arbustive, dense où dominant le palmier à huile et les graminées avec quelques reliques forestières par endroits et une savane herbeuse, des prairies, des formations marécageuses à raphia et quelques mangroves. Dans ce département, on observe : des sols ferrallitiques, argileux-sableux fortement dégradés, mais faciles à travailler, profonds avec une faible capacité de rétention et une nappe phréatique profonde puis des sols alluviaux et colluviaux, hydromorphes, fertiles, mais inondables par les crues des fleuves, sableux et peu fertiles.

2.2. Matériel

Le matériel utilisé est composé d'une fiche d'enquête et de stylo. La fiche d'enquête portait des questions semi-fermées. Elle renferme les informations sur l'identification des éleveurs, la conduite et gestion de la reproduction dans les élevages, alimentation des reproducteurs, ainsi que la gestion de la saillie naturelle et de l'insémination artificielle.

2.3. Méthodes

La méthodologie adoptée pour la collecte des données repose sur une enquête rétrospective menée par entretien avec les éleveurs. Les critères d'inclusion et d'exclusion ont été définis en fonction de l'utilisation de l'insémination artificielle au sein des élevages. Ainsi, seuls les élevages ayant recouru à cette pratique au moins une fois ont été pris en compte. Au total, 32 éleveurs ont été identifiés et interrogés. L'enquête a permis de recueillir des informations détaillées sur les éleveurs, les races élevées, l'alimentation des reproducteurs, ainsi que la gestion de la saillie naturelle et de l'insémination artificielle.

2.4. Analyse statistique

Les données collectées sur le terrain ont été codées et enregistrées dans une base de données conçue sur le logiciel Excel et analysées avec le logiciel SAS (2013). Pour les variables

qualitatives, les fréquences ont été calculées par la procédure *Proc freq* du SAS (2013) et comparées deux à deux par le test bilatéral de Z. Pour chaque fréquence relative, un intervalle de confiance (IC) à 95% a été calculé suivant la formule :

$$IC = 1,96 \sqrt{\frac{[P(1-P)]}{N}}$$

Où P est la fréquence relative et N la taille de l'échantillon.

Troisième partie : Résultats et discussion

3. Résultats et discussion

3.1. Résultats

3.1.1. Conduite et gestion de la reproduction dans les élevages

La majorité des éleveurs enquêtés sont scolarisés, 44,44% d'entre eux ont un niveau secondaire et 55,56% un niveau universitaire. Ils disposent tous d'une habitation entièrement clôturée et bien couverte pour la conduite de leur élevage (tableau 1). Les races d'animaux élevés sont de deux type génétiques, les porcs de race améliorée (88,89%) et les porcs croisés (18,52%) issus de divers croisements entre les porcs améliorés et les porcs exotiques importés à travers leur semence. Les porcs améliorés ont été les plus rencontrés ($p < 0,05$) dans les élevages enquêtés que les croisés. Pendant la période de la reproduction, les signes les plus fréquemment observés par les enquêtés sont : la vulve gonflée (88,89%), la vulve rouge foncé (88,89%), l'agitation (96,30%), le chevauchement des congénère (81,48%), l'écoulement vulvaire (85,19%) et le reflex d'immobilité (96,30%). La majorité des enquêtés n'utilisent pas le verrat pour la détection des chaleurs, mais principalement pour la saillie. Après le sevrage, les chaleurs sont le plus souvent détectées 3 à 5 jours après celui-ci, bien que 22,22% des éleveurs détectent leurs chaleurs après plus de 5 jours (Tableau 1).

Tableau 1: Mode d'élevage, race élevée et technique de détection de chaleurs dans les élevages

Variables		N	%	IC
Mode d'élevage	Claustration totale	32	100	0
Niveau d'étude	Secondaire	32	44,44a	17,22
	Universitaire	32	55,56a	17,22
Race élevée	Améliorée	32	88,89a	10,89
	Race croisée	32	18,52b	13,46
Les signes annonciateurs des chaleurs chez la truie	Refus de manger	32	59,26b	17,02
	Vulve rouge foncé	32	88,89a	10,89
	Vulve rouge clair	32	7,41c	9,08
	Agitée	32	96,30a	6,54
	Chevauchement des autres	32	81,48a	13,46
	Ecoulement vulvaire	32	85,19a	12,31
	Immobile	32	96,30a	6,54
	Changement de voix	32	59,26b	17,02
	Vulve gonflée	32	88,89a	10,89
Utilisation de verrat pour la détection des chaleurs	Oui	32	18,52b	13,46
	Non	32	81,48a	13,46
Rôle du verrat	Détection des chaleurs	32	22,22b	14,40
	Saillies	32	100a	0
Moment de détection des chaleurs après le sevrage (jrs)	3 à 5	32	77,78a	14,40
	Plus de 5	32	22,22b	14,40

N : Effectif ; ^{a,b,c,d} : les pourcentages intra-classe sur une même colonne suivis de différentes lettres différent significativement au seuil de 5 %

3.1.2. Alimentation et soins apportés aux animaux dans les élevages

La majorité des éleveurs enquêtés (92,59%) ont révélé qu'ils nourrissaient les reproducteurs avec des aliments spécifiques, achetés soit directement auprès des unités de distribution d'aliments (40,74%), soit préparés par eux-mêmes à partir de quelques matières premières (59,26%) (Tableau 2). Parmi les personnes interrogées, 82,35% ont indiqué que la différence entre ces aliments et ceux habituellement donnés aux porcs résidait dans la qualité du prémix utilisé. Cependant, 58,82% des éleveurs ont confirmé l'assurance de la qualité de ces aliments après l'achat auprès des unités de production. La quantité d'aliment servie aux reproducteurs et aux porcelets est rationnée par tous les éleveurs.

