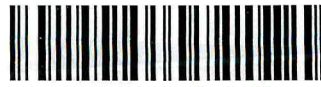


REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOC
MINISTRE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR



830THV-2

UNIVERSITE SAAD DAHLEB DE BLIDA 1
INSTITUT DES SCIENCES VETERINAIRES

Mémoire

De fin d'études

En vue de l'obtention du diplôme de Docteur vétérinaire

Thème

**CONSTAT ET EXPERTISE DES
PERFORMANCES ZOOTECHNIQUES EN
ELVAGE DE REPRODUCTEUR
CHAIR:SOUCHE ISA 15 DANS LA REGION
DE TENES**

Mr. BELAID MAHMOUD

Mr. BOUNIHI MOHAMMED ALAEDDINE

Devant le jury:

Président :M. YAHIMI ABD EL KARIM

Examineur : Mme. DJELLATA.YAHIMI.N

Promotrice : Mme. HMMAMI. N

2013/2014

REMERCEMENTS

A Madame BOUKAISE HAMAMI N : pour avoir accepté de diriger notre travail.

A Monsieur YAHIMI ABD EL KARIM, MAITRE Assistant à l'Institut des Sciences Vétérinaires

Qui nous a fait l'honneur d'accepter la présidence de notre jury de thèse.

Hommage respectueux.

A MADAME DJELLATA N. MAITRE Assistant à l'Institut des sciences vétérinaires, qui nous a fait l'honneur de participer au jury et d'examiner notre travail

A l'ensemble des enseignants qui nous encadrent durant notre cycle de formation.

Au responsable de l'élevage, Monsieur BOUNIHI H, pour avoir mis à notre disposition tous les moyens pour mener à bien notre travail.

Dédicaces

Je dédie ce modeste travail à :

Mes chers parents : BOUABDALLAH ET FATIMA.

Et mes frères et sœurs : HOUSSEM, RAMI, WISSEM, RIHAM.

Et mes chers amis :

MOUH.MAHMOUD.NASRO.YASSINE.ADEL.

ABD ELRAHMAN

Mes collègues :

AICHA.SERINE.CHAFIKA.NOUR ELHOUDA.

MOHAMMED ALAEDDINE.

Dédicaces

Je dédie ce modeste travail à :

Mes chers parents :AHMED ET NACIRA.

Et mes frères et sœur : DJILLALI.MOHAMED SID ELGHOBRINI.ASMAA

Et mes chers amis :

MOUH.ALAA.NASRO.YASSINE.ADEL.

ABD ELRAHMAN

Mes amis d'enfance : ANIS.SIFE.AMINE.

Mes collègues :

AICHA.SERINE.CHAFIKA.NOUR ELHOUDA.

MAHMOUD.

SOMMAIRE

Remerciements

Dédicaces

Résumé

Introduction	1
---------------------------	----------

PARTIE BIBLIOGRAPHIQUE

Chapitre (I): Les principes fondamentaux des élevages en aviculture

I/ Conception et ambiance du bâtiment.....	4
I-1- l'isolement.....	4
I-2- La ventilation.....	4
I-3- L'exposition au soleil.....	5
I-4- La situation par rapport à l'eau.....	5
I-5- Le système de refroidissement.....	5
I-6- Teneur en gaz.....	5
I-7- La litière.....	5
Les mangeoires et les abreuvoirs.....	6
Les pondoirs.....	6
Les éleveuses	6
Equipement électrique.....	6
Des thermomètres et des hygromètres.....	6

Chapitre (II) : Période d'élevage et de production

I- Période d'élevage.....	7
I-1- Avant l'arrivée des poussins	7
I-2- La mise en place des poussins	7
I-3- Gestion de la période d'élevage	8
I-3-1- La lumière	8
I-3-2- Les abreuvoirs.....	9
I-3-2-1-La consommation d'eau	9

I-3-3- L'alimentation	10
I-3-4- La température	12
II- La période de production.....	12
II-1- l'éclairage	12
II-2- les pondoirs	12
II-3- Alimentation des reproductrices durant la phase de production	13
II-3-1- Besoins énergétiques (poule-coq)	13
II-3-2- Besoins protéiques (poule-coq).....	14
II-3-3- Besoins en minéraux (poule-coq).....	16
II-3-4- Besoins en vitamines (poule-coq).....	15
II-4- Le programme lumineux	17

Chapitre (III) : LA PROPHYLAXIE SANITAIRE EN AVICULTURE

III-1- Définition de la désinfection.....	18
III-2- Objectifs de la désinfestation.....	18
III-3- Principes généraux d'un programme de désinfection	18
III-4- Programme des opérations sanitaires.....	19
III-4-1- Présentation à la désinfection en fin de bande	19
III-4-2- Opérations sanitaires.....	19
III-4-2-1- nettoyage.....	19
III-4-2-2- Désinfection proprement dite.....	20
III-4-2-2-1- Objectif	20
III-4-2-2-2- Premières désinfections (thermo nébulisation).....	20
III-4-2-2-2-1- Par application d'un désinfectant chimiqu.....	21

III-4-2-2-2-2-Par les agents physiques.....	21
III-4-2-2-2--3-La désinfection des sols en terre battue.....	22
III-4-2-2-2-4- La désinfection visant les éléments paitaires.....	22
III-4-2-2-3- Fumigation (2éme désinfection)	22
III-4-3- Opérations complémentaires.....	22
III-4-4- vide sanitaire.....	23
III-4-4-1-Définition.....	23
III-4-4-2- Objectif.....	23
III-4-4-3- Durée du repos sanitaire.....	23

PARTIE EXPERIMENTAL

I-MATERIEL ET METHODE

I-1- Lieu, Durée Et Période De L'étude.....	25
I-2- Animaux.....	25
I-3-BATIMENT:STRUCTURE ENERALE.....	25
I-3-1- Système d'éclairage.....	26
I-3-2- Système de ventilation.....	27
I-3-3- Litière:.....	27
I-II-CONDUITE D'ELEVAGE.....	27
I-II-1-Préparation du bâtiment	27
I-II-2- Sortie des matériels d'élevages.....	27
I-II-3 L'élimination de la litière.....	27

I-II-4- Pré nettoyage.....	27
I-II-5- Nettoyage proprement dit.....	27
I-II-6- Désinfection primaire.....	28
I-II-7- Le vide sanitaire.....	28
I-II-8- La désinfection secondaire.....	28
I-III-le transport des poussins.....	28
I-III-1 La mise en place du cheptel.....	28
I-III-2-La réception des poussins.....	28
I-III-3-Contrôle générale.....	29
I-IV-Alimentation.....	29
I-V-Température.....	30
I-VI-Prophylaxies médicale.....	31
II-Le couvoir et ces compartiments.....	31
III-Mesures effectuée durant la période d'élevage.....	32
III-1-Contrôle du poids.....	32
III-2-L'homogénéisation.....	32
III-3-L'ingéré alimentaire.....	33
III-4- Le poids vif.....	33
III-5- Indice de conversion et indice de consommation.....	33
III-6-La mortalité.....	33
III-7-Le suivi des autopsies.....	34

III-8- Le taux de production.....	34
III-9-Le taux d'eclosabilité.....	34
III-10-Analyse statistique.....	34

RESULTAT ET DISCUSSION

1-Courbe d'effectif des femelles.....	36
2-Courbe de poids par rapport aux semaines.....	36
3-Courbe de mortalité.....	37
4-Courbe de taux de mortalité.....	37
5-Courbe d'alimentation.....	38
6-Courbe de consommation par sujet.....	38
7-Courbe d'indice de consommation.....	39
8-Courbe gain de poids.....	39
9-Poids et gain de poids.....	40
10-Courbe effectif femelle/mortalité.....	40
11-Courbe d'effectif des males.....	42
12-Courbe de poids par rapport aux semaines.....	42
13-Courbe de mortalité.....	43
14-Courbe de taux de mortalité.....	43
15-Courbe d'alimentation.....	44
16-Courbe de consommation par sujet.....	44
17-Courbe d'indice de consommation.....	45

18-Courbe gain de poids.....	45
19-Poids et gain de poids.....	46
20-Courbe d'effectif male /mortalité.....	46
21-Courbe de NB OAC.....	48
22-Courbe de NB OAC total.....	48
23-Poids d'OAC.....	49
24-Taux de ponte.....	49
25-Courbe de taux d'eclosabilité.....	50

DISCUSSION GENERAL

Conclusion et Recommandation

Référence bibliographique

LISTE DES TABLEAUX

Titre	Pages
Tableau n°01: La température des éleveuses selon le guide.....	6
Tableau n°02 : programme d'éclairage chez la souche ISA 15.....	8
Tableau n°03 : densité d'animaux /abreuvoir/âge.....	9
Tableau n°04 : Teneur(%) nutritionnelle conseillées en période d'élevage (Lehmann ,2005).....	11
Tableau n°05 : besoins énergétiques des reproductrices pour une production au sol en fonction de la température.....	14
Tableau n°06 : besoins quotidiens d'une poule en période de ponte en (g/j)	15
Tableau n°07 : besoins en minéraux pour les reproductrices chair en période de ponte en %	16
Tableau n°08 : besoins en vitamine pour les reproductrices chair en période de ponte en %	16
Tableau n°09: programme lumineux en production.....	17
Tableau n°10 : le programme d'éclairage des bâtiments semi obscur indiqué par le guide d'élevage	26
Tableau n°11 : composition des aliments fourni par l'ONAB.....	30
Tableau n°12 : Programme de vaccination appliqué durant la période d'élevage.....	31
Tableau n°13 : Exemple de calcul : 4eme box âge : 7 ^{eme} semaine.....	32
Tableau n°14 : Tableau récapitulatif du suivi d'élevage des femelles.....	35

Tableau n°15 : récapitulatif du suivi d'élevage des males.....	41
Tableau n° 16 : LE RESULTAT DE LA PRODUCTION.....	47
Tableau n° 17 : taux d'eclosabilité.....	50

LISTE DES FIGURES

	Page
Figure N° 01 : Les abreuvoirs (photo personnel, 2013)	9
Figure N°02 : La chaine d'alimentation (photo personnel, 2013)	10
Figure N°03 : Les pondoirs (photo personnel, 2013)	13
Figure N°04 : bâtiment d'élevage (photo personnel, 2013)	26
Figure N°05 : courbe d'effectif des femelles.....	36
Figure N°06 : courbe de poids par rapport aux semaines.....	36
Figure N°07 : courbe de mortalité.....	37
Figure N°08 : courbe de taux de mortalité.....	37
Figure N°09 : courbe d'alimentation.....	38
Figure N°10 : courbe de consommation par sujet.....	38
Figure N°11 : courbe d'indice de consommation.....	39
Figure N°12 : courbe GAIN de poids.....	39
Figure N°13 : poids et gain de poids.....	40
Figure N°14 : courbe effectif femelle/mortalité.....	40
Figure N°15 : courbe d'effectif des males.....	42
Figure N°16 : courbe de poids par rapport aux semaines	42
Figure N°17 : courbe de mortalité.....	43
Figure N°18 : courbe de taux de mortalité.....	43
Figure N°19 : courbe d'alimentation.....	44
Figure N°20 : courbe de consommation par sujet.....	44
Figure N°21 : courbe d'indice de consommation.....	45
Figure N°22 : courbe GAIN de poids.....	45
Figure N°23 : poids et gain de poids.....	46
Figure N°24 : courbe d'effectif male /mortalité.....	46
Figure N°25 : courbe de NB OAC.....	48
Figure N°26 : courbe de NB OAC total.....	48
Figure N°27 : PD DEOAC.....	49
Figure N°28 : taux de ponte.....	49
Figure N°29 : courbe de taux d'eclosabilité.....	50
Figure N°30 : autopsie des cadavres à la 13 ^{eme} semaine (photo personnel,2013).....	51

ABREVIATIONS

g: Gramme

S: semaine

m³: mètre cube

M²: mètre carré

mg: milligramme

P.V: poids vif

Kcal: kilo calorie

UI: unité international

ONAB: Office national alimentation de bétail

PFP1: poule future pondeuse1

PFP2: poule future pondeuse2

OAC: œuf a couver

CMV: : complexe minéral vitaminique

Résumé

Notre travail consiste à évaluer les performances zootechniques d'un élevage de reproducteur chair ISA HUBARD (F15) durant toute la période d'élevage et de production dans la région de Tenes.

Le taux de mortalité, l'homogénéisation, le poids moyens, le taux de production et d'éclosabilité on était enregistrés et calculés toutes les semaines.

Nos résultats ont démontré un taux de mortalité chez les femelles autour de 2,44% , L'homogénéité observé est de 80 % avant l'entrée en ponte .Le poids moyen des femelles avant l'entrée en ponte est de 2,278 Kg , alors que les males est autour de 3,376Kg.

Les taux de ponte enregistrés durant toute la période de production et la moyenne au pic est 81,36% ,et le taux éclosabilité autour du pic est de 85,06%.

Ces résultats semblent comparables aux résultats dictés par le guide d'élevage, toute en respectant les normes de biosécurité, les bonnes conditions d'ambiance et d'alimentation associée à une prophylaxie sanitaire et médicale.

Mots clés : Reproducteurchair,ISA Hubbard, performances zootechniques

Summary

Our job is to evaluate the growth performance of livestock breeding flesh ISA Hubbard (F15) during the period of breeding and production in the region of Tenes.

Mortality, homogenization, average weight, the rate of production and hatchability it was recorded and calculated weekly.

Our results demonstrated a mortality rate of females around 2.44% homogeneity observed was 80% before the onset of laying. Average weight of females before the onset of laying is 2,278 kg, while males is around 3,376 Kg

The laying rate recorded during the entire period of production and average peak is 81.36%, and hatchability rate around the peak of 85.06%.

These results seem comparable to the results dictated by the breeding guide, all in accordance with the standards of biosecurity, good environmental conditions and power associated with health and medical prophylaxis.

Keywords: Reproductive flesh, I SA Hubbard, animal performance

ملخص

مهمتنا هي تقييم النتائج التقنية لتربية الدجاج (F15) ISA H UBARD اللحم أثناء فترة التكاثر و الانتاج في منطقة تنس نسبة الوفيات، التجانس، متوسط الوزن، و معدل الإنتاج ونسبة التفقيس.

أظهرت نتائجنا معدل وفيات الإناث بنسبة 2.44% و نسبة التجانس 80% قبل فترة التبييض. متوسط وزن الإناث قبل فترة التبييض كان 2.278 كلغ بينما الذكور كان حوالي 3.376 كلغ.

معدل التبييض المسجل خلال كامل فترة الإنتاج ومتوسط ذروة كان بنسبة 81.36%، ومعدلات التفقيس حول ذروة 85.06% .

هذه النتائج تبدو مماثلة للنتائج التي يملها دليل التربية، كل هذا وفعال مراعات المعايير الأمن الحيوي، والظروف البيئية الجيدة إضافة الماوقاية الصحية والطبية.

كلمات المفتاح : الدواجن و منتجي اللحم ISA Hubbard التربية و الاداء الحيواني.

INTRODUCTON GENERALE

L'aviculture est une activité qui a le plus bénéficié des programmes de la génétique. Mais ces progrès ne sont devenus apparents que relativement tard et plus précisément vers 1940 aux USA et dus aux premières découvertes sur l'hérédité. Après les Etats Unis et au début du 20^e siècle, l'aviculture s'est étendue à l'Europe. En Algérie, l'aviculture a toujours existé mais pratiquée selon le modèle fermier. Ce n'est qu'après la seconde guerre mondiale, vers les années cinquante, que les colons ont introduit les premiers élevages de type industriel. Aujourd'hui, l'État algérien compte pour une bonne part sur le développement de la production avicole pour améliorer l'alimentation des habitants et pour la réalisation d'une autosuffisance en produits avicoles et cela dans le but de palier au déficit protéique.

Ainsi, on peut dire que l'aviculture constitue une source stratégique de protéines animales pour les populations, et ce après la filière lait.

Ces politiques avicoles peuvent se résumer en quatre points :

1. L'option pour le développement d'une aviculture intensive « extravertie » répondait à un seul objectif prioritaire : assurer dans les brefs délais l'auto - approvisionnement des populations urbaines en protéines animales de moindre coût.
2. Le modèle d'élevage adopté est celui dominant à l'échelle mondial, à savoir un modèle avicole intensif basé sur le recours aux technologies et aux intrants avicoles industriels importés.
3. Les métiers de base (multiplication des grands parentaux et des arrières grands parentaux, production des produits vétérinaires et des additifs) et l'industrie des équipements avicoles n'existent pas en Algérie. De ce point de vue, les industries d'amont sont totalement dépendantes des marchés extérieurs et leur fonctionnement repose sur le recours aux importations et passe par la mobilisation de ressources financières importantes.
4. Au plan des structures, la filière avicole a connu, depuis 1997, une restructuration profonde dans le sens de l'émergence d'entreprises et de groupes intégrés (aliments du bétail, reproduction du matériel biologique, abattage). Ces réformes consacrent le désengagement de l'État de la gestion directe de l'économie (y compris de la sphère agroalimentaire). Comme conséquence une apparition d'opérateurs privés impliqués dans le commerce extérieur (importation de facteurs de production) et dans la production du Matériel biologique. Ceci complique davantage la gouvernance et la régulation de ces filières, et ce

d'autant plus qu'elles font l'objet depuis l'an 2000, d'un soutien financier dans le cadre du programme national du développement agricole (PNDA). L'objectif visé par ce dernier étant le développement de la production agricole en vue de préparer l'agriculture au nouveau contexte régional et international. Le développement de la filière avicole en Algérie a permis d'améliorer la consommation des populations en protéines animales à moindre coût ; et ce en dépit de leur prix excessivement élevé en relation avec la faiblesse de la productivité des élevages et les marges élevées prélevées par l'aval de cette filière. Diverses techniques d'élevage ont été mises en œuvre pour qu'elles puissent exprimer leur potentiel de production et pour que leur investissement soit plus rentable. Pour permettre aux pondeuses une bonne production, il est suggéré d'assurer une bonne conduite d'élevage, un bon rationnement, un programme alimentaire pour un poids normatif durant toute la période ponte, un programme lumineux adéquat pour une meilleure production, une protection immunitaire en mettant en œuvre une bonne conduite prophylactique, sanitaire et médicale.