Les soins apportés aux truies en gestation et en lactation, en dehors de l'amélioration de l'alimentation, incluent principalement l'apport de vitamines, de fer et de calcium. Les porcelets sous la mère bénéficient, dès la mise bas, de la désinfection du cordon, suivie de l'apport de fer à trois jours, puis de la castration des mâles destinés à l'engraissement. De plus, 77,78 % des enquêtés pratiquent la coupure de dents, 44,44 % coupure de la queue et enfin, 22,22 % font adopter les porcelets par d'autres truies ayant moins de porcelets et ayant mis bas à la même période que la truie mère (Tableau 2).

Tableau 2: Alimentation des animaux dans les élevages

Variables		N	%	IC
Aliment type pour les reproducteurs	Oui	32	92,59a	9,08
	Non	32	7,41b	9,08
Achat des aliments	Oui	32	40,74a	17,02
	Non	32	59,26a	17,02
Différence entre cet aliment et ceux donnés habituellement aux porcs	Assurance de qualité	32	58,82b	17,05
	Qualité du prémix	32	82,35a	13,21
Services des aliments au truie non gestante	Repas	32	100a	0
	Ad libitum	32	0b	0
Services des aliments au truie gestante et allaitante	Repas	32	100a	0
	Ad libitum	32	0b	0
Services des aliments au verrat et au porcelet mâle et femelle	Repas	32	100a	0
	Ad libitum	32	0b	0
Les différentes opérations effectuées au niveau des truies gestantes	Amélioration de l'alimentation	32	29,41b	15,79
	Apport de vitamines, fer et calcium	32	82,35a	13,21
Les différentes opérations effectuées au niveau des truies allaitantes	Augmentation de l'aliment	32	11,11b	10,89
	Apport de vitamines, fer et calcium	32	96,30a	6,54
Les différentes opérations effectuées au niveau des porcelets sous mère	Désinfection cordon	32	100a	0
	Coupure de dents	32	77,78b	14,40
	Coupure de la queue	32	44,44c	17,22
	Adoption	32	22,22c	14,40
	Apport de Fer	32	96,30a	6,54
	Castration	32	92,59a	9,08

N : Effectif ; a,b,c,d : les pourcentages intra-classe sur une même colonne suivis de différentes lettres diffèrent significativement au seuil de 5 %

3.1.3. Pratique de l'insémination artificielle dans les élevages

Tous les éleveurs enquêtés pratiquent l'insémination artificielle. Le moment de l'insémination après l'apparition des chaleurs varie de 24 à 30 heures pour 59,26 % des éleveurs, et de 18 à 24 heures pour 32 %. Lorsqu'une chaleur est détectée, deux doses espacées de 12 heures sont administrées à la truie. Les semences utilisées pour l'insémination proviennent principalement de races exotiques, à savoir le Piétrain, le Large White, le Duroc et le Landrace. Parmi ces races, le Piétrain (74,07 %) et le Large White (62,96 %) sont les plus utilisés par les éleveurs enquêtés. Ces races sont choisies pour leur croissance rapide (92,59 %) et la qualité de leur carcasse (55,56 %), très appréciée par les éleveurs, les charcutiers et les consommateurs. Les semences proviennent principalement du centre d'insémination artificielle situés dans l'enceinte de l'Université d'Abomey-Calavi (77,78%) et minoritairement importé de la France (44,44%). Les truies sont inséminées soit lors de chaleurs naturelles (44,44 %), soit après synchronisation (55,56 %) à l'aide d'hormones commerciales telles que le Regumate ou l'estradiol (Tableau 3).

L'adoption de l'insémination artificielle (IA) en qualité d'outil biotechnologique chez le porc avait débuté en 2022 chez la majorité des éleveurs (62,96 %). Par ailleurs, 18,52 % des éleveurs ont déclaré l'avoir adoptée entre 2019 et 2020. Tous les enquêtés étaient conscients des exigences liées à l'introduction de l'IA dans leur élevage. Les principales exigences identifiées par ces éleveurs concernaient principalement l'amélioration de l'alimentation (96,3 %). D'autres exigences, bien que moins connues, comprenaient le suivi sanitaire, le respect des mesures de biosécurité et des normes de construction des bâtiments d'élevage. La majorité des éleveurs (70,37 %) ont estimé que l'IA est plus avantageuse que la saillie naturelle. L'adoption de l'IA a entraîné plusieurs changements positifs dans leurs élevages. Ces changements étaient principalement liés à l'amélioration des performances des animaux (100 %), à la réduction de la consanguinité (48 %) et à l'amélioration de la qualité de la viande (45 %), particulièrement appréciée par les charcutiers. Les éleveurs ont également noté une réduction de la charge alimentaire liée au mâle reproducteur, dont la présence était autrefois indispensable dans l'élevage pour la reproduction.

En général, les éleveurs étaient satisfaits des performances actuelles des animaux issus de l'IA. Cependant, certains ont signalé des échecs d'insémination, principalement dus à une mauvaise conservation des semences (100 %) et à la détection de fausses chaleurs (85,19 %). Pour résoudre ces problèmes, ils suggèrent que les centres d'IA mettent à disposition des éleveurs des mini-glacières électriques, ainsi que des formations pour mieux maîtriser la période de

chaleur et d'ovulation des truies. Enfin, ils recommandent la création de centres d'IA supplémentaires, sur l'ensemble du territoire national (Tableau 4).

Tableau 3: Pratique de l'insémination artificielle dans les élevages

Variables		N	%	IC
Pratique de l'insémination artificielle	Oui	32	100a	0
Moment de l'insémination artificielle après l'apparition des chaleurs	12 h à 18 h	32	3,7c	6,54
	18 à 24 h	32	29,63b	15,82
	24 h à 30 h	32	59,26a	17,02
	30h à 36	32	3,7c	6,54
	36h à 48	32	3,7c	6,54
Nombre d'inséminations réaliser pour une chaleur détectée	Deux fois	32	100	0
Types d'animaux introduit par insémination dans l'élevage	Race importée	32	81,48a	13,46
	Race présente et importée	32	18,52b	13,46
Races présente utilisée	Améliorée	32	80a	13,86
	Race croisée	32	60a	16,97
Race importée utilisée	Piétrain	32	74,07a	15,18
	Large white	32	62,96a	16,73
	Duroc	32	25,93b	15,18
	Landrace	32	18,52b	13,46
Pourquoi cette ces races	Croissance rapide	32	92,59a	9,08
	Taille de portée élevée	32	25,93c	15,18
	Carcasse très appréciée	32	55,56b	17,22
Provenance de la semence utilisée pour les inséminations	AXIOM	32	44,44b	17,22
	UAC	32	77,78a	14,4
Synchronisation des truies avant l'inséminations	Oui	32	55,56a	17,22
	Non	32	44,44a	17,22
Produit utilisez-vous pour la synchronisation	Regumate ®	32	45,45a	17,25
	Estradiol	32	54,55a	17,25

N : Effectif ; ^{a,b,c,d} : les pourcentages intra-classe sur une même colonne suivis de différentes lettres diffèrent significativement au seuil de 5 %

Tableau 4: Avantage et perception globale sur l'insémination artificielle

Variables		N	%	IC
Année du début d'adoptions de l'insémination artificielle	2019-2020	32	18,52b	13,46
	2021	32	11,11b	10,89
	2022	32	62,96a	16,73
	2023	32	11,11b	10,89
Conscient des exigences liées à l'introduction de l'IA	Oui	32	100	0
Exigences liées à l'introduction de l'IA	Amélioration de l'alimentation	32	96,3a	6,54
	Suivi sanitaire	32	29,63b	15,82
	Respect des mesures de biosécurité	32	14,81b	12,31
	Bâtiment d'élevage	32	25,93b	15,18
IA plus avantageux que la saillie naturelle	Oui	32	70,37a	15,82
	Non	32	40,74b	17,02
Changement apporté par IA dans élevage	Amélioration de la performance des animaux	32	100,00a	0
	Reduction de la consanguinité	32	48,00b	17,31
	Améliore la qualité de la viande (Apprécié à la charcuterie)	32	45,00b	17,24
	Réduction de la charge alimentaire liée au mâle reproducteur	32	11,11c	10,89
Perception globale sur IA	Satisfaits par la performance actuelle des sujets	32	100,00	0,00
Difficultés rencontrés	Echec des inséminations liées à la mauvaise conservation des semences	32	100a	0
	Echec lié aux fausses chaleurs	32	85,19a	12,31
	Synchronisation des chaleurs	32	7,41b	9,08
	Manque de technique pour la pratique de l'insémination	32	7,41b	9,08
Solutions proposés	Disposer d'une mini glacière électrique	32	96,3a	6,54
	Renforcement de capacité par des formation sur la maîtrise de la période de chaleur et d'ovulation de la truie	32	96,3a	6,54
	Créer des centres d'insémination artificielle sur le territoire	32	18,52b	13,46

N : Effectif ; ^{a,b,c,d} : les pourcentages intra-classe sur une même colonne suivis de différentes lettres diffèrent significativement au seuil de 5 %

3.2. Discussion

3.2.1. Conduite et gestion de la reproduction dans les élevages

La majorité des éleveurs enquêtés sont scolarisés et disposent tous d'un habitat entièrement clôturé et bien couvert pour la conduite de leur élevage. Un constat similaire a déjà été observé dans les élevages porcins des départements du sud du Bénin (Youssao *et al.*, 2008a, 2018; Kiki *et al.*, 2018a). Cette forte présence de personnes scolarisées et l'existence d'habitats

adaptés témoignent de l'intérêt croissant pour l'élevage porcin, surtout en comparaison avec les années antérieures, où les porcs étaient principalement élevés en plein air et disposaient à peine d'abris (Youssao *et al.*, 2008a; Koutinhoun *et al.*, 2009; Houndonougbo *et al.*, 2012). Aujourd'hui, l'élevage porcin est devenu une activité à plein temps, permettant non seulement de subvenir aux besoins de la famille, mais aussi de garantir l'autosuffisance alimentaire. Une autre raison qui pourrait justifier cette amélioration des pratiques et le niveau d'instruction des éleveurs est associée au fait que ces éleveurs font de l'insémination artificielle qui exige l'amélioration des pratiques d'élevage et une technicité élevée.