La filière avicole algérienne par son industrialisation a évolué considérablement ces vingt dernières années en étant moins dépendante du marché mondial concernant la production des facteurs de production, néanmoins la productivité de cette filière est au plus bas niveau avec des pertes économiques considérable due essentiellement à la mauvaise gestions des techniques d'élevage à savoir le non respect des paramètres d'ambiances en terme de densité températures ,hygrométrie , mauvaises gestions de l'alimentation , les pathologies , tout ces facteurs conduisant souvent à des baisses de performances zootechniques par la diminution des poids vifs, de l'ingéré alimentaires mal calculé considérant les pertes et les refus comme consommés, ce qui se répercute sur des augmentations excessives des indices de consommations et de conversions avec des pertes en production en quantité et qualité d'œufs.

En revanche cette activité avicole est un créneau sûr de production de viande blanche et son extension vertigineuse exige de la profession de nouveaux comportements. C'est pourquoi nous avons opté pour le choix de notre thème qui s'intitule « constat et expertise des performances zootechniques en élevage de reproducteur chair souche ISA 15 dans la région de Tenes », dans ce contexte nous nous sommes fixés comme objectif d'évaluer les performances zootechniques sur un certains nombres de paramètres dans cette région , afin de déterminer quels sont les pertes engendrés, sommes nous capable d'obtenir les résultats dictées par le guide d'élevage et enfin comment palier à ces insuffisances en proposant les solutions adéquates

Tout D'abord, une revue bibliographique détaillera, dans un premier chapitre, principes fondamentales en aviculture Par la suite, un deuxième chapitre sera consacré à la gestion de la période d'élevage et de production, et un troisième chapitre fera le point la prophylaxie sanitaire en aviculture

La deuxième partie du mémoire est consacrés à l'étude expérimentale, la méthodologie et le protocole utilisés dans notre étude seront d'abord, globalement décrits puis les résultats seront présentés et discutés.

Dans la conclusion générale, nous avons fait le point des idées acquises au cours de cette étude et présenterons les perspectives et les solutions qui en découlent.

L'élevage des reproducteurs nécessite un local et un milieu d'ambiance très correct pour une meilleure production, c'est pour cette raison qu'on a entamé quelque facteur zootechnique dans le but de savoir les normes utilisés dans les élevages standards.

PARTIE
BIBLIOGRAPHIQUE

CHAPITRE I

LES PRINCIPES FONDAMENTAUX DES ELVAGES EN AVICULTURE

I-Conception et ambiance du bâtiment :

Quelque soit le type de bâtiment, ils doivent être conçue de manière a être nettoyer et désinfecter facilement à la fin de chaque bande. Les murs et le toit doivent être isolés pour éviter toute entrée d'humidité et des rongeurs, une hauteur de plafond suffisante pour une bonne ventilation.(DAYON J .F-BRIGITTE ARBELOT, 1997).

L'ambiance du bâtiment se caractérise par divers éléments : la température, l'hygrométrie, luminosité, la vitesse de l'air, la teneur en gaz, la charge en poussière et l'état de la litière.

Le bâtiment doit être conçu d'une façon qu'il réponde aux paramètres suivants :

I-1-l'isolement :

IL est préférable de choisir un site légèrement isolé loin d'autre élevage et de zones bruyantes pour éviter la contamination de voisinage et le stress .le lieu doit être sain, protégé des vents forts mais aéré, sec et bien drainé, permet de mieux prévenir les problèmes sanitaires (respiratoires et parasitaires).

Ne pas faire entrer des visiteurs dans la poussinière, a sécurité est fortement recommandée ainsi que le programme d'entrée et de sortie d'animaux de même âge, il réduit sensiblement les risques de contagion des animaux d'un endroit a un autre. (.DAYON J .F-BRIGITTE ARBELOT, 1997).

I-2-La ventilation :

Le poulailler doit être implanté dans un lieu ou l'air est continuellement renouvelé et de façon a ce que les animaux ne sont pas exposés au courant d'air .L'orientation du bâtiment est parallèle en fonction du vent dominant et l'effet recherché (l'aération). L'objectif de la ventilation est d'obtenir le renouvellement de l'air dans le bâtiment afin de (BOUZOUAIA M. 2005) :

- Apporter l'oxygène nécessaire à la vie des animaux.
- Evacuer les gaz toxiques produits dans l'élevage : l'ammoniac,dioxyde de carbone, sulfate
- Eliminer les poussières.
- Régler l'ambiance du bâtiment et offrir une température et une hygrométrie optimales aux volailles

Il y a 3types de ventilation :

- Ventilation a pression négative située le long d'un mur de poulailler :
- Les ventilateurs sont contrôlés per des minuteries avec une protection thermostatique.

-Ventilation naturelle : en ouvrant les rideaux sur les parois latérales.

-Ventilation tunnel : utilisée durant les saisons chaudes

I-3- L'exposition au soleil :

Une limitation de l'exposition au soleil peut être obtenue par l'orientation du bâtiment selon un axe est-ouest en évitant la pénétration des rayons solaires à l'intérieur ou l'axe nord-sud des zones équatoriales ou tropicales ou par le choix d'un site ombragé(FENARDJI F ; 1990).

I-4-La situation par rapport à l'eau :

-Il faut éviter les terrains humides.

-Il faut tenir compte de la possibilité d'approvisionnement en eau de bonne qualité.

I-5-Le système de refroidissement :

Dans les climats chauds et secs, le refroidissement par évaporation est très efficace, il existe plusieurs systèmes : pad-cooling (panneaux humides), vaporisation, brouillard, arroseur a disque.

I-6-Teneur en gaz :

La dose de l'ammoniac issue de fermentation des déjections dans le local d'élevage est de 15ppm, il possède une action irritante sur les muqueuses des voies respiratoires.

Le seuil maximal toléré de dioxyde de carbone est de 0,5%

Le seuil minimal d'oxygène doit être de 19%(HARBI R ; 1997).

I-7-La litière :

L'humidité de celle-ci est comprise entre 20-25%

L'augmentation de celle-ci la rend collante propice a la prolifération des parasites, par contre une diminution engendre un risque de dégagement de trop de poussière.

Sa quantité est de l'ordre 15 cm d'épaisseur au minimum

Pour limiter l'élévation de la température du bâtiment, il faut utiliser des matériaux de couverture de couleur claire, ceux-ci n'absorbent pas le rayonnement solaire mais le réfléchissent l'utilisation de la chaux en peinture permet l'obtention des parois claires a moindre cout.

Elle sera laissée en place tout le temps de l'élevage d'une bande(HARBI R ; 1997).

-Les mangeoires et les abreuvoirs :

-Leur utilisation est liée au développement du troupeau.

Il y a 2 types :

-Premier âge de démarrage.

-Second âge permanent.

-Les pondeuses : dont le but est l'obtention d'un œuf de qualité et de limiter le maximum, les couveuses.

-Les éleveuses : elles sont utilisées de la naissance à l'emplumage définitif.

Tableau n 01° : La température des éleveuses(Hubbard F15- Guide d'élevage des reproducteurs 2013) :

Température des éleveuses	
jour	Elevage au sol
1-4	32-33°C
5-7	32°C
8-14	29°C
15-21	26°C
22-28	23°C
29....	20°C

-Equipement électrique : des lampes réparties en deux rangées entre les lignes des mangeoires et des abreuvoirs.

-Des thermomètres et des hygromètres.

CHAPITRE II

Période d'élevage et de production

L'élevage d'un reproducteur peut se diviser en deux parties : la période d'élevage et la période de la reproduction.

La période d'élevage commence dès la réception du poussin, elle est conduite dans des bâtiments généralement obscurs. Les futurs reproducteurs reçoivent un éclairage non gonado-stimulant et une alimentation contrôlée quantitativement et qualitativement.

La période de reproduction conduite dans un bâtiment plus élaboré (présence de pondeurs) avec photo stimulation (KACI H et BOUKELLA M ; 2007).

I-PERIODE D'ELEVAGE

I-1-Avant l'arrivée des poussins :

- Vérifier le bon fonctionnement de toute l'installation avant l'arrivée des poussins.
- Préchauffer le poulailler au préalable, commencé à chauffer au moins 24 heures avant l'arrivée des poussins à l'été, et au moins 48 heures à l'hiver.
- Répartir l'aliment et l'eau avant l'arrivée des poussins. L'eau doit être à température ambiante.
- Maintenir jour et nuit une température comprise entre 32-33C°.
- Réduire la température de 2-3C° par semaine jusqu'à l'obtention d'une température à la 5^{ème} semaine de 20-22C° ce qui doit être maintenu pendant toute la période d'élevage.
- La ventilation est de 0,7m³/h/kg de P.V
- Maintenir une hygrométrie comprise entre 55-60% entre le 1^{er} et 21 jours et entre 55-65% entre le 21-28 jours.
- Déplacer peu à peu les plateaux vers les mangeoires, dès que les poussins apprennent à utiliser les mangeoires, il faut écarter les plateaux.
- Abreuvement : les abreuvoirs doivent être placés systématiquement de telle façon que les poussins trouvent d'eau dans chaque mètre (JEZ C ; 2009).

I-2-La mise en place des poussins :

- Décharger d'abord tous les cartons contenant les poussins et les déposer dans le poulailler. Enlever les couvercles.
- Disposer rapidement les poussins dans le poulailler.

Après la mise en place, contrôler une nouvelle fois le bon fonctionnement des installations ainsi que la température.

Quelques heures plus tard, s'assurer que les poussins se sentent bien dans le poulailler. Le meilleur moyen de le juger est d'observer leur comportement :

-Les poussins sont répartis en quantités égales et se déplacent librement

-La température est bonne et la ventilation fonctionne bien.

-Les poussins s'entassent ou évitent certains endroits du poulailler la ou température est trop basse ou courant d'air.

-Les poussins sont allongés au sol, les ailes écartés et respirent avec difficulté=la température est très élevées (D.FEDIDA, 1996).

I-3-Gestion de la période d'élevage :

I-3-1-La lumière :

Les poules sont sensibles a l'augmentation de la durée d'éclairage ce qui induit l'âge a la maturité sexuelle. Le programme lumineux varient suivant les souches et sont fonction du stade physiologique de l'animal, du type du bâtiment (clair ou obscur) et de latitude(D.FEDIDA, 1996).

Tableau N°02 : programme d'éclairage chez la souche ISA 15.

Age	Bâtiment obscur
1-2 jours	22 h (20-40 lux)
3-7 jours	20 h (15-30 lux)
8-14 jours	19 h (10-20 lux)
15-21 jours	18 h (5-10 lux)
22-28 jours	18h (5-10 lux)

I-3-2-Les abreuvoirs :



Figure N°01: abreuvoir. PHOTO PERSONNELLE(2013)

-L'eau est essentielle pour la croissance et la production des œufs et assurer un espace pour boire est très important.

-La consommation est influencée par la température ambiante, ainsi les données suivantes doivent être augmentées si la température entraîne une consommation plus importante.

Tableau N°3:densité d'animaux /abreuvoir/âge (OFAL ; 1999).

Age	Animaux/abreuvoir
0-2 semaines	50
3-18 semaines	50
Plus que 19 semaines	50

I-3-2-1-La consommation d'eau :

Pendant les 2 premiers jours, alimenter les animaux avec de l'eau tiède 20-25°C.

-Administrer de 50g de vitamine C par litre si les animaux sont déshydratés les premiers jours.

-Utiliser des abreuvoirs de démarrage les premiers jours, leur suppression doit se faire progressivement lorsqu'ils ont pris l'habitude des autres abreuvoirs.

-Les abreuvoirs doivent être nettoyés chaque jour pendant les deux premières semaines.

-La hauteur des abreuvoirs doit être modifiée selon l'âge des poussins.

I-3-3-L'alimentation :

Les mangeoires : la cause d'un poids corporel insuffisant est la plupart du temps du a des mangeoires non adéquates, il est nécessaire de répartir les mangeoires sur toute la surface de la poussinière de manière a ce que chaque sujet puisse prélever sa ration et que le troupeau entier se développe uniformément.

-Un apport nutritionnel adapté aux besoins dans la période d'élevage constitue la base d'un bon d'enveloppement du poussin a la poulette par la suite a la maturité sexuelle.

-Les poussins et les poulettes doivent consommer l'aliment en miette.

-Un excès de composants très fins ou de structure volumineuse conduirait à une ingestion sélective des aliments notamment à un apport irrégulier en nutriments.

-Il s'agit d'utiliser des aliments de qualité différente pour chaque phase de croissance des poussins, leur teneur nutritionnelle doit être adaptée aux besoins, le type de l'aliment doit être modifié progressivement (Starter, Démarrage, croissance, pré ponte, ponte).

-Ce n'est pas l'âge mais le poids vif qui détermine le moment de changement d'aliment (OFAL ; 1999).

-Ce n'est qu'après 2-3 h de l'arriver des poussins qu'il faut distribuer de l'aliment, l'aliment

-De démarrage contenant soit une farine de 1^{er} âge, soit un aliment composé calibre (miette) distribué dans des plateaux.



FIGURE N°02: La chaine d'alimentation. PHOTO PERSONNELLE(2013)

Tableau N° 04 : Teneur(%) nutritionnelle conseillées en période d'élevage(ONAB.2006) :

Sorte d'aliment	Starter	démarrage	croissance
nutriment	1 ^{ere} -3 ^{eme} Semaine	4 ^{eme} -8 ^{eme} semaine	9 ^{eme} -16 ^{eme} semaine
Energie métabolisable Kcal	2900	2750-2800	2750-2800
Protéines brutes %	21,0	18,5	14,5
Méthionine %	0,48	0,38	0,33
Méth/Cystine %	0,83	0,67	0,57
M/C digestibles %	0,68	0,55	0,47
Lysine %	1,20	1,00	0,65
Lysinedigestible %	0,98	0,82	0,53
Tryptophane %	0,23	0,21	0,16
Thréonine %	0,80	0,70	0,50
Calcium %	1,05	1,00	0,90
Phosphore total %	0,75	0,70	0,58
Sodium %	0,18	0,17	0,16
Chlorure %	0,20	0,19	0,16

-Période de croissance de 4^{eme} à 16^{eme} semaines d'âge :

L'objectif est de développer le potentiel de la futur pondeuse, d'une façon générale les conditions nutritionnelles subies à la cour de la croissance ont peu d'influence sur les performances de ponte .Il est donc inutile de rechercher un développement pondérale accélérer, l'essentiel étant d'atteindre la maturité sexuelle a un âge et un poids fixés avec un minimum des dépenses alimentaires(ONAB.2006).

-Période de transfert :(du site d'élevage vers le site de production).

-Le transfert est un stress important, il s'accompagne d'un changement d'ambiance (température, hygrométrie) et d'équipement, il doit se faire rapidement.

-Le transfert est entre 15^{eme} et 17^{eme} semaines d'âge.

Un transfert tardif entraine souvent un retard d'entrée en ponte et une mortalité plus élevée.

-Il est important de maintenir en début de production une température aussi proche que possible de celle reçue en fin d'élevage (Kaci A, 2007).

I-3-4- La température

S'il fait plus de 20°C, la consommation d'aliment va diminuer. Quand la température est inférieure à 14°C, il est nécessaire d'augmenter la qualité d'aliment journalière. Nous vous proposons d'augmenter la qualité de l'aliment de 2Kcal/Kg de poids vivant pour chaque 1°C en moins. Une reproductrice Tétrasil est très résistante, aussi entre 14-20°C la ration journalière ne doit pas être rechangée. (DAYON J.F-BRIGITTE ARBELOT, 1997).

II-La période de production

II-1-l'éclairage :

Prévoyez une intensité lumineuse de 20 Lux. Les lampes doivent se trouver à 2,5 m au dessus du sol. Il faut employer de bons réflecteurs afin de bien éclairer le sol. Les ampoules ou les tubes doivent toujours être propres, remplacez ceux qui sont grillés. Contrôlez quotidiennement les minuteries et assurez-vous de leur bon fonctionnement. (D.FEDIDA, 1996).

II-2-les pondoirs :

Prévoyez au moins 1 nid pour 4 poules. Le fond des pondoirs doit se situer à 60 cm au moins du sol, ouvrez les pondoirs une semaine avant le début de la période de ponte, et ajoutez la litière propre dans le nid. Remplissez les nids s'il est nécessaire toutes les 3 semaines au moins.

Fermez les pondoirs à la nuit afin d'éviter que les poules ne les souillent et se perchent sur les barres, ouvrez les pondoirs tôt le matin pour éviter toute ponte au sol. (DAYON J.F-BRIGITTE ARBELOT, 1997).

Les pondoirs



FIGUREN°03: Pondoir. PHOTO PERSONNELLE (2013)

II-3-Alimentation des reproductrices durant la phase de production :

II-3-1-Besoins énergétiques :

Chez la poule :

Ponte : l'aliment distribué à la poule pondeuse doit apporter tous les nutriments en quantité suffisante pour satisfaire à la fois ses besoins d'entretien et les besoins de production d'œufs. Pour éviter une augmentation trop importante du poids de l'œuf, un niveau énergétique compris entre 2700 et 2750 Kcal est l'idéale.

Le besoin énergétique des poules dépend surtout de leur poids vif (entretien), et de l'intensité de la poule. Les poules disposant d'un aliment à forte teneur énergétique ont tendance à surconsommer l'énergie et augmenter le poids vif.

Dans la pratique, une concentration énergétique comprise entre 2700 et 2900 Kcal d'énergie métabolisable par Kg est préconisée selon le cout des matières premières.

Le même auteur confirme que le rationnement est réputé bénéfique ; par rapport à l'alimentation ad libitum.

La composition d'aliment : maïs, issues de ménure, tourteau de soja, acides aminés, vitamines, minéraux (sel, calcaire, phosphate), oligo-élément, supplémentations (antibiotique, antioxydant)(JEZ C ; 2009).

Chez le coq :

A l'âge adulte, les coqs reproducteurs sont élevés avec les femelles ou séparément selon que la reproduction (naturelle ou artificielle). Dans tous les cas, les besoins nutritionnels des coqs se limiteront à l'entretien, tandis que pour les femelles il faut ajouter les besoins de ponte. Ces considérations conduisent à envisager pour chaque sexe une alimentation particulière et adaptée aux besoins.

Quel que soit le mode de reproduction, l'aliment distribué aux coqs adultes, peut apporter entre 2700 et 2900 Kcal/kg(JEZ C ; 2009).