Les deux types génétiques de porcs rencontrés chez les éleveurs enquêtés à savoir les porcs de race améliorée et les porcs croisés ont été déjà rapportés par Youssao *et al.* (2018). Le type génétique amélioré désigne les races exotiques et les produits issus de divers croisements réalisés entre ces races, tandis que les porcs croisés proviennent du croisement entre les porcs améliorés et les porcs locaux (Youssao *et al.*, 2018).

Les signes de chaleur observés par les éleveurs sont majoritairement des modifications de la couleur et de l'aspect de la vulve, le chevauchement des congénères et le réflexe d'immobilité. Ce constat montre que les éleveurs maîtrisent bien les signes de chaleur (Feller *et al.*, 2004; IFIP, 2013). Ces signes ont été également rapportés dans les élevages porcs du Plateau et de l'Ouémé au Bénin (Dotché *et al.*, 2020). Cependant, cela reste insuffisant, car la majorité des enquêtés n'associent pas le verrat à la détection des chaleurs. Or, la présence d'un verrat est essentielle pour détecter efficacement toutes les femelles en chaleur. En son absence, 50 à 60 % des cochettes et 20 à 30 % des truies ne s'immobilisent pas à la seule pression de l'homme sur le dos (IFIP, 2013). Une détection de bonne qualité implique la participation simultanée de 3 acteurs : le verrat, la truie et un opérateur. De plus, elle reste essentielle pour inséminer les truies au bon moment et optimiser la fertilité et la taille des portées (IFIP, 2013). Déplacer le verrat devant les truies ou déplacer les truies devant un verrat pour un contact étroit « groin à groin » pendant la détection est indispensable pour maximiser la stimulation des truies. Cependant, le contact direct permanent avec un verrat entraîne une habitude et nuit à l'expression des chaleurs. Il convient donc de loger les verrats à distance des truies au moins 1 m, parois pleines. Pour obtenir une synchronisation des chaleurs chez les truies, il est recommandé de stimuler les truies rapidement dès le lendemain du sevrage en présentant un verrat deux fois par jour (IFIP, 2013). Il est également important d'éviter que les chaleurs ne soient détectées plus de 5 jours après le sevrage, car cela rallongerait l'intervalle entre le sevrage et l'œstrus.

3.2.2. Alimentation et soins apportés aux animaux dans les élevages

La plupart des éleveurs nourrissent leurs animaux avec des aliments spécifiques et les rationnent. Le même constat a été fait par Kiki *et al.* (2018) dans les élevages porcins du Sud Bénin. Afin de favoriser la mise à la reproduction, il est recommandé d'éviter un apport excessif d'aliments pendant la phase de croissance et avant la mise à la reproduction. De même, il est important de ne pas rationner trop sévèrement les truies en période pré-pubertaire pour optimiser le taux de fécondation (IFIP, 2013).

Les soins apportés aux truies gestantes et allaitantes rapportés dans cette étude ont déjà été observés dans les élevages du sud du Bénin par Dotché *et al.* (2020). Cependant, ces auteurs ont rapporté que certains éleveurs prêtent moins d'attention à la désinfection du cordon ombilical, à la castration des mâles destinés à l'engraissement et à l'adoption des porcelets, ce qui est contraire aux résultats de la présente étude. Cette différence pourrait s'expliquer par le fait que les éleveurs dans l'étude de Dotché *et al.* (2020) sont généralement moins instruits et élèvent leurs animaux dans un système traditionnel, alors que dans notre étude, la majorité des éleveurs sont scolarisés, utilisent des méthodes d'élevage modernes et ont bénéficié d'au moins une formation en élevage porcin.

3.2.3. Pratique de l'insémination artificielle dans les élevages

Tous les enquêtés pratiquent l'insémination artificielle (IA), qui est aujourd'hui l'un des outils de reproduction les plus couramment utilisés dans l'élevage. En effet, l'IA a un impact considérable sur diverses productions animales (Schatten & Constantinescu, 2008; IFIP, 2013). Elle permet d'augmenter la fertilité des reproducteurs, d'améliorer le potentiel génétique des animaux, de réduire le temps de travail et de préserver la santé des animaux (Knox, 2016; Dotché *et al.*, 2021a). Dans le cadre de l'application de cette méthode, des études portant sur les caractéristiques du sperme de trois types génétiques de verrats élevés au Bénin ont été déjà réalisées (Dotché *et al.*, 2021a). Ces études ont conclu à une bonne qualité de la semence des porcs de Bénin et ce qui a permis aux éleveurs de s'orienter vers le campus où cette étude a été réalisée pour s'approvisionner en semence. C'est ce qui justifie un taux approvisionnement élevés sur le campus dans la présente étude. Pour améliorer davantage les résultats de l'IA au Bénin, le moment de l'insémination artificielle après l'apparition des chaleurs doit être corrigé par les éleveurs, car le choix du moment idéal de l'insémination par rapport à l'ovulation est crucial pour optimiser les performances de reproduction (IFIP, 2013). En effet, la fertilité et la taille de la portée sont optimales lorsqu'une semence de bonne qualité est administrée dans les 24 heures précédant l'ovulation. Étant donné que l'œstrus peut durer

de 2 à 3 jours, il est recommandé d'effectuer 2 à 3 inséminations espacées de 12 à 24 heures (IFIP, 2013; Knox, 2016; Dotché *et al.*, 2020; Stewart & Knox, 2022). Les éleveurs utilisant de la semence importée devraient donc être particulièrement vigilants quant à ces délais afin d'éviter des inséminations tardives après l'apparition des chaleurs, comme l'a démontré Ablome, (2024). Cet auteur a observé un faible taux de gestation avec la semence importée par rapport à celle produite localement. Les échecs d'insémination dus à une mauvaise conservation des semences ont également été rapportés par le même auteur. Il a constaté que le taux de gestation est significativement plus élevé lorsque la semence est conservée dans des glacières sans glace et stockée dans des véhicules climatisés, comparativement à celle conservée dans des glacières avec glace. Pour obtenir un bon taux de fertilité après insémination, la semence doit être conservée entre 16 et 18°C. Le matériel le plus adapté pour maintenir cette température est une glacière mobile équipée d'un thermostat (IFIP, 2013).

Les éleveurs privilégient surtout les races exotiques, telles que le Large White, le Piétrain et le Duroc, en raison de leurs bonnes performances zootechniques et de la qualité de leur carcasse (IFIP, 2013). Ces races sont également appréciées pour leur adaptation aux climats tropicaux (Leroy *et al.*, 2012; Do Duc, 2013). La race Piétrain a été importée au Bénin et utilisée pour remplacer le Large White dans l'amélioration des performances des races locales. Les porcs issus du croisement entre les races locales et les races améliorées avec le Piétrain Stress Négatif ont été caractérisés et ont montré des performances supérieures à la moyenne de celles de leurs parents (Bankolé *et al.*, 2025).

Conclusion et suggestions

L'étude sur l'état des lieux de l'insémination artificielle dans les élevages porcins du Sud Bénin révèle que la majorité des éleveurs enquêtés sont scolarisés et privilégient les races de porcs améliorées et croisés. Les signes de chaleurs les plus fréquemment observés sont principalement liés aux modifications vulvaires et au chevauchement des congénères. La majorité des éleveurs n'utilisent pas le verrat pour la détection des chaleurs, mais plutôt pour la saillie. Après le sevrage, la détection des chaleurs se fait généralement entre 3 et 5 jours. Une attention particulière est accordée à l'alimentation des reproducteurs, avec un accent particulier sur l'apport en vitamines, fer et calcium pour les truies en gestation et en lactation. L'adoption de l'insémination artificielle (IA) est largement répandue, notamment depuis 2022, et a montré des résultats positifs. Les éleveurs témoignent d'une amélioration des performances zootechniques, d'une croissance rapide des porcs, ainsi que d'une réduction de la consanguinité. Les races exotiques telles que le Piétrain et le Large White sont privilégiées pour leur croissance rapide et la qualité de leur carcasse, qui répondent aux attentes des éleveurs, des consommateurs et des charcutiers.

Les éleveurs sont globalement satisfaits des effets de l'IA sur la productivité de leurs élevages, bien qu'ils rencontrent certains défis techniques, notamment la conservation des semences et la gestion des fausses chaleurs. Ces difficultés soulignent la nécessité d'améliorer les infrastructures et d'offrir davantage de formations pratiques aux éleveurs pour optimiser les performances de la reproduction.

Références bibliographiques

- Ablome A., 2024. Évaluation de la réussite de l'insémination artificielle dans les élevages porcins au Bénin. Mémoire de fin de formation pour l'obtention de licence professionnelle en génétique, biotechnologies et applications, 45 p.
- Adambi Boukari F.Z., 2020. Amélioration génétique de la race bovine Borgou par croisement avec les races exotiques Gir, Girolando et Azawak dans la zone septentrionale du Bénin. Thèse de Doctorat de l'Université d'Abomey-Calavi, Ecole Doctorale Science de la Vie et de la Terre, 161 p.
- Agbokounou A.M., Ahounou G.S., Bengaly Z., Youssao A.K.I., Mensah G.A., Koutinhoun B., Hornick J.L., 2017a. Colostrum immune quality of local sow breed in Benin: Growth, survival and acquisition of passive immunity in new-born piglet. *African Journal of Biotechnology*, **16** (16): : eCitation Key: Agbokounou2017842-851
- Agbokounou A.M., Ahounou G.S., Karim I.Y.A., Mensah G.A., Koutinhoun B., Hornick J.L., 2018. Effect of Lyophilized Bovine Colostrum on Growth and Survival of Newborn Piglets From Local Breed, in Benin Republic. *European Scientific Journal*, **14** (21): : eCitation Key: Agbokounou20181857-7431
- Agbokounou A.M., Ahounou G.S., Youssao A.K.I., Mensah G.A., Koutinhoun B., Hornick J.-L., 2016. Ethnologie et potentialités du porc local d'Afrique. *J. Anim. & Plant Sci.*, **29** (3): : eCitation Key: Agbokounou2016b4665-4677
- Agbokounou A.M., Bengaly Z., Youssao I.A.K., Mensah G.A., Koutinhoun B., enoît, Hornick J.-L., 2017b. Colostrum immune quality of local sow breed in Benin: Growth, survival and acquisition of passive immunity in new-born piglet. *African Journal of Biotechnology*, **16** (16): 842-851
- Allice, 2017. L'insémination animale: De la paillette à l'ère du génome - 70 ans d'aventure humaine. 136 p.
- Ayssiwede S., 2005. L'Insémination Artificielle Porcine: une perspective pour l'amélioration de la productivité des porcs au Bénin. Mémoire de Diplôme d'Etudes Spécialisées en Gestion des ressources animales et végétales en milieux tropicaux, Université de Liège, 85 p.
- Bankolé B., Dotche I., Ahounou G.S., Dahouda M., Youssa I.A.K., Senou M., 2025. Phenotypic and Morphometric Characterization of Local, Improved and Pietrain Stress-Negative Pigs and the Products of their Crossbreeding in Benin. *Advances in Animal and Veterinary Sciences*, **13** (1): 146-156, doi: 10.17582/journal.aavs/2025/13.1.146.156
- Bankole C., Dotche I., Ahounou S., Dahouda M., Youssao Abdou Karim I., Senou M., 2024. Phenotypic and Morphometric Characterization of Local, Improved and Pietrain Stress-Negative Pigs and the Products of their Crossbreeding in Benin. *Advances in Animal and Veterinary Sciences*, **13** (1): 146-156, doi: 10.17582/journal.aavs/2025/13.1.146.156