Tableau N° 05 : besoins énergétiques des reproductrices pour une production effectuée au sol en fonction de la température(QUEMENEUR.1988).

(Exprimés en Kcal/jr et en gr d'aliment pour un aliment à 2725 Kcal/kg).

Taux de ponte (%)	Température		
	10°C	20°C	30°C
	Kcal(g)	Kcal(g)	Kcal(g)
2-10	271(99)	241(88)	213(78)
10-30	290(106)	260(95)	230(84)
30-60	313(115)	281(103)	249(91)
60-90	339(124)	305(112)	271(99)
90-95	361(132)	327(120)	293(108)
Après ponte	366(134)	330(121)	295(108)

II-3-2-Besoins protéiques (DSV.2006) :

Les besoins en acides aminés dépendent pour une large part de l'âge (tableau n°6).

Chez la poule :

Ponte : la teneur en acides aminés des aliments dépend de la masse d'œuf produits, de la consommation journalière, et de l'efficacité alimentaire.

Le maintien du poids vif des pondeuses, quel qu'il soit, n'exige en effet que de 2 à 4g de protéines par jour, alors que la formation de l'œuf en nécessite 10 à 12g. Au pic de ponte.

Une déficience en acides aminés a une influence sur le cout de production et sur la teneur en matières sèches du blanc et donc sur la qualité du poussin.

Les valeurs indiquées dans le tableau résumant les besoins quotidiens d'une poule en période de prés-ponte et la période de ponte (DSV.2006),

Quantités minimales pour des performances maximales (production d'œufs et solidité de coquille).

Chez le coq : pour le coq, un aliment d'entretien renfermant 11 à 12% de protéines brutes paraît satisfaisant pour assurer un développement testiculaire normal et une production spermatique forte et de bonne qualité. Un apport alimentaire excessif de protéines affecte les performances de production du coq en diminuant la fertilité (DSV.2006).

Tableau n° 06 : besoins quotidiens d'une poule en période de ponte en (g/j) (50)(Mirabito, 2004).

Besoins en acides aminés(%)	Ponte
Protéines brute	17.70
Lysine	0.85
Méthionine	0.40
Acides aminés soufrés	0.70
Tryptophane	0.19
Thréonine	0.60

II-3-3-Besoins en minéraux (AMGROUS S, KHEFFACHE H ; 2007) :

Chez la poule : la teneur de calcium, dans l'aliment doit être au moins égale à 3.5% pour obtenir des coquilles solides. En fin de ponte, lorsque la solidité de la coquille tend à diminuer ; une distribution a volonté du calcium sous forme de coquilles d'huitres ou de granulés de carbonate de calcium.

Le besoin en phosphore assimilable de la poule pondeuse est relativement faible. Un apport entre 0.30 et 0.35% est préconisé sans l'aliment prenant une large marge de sécurité (hétérogénéité)

de l'aliment, incertitude sur la disponibilité dans certaines matières premières).

L'apport de chlore doit être limité à 0.15% de l'aliment correspondant à 0.30% de chlorure de sodium. Le besoin en sodium est estimé à 0.15g/jour.

Chez le coq :

En particulier les teneurs en calcium et en phosphore assimilable ne devraient pas dépasser 0.8 et 0.35% respectivement. En fécondation naturelle, l'aliment des poules ne doit pas être accessible aux coqs et vice-versa. A cette fin, on réalise actuellement des mangeoires tenant simplement compte de la différence de taille des coqs et de la tête entre male et femelle.

Tableau N°07 : besoins en minéraux pour les reproductrices chair en période de ponte en % (OFAL ; 1999).

Besoins en minéraux(%)	ponte
Calcium	3.78
Phosphore total	0.70
Phosphore disponible	0.42
Sodium	0.17

II-3-4-Besoins en vitamines :

Tableau N°08: besoin en vitamines pour les reproductrices chaires en période de ponte en % (Mirabito, 2004) :

Vitamines	Ponte
Vitamine A (UI/Kg)	13500
Vitamine D3 (UI/Kg)	3000
Vitamine E (UI/Kg)	80
Vitamine K (mg)	4.0
Thiamine vitamine B1 (mg)	3.0
Riboflavine vitamine B2 (mg)	10.0
Pyridoxine vitamine B6 (mg)	5.0
Vitamine B12 (mg)	20.0
Acides pantothénique (mg/kg)	15.0
Niacine (mg/kg)	50.0
Biotine (mg/kg)	200
Acide folique (mg/kg)	2.0
Choline-chloride (mg/kg)	400

II-4-Le programme lumineux :

L'éclairage est un critère très important, il conditionne en grande partie la rentabilité de l'élevage. Le déterminisme de la ponte chez les poudeuses est lié aux stimulations lumineuses. Le programme lumineux généralement adopté en bâtiment obscur (le plus souvent conseillé) :

-1ere semaine, 20 heures de lumières.

-2-10^{eme} semaines, baissées d'une heure par semaine jusqu'à 8 heures.

-10-20^{eme} semaines, 8 heures.

-20-28^{eme} semaines, augmentation progressive pour obtenir 16h/jour.

-L'intensité est de 30 lux après 20 semaines, la durée d'éclairage ne sera jamais augmentée pendant la période d'élevage et ne sera jamais réduite pendant la ponte (D.FEDIDA, 1996).

-Importance du programme lumineux a l'entrée en ponte (D.FEDIDA, 1996) :

-La conception et le suivi d'un programme lumineux permet de :

-Réduire l'appétit des animaux.

-Contrôler la maturité sexuelle de la poulette en période d'élevage.

-D'obtenir une entrée en ponte à un âge et un poids suffisant.

-Favoriser une production maximale d'œuf avec un calibrage optimum.

Tableau N°09 : programme lumineux en production (CASTAING j, 1979) :

Age en semaine		17	18	19	20	21	22	23	24	25
Durée d'éclairage (heure)		10	11	12	13	14	14	14	14	14
intensité lumineuse	w/m ²	2	2	2	3	3	3	3	3	3
	Lux/m ²	5 a7	5a7	5a7	10a15	10a15	10a15	10a15	10a15	10a15

CHAPITRE III

LA PROPHYLAXIE SANITAIRE

EN AVICULTURE.

III-1-Définition de la désinfection

c'est une opération au résultat momentané permettant d'éliminer ou de tuer les micro-organismes et ou d'inactiver les virus supportés par des milieux inertes contaminés(D. FEDID, 1996).

La désinfection comprend un ensemble d'opérations dont le but est de décontaminer l'environnement. Il s'agit donc non seulement de détruire les agents pathogènes (virus, bactéries, champignons et éléments parasitaires) afin d'éviter leur transmission, mais également de réduire au minimum la quantité de micro-organismes saprophytes, présents dans l'environnement.

Elle constitue réellement l'acte sanitaire, ou d'assainissement qui doit être fait avec le grand soin et relève de la prophylaxie sanitaire.

III-2-Objectifs de la désinfection

Le 1^{er} objectif est de préserver la santé et la rentabilité du lot à venir:

La désinfection s'avère nécessaire pour plusieurs raisons d'ordre sanitaire et zootechnique :

-Le milieu à haut risque sanitaire que représente tout poulailler en fin de bande pour les jeunes qui doivent succéder.

-L'insuffisance immunitaire et donc la réceptivité aux agents contagieux des poussins d'un jour.

-Lorsque le vaccin n'existe pas encore, la désinfection alliée à d'autres mesures d'hygiène générales, est l'un des moyens privilégiés pour prévenir efficacement, au moins pour réduire les complications et les incidences économiques.

Le 2^{ème} objectif est la recherche de la qualité et de la salubrité des produits avicoles pour le consommateur:

qui désire s'alimenter en toute sécurité, d'où la nécessité impérieuse pour nos volailles d'être livrées à l'abattoir non seulement exemptes de maladies, mais aussi non porteuses de bactéries, pouvant entraîner une toxi-infection alimentaire telles que : Salmonella, Staphylococcus aureus...(DROUIN, 1988).

III-3-Principes généraux d'un programme de désinfection

Cinq conditions pour réussir notre désinfection :

1/ Rapidement : Désinfecter au plus tôt après le départ des volailles, le nettoyage sera plus facile et le vide sanitaire plus long, permettant ainsi un meilleur assèchement.

2/ Efficacement : rechercher le matériel et les méthodes qui faciliteront la tâche.

3/ Méthodiquement : suivre avec rigueur l'ordre du programme des opérations.

4/ Totalement : ne rien négliger dans l'environnement; ne pas omettre le circuit d'eau, le magasin , le silo, les rongeurs.

5/ Logiquement : l'eau utilisée pour le nettoyage doit être potable, le choix du désinfectant doit se faire en fonction des germes du milieu ...(DROUIN, 1988).

III-4-Programme des opérations sanitaires

III-4-1-Présentation à la désinfection en fin de bande

La préparation du bâtiment à la désinfection se fait chronologiquement comme suit :

- Enlèvement des volailles : étant effectué en 1 journée, souvent 2j pour les grandes effectifs.
- En cas de litière envahie par les parasites, un traitement insecticide sera effectué dès le départ des poulets.
- En cas de maladie contagieuse grave; il sera recommandé de pulvériser sur la litière une solution désinfectante , bactéricide et virucide.
- Vidanger les chaînes d'alimentation et le silo.
- Sur la litière, vidanger le circuit d'eau et le système d'abreuvement, afin d'humidifier
- La litière et donc limiter la dispersion de la poussière lors de son évacuation.
- Sortir tout le matériel amovible sur une aire de nettoyage.
- Dépoussiérer au jet d'eau et détremper le bâtiment.
- Evacuation de la litière humidifiée, et stockage du fumier loin des abords du poulailler et des zones de passage (DROUIN, 1988).

III-4-2-Opérations sanitaires

III-4-2-1-nettoyage

On ne peut désinfecter que les surfaces parfaitement propres parce que les matières organiques protègent les micro-organismes contre l'action des désinfectant et inhibent leur efficacité. Le nettoyage sera toujours fait d'une manière complète et minutieuse. Une opération de nettoyage correctement effectuée, élimine 70 à 90 % des microbes et conditionne l'efficacité du désinfectant.

(DROUIN, 1988).

Elle se fait en trois temps :

1) D'abord à sec : à l'aide d'aspirateur industriel, l'emploi du balai est à proscrire

2) Le mouillage : pour que les particules dures s'amollissent

3) Le décapage : par le jet d'eau haute pression. Le matériel est présenté sous deux formes:

-Pompe haute pression utilisant l'eau chaude : seul moyen permettant l'élimination des oocystes.

-Cependant, son utilisation est dangereuse et pénible pour le technicien

-Pompe haute pression utilisant l'eau froide: plus pratique (**D.FEDIDA, 1996**).

Les pressions les plus usuelles sont comprises entre 30 et 50 bars. Cette opération se pratique en commençant par les parties hautes du bâtiment, puis au sol. Il faut nettoyer toutes les parties, même celles qui sont difficilement accessibles, car un oubli permettra aux germes de se transmettre aux bandes suivantes. Le nettoyage des ventilateurs, des trappes latérales d'aération, du circuit d'eau et du lanterneau doit de faire soigneusement (**DROUIN, 1996**).

Remarques

1) La désinsectisation :

A pour but de détruire les parasites externes ainsi que les insectes. Cette opération sera réalisée en deux fois : la 1^{ère} fois, immédiatement après l'enlèvement de la litière; la 2^{ème} fois, avant de mettre en place la nouvelle litière.

2) La lutte contre les rongeurs: Les rats et les souris sont attirés par la chaleur et les aliments; et leur invasion entraîne des nuisances. Le programme de lutte comprend deux éléments : rendre le bâtiment inaccessible et utiliser des toxiques.

III-4-2-2-Désinfection proprement dite

III-4-2-2-1- Objectif

L'objectif est de poursuivre l'élimination et la destruction des micro-organismes restant après nettoyage, par application de désinfectants chimiques, ou agents physiques appropriés .

III-4-2-2-2-Premières désinfections (thermo nébulisation)

C'est une méthode de désinfection des surfaces par voie aérienne. La thermo nébulisation permet d'atteindre des zones peu accessibles et assure simultanément la désinfection des parois et de l'atmosphère.

Certains produits sont homologués pour une utilisation en thermo nébulisation selon la (Drogin p et Toux JY, 2000) (activité bactéricide et fongicide). En thermo nébulisation, l'efficacité du traitement varie selon le matériel utilisé, le dosage du produit, le mode opératoire et configuration du local.

Les produits de cette méthode de désinfection peuvent être appliqués soit par utilisateur s'il possède un thermonébulisateur, soit par une société spécialisée.

III-4-2-2-2-1- Par application d'un désinfectant chimique:

Un désinfectant est un produit chimique qui tue at. inactive des micro-organismes tels que les bactéries, virus et protozoaires.

Un désinfectant idéal doit avoir certaines propriétés particulières :

1-Il doit être efficace c'est-à-dire avoir : Une activité polyvalente stable, rémanente, rapide et totale.

2-Son usage doit être pratique et sans danger (pas toxique)

3- Il ne doit pas avoir d'action corrosive et destructive sur le matériel.

4- Son odeur doit être agréable ou nulle.

5- Son prix bas.

Le choix du désinfectant se fera en fonction des germes du milieu considère. **Le produit miracle n'existe pas, la manière de désinfecter est aussi importante que la qualité du désinfectant**

La 1^{ère} désinfection se fait dans les 24heures suivant le lavage, sur les surfaces nettoyées.

Lors de le 1ère application. Il faut rechercher un traitement homogène des surfaces. Cela peut s'obtenir par pulvérisation, ou nébulisation.

1a pulvérisation : se fera sur les parois verticales. Sol, et plafond, en procédant du haut vers le bas.

Le matériel utilisé doit permettre d'atteindre toutes les surfaces, et il faut compter 3a4 L de solution par 10 m² de surfaces à traiter

La nébulisation: est rapide et commode, permettent d'atteindre des surfaces difficilement accessibles(DROUIN, 1988).

III-4-2-2-2-2- Par les agents physiques

Ils agissent par haes températures (La flamme, la vapeur d'eau sous pression) en coagulant les protéines. Ou par effet ionisant dos radiations (rayons ultraviolets).

III-4-2-2-2-3-La désinfection des sols en terre battue

Ils sont plus difficiles à désinfecter. Après un véritable nettoyage, on peut préconiser l'emploi de la soude caustique 1% (500L pour 1000m²), de la chaux vive qui favorisera l'assèchement du sol et facilitera l'enlèvement de la litière suivant (DROUIN. 1988)

III-4-2-2-2-4- La désinfection visant les éléments parasitaires

Les désinfectants spécifiques contre ces éléments et surtout contre les oocystes de coccidies sont nombreux, toxiques et difficiles à manipuler.

La flamme et la vapeur d'eau sous pression sont meilleures, mais ne peuvent s'employer que pour du matériel métallique et de petites surfaces. Le Bromure de méthyle permet d'obtenir la destruction des oocystes de coccidies, des œufs d'ascaris, des spores d'Aspergillus et possède en outre des propriétés antibactériennes (anti-salmonelle) et antivirales (Drogin p et Toux JY, 2000).

III-4-2-2-3-Fumigation (2^{ème} désinfection)

La fumée peut véhiculer des matières actives, notamment bactéricides et fongicides. Son utilisation est intéressante dans la seconde désinfection des bâtiments avicoles de chair ou de ponte. En effet, sa propagation permet la diffusion homogène dans tous les points d'un local, quelque soit sa configuration. La fumigation se pratique 2 jours après la 1^{ère} désinfection, une fois le bâtiment est équipé (litière et matériel mis en place) (ANONYME, 2003)

III-4-3- Opérations complémentaires :

-Vider et désinfecter le magasin : le dépoussiérer à l'aspirateur en raison des divers installations électriques ou électroniques mais laver et désinfecter le sol normalement.

-Nettoyer et désinfecter le silo.

-La condensation sur les parois intérieures peut amener l'aliment à se prendre en masse et à s'y coller. Ces masses sont riches en moisissures et mycotoxines dangereuses.

-Le nettoyage se fait à sec, et la désinfection par une fumigation antifongique à base de thiabendazole.

-L'éleveur devra compléter son travail à l'extérieur en désinfectant les abords du bâtiment, notamment autour des portes de service, les sorties et les entrées.

-La désinfection du matériel d'élevage : tout le matériel est nettoyé, et désinfecté à l'extérieur. Une aire de nettoyage facilite ce travail. L'eau utilisée doit être potable. Procéder en trois temps :

1-Trempage et lavage

2-Rinçage au jet d'eau

3-Désinfection : tremper pendant 20 minutes dans un bac contenant la solution désinfectante. L'instauration de la barrière sanitaire : après la 1^{ère} désinfection, il est nécessaire de protéger la décontamination pour ne pas rendre vain tout le travail d'assainissement réalisé. Le minimum de protection consiste donc à :

Placer les pédiluves : en travers des différents lieux de passages et aux entrées, dont le désinfectant sera renouvelé périodiquement, et sa durée de vie est fonction : de sa qualité; sa dilution ; et des visites (bottes contaminés).

3-1-Nettoyer et désinfecter les tracteurs et remorques qui ont servi à l'enlèvement du lisier et qui serviront à la mise en place de la nouvelle litière et matériel désinfecté.

3-2-Toutes mesures et techniques d'hygiène telles que la production unique, la dératisation et la désinsectisation permanentes, l'entrepôt de déchets et de cadavres, la surveillance de la potabilité de l'eau, etc. sont les compléments logiques et indispensables à la désinfection en fin de bande.

C'est ainsi seulement que commence la période de vide sanitaire du bâtiment, qui peut être d'autant plus courte que la désinfection ait été bien faite(DROUIN, 1988).

III-4-4- vide sanitaire

III-4-4-1- Définition

Un vide sanitaire ou même repos sanitaire se définit comme étant la période entre la dernière désinfection et l'arrivée de la nouvelle bande, et durant cette période le bâtiment doit rester inutilisable. Cette technique est le complément logique de la désinfection (Boukersi B. 2006).

III-4-4-2- Objectif

On considère qu'un vide sanitaire minimal de 15 jours est nécessaire pour : prolonger l'action du désinfectant, le séchage et le repos du bâtiment. Un poulailler non sec est un poulailler dangereux : tant qu'il y a de l'humidité, le microbisme n'est pas encore réduit à son minimum et les éléments parasitaires sont infectants(Boukersi B. 2006).

III-4-4-3 Durée du repos sanitaire

Elle dépend essentiellement de :

I-la gravité et la contagiosité de la maladie infectieuse préalablement présente dans l'élevage :

Lorsqu' une maladie sévit dans un bâtiment, ce dernier devrait rester vide pendant un temps, pour assurer l'écartement de tout danger lors de réintroduction de la nouvelle bande.

Ce temps est la durée de survie de l'agent infectieux, qui demeure variable, pouvant être trop long ex:

virus de la maladie de Newcastle : peut survivre trois mois ces temps ne peuvent en aucun cas correspondre à la durée du vide sanitaire, car on ne peut pas laisser les bâtiments inutilisés pendant trop longtemps (raisons économiques)

II-la qualité de la désinfection eu égard à :

-La disposition du local

-L'accessibilité de tous les points du bâtiment à désinfecter;

-Le type de matériel utilisé dans le local, plus ou moins poreux ou absorbant;

-Le pouvoir désinfectant du produit et la puissance du matériel du désinfectant.

-Donc, la qualité du vide sanitaire ne doit plus être liée à la durée seulement, mais aussi à l'efficacité de la désinfection (**D.FEDIDA, 1996**)

Remarque :

Après la période du repos sanitaire du bâtiment, en attendant le jour de la mise en place de la nouvelle bande, une désinfection terminale par fumigation sera très recommandée. Elle permet un gain de 0.2 à 1.4% dans la réduction du microbisme (**DROUIN, 1988**)

L 'objectif de ce travail, est de réaliser un suivi zootechnique et pathologique au sein d'un élevage de reproducteur chair, notre étude s'en registre autour d'une analyse comparative des résultats techniques obtenu au sein de cet l'élevage qui sera confronté à des données standards correspondante a la souche utilisée.

PARTIE
EXPERIMENTALE

MATERIELS ET METHODES

I-1- Lieu, Durée Et Période De L'étude

Notre essai a été effectué au niveau de la région de TENES. Dansa wilaya de Chlef dans un élevage privé dans la commune de Sidi Akkacha. De la période qui va de 24/05/2012.au 14/05/2013, soit une durée de 65 semaines.

I-2- Animaux :

Quatre milles cinq cents quarante huit (4548) poussins d'un jour de souche ISA15 Hubbard, provenant de France avec des certificats de vaccination, et de bonne qualité du poussin, sont triés, pesés et répartis en deux groupes : 3842 femelles, et 706 males, en excluant les individus trop chétifs.

Chaque groupe est ensuite divisé de manière aléatoire en lots de 954 sujets (60 poussins par parquet), soit une densité de 10-6 /m² pour les femelles Et de malles 11/m²

Les caractéristiques de la productrice chair de la souche ISA : F15 de la firme ISA Hubbard est caractérisée par un bréchet développé, un plumage blanc et des pattes jaunes, c'est donc une souche semi lourde. La vie de la reproductrice chaire est composée de 2 périodes: une période d'élevage du 1er jour jusqu'a la 18^{eme} semaine d'âge, et une période de production de la 18^{eme} ou la 19^{eme} semaine jusqu'a la réforme

I-3- BATIMENT: STRUCTURE GENERALE

Les bâtiments d'élevages sont deux de type clair avec une toiture à double tôle, le sol est en ciment. Les dimensions du bâtiment de l'élevage sont : 50m de longueur x14m de largeur, avec une légère pente pour faciliter l'évacuation des eaux de lavage au cours de la phase de nettoyage. Chaque bâtiment comporte à son entrée un pédiluve dont chaque personne de se conformer à la norme de biosécurité avant l'entrée dans ces bâtiment.

Un entrepôt abritant les aliments des bacs d'eau situé en hauteur par rapport au circuit d'abreuvement d'une capacité de 1000litres.

Et le groupe électrogène, des vestiaires et des sanitaire enfin un bureau administratif

Le bâtiment 1 est d'une capacité de 4000 sujets femelles, et de 400 coqs Aire d'élevage

Lazone d'élevage est composée de 5 box de femelle d'une capacité 954 séparé par des bottes de foin, de la même manière les males sont mis dans des box de capacité de 706.



Figure N°04: bâtiment d'élevage

PHOTO PERSONNELLE (2013).

I-3-1-Système d'éclairage :

L'éclairage est de type mixte assuré par l'utilisation de la lumière du jour et la lumière artificielle soutenue par la présence de 42 lampes d'une puissance de 60 lux réparti sur 50m les lampes suspendues à une hauteur comprise entre 2 et 2,5 m du sol dont le rôle principal est de fournir un éclairage homogène dans le bâtiment

L'éclairage est assuré grâce à une lumière artificielle répartie le long du bâtiment d'une façon homogène la durée est de 24h le premier jour ensuite elle diminue par 3h/jour jusqu'au 6^{ème} jours puis elle restera maintenue constante jusqu'à la 20^{ème} semaine.

À la fin de la 21^{ème} semaine on augmente la durée de l'éclairage à 12 heures par intervalles de 1 heure par semaine.

À partir de la 22^{ème} semaine, un intervalle de 30 minutes par semaine jusqu'à ce qu'on aura 14 heures à l'âge de 25 semaines.

Tableau N°10 : le programme d'éclairage des bâtiments semi obscur indiqué par le guide d'élevage

Age	Durée d'éclairage (h)	Intensité WATT
J-1	24	6W/m ²
J-2	23	6W/m ²
J-3	22	6W/m ²
J-4	20	5W/m ²
J-5	18	4.5W/m ²

J-6	16	4W/m ²
J-7	14	3.5W/m ²
J-8	12	3W/m ²
J-9	10	2W/m ²
10-18S	8	1W/m ²
18s-reforme	8	6W/m ²

I-3-2-Système de ventilation

La ventilation est dynamique assurée par des extracteurs localisés sur les deux faces latérales du bâtiment

Système d'humidification :

A l'aide de pad cooling disposés de part et d'autre dans la face latérale du bâtiment dans but majeur de leur utilisation le refroidissement du bâtiment pendant les fortes chaleurs

I-3-3-Litière:

La litière est composée de paille hachée répartie sur toute la surface de la zone d'élevage sur une épaisseur d'environ 15 cm.

I-II-CONDUITE D'ELEVAGE:

I-II-1-Préparation du bâtiment :

À la fin de chaque période d'élevage et de production, on doit préparer le bâtiment pour la réception d'une nouvelle bande.

I-II-2- Sortie des matériels d'élevages :

Faire sortir tous les matériels utilisés pendant la période d'élevage comme les mangeoires et les abreuvoirs, pondeurs, perchoirs et enfin la litière hors bâtiment.

I-II-3-L'élimination de la litière :

Enlever la litière de tout le bâtiment en déblayant, décapant, afin d'éliminer les résidus encrassés de la litière.

I-II-4-Pré nettoyage :

Balayer l'ensemble du bâtiment : les murs, le sol et le plafond.

Le balayage se fait du haut vers le bas pour diminuer la propagation des germes.

I-II-5-Nettoyage proprement dit :

Le nettoyage commence après l'élimination de la litière, on frotte bien le sol et les murs ainsi que le plafond,

Le nettoyage du sol et des murs ainsi que tout le matériel est assuré avec un mélange d'eau et d'une solution détergente.

I-II-6-Désinfection primaire :

Désinfecté par la pression tous le matériel le plafond les murs et le sol. Avec un Désinfecté avec le feu tous les coins et les recoins pour assuré l'élimination de tous les résidus parasite et les désinfectant à large spectre germes.

A la fin, on peintre les murs et on recouvre le sol par de la chaux

Cette étape se déroule en 24h à 48h.

I-II-7- Le vide sanitaire : «repos biologique»

C'est une période qui sépare la date de la première désinfection de la date de la mise en place de la bande nouvelle est de 15-30 jours, Pendant cette période, on aura une action prolongé du désinfectant qui sera optimisée par un bon assèchement du sol et du bâtiment.

Durant cette étape il faut éviter une recontamination du bâtiment :

- mettre en place des bottes qui servent exclusivement au travail dans le bâtiment.
- faire attention à la mise en place de la nouvelle litière.
- Dératisation et désinsectisation : pour lutter contre les rats et les souris et les insectes parasites qui peuvent êtres des vecteurs de maladies.

Pendant cette période on effectue les réparations et les rénovations nécessaires: boucher les trous et réparer les grilles

I-II-8-La désinfection secondaire :

Deux à trois jours avant l'arrivée la mise en place, on prépare le bâtiment pour recevoir les poussins. Il faut mettre en place la litière, le matériel et préparer la zone de démarrage. On procède alors à une deuxième désinfection par, fumigation ou thermonébullisation.

I-III- le transport des poussins :

Le transport des poussins se fait a partir de l'aéroport jusqu'au poulailler est assuré par une camionnette fermé.

I-III-ILa mise en place du cheptel

I-III-2-La réception des poussins : le 24/05/2012 l'arrivé du poussin au niveau du bâtiment à 02.00h les poussins ont été délivré dans des cartons, chaque carton contiens 100 poussins divisé sur quatre compartiments chaque compartiment contiens 25 poussins, on pose les cartons sur la litière.

Les poussins sortent seul ou aidés, dans la zone ou est mets le poussin ou la poussinière on distribué du l'eau avec du sucre avec une solution d'anti stress.

I-III-3-Contrôle générale : juste après la décharge

-Vérifier la qualité du poussin.

-L'élimination des sujets morts, malades ou qui présentent des anomalies.

I-IV-Alimentation

L'aliment utilisé durant l'épreuve est formulé et fabriqué par l'office national des aliments de bétail (ONAB) d'Alger, constitué par les matières premières suivantes : Mais, issues de meuneries, tourteaux de soja, composé minérale vitaminé (CMV).

L'alimentation ne sera distribué qu'après quelque heure de la mis en place, ensuite on applique le test du jabot pour vérifier si l'animal a consommé ou pas encore et si le jabot n'est pas obstrué par des particules de maïs haché grossièrement

Pendant la période de démarrage, l'aliment a été distribué manuellement dans les mangeoires en forme d'assiette en plastique à raison d'un mangeoires pou 80 poussin répartie dans la poussinière de démarrage , alors qu'en période d'élevage , les mangeoires sont remplacées par une chaîne de distribution automatique .la distribution de l'aliment se fait par période et par type d'élevage

-Alimentation de démarrage: 0-6 semaines

-Alimentation de croissance1(PFP1): 6-12 semaines

-Aliment croissance 2 (PFP2) :12-18 semaines

-Alimentation pré ponte : 19 jusqu'à ce quelle atteint 10 % de sa production d'œufs

-Alimentation ponte 25 semaines environ jusqu'à la réforme.

L'alimentation est très importante dans la définition du poids et donc l'homogénéité.

L'alimentation doit être adaptée au différent stade du développement, pour arriver à maturité au bon moment lors du démarrage de ponte et au pic de ponte

La composition des aliments distribués au cours de la période d'élevage et de production sont présentés dans le tableau suivant :

Tableau N°11 : composition des aliments fourni par l'ONAB

Matières premières	Aliment de démarrage %	Aliment de PFP1%	Aliment PFP2%	Aliment de préponde %	Aliment de production%
Mais	60,9	62,00	63,00		64,6
Son	5,9	11,50	19,50		9,00
Tourtaux de sojas	29,1	23,2	14,00		17,00
Calcaire	0,57	1,00	1,4		7,60
Phosphate	0,03	1,30	1,10		0,80
Methionine	1,00	1,00	1,00		1,00
C.M.V chair	1,00				

I-V-Température:

La température est très importante surtout les premiers jours de la mise en place.

On contrôle la chaleur ambiante, et la chaleur sous éleveuse qui évolue en fonction de l'âge

Le chauffage du bâtiment est assuré par des radiants à gaz suspendus à environ 1,50m légèrement inclinés vers le haut. La température appliquée le premier jour d'élevage est autour de 32-35°C, par la suite la température diminue d'environ 3°C par semaine pour atteindre une température de 21-24°C 0 partir de la 4 semaines d'âges

I-VI-Prophylaxies médicale:

Tableau N°12:Programme de vaccination appliqué durant la période d'élevage

Age	Date	Souche	Maladies	Mode d'administration
j3	27/05/2012	Ma5+clone30	ND+IB	EB,GO,IN,NB
j14	07/06/2012	Gumbol	Gumboro	EB,GO
j21	14/06/2012	IBDL	Gumboro	EB,GO
s4	21/06/2012	La SOTA	ND	EB
s6	05/07/2012	BRONHIKAL	IB	EB, GO,IN,NB
s7	12/07/2012	AVIFFA	SIGT	EB,GO,NB
s8	19/07/2012	La SOTA	ND	EB
s10	02/08/2012	ENCEFAL	Encéphalomyélite	EB
s11	09/08/2012	AVIFFA	SIGT	EB, GO, NB
s12	16/08/2012	BIOVAC B1	ND	EB
s13	21/08/2012	DIFTOSEC	Variole aviaire	Transfixion sous l'aile
s14	30/08/2012	BIOVAC ND+IB	ND+IB	EB
s15	06/09/2012	BI-VAL1	IB	EB
s18	27/09/2012	VOLVAC	ND+IB+EDSKV	Injection (SC ou IM)

ND : Newcastle, IB : Bronchite Infectieuse: SIGT : syndrome infectieux grosse tête. EDSKV : syndrome de chute de ponte,

EB : Eau de boisson, IN : Intra-nasale, SC : Sous cutanée, GO : Goutte oculaire

NB : Nébulisation, IM : Intramusculaire

II-Le couvoir et ces compartiments :

Le couvoir est doté d'une capacité instantanée de 33000d'œufs à couvrir et un éclosoir d'une capacité de 16000 avec un nombre de chariot de 4 et de casier/chariots de 14.

Le couvoir est composé de plusieurs salles qui sont disposées l'une a coté de l'autre et qui se présentent comme suit :

- Salle de réception et de tri des œufs
- Salle de mise en plateau
- Salle de stockage
- Salle de préchauffage

-Salle d'incubation

-Salle de transfert

-Salle d'eclosion

-Salle de livraison

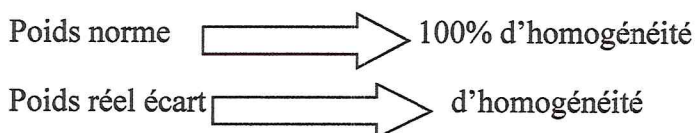
III-Mesures effectuée durant la période d'élevage

III-1-Contrôle du poids :

La pesée se fait a la fin de chaque semaine ou on prend de 5 à 10 sujets par hasard pour avoir une moyenne

III-2- l'homogénéisation :

Il est important de nourrir les sujets de manière à les maintenir sur la courbe du poids vif moyen. Le poids moyen est déterminé par la pesée des males et des femelles qu'ont a les pris hasard chaque semaine grâce a une balance et on a noté le poids de chaque individu sur la feuille de pesée de chaque box et de chaque bâtiment, puis on fait les calculs pour obtenir un poids réel écart et a partir de ce poids qu'ont obtient l'homogénéité



Exemple de calcul : 4eme box âge 7^{eme} semaine

Tableau N° 13: exemple de calcule d'homogénéité a la 7^{eme} semaine

Classes de poids	Effectif par classe												poids×effectif	
650	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
600	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
550	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	4950	
500	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	6000	
450	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	2250	
Total sujets pesée=26							Cumul poids effectif=13200							

La pesée doit s'effectuer le même jour chaque semaine et a peu près à la même heure.

III-3-L'ingéré alimentaire

L'ingéré alimentaire est calculé à la fin de chacune des trois phases d'élevage, à savoir, la phase de démarrage (j1-s6), la phase de croissance 1(J10-J42) et la phase de finition (J42-J49). La quantité d'aliment ingérée est déterminée selon la formule suivante :

$$\text{Quantité d'aliment ingéré (g)} = \text{Quantité distribuée (g)} - \text{Refus (g)}$$

III-4- Le poids vif

En vue d'apprécier l'évolution du poids vif, chaque lot expérimental est pesé à la fin des différentes phases (J10, J42, J49). Le poids moyen individuel est obtenu en divisant le poids total des animaux de chaque parquet sur l'effectif des poulets pesés.

III-5- Indice de conversion et indice de consommation

Le calcul de ces deux paramètres se fait en appliquant les formules suivantes :

$$\text{Indice de Conversion} = \frac{\text{Ingéré alimentaire (g)}}{\text{Gain de poids (g)}}$$

$$\text{Indice de Consommation} = \frac{\text{Ingéré alimentaire (g)}}{\text{Poids vif (g)}}$$

III-6-La mortalité

Le relevé quotidien de la mortalité est effectué au début de chaque journée. Le taux de mortalité par phase d'élevage est calculé en appliquant la formule suivante :

$$\text{Taux de mortalité (\%)} = \frac{\text{Le nombre de poulets morts} \times 100}{\text{Effectif présent en début de phase}}$$

III-7-Le suivi des autopsies :

Les cadavres sont enregistrés et autopsiés en vue d'une suspicion pathologique

L'autopsie a été pratiquée durant tout le long de la période d'élevage et sur toutes les carcasses des sujets morts et parfois des sujets vivant.

Les étapes de l'autopsie:

-Examen externe de carcasse (Etat général, examen de la tête, examen des muqueuses).

-Examen de la cavité buccale et l'oropharynx.

-Dépouillement de la carcasse.

-Ouverture de la carcasse.

-Examen des organes de la cavité thoraco-abdominale

Mesures effectués durant la période de production

III-8-Le taux de production

Est calculé sur la base de la production des œufs à couver hebdomadaire sur l'ensemble des femelles

$$\text{Taux de production(\%)} = \frac{\text{Le nombre d'œufs hebdomadaire} \times 100}{\text{Poules présentes}}$$

III-9-Le taux d'eclosabilité

$$\text{L'eclosabilité} = \frac{\text{nombre de poussin éclos} \times 100}{\text{Nombre d'œuf à couver}}$$

III-10-Analyse statistique :

Tout les paramètres contrôlés ont subiun traitement par Excel (office Microsoft 2007) en vue de calculer la moyenne, et enfin la réalisation des histogrammes et des courbes.