- Djimenou D., Adoukonou-Sagbadja H., Chrysostome C., Koudandé O.D., 2018. Caractérisation phénotypique des porcs locaux (*Sus scrofa domesticus*) au Sud du Bénin. *J. Anim. Plant Sci.*, **37** (1): : eCitation Key: Djimenou20185956-5975
- Djimenou D., Adoukonou-Sagbadja H., Koudandé D.O., Chrysostome C., Hounzangbe-Adote S.M., Agbangla C., 2017. Caractéristiques sociodémographiques des éleveurs de porcs (*Sus Scrofa domesticus*) et structure du cheptel porcin au Sud du Bénin. *International Journal of Biological and Chemical Sciences*, **11** (5): 2177-2193
- Djimènou D., Adoukonou-Sagbadja H., Koudandé O.D., Chrysostome C., Hounzangbe-Adote S., Agbangla C., 2017. Characteristics and Constraints of Pigs Breeding in Sub-Humid Zone of Benin. *Int. J. Curr. Res. Biosci. Plant Biol*, **4** (11): : eCitation Key: Djimenou201738-49
- Do Duc L., 2013. Caractères génétiques et zootechniques du porc Piétrain stress négatif en croisement avec les truies exotiques et locales au Nord du Vietnam. Thèse de doctorat. Université de Liège, Belgique, 176 p.
- Dotché I.O., Ahounou G.S., Salifou C.F.A., Biobou R., Kiki P., Govoeyi B., Antoine-Moussiaux N., Dehoux J.-P., Mensah A.G., Farougou S., Thilmant P., Youssao Abdou Karim I., Koutinhoun G.B., 2018. Critères de choix et de réforme des reproducteurs mâles et femelles dans les élevages de porcs des départements de l'Ouémé et du Plateau. *Revue d'élevage et de médecine vétérinaire des pays tropicaux*, **71** (1-2): 47-57, doi: <https://doi.org/10.19182/remvt.31224>
- Dotché I.O., Gakou A., Bankolé B.C.O.B., Dahouda M., Houaga I., Antoine-moussiaux N., Dehoux J.P., Thilmant P., Koutinhoun G., Youssao Abdou Karim I., 2021a. Semen characteristics of the three genetic types of boars reared in Benin. *Asian Pacific Journal of Reproduction*, **10** (2): 82-89, doi: 10.4103/2305-0500.311616
- Dotché I.O., Idohou S., Dahouda M., Kiki P., Govoeyi B., Antoine-Moussiaux N., Youssao A.K.I., 2019. Crossbreeding and consanguinity management in pig farms in the departments of Ouémé and Plateau in Benin. *Veterinary World*, **12** (11): 1816-1825, doi: 10.14202/vetworld.2019.1816-1825
- Dotché I.O., Seydou K.B., Ahouanse A.G.G., Tohoun E., Bankolé B.C., Youssao Abdou Karim I., 2021b. Comment concevoir la biosécurité des élevages porcins des milieux lacustres du sud Bénin pour réduire le risque de maintien et de dissémination de la peste porcine africaine ? *Cah. Agric.*, **3032**, doi: 10.1051/cagri/2021018
- Dotché O.I., Bankolé B., Dahouda M., Biobou R., Bonou G.A., Antoine-Moussiaux N., Dehoux J.-P., Thilmant P., Mensah G.A., Koutinhoun G.B., Youssao A.K.I., 2020. Comparison of reproductive performances of local and improved pigs reared in south Benin. *Tropical animal health and production*, **52** (2): 687-698, doi: <https://doi.org/10.1007/s11250-019-02058-y>
- DSA, 2024. Les chiffres définitifs de la campagne agricole. (Coll. Direction de la Statistique Agricole (DSA), MAEP, Cotonou, Bénin), 20 p.
- Feller D., Thilmant P., Wavreille J., Boudry C., 2004. Le verrat, la truie: Aspects techniques de la reproduction: eCitation Key: Feller2004

- Hanzen C., 2009. L'insémination artificielle chez les ruminants. *Faculté médecine vétérinaire. Service de thériogenologie des animaux de production*, **7** (9):
- Houndonougbo M.F., Adjolohoun S., Aboh B.A., Singbo A., Chrysostome C.A.A., 2012. Caractéristiques du système d'élevage porcine au Sud-Est du Bénin. *Bulletin de la Recherche Agronomique du Bénin (BRAB)* NS: eCitation Key: Houndonougbo201215-21
- IFIP, 2013. Mémento de l'éleveur du porc. Paris, 364 p.
- INSAE, 2015. Que retenir des effectifs de population en 2013? 33 p.
- INSAE, 2016. Cahier des villages et quartiers de ville Département de l'ATLANTIQUE. INSAE. Cotonou-Bénin, 33 p.
- Kiki P., Dahouda M., Toléba S.S., Ahounou G.S., Dotché I.O., Govoeyi B., Antoine-Moussiaux N., Mensah A.G., Farougou S., Youssao A.K.I., Dehoux J.-P., 2018a. Gestion de l'alimentation des porcs et contraintes de l'élevage porcine au Sud-Bénin. *Revue d'élevage et de médecine vétérinaire des pays tropicaux*, **71** (1-2): 67-74, doi: 10.19182/remvt.31223
- Kiki P.S., Dahouda M., Agbokounou A.M., Bonou G.A., Dotche I.O., Govoeyi B., Kiti M., Hounkoko L., Antoine-Moussiaux N., Hornick J.-L., Youssao A.K.I., Dehoux J.-P., 2019. Effect of Energy and Protein Contents Variation in Diets on the Immune Status and Growth Performance of Growing and Fattening Pigs. *Journal of Agricultural Science and Food Technology*, **5** (9): : eCitation Key: Kiki20192465-7522
- Kiki P.S., Dahouda M., Toleba S.S., Ahounou S.G., Dotché I.O., Govoeyi B., Antoine-Moussiaux, N. Mensah G.A., Farougou S., Youssao A.K.I., Dehoux J.P., 2018b. Gestion de l'alimentation des porcs et contraintes de l'élevage porcine au Sud-Bénin. *Revue d'élevage et de médecine vétérinaire des pays tropicaux*, **71** (1-2): : eCitation Key: Kiki201867-74
- Knox R.V., 2016. Artificial insemination in pigs today. *Theriogenology*, **85** (1): 83-93, doi: 10.1016/j.theriogenology.2015.07.009
- Koutinhoun G.B., Youssao A.K.I., Toleba S.S., Kpodekon T.M., Ahounou G.S., Bonou A.G., J. B., 2009. Effet du mode d'élevage sur la prolificité des truies de race locale du Bénin et la viabilité de leurs porcelets, de la naissance au sevrage. *Int. J. Biol. Chem. Sci.*, **3** (4): : eCitation Key: Koutinhoun2009819-829
- Leborgne M.-C., Tanguy J.-M., Foisseau J.-M., Selin I., Vergonzanne G., Wimmer E., 2013. Reproduction des animaux d'élevage. 3ème Editi. Paris, 466 p.
- Leroy P., Moula N., Huart A., Leroy E., Cassart R., Ruppel P., Levrard O., ElFadili M., Dang Vu B., Thang N., Luc D., Nfundico D., Nienhaus B., Antoine-Moussiaux N., Farnir F., 2012. Amélioration des performances génétiques des races tropicales par les races wallonnes. 1-24 p.
- Leroy P.L., Verleyen V., 2000. Performance of the Piétrain ReHal, the new stress negative Piétrain line. In: Quality of meat and fat in pigs affected by genetics and nutrition. Proceeding of the joint session of the European Association for Animal Production