RESULTATS ET DISCUSSION

Tableau N°14: récapitulatif du suivi d'élevage des femelles:

semaines	effectif femelle	poids semaines g	Mortalité	taux de mortalité	aliment g	cos/sujet g	IC	GAIN de poids g
1	3820		8	0,2	118420	31		
2	3812	254,25	0	0	121094	31,76	0,12	
3	3812	364,5	0	0	128655	33,75	0,09	110,25
4	3811	481,25	1	0,02	121094	31,77	0,06	116,75
5	3809	543,5	1	0,00	153312	40,24	0,07	62,25
6	3808	676,50	0,00	0	163734	43,00	0,06	133,00
7	3808	790,75	1	0,00	172293	45,25	0,06	114,25
8	3807	843	5	0,00	185557	48,74	0,06	52,25
9	3802	964	4	0,00	188160	49,49	0,05	121
10	3798	1050,25	10	0,00	188846	49,72	0,05	86,25
11	3788	1117	4	0,00	194018	51,22	0,04	66,75
12	3784	1194,5	19	0,01	200411	52,96	0,04	77,5
13	3765	1274,5	3	0,00	206035	54,72	0,04	80
14	3762	1325,25	11	0,00	216305	57,49	0,04	50,75
15	3751	1430,75	0	0,00	222925	59,43	0,04	105,5
16	3751	1492,5	0	0,00	233216	62,17	0,04	61,75
17	3751	1539,5	1	0,00	247257	65,91	0,04	47
18	3750	1719,25	2	0,00	252801	67,41	0,03	179,75
19	3748	1774	1	0,00	260055	69,38	0,03	54,75

A partir des donner récolter on a put mettre en évidence les courbe suivantes:

1-Courbe d'effectif des femelles

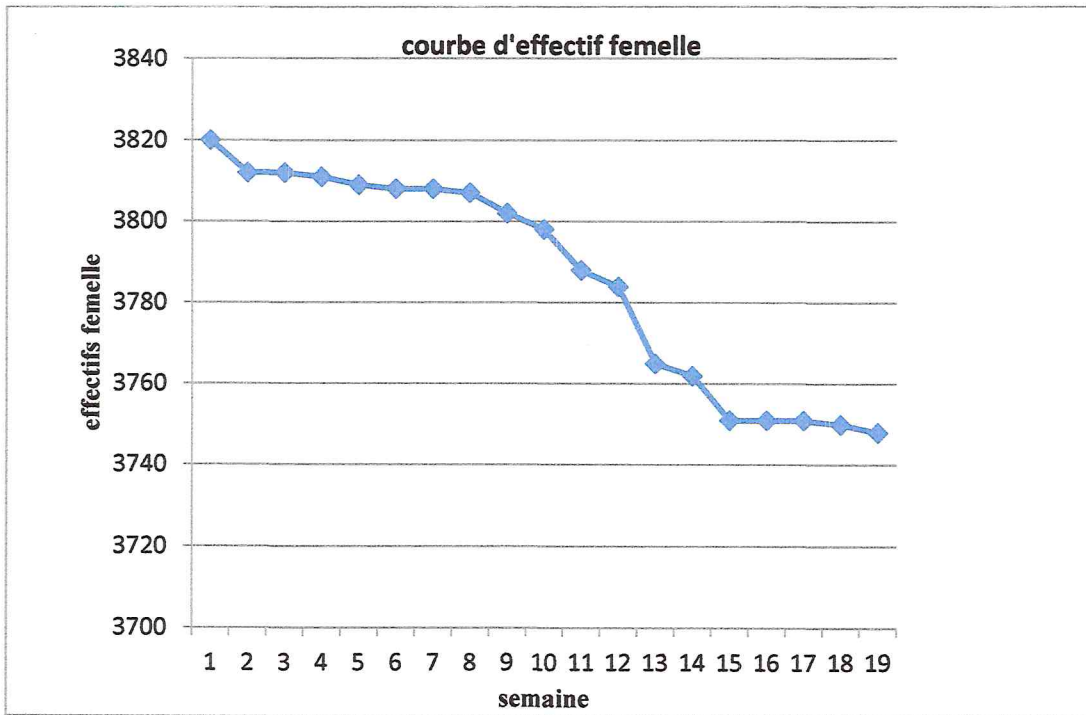


Figure N°05: courbe d'effectif des femelles

2-Courbe de poids par rapport aux semaines

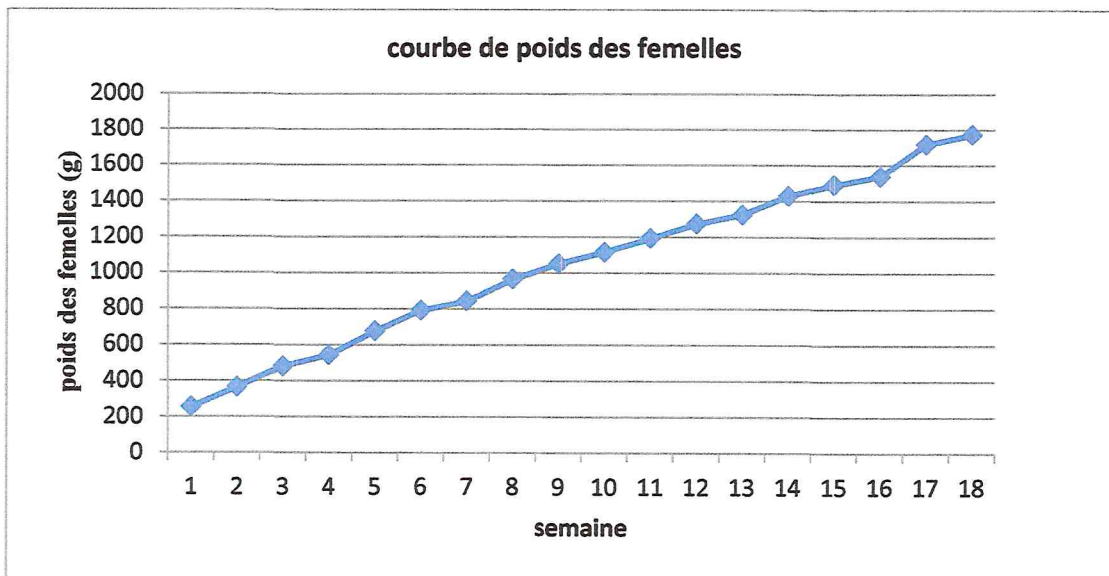


Figure N°06: courbe de poids par rapport aux semaines

3-Courbe de mortalité

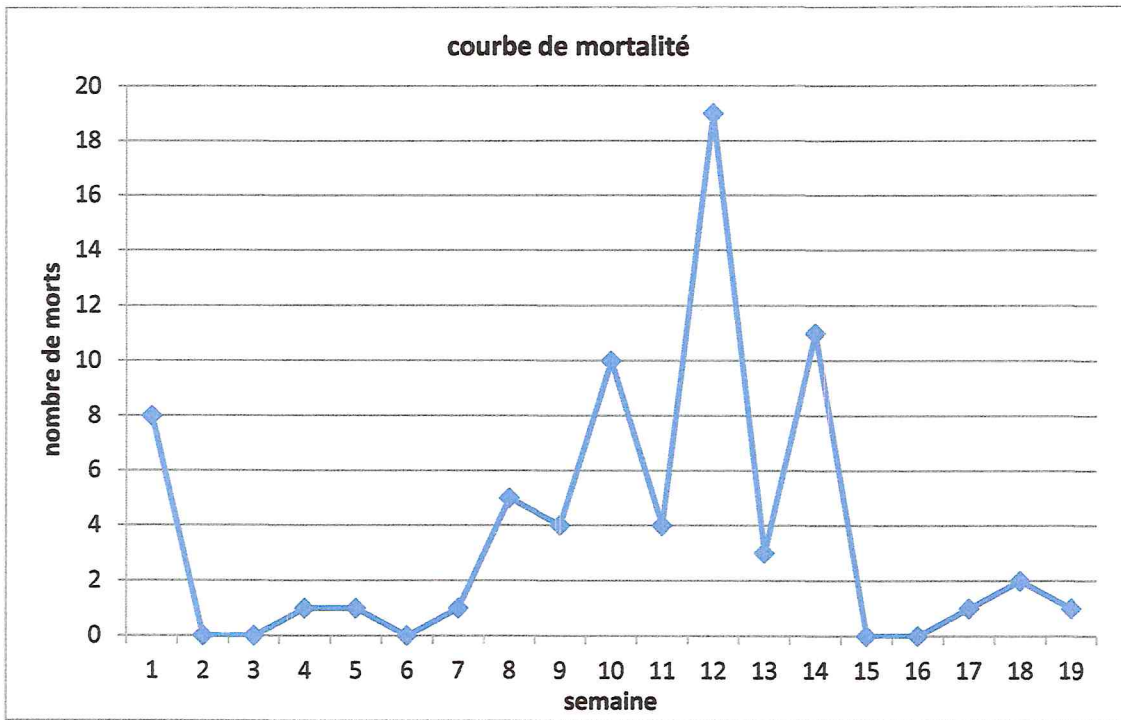


Figure N°07: courbe de mortalité

4-Courbe de taux de mortalité

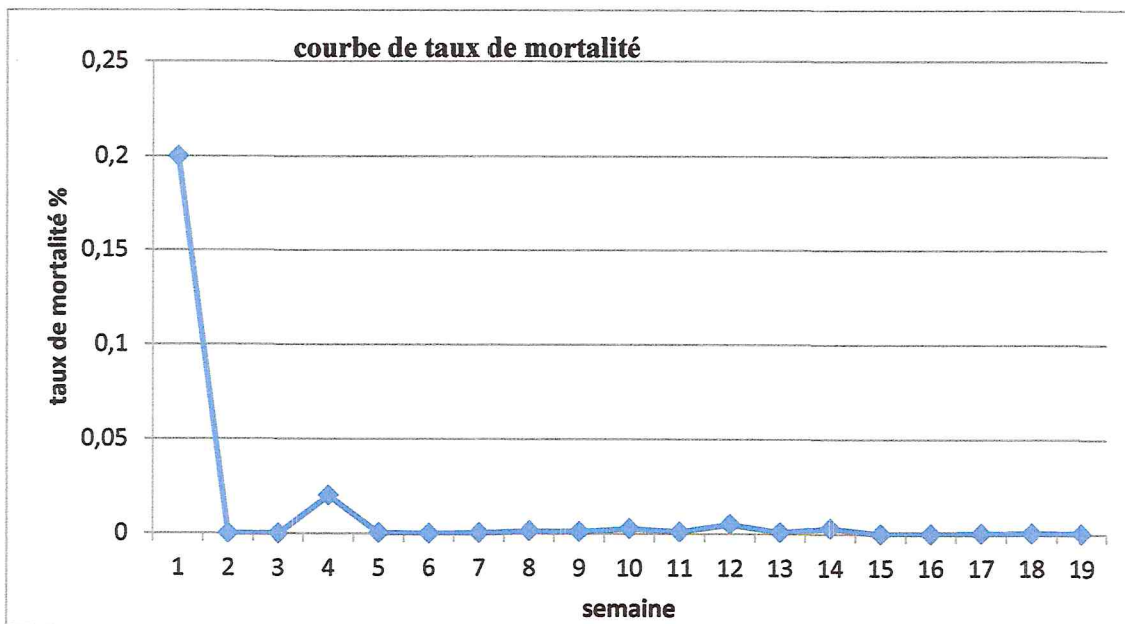


Figure N°08: courbe de taux de mortalité

5-Courbe d'alimentation

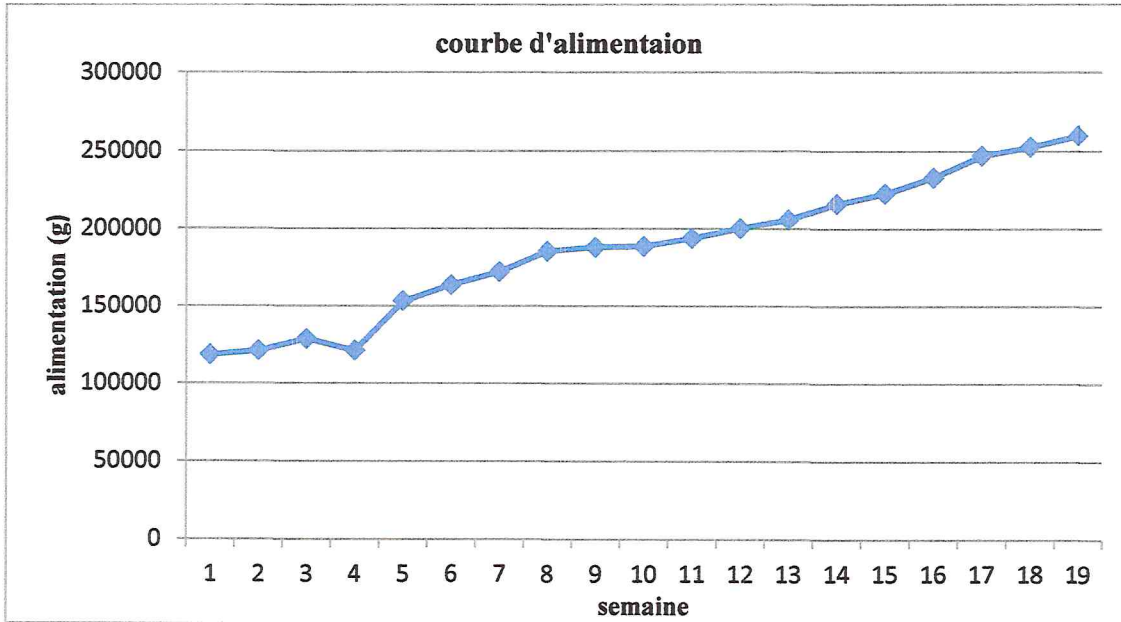


Figure N09°:courbe d'alimentation

6-Courbe de consommation par sujet

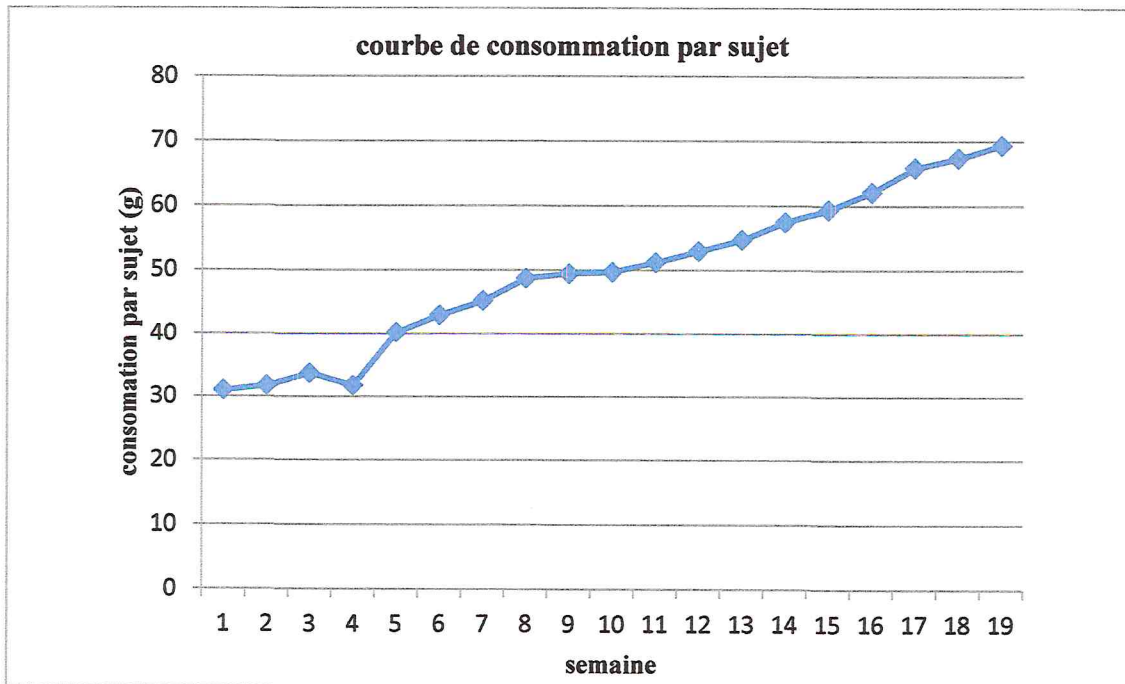


Figure N°10:courbe de consommation par sujet

7-Courbe d'indice de consommation

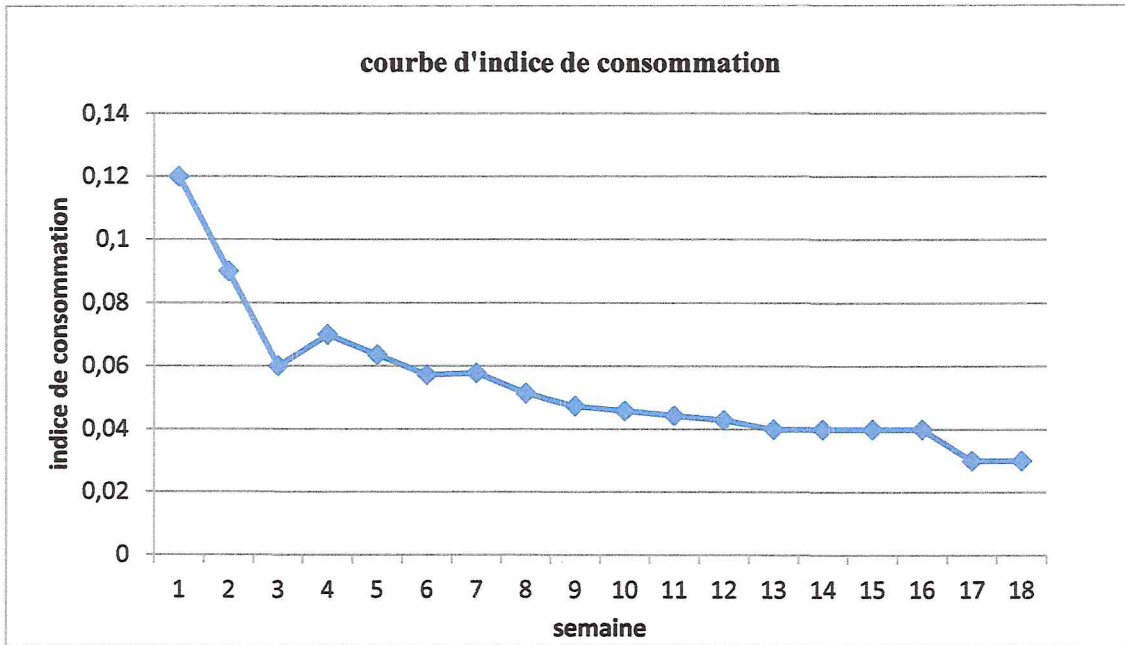


Figure N°11: courbe d'indice de consommation

8-Courbe gain de poids

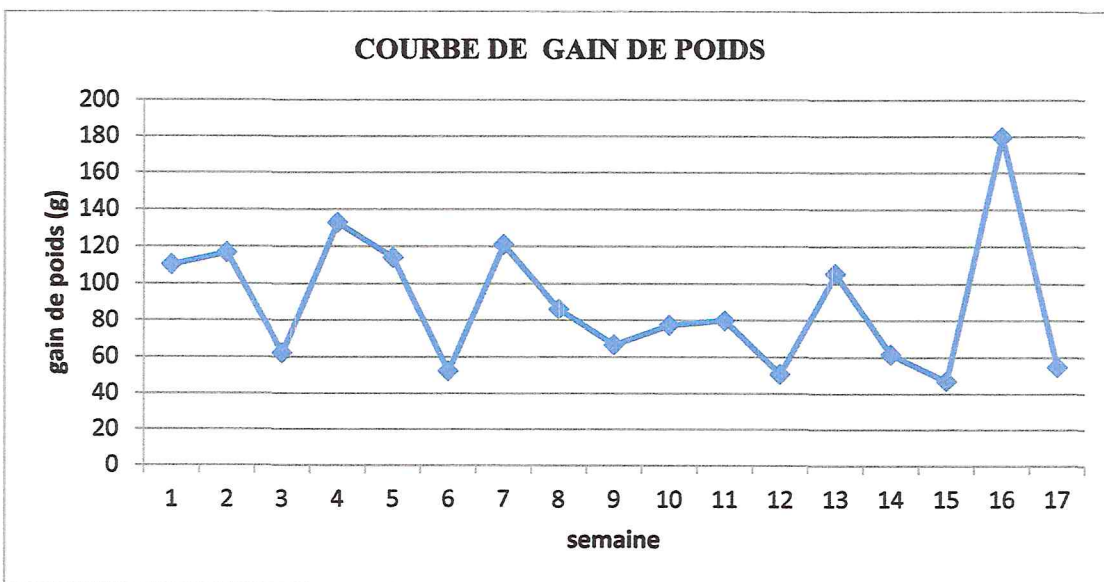


Figure N°12: courbe gain de poids

9-Poids et gain de poids

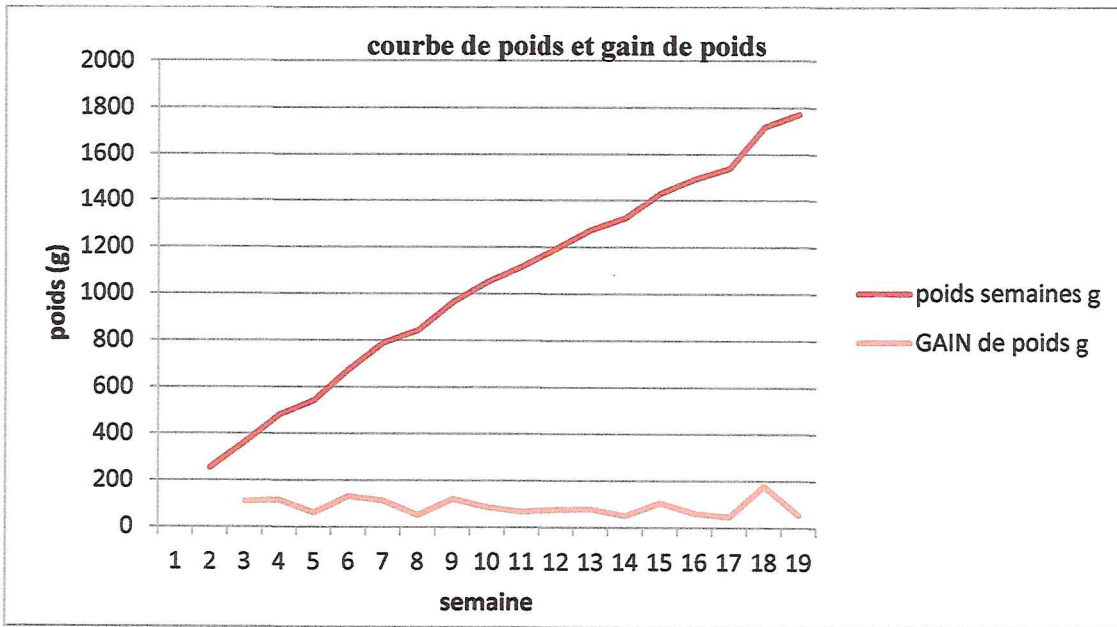


Figure N°13:poids et gain de poids

10-Courbe effectif femelle/mortalité

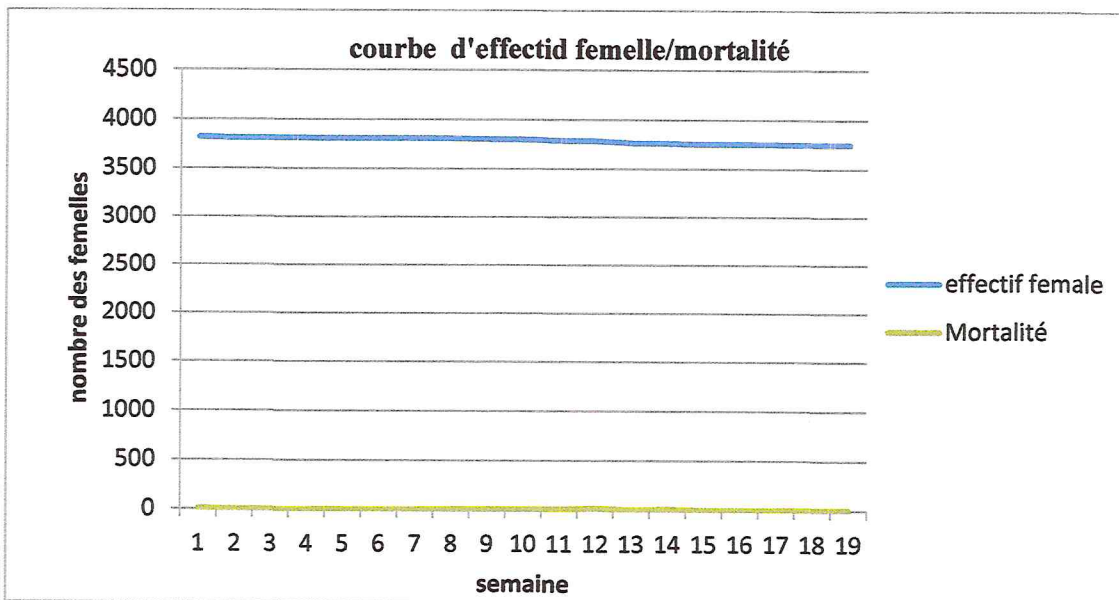


Figure N°14:courbe effectif femelle/mortalité

TableauN°15: récapitulatif du suivi d'élevage des males:

semaines	effectif malle	poids semaine s	Mortalité	taux de mo	aliment g	cos/suj	IC
1	696		1	0,14	21576	31	
2	695	325	11	1,58	22240	32	0,09
3	684	491	0	0	23256	34	0,06
4	684	608	4	0,58	27360	40	0,06
5	680	643	3	0,44	34000	50	0,07
6	677	766	1	0,14	37912	56	0,07
7	676	975	2	0,29	41912	62	0,06
8	674	1126	6	0,89	45832	68	0,06
9	668	1240	4	0,59	47428	71	0,05
10	664	1415	1	0,15	47476	71,5	0,05
11	663	1577	3	0,45	49393	74,5	0,04
12	660	1770	39	5,9	51150	77,5	0,04
13	621	1931	1	0,16	48748	78,5	0,04
14	620	2082	12	1,93	49910	80,5	0,03
15	608	2251	12	1,97	50676	82	0,03
16	596	2285	1	0,16	50362	84,5	0,03
17	595	2386	1	0,16	52657	88,5	0,03
18	518	2302	77	14,86	48692	94	0,04
19	514	2646	4	0,77	50372	98	0,03

A partir des donner récolter on a put mettre en évidence les courbe suivantes:

11-Courbe d'effectif des males

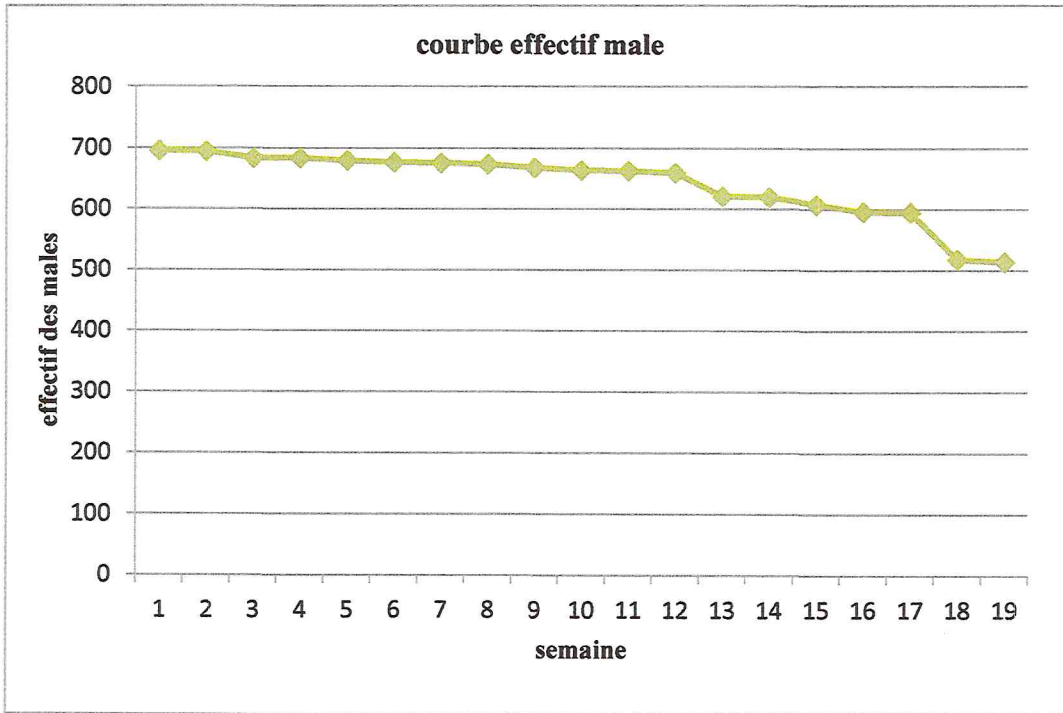


Figure N°15: courbe d'effectif des males

12-Courbe de poids par rapport aux semaines

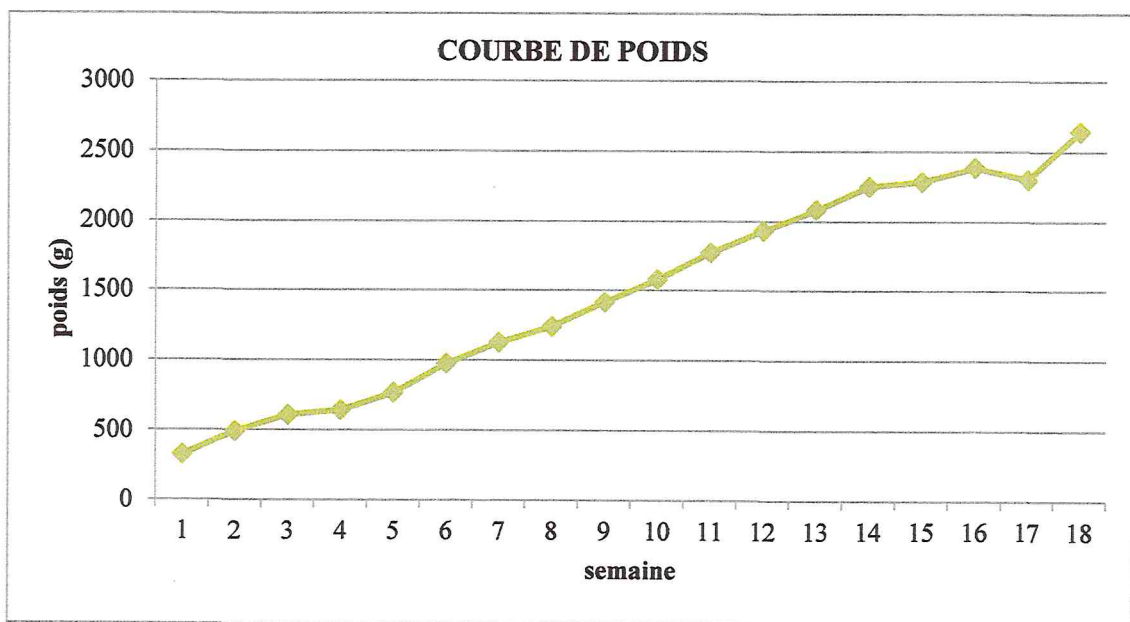


Figure N°16: courbe de poids par rapport aux semaines

13-Courbe de mortalité

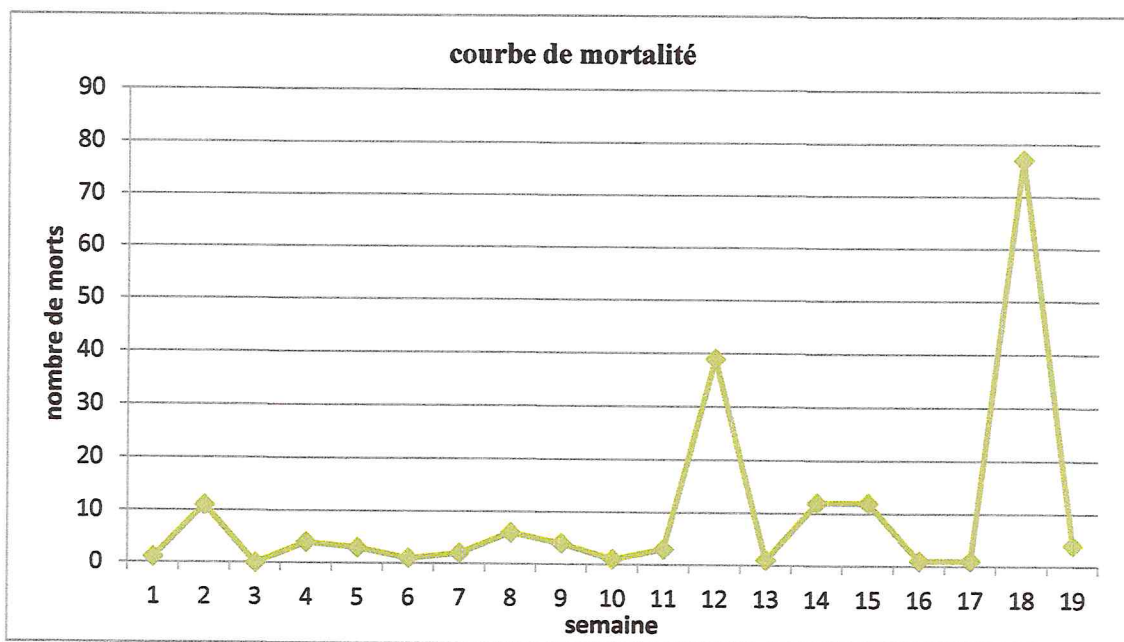


Figure N°17: courbe de mortalité

14-Courbe de taux de mortalité

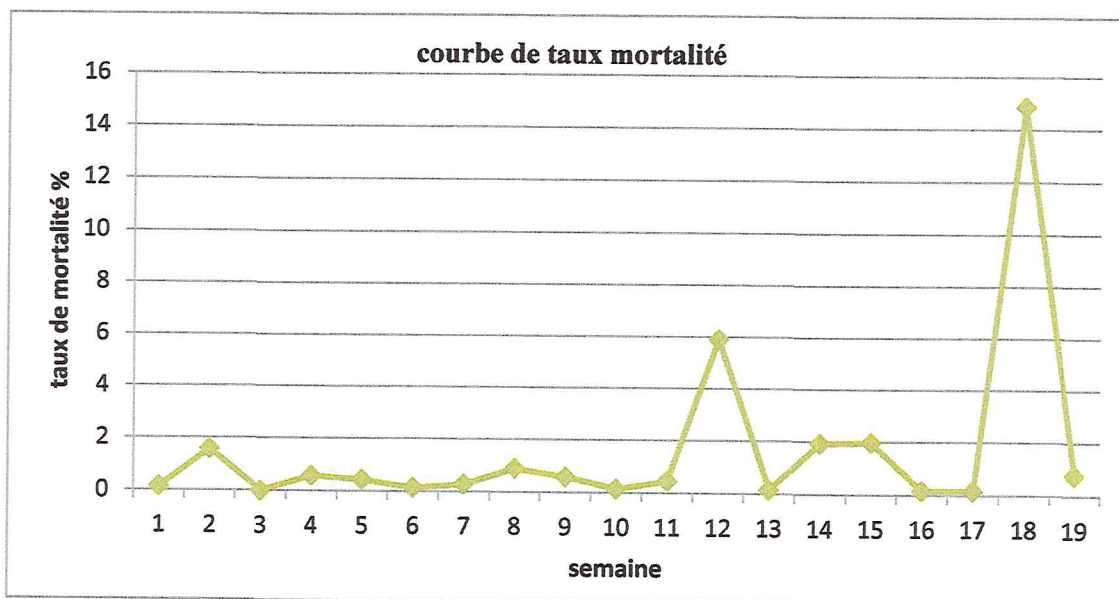


Figure N°18: courbe de taux de mortalité

15-Courbe d'alimentation

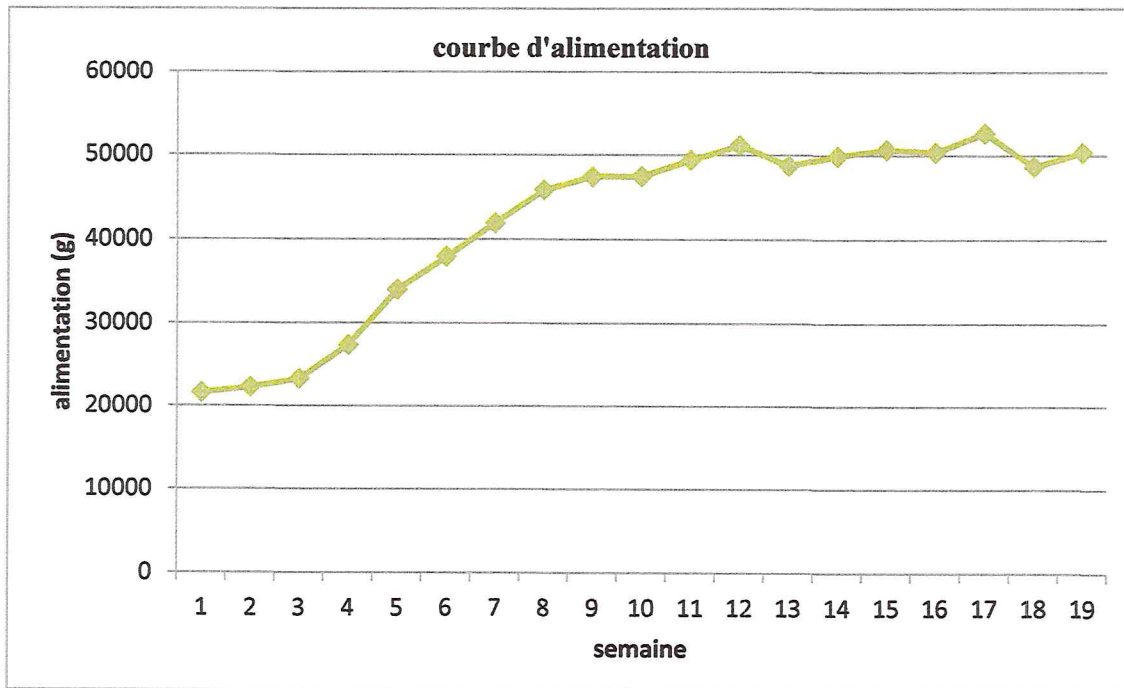


Figure N°19: courbe d'alimentation

16-Courbe de consommation par sujet

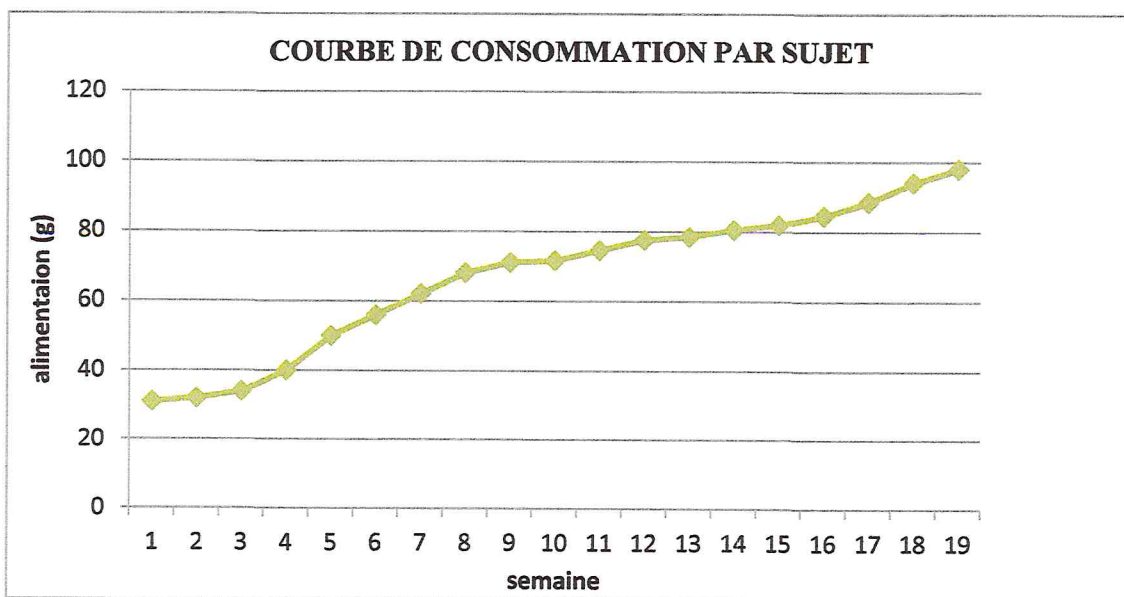


Figure N°20: courbe de consommation par sujet

17-Courbe d'indice de consommation

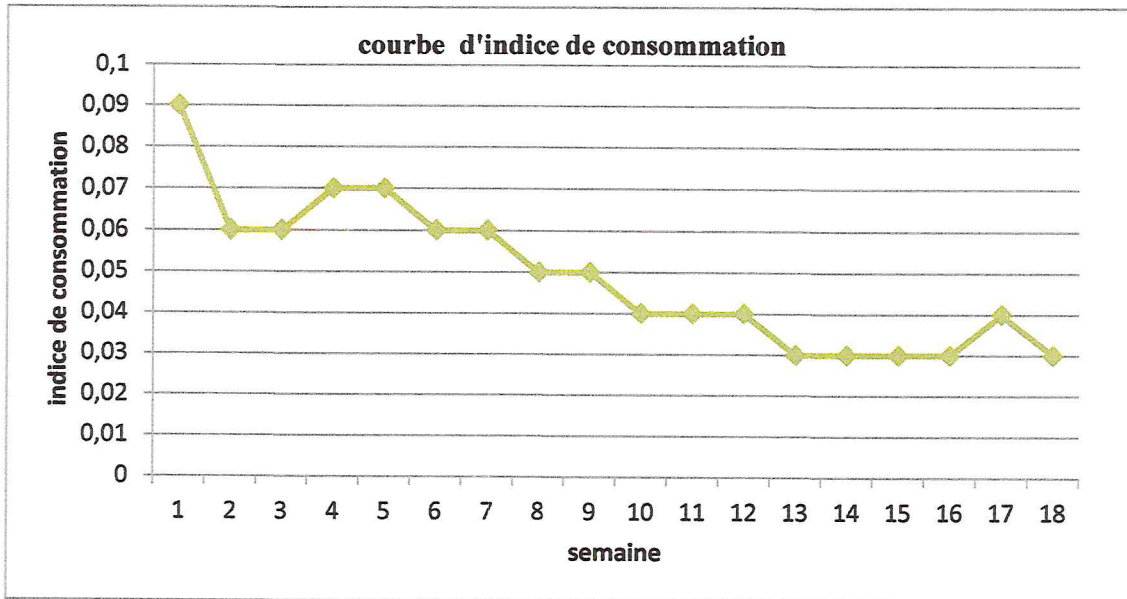


Figure N°21: courbe d'indice de consommation

18-Courbe gain de poids

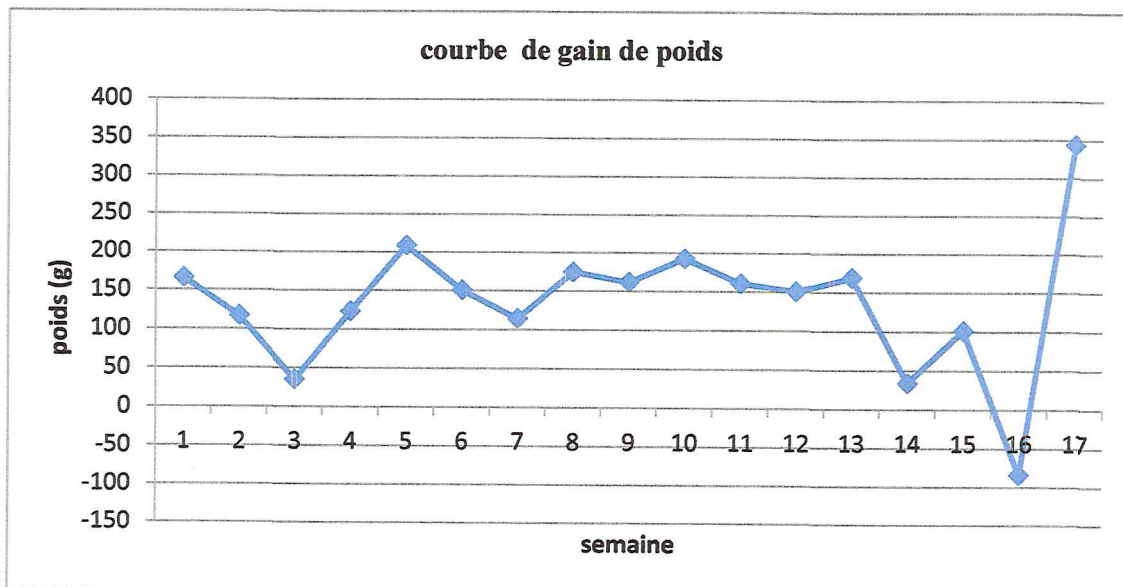


Figure N°22: courbe gain de poids

19-Poids et gain de poids

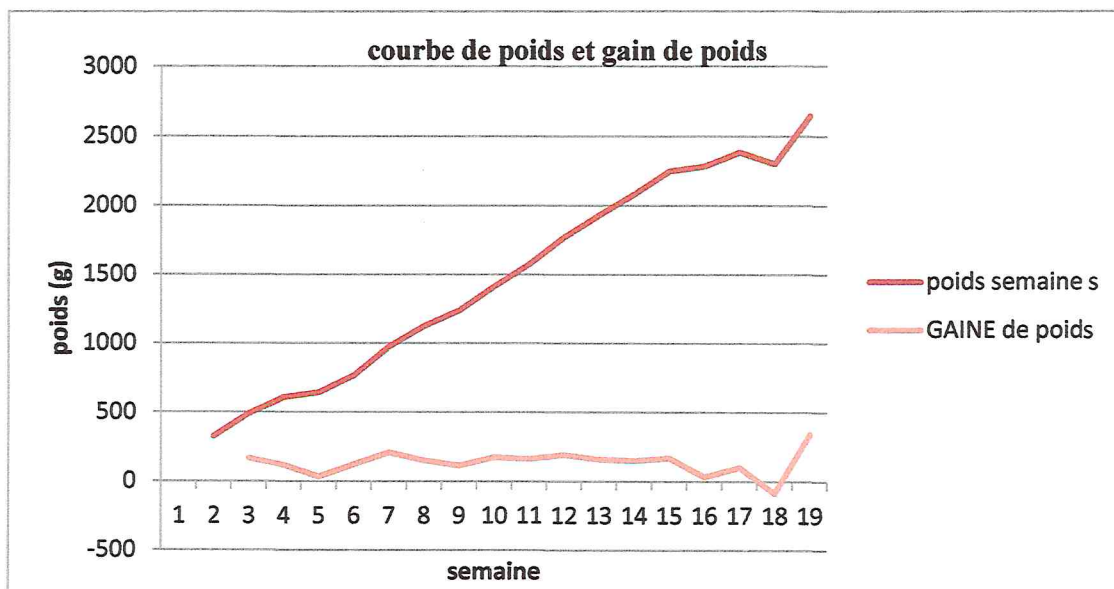


Figure N°23:poids et gain de poids

20-Courbe d'effectif male /mortalité

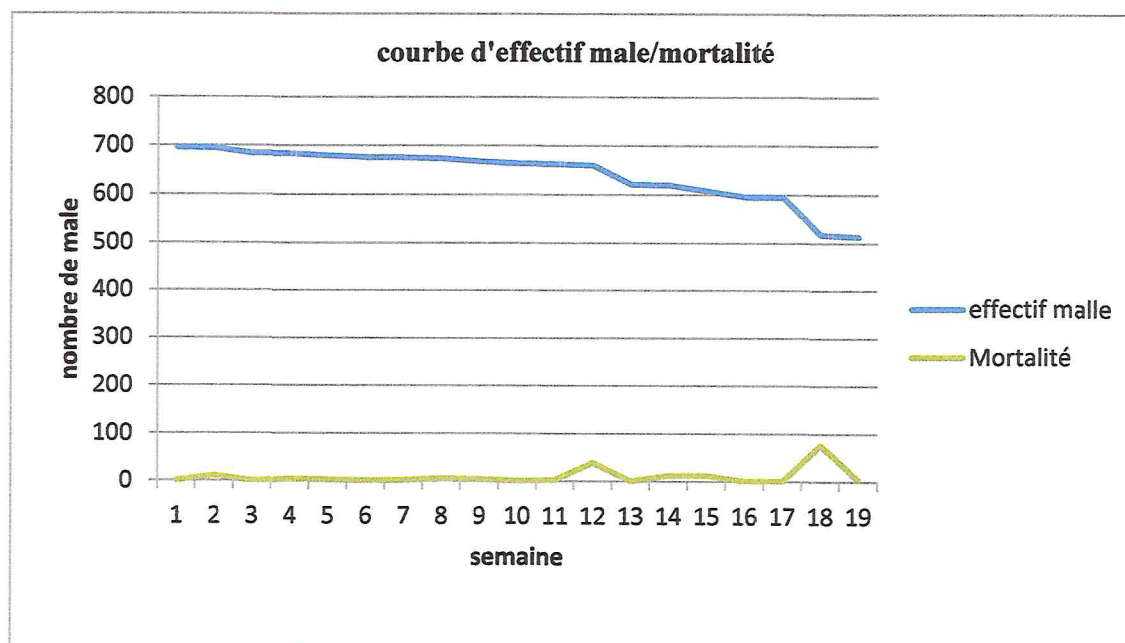


Figure N°24: courbe d'effectif male /mortalité

TableauN°16:LE RESULTAT DE LA PRODUCTION

semaine	NB OAC moyenne/j	NB OAC TOTAL	PD OAC g	effectifs des femelles	taux de ponte
25	835,71	5850	47	3747	22,30
26	2043,85	14307	49,1	3744	54,59
27	2777,71	19444	51,6	3730	74,47
28	3038,28	21268	53,7	3719	81,70
29	3155,57	22089	54,2	3713	84,99
30	3102,14	21715	54,8	3707	83,68
31	3011,85	21083	55,66	3705	81,29
32	2922,14	20455	57,5	3703	78,91
33	2947,85	20635	58	3699	79,69
34	2943,85	20607	58,9	3691	79,76
35	2903	20321	59	3694	78,59
36	2863,42	20044	60,1	3690	77,60
37	2787,42	19512	60,1	3683	75,68
38	2729,28	19105	60	3676	74,25
39	2708,42	18959	60,2	3669	73,82
40	2531,28	18105	60,3	3660	69,16
41	2531,28	17719	69,1	3659	69,18
42	2452,71	17169	62,25	3646	67,27
43	2441,85	17091	62,9	3594	67,94
44	2398,14	16787	61,8	3559	67,38
45	2416,14	16914	63,5	3539	68,27
46	2152,85	16060	63,2	3516	61,23
47	2124,5	14872	64,6	3500	60,7
48	2150,78	15055	65,2	3469	62
49	2057,4	14401	65	3429	60

NB OAC : Nombre docœufs à couvrir

PD OAC : Poids d'œuf à couvrir

LES COURBES SELON LES RESULTAT:

21-Courbe de NB OAC

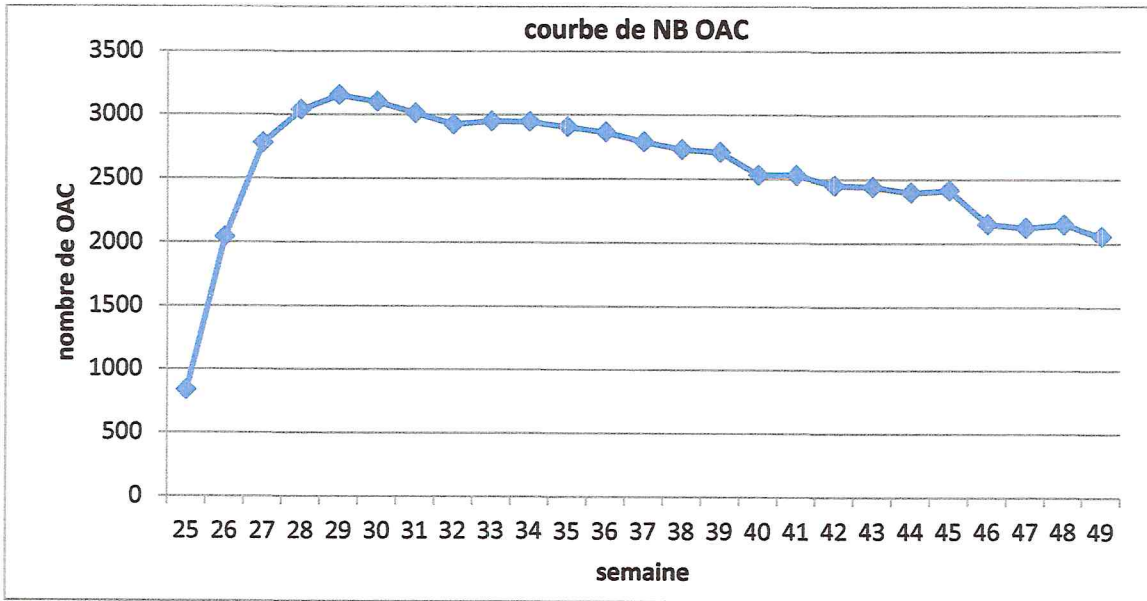


Figure N°25 : Courbe de NB OAC

22-Courbe de NB OAC total

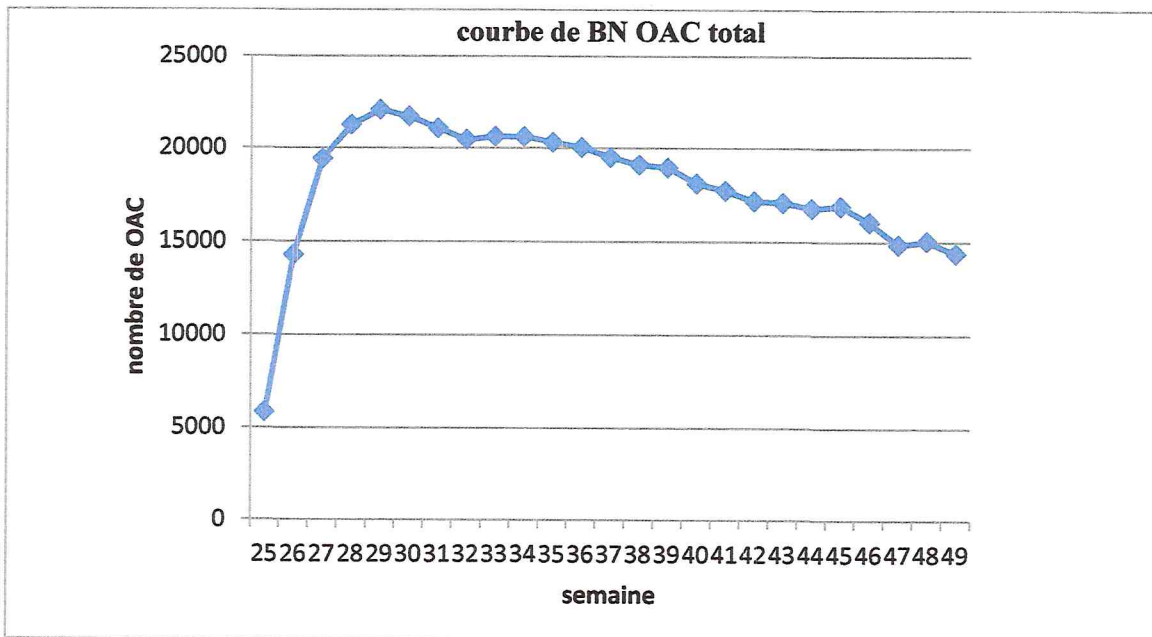


Figure N°26 : Courbe de NB OAC total

23-Poids d'OAC

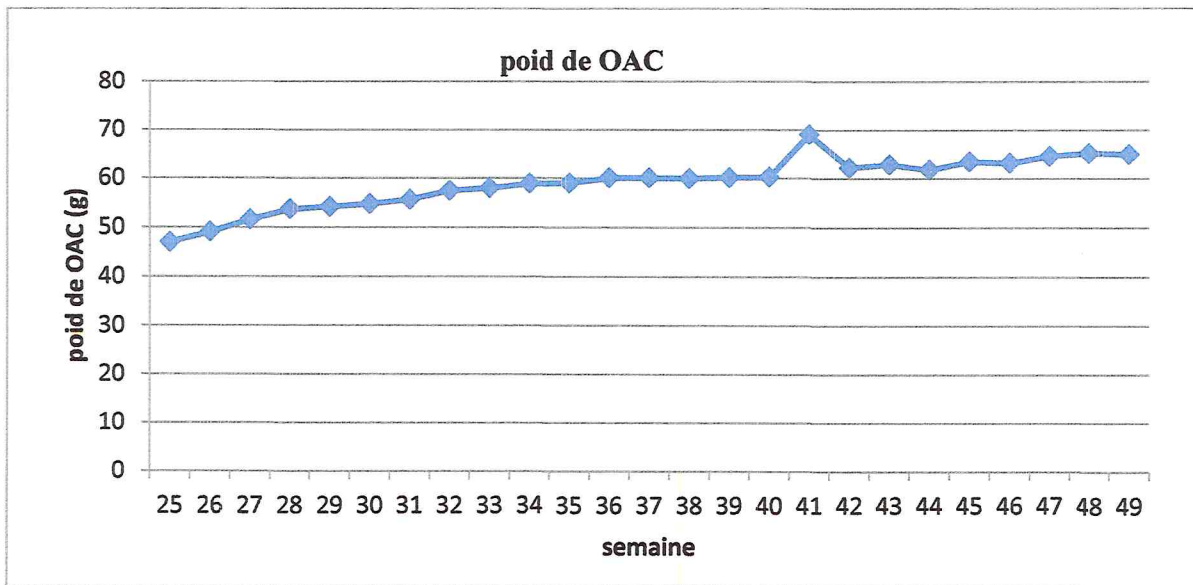


Figure N°27 : Poids d'OAC

24-Taux de ponte

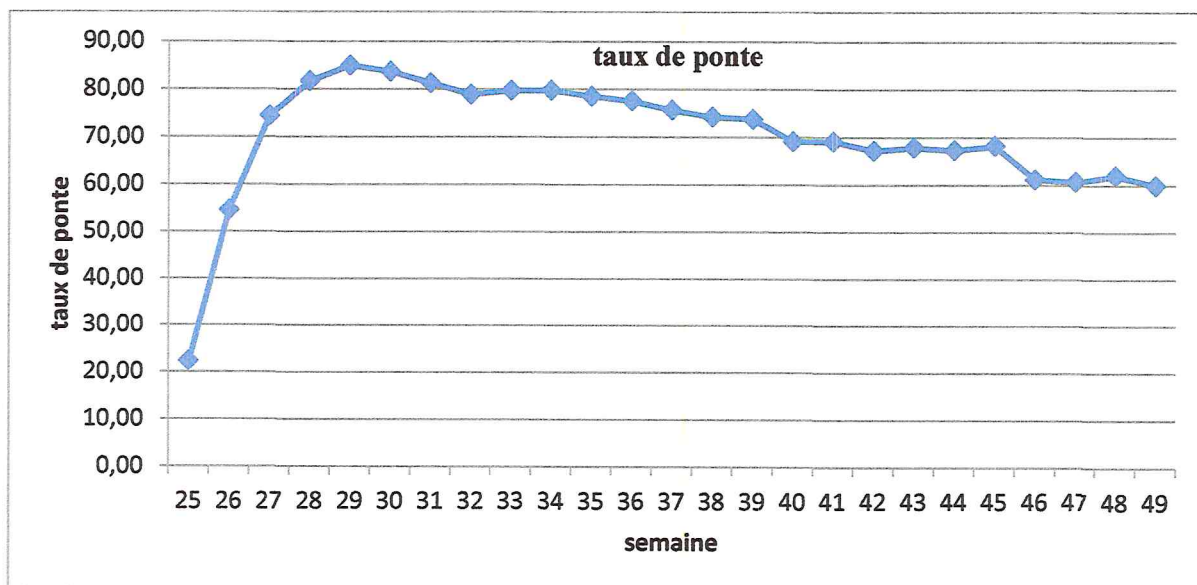


Figure N°28 : Taux de ponte

Tableau N°17: taux d'éclosabilité

Date d'éclosion	Nombre d'œufs	nombre de poussins	Taux d'éclosabilité
S28	3240	1700	52%
S29	4800	3045	63,40%
S30	8370	6600	78,80%
S31	9600	7440	77,50%
S32	9600	7850	81,77%
S33	9600	8040	83,75%
S34	9600	8040	83,75%
S35	9600	8200	85,41%
S36	9600	8230	85,72%
S37	9600	8000	83,33%
S38	9600	8300	86,45%

25-Courbe de taux d'éclosabilité

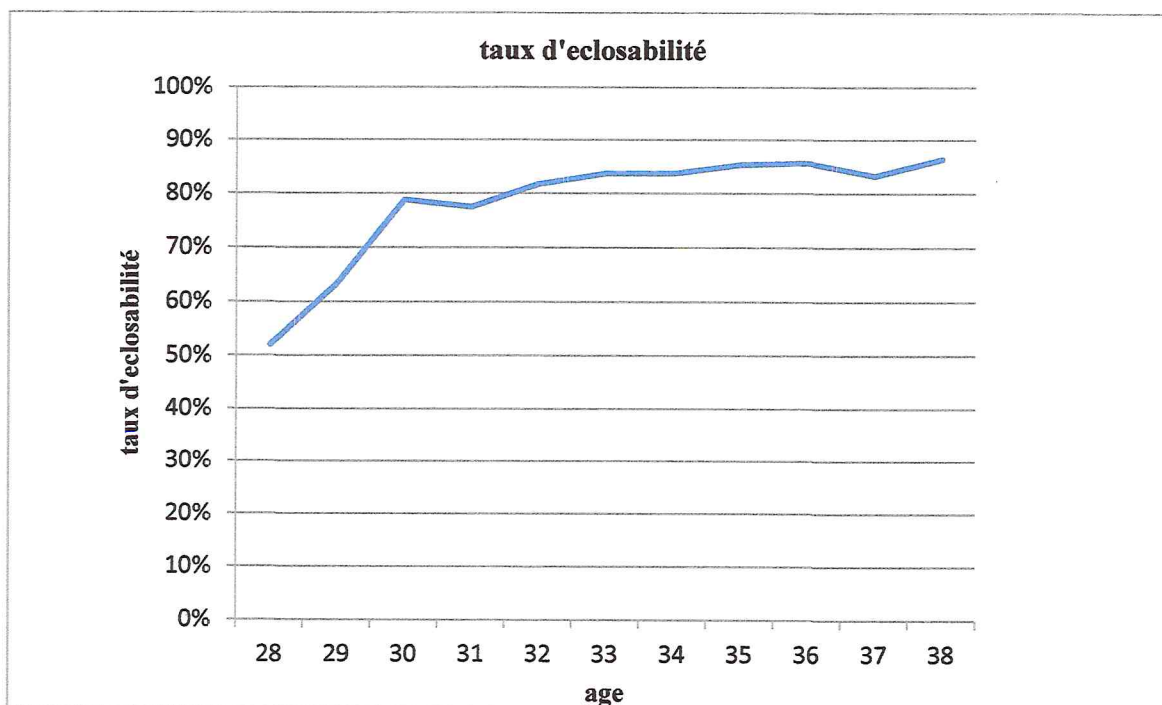


Figure N°29: Courbe de taux d'éclosabilité

DISCUSSION GENERALE

Les résultats des différents paramètres évalués (taux de mortalité, consommation alimentaire, poids moyen et l'homogénéité, les indices de consommation, et enfin les taux de production) sont comparés aux normes standard de la souche ISA 15

I-les taux de mortalité

Au cours de la première semaine d'élevage, le taux de mortalité enregistré a été le plus élevé pour les poussins mâles et femelles avec un taux de 1.55%, et de 0.78% Respectivement. Ce taux reste tolérant dans la mesure où on peut l'argumenter par l'influence de plusieurs facteurs comme le stress de transport sachant que ces reproducteurs sont issus d'une grande parentale située à l'étranger, par la vaccination qui a été réalisée.

Par la suite nous remarquons que les taux de mortalités hebdomadaires enregistrés diminuent en fonction de l'âge pour les deux sexes en revanche on observe un pic de mortalités autour de la 13^{ème} semaine due à l'apparition d'un épisode de coccidiose

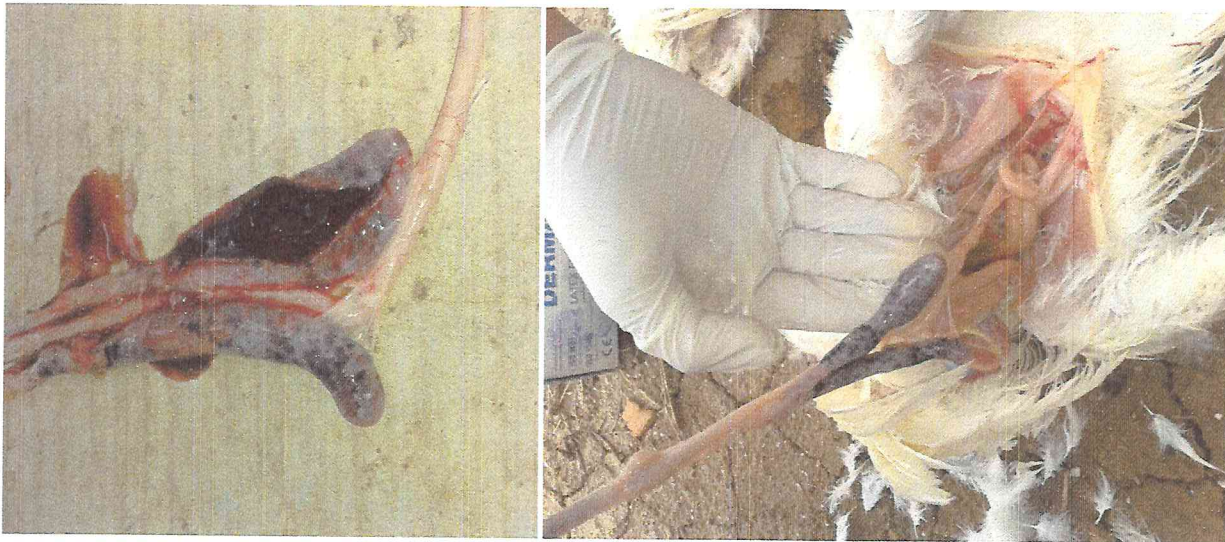


Figure N°30: autopsie des cadavres à la 13^{ème} semaine.

PHOTO PERSONNELLE(2013).

Néanmoins les taux observés tout au long de la période d'élevage et de production sont comparables au guide d'élevage ISA Hubbard 15 (2012).

II-Consommation alimentaire et l'homogénéité des poids

Les résultats d'évolution de la consommation alimentaire obtenus au cours de la période d'élevage nous permettent de signaler une augmentation progressive des poids avec un effet homogène tout au long de cette période, néanmoins à la 4 semaine nous observons une hétérogénéité des poids des femelles et des males respectivement (72%,57%), ce ci peut s'explique d'une part par rapport au poids de naissances , et d'autre part une hétérogénéité remarqué dans un même lot déjà à la sortie du couvoir , en revanche on dira que ces résultats sont la somme de plusieurs paramètre parmi eux l'ajustement de la ration alimentaire par rapport au besoin d'entretien et de production

Enfin en terme de poids et d'homogénéité nos résultats semble au seuil des performance prévu par les recommandations dicté par le laboratoire de génétique ISA Hubbard.

III-Le taux de ponte:

Les taux de ponte enregistrés durant la période de production montre des taux satisfaisant allant de 78% a 81.36%, ce ci s'explique d'une part par la bonne gestion du poids du cheptel, et d'autre part par le bon taux d'homogénéité au même moment et une excitation adéquate par l'effet lumineux tout ces facteurs ont permis d'avoir le maximum de reproductrice prête a rentrer en ponte, et ainsi produire le maximum d'œuf a couver.

IV-Le taux d'eclosabilité:

Les taux d'eclosabilité sont comparables aux prévisions prévus par le guide d'élevage

La valeur moyenne observée nous montre que les taux autour du pic sont de 85% cela indique une bonne gestion du couvoir sur les paramètres de températures et hygrométrie, et la bonne qualité sanitaire de l'œuf à couver, avec un bon programme de vaccination adapté a fin d'évité les maladies a transmission verticale.

**CONCLUSION ET
RECOMMANDATION**

Conclusion et Recommandation

Notre travail effectué au niveau d'un élevage de reproducteur chair dans la région de TENES localisé dans la commune de SIDI AKACHA dans la Wilaya de CHLEF.

Les résultats techniques obtenus démontrent un bon suivi en terme de respect des normes d'élevages et de production ce qui a permis de réduire les pathologies et les mortalités ainsi que l'hétérogénéité du cheptel.

Les recommandations suivantes permettent d'obtenir de bons résultats

En respectant les normes de conception des bâtiments d'élevages, les mesures de biosécurité et surtout les normes des paramètres d'ambiances sans oublié une mise en place d'une prophylaxie médicale et sanitaire.

REFERENCES
BIBLIOGRAPHIQUES

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1. **AMGROUS S, KHEFFACHE H ; 2007** : L'aviculture Algérienne en milieu rural, quel avenir après la libéralisation des échanges ? Mediterranean Conference of Agro-Food Social Scientists. 103rd EAAE Seminar 'Adding Value to the Agro-Food Supply Chain in the Future Euro Mediterranean Space'. Barcelona, Spain, April 23rd - 25th, 2007.
2. **ANONYME, 2003**, revue actualisée agricoles paysan Breton (en Bretagne), N° du 25 Juillet au 1^{er} Août 200
3. **BOUKERSI B. (2006)** : Le secteur avicole est très fragilisé. Président du directoire du groupe ONAB.
4. **BOUZOUAIA M. 2005** : techniques d'élevage des volailles en climat chaud, revue GIPAC volailles Tunisie, mai 2005, volume34 :17-22.
5. **CASTAING J, 1979** : Aviculture et petits élevages. 3ème édition. Edition J. B. baillièrè, Paris, 1979.
6. **DAYON J .F-BRIGITTE ARBELOT, 1997** : guide d'élevage des volailles au Sénégal.
7. **D.FEDIDA, 1996**, Sanofi santé animale, guide de l'aviculture tropicale, Mai 1996
8. **Drodin p et Toux JY, 2000** : La décontamination des poulaillers de volailles au sol. Sciences et techniques avicoles hors-série septembre 2000 : 39 – 46.
9. **DROUIN, 1988** : la maîtrise de l'état sanitaire dans les bâtiments d'élevage avicole : la désinfection : Bulletin d'information station expérimentale d'aviculture de Ploufragan, volume 28, 1988.
10. **DSV.2006** : Direction des services vétérinaire
11. **FENARDJI F ; 1990** : Organisation, performances et avenir de la production avicole en Algérie. In, L'aviculture en méditerranée, N° 7, Options méditerranéennes, CIHEAM, 1990.
12. **HARBI R ; 1997** : L'aviculture Algérienne, dynamique de transformation et comportement des acteurs. Thèse de master, IAMM, 1997.
13. **Hubbard F15- Guide d'élevage des reproducteurs 2013:**
http://www.hubbardbreeders.com/product_leaflets/F15%20product%20Leaflet.pdf, consulté en Janvier 2014.

14. **JEZ C ; 2009** : La filière avicole française à l'horizon 2020 : éléments de réflexion prospective. 8^{ème} journées de la recherche avicole
15. **KACI H et BOUKELLA M ;2007** : La filière avicole en Algérie : structures, compétitives et perspectives. Article dans la revue scientifique p5.
16. **KACI H ; 2007** : la filière avicole Algérienne à l'épreuve des réformes économiques : état de lieux enjeux et perspectives. 5^{ème} journées de recherche sur les produits animaux. Le 6 et 7 Avril 2007
17. **Mirabito, 2004** : contexte et travail de l'ITAVI. Sciences et techniques avicoles. Juillet 2004 - n°20 : 26 – 28.
18. **OFAL ; 1999** : filière et marchés des produits avicoles. Rapport annuel, institut technique des élevages.
19. **ONAB.2006** : périodique d'information bimestriel du groupe Industriel ONAB
20. **QUEMENEUR.1988** : la production des volailles ; aviculture française.