- Commission on Pig Production, Animal Genetics and Animal Nutrition, Zürich, Switzerland, 161-164
- Marichatou H., Issa M., Hamadou I., Assane M., Semita C., 2010. Efficacité de la synchronisation des chaleurs et insémination artificielle chez le bovin Azawak: intérêt du profil de progestérone. *Tropicultura*, **23** (8): 161-167
- Muys D., Kuypers H., Mollema A., Westenbrink G., Meinderts J., Topper E., 2004. L'élevage des porcs dans les zones tropicales. Agromisa Foundation,
- Ossebi W., Ayssiwede S.B., Nimbona F., Malou R., Djettin A.E., Diop M., Missohou A., 2019. Analyse zootechnique et économique des systèmes d'élevage de porcs en Casamance (Sénégal). *Revue d'élevage et de médecine vétérinaire des pays tropicaux*, **72** (1): 13-22
- Ramírez O., Ojeda A., Tomàs A., Gallardo D., Huang L.S., Folch J.M., Clap A., Sánchez A., Badaoui B., Hanotte O., Galman-Omitogun O., Makuza S.M., Soto H., Cadillo J., Kelly L., Cho I.C., Yeghoyan S., Pérez-Enciso M., Amills M., 2009. Integrating Y-chromosome, mitochondrial, and autosomal data to analyze the origin of pig breeds. *Molecular biology and evolution*, **26** (9): : eCitation Key: Ramirez20092061-2072, doi: 10.1093/molbev/msp118
- Schatten H., Constantinescu G.M., 2008. Comparative reproductive biology. BLACKWELL, 433 p.
- Stewart K.R., Knox R.V., 2022. Applied Animal Andrology: Boar. In: Manual of Animal Andrology. CAB INTERNATIONAL, 95-107
- Stratz P., Wimmers K., Meuwissen T.H.E., Bennewitz J., 2014. Investigations on the pattern of linkage disequilibrium and selection signatures in the genomes of German Piétrain pigs. *Journal of animal breeding and genetics*, **131** (6): 473-482
- Verrier E., 2016. Amélioration génétique des animaux. 25 p.
- Vignon G., 2015. Typologie des habitats de porcs et proposition d'un modèle pour la biosécurité. Rapport de Licence Professionnelle en Production et Santé Animales, 68 p. Ecole Polytechnique d'Abomey-Calavi(EPAC).
- Youssao A.I., Koutinhoun G.B., Kpodekon T.M., Bonou A.G., Adjakpa A., Dotcho C.D.G., Atodjinou F.T.R., 2008a. Production porcine et ressources génétiques locales en zone périurbaine de Cotonou et d'Abomey-Calavi au Bénin. *Revue d'élevage et de médecine vétérinaire des pays tropicaux*, **61**: eCitation Key: Youssao2008235-243
- Youssao A.K.I., Dotché I.O., Toléba S.S., Kassa K., Ahounou G.S., Salifou C.F.A., Dahouda M., Antoine Moussiaux, N. Dehoux J.-P., Mensah A.G., 2018. Caractérisation phénotypique des ressources génétiques porcines des départements de l'Ouémé et du Plateau au Bénin. *Rev. Elev. Med. Vet. Pays Trop.*, **71** (1-2): : eCitation Key: Youssao201859-65, doi: <https://doi.org/10.19182/remvt.31219>
- Youssao A.K.I., Koutinhoun G.B., Kpodekon T.M., Bonou A.G., Adjakpa A., Ahounou G.S., Mourot J., 2009a. Performances zootechniques et aptitudes bouchères des porcs

locaux au Sud du Bénin. *Bulletin of Animal Health and Production in Africa*, **57**: eCitation Key: Youssao200973-87

Youssao A.K.I., Koutinhoun G.B., Kpodekon T.M., Bonou A.G., Adjakpa A., Dotcho C.D.G., Atodjinou F.T.R., 2008b. Pig production and Indigenous Genetic Resources in Suburban Areas of Cotonou and Abomey-Calavi in Benin. *Revue d'élevage et de médecine vétérinaire des pays tropicaux*, **61** (3-4): 235-243, doi: <https://doi.org/10.19182/remvt.9995>

Youssao A.K.I., Koutinhoun G.B., Kpodekon T.M., Yacoubou A., Bonou A.G., Adjakpa A., S. A., Taiwo R., 2009b. Amélioration génétique des performances zootechniques du porc local du Bénin par croisement avec le Large White. *Int. J. Biol. Chem. Sci.*, **3** (4): : eCitation Key: Youssao2009a653-662

Youssao A.K.I., Verleyen V., Michaux C., Clinquart A., Leroy P., 2002. Composition de la carcasse, qualité de viande et exploitation du Piétrain stress négatif. *Annales De Medecine Veterinaire*, **146**: eCitation Key: Youssao2002CompositionDL329-338

Table des matières

Dédicace	3
Hommages	4
Remerciements	5
Liste des tableaux	7
Résumé	8
Abstract	9
Introduction	10
Première partie : Synthèse bibliographique	12
1. Synthèse bibliographique	13
1.1. Mode d'élevage	13
1.1.1. Système d'élevage extensif ou traditionnel	13
1.3.2.2. Système d'élevage semi-intensif	13
1.3.2.3. Système d'élevage intensif	14
1.2. Les races porcines élevés au Bénin	15
1.2.1. La race locale	15
1.2.2. Les porcs de race améliorée	16
1.2.3. Les croisés entre la race locale et la race améliorée	16
1.2.4. Les croisés entre la femelle améliorée x mâle Piétrain stress négatif	17
1.2.5. Les croisés entre la femelle locale x mâle piétrain stress négatif	17
1.2.6. Les races étrangères importées au Bénin	17
1.2.6.1. Large White	18
1.2.6.2. Piétrain	18
1.3. Généralité sur l'insémination artificielle	19
1.3.1. Historique de l'insémination artificielle	19
1.3.2. Avantages de l'insémination artificielle (IA)	19
Deuxième partie : Cadre d'étude, matériels et méthode	21

2. Cadre d'étude, matériels et méthode :	22
2.1. Cadre d'étude	22
2.2. Matériel	23
2.3. Méthodes	23
2.4. Analyse statistique	23
Troisième partie : Résultats et discussion	25
3. Résultats et discussion	26
3.1. Résultats	26
3.1.1. Conduite et gestion de la reproduction dans les élevages	26
3.1.2. Alimentation et soins apportés aux animaux dans les élevages	27
3.1.3. Pratique de l'insémination artificielle dans les élevages	28
3.2. Discussion	30
3.2.1. Conduite et gestion de la reproduction dans les élevages	30
3.2.2. Alimentation et soins apportés aux animaux dans les élevages	32
3.2.3. Pratique de l'insémination artificielle dans les élevages	32
Conclusion et suggestions	34
Références bibliographiques	35
Table des matières.....	